2 Vol
£ 100-



PHILIPPUS VERHEYEN in Vniverſitate
Lovanienſi Anatomiæ Profeſſor Regius 034.....
Fr.° Sesoni Scul

CORPORIS HUMANI
ANATOMIÆ
LIBER PRIMUS

In quo tam Veterum, quàm Recentiorum
Anatomicorum inventa,
Methodo nova, & intellectu facillima describuntur, ac
Tabulis æneis repræsentantur.

AUTHORE

PHILIPPO VERHEYEN

In Universitate Lovanienſi Art. & Med. Doct. Anat. & Chirurg.
Professore Regio, & Ordinario.

EDITIO ANTECEDENTIBUS CORRECTIOR.

Ac cum figuris in nitidiori forma excusis.



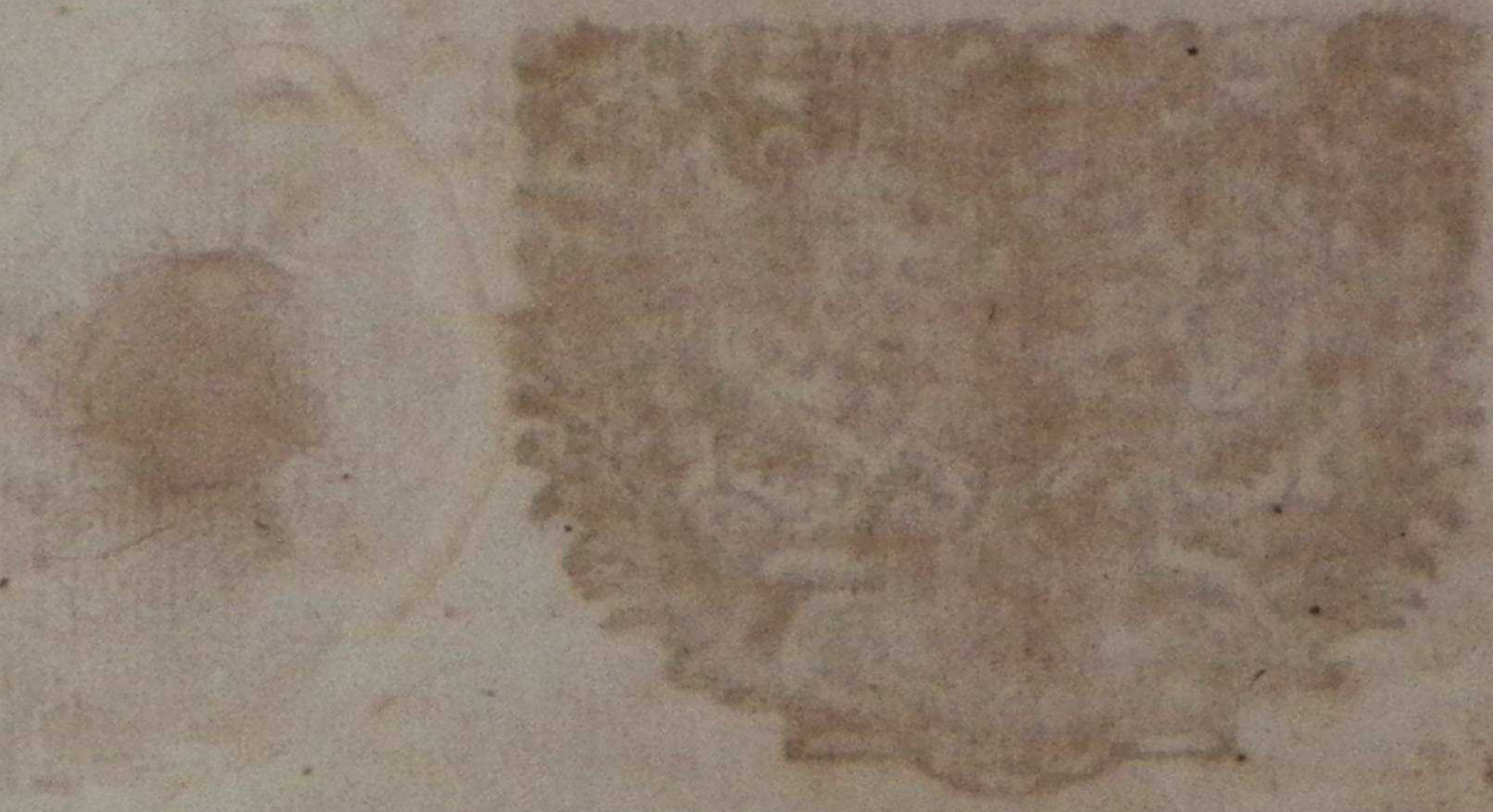
NEAPOLI)(MDCCXXXIV.

Publica Authoritate.

ATENEO VENETO

ANATOMIE

PHILIPPO VERHEYEN



COMPENDIUM VITÆ CLARISSIMI AUTHORIS.

PHILIPPUS VERHEYEN natus est 23. Aprilis anni 1648. in Parochia de Verbrouck sita in Patria VVasiana ex mediocris quidem conditionis, sed honestis Parentibus THOMA VERHEYEN, & JOANNA GOEMANS, qui eum educarunt in solida Pietate, quam totius vitæ decursu conservavit. Adolescens factus Parentum sortem sequutus, Agriculturam exercuit usque ad annum 1670., hoc est ætatis suæ 22. quo Reverendus Dominus *Joannes Jaspars* dictæ Parochiæ Pastor, qui extraordinarii ingenii indicia in illo Juvene deprehenderat, prima latinæ linguæ rudimenta tempore hyemali tantùm (nam tempore æstatis Agriculturam exercere pergebat) illi tradidit: & cum non obstantibus dictis occupationibus æstivis supra modum proficeret, ejusque profundum ingenium magis, & magis eniteret, dictus Pastor effecit, ut anno 1672. mitteretur Lovanium ad Collegium SS. Trinitatis, ut Litteras humaniores ab initio disceret: didicit autem spatio trium annorum: nam anno 1675. Cursum Philosophicum incepit in Florentissimo Pædagogio Lilii in Celeberrima Universitate Lovaniensi: ita autem in illo studii genere, sicut in omnibus aliis, profecit, ut Cursu absoluto, hoc est anno 1677. in generali quatuor celeberrimorum dictæ Universitatis Pædagogiorum, Promotione sive Concursu, primum Locum reportaverit. Post hæc Collegio Majori Theologorum in eadem Universitate inscriptus, ibidem Theologiæ operam dare decreverat: verum providentia divina, qui eum ad augendum Facultatis Medicæ splendorem, ipsamque Medicinam illustrandum destinaverat, hujusmodi consilium immutavit: nam initio studii Theologici magna inflammatione in Tibia corripitur, quæ tandem gangrenata abscindi debuit: sicque obeundis muniis Ecclesiasticis minus aptus, studio Medicinæ sese applicavit, & in eo ingenii sui perspicaciam, & acutiem ulterius manifestavit: statim enim sic profecit, ut cum Condiscipulis de re medica differens videretur potius eorum Professor, quam Condiscipulus, & ideo ad Physici Decani Collegii Medici munus fuit evectus, in quo quàm profundè in Medicinæ secretiora penetrasset, palam ostendit. Hoc munere tam laudabiliter peracto, Licentiæ Gradu est condecoratus. 1. Februari 1681. postquam sustinuit exa-

men, ordinarium quidem, verum in quo tam profundæ in re Medica scientiæ signa exhibuit, ut Clarissimi Viri de stricto Collegio in actis suæ facultatis inseruerint hæc verba : *mirabiliter omnibus satisfecit*. Hac Laurea tamquam stimulo incitatus, sic animum ad Medicinæ studium induxit, ut nihil operis atque industriæ omiserit, quam ad hauriendam hujus Artis notitiam solidiorem pertinere arbitraretur. Et in hunc finem ad celeberrimam Universitatem Lugduno Bavatam pro penitiori rerum medicarum experientia, qua summopere tenebatur, acquirenda, se contulit ; sed cum Almam suam Matrem, Academiam scilicet Lovanienſem, cui operam suam locarat, præferendam censeret, ad eam reversus est. Paulò post, Anno nimirum 1683. Nuptias celebravit cum honesta, & pudica virgine *Maria Anna Vanden Zype* Sorore *Francisci Zypæi*, qui tunc erat Anatomiæ Professor in eadem Universitate, quo in Matrimonio pacificè vixit usque ad Annum 1689., quo hæc honestissima Matrona migravit ad Superos.

Sic autem Experientissimus noster Author pergebat perficere in studio Medicinæ, ut biennio post susceptum Licentiæ Gradum, scilicet circa finem Anni 1683. ad Gradum Doctoratus sit admissus, & pro eo adipiscendo tres Disputationes sustinuerit sine Præside, ut ajunt, sicut moris est in Universitate Lovanienſi ; distulit tamen propter varias rationes dictum Actum celebrare usque ad Annum 1695. Tandem cum ejus profunda doctrina in Arte medica Serenissimo Regi nostro innotuisset, Anno 1689. illi præmultis aliis concurrentibus contulit Lectionem Anatomicam, cui Anno 1693. adjunxit Chirurgicam, quas sic administravit, ut statim omnes Regi applauserint, quod Virum, qui Facultatis Medicæ fulcrum, atque totius Academiæ decus futurum prævidebatur, sic promovisset : nam non tantum Schola Medica experta est ejus in Corporibus dissecandis dexteritatem, & industriam, in explicando ingenii claritatem, sed & admiratæ sunt omnes ferè Europæ Academiæ in aureo Opere, quod Anno 1693. in lucem edidit sub hoc titulo ; *Anatomia Corporis Humani, &c.* Et omnes uno ore proclamarunt *Philippum Verheyen* omnibus quotquot hactenus existerunt Anatomicis palmam præripuisse. Nec sanè immeritò, cum in illo tàm nitidè partes Corporis Humani describat, & figuris Lectorum oculis exhibeat : & hinc etiam factum est, ut in diversis locis non solum denuò sit editum, sed etiam in idioma Germanicum translatum, lucem aliquoties viderit, imo variarum Academiarum Italiæ Professores Anatomici hunc Librum in suis publicis Lectionibus explicarint, prout Epistola *Thomæ Frithschii* Bibliopolæ Lipsiensis ad *Fratres è Serstevens* data die 12. Novembris 1709. fidem facit.

Licet autem tam absolutum esset illud Opus, ut omnium calculo sic approbaretur, ut nihil omnino deesse videretur, tamen ut hanc

Medi-

Compendium vitæ Clarissimi Authoris.

Medicinæ partem omnium aliarum fundamentum magis perficeret, nullis laboribus, & expensis parcens, imo proprii corporis, & suæ Familiæ aliquo modo negligens per septemdecim Annos ulterioribus dissectionibus Corporum vacavit, ut sic quidquid ei dubium, obscurum, aut incognitum esset circa fabricam, & usum partium Corporis Humani, innotesceret, & postea Orbi literario communicaret per hanc secundam Editionem dicti Operis, & simul alterius, quod intitulavit *Supplementum Anatomicum, sive Anatomiæ Corporis Humani Liber Secundus, &c.*

Non solum in Anatomicis Publico prodesse studuit, verùm horis quibusdam quasi furtivis varios Tractatus de Praxi Medica conscripsit, & edidit. In primo quidem Medicinæ Tyrocinio Tractatum *de Febribus*, item *Compendium Theoretico-practicum*, in quo præcipuos Capitis, & Thoracis affectus breviter quidem, *sed solidè* explicat, & eorum curationem præscribit. Doctor verò factus incumbit componendo altero Tractatu *de Valetudine tuenda*, in quo de rerum nonnaturalium usu, & abusu fundatè admodum, & utiliter differit, ita ut Respublica Medica non minus commodi ex illo ejus opere sit habitura, quam ex aliis; quem citò edendum speramus. Aliud opus meditabatur, imò jam inceperat, Praxim scilicet Medicam fundamentis in Operibus ejus Anatomicis positis superstructam: verùm Viro vita longiori digniſsimo non licuit per Parcæ non parcentis inclementiam elegantisimo ingenii sui fœtui manum ultimam imponere: nam die 28. Januarii 1710. circa secundam pomeridianam, Anno ætatis suæ 62. febri acuta Academicorum omnium gravi mœrore, & Theatri Asclepiadæi damno extinctus est, & Viduam mœstisimam reliquit honestisimam Matronam *Philippinam Van Goedenhuysen* quatuor Liberorum superstitum Matrem, quam in Uxorem duxerat Anno 1693.

Unum, Amice Lector, quod in hoc Clarisimo Authore meritò mireris, est, quod tam profundæ scientiæ magnam humilitatem, & pietatem semper conjunxerit. Demisè enim de se sentiebat, omnes urbanitatis officio præveniebat, sibique tam profunde impresserat illud Ecclesiastici: *Vanitas vanitatum, & omnia vanitas*, tantumque gloriæ hujus sœculi contemptum habebat, ut pro omni Testamento non aliud reliquerit, quam hoc suum Epitaphium propria manu scriptum. *PHILIPPUS VFRHEYEN Medicinæ Doctor, & Professor partem sui materialem hic in Cœmeterio condi voluit, ne Templum dehonestaret, aut nocivis halitibus inficeret. Requiescat in pace.*

D. O. M.

D. O. M.

PHILIPPUS VERHEYEN

QUONDAM PRIMA PHILOSOPHIÆ PALMA CLARUS

MEDICINÆ DOCTOR,

ANATOMIÆ, AC CHIRURGIÆ PROFESSOR REGIUS,

EDITIS ANATOMIAE VOLUMINIBUS, ETIAM POSTHUMIS,

TOTA EUROPA CLARISSIMUS,

OBSCURUM IN COEMETERIO LOCUM DELEGIT.

OBIIT; VICTURUS SEMPER, ANIMO APUD SUPEROS,

FAMA APUD MORTALES.

Anno ætatis 62. Domini M. DCC X.
die XXVIII. Januarii.

R. I. P.

Clariſſimo Expertiſſimoque Viro Domino PHILIPPO VERHEYEN
Medicinæ Doctori Sagaciſſimo, Anatomiæ
Profeſſori Regio dexterrimo.

QUanto applauſu ab Univerſa Republica Medica ac Phyſica recepta fuerit Anatomia veſtra edita Anno 1693. quantumque omnibus utilitati fuerit, id nobiſcumque norunt, quibus ad manus Opus illud devenit, modò cum promiſſum edas, totieſque exoptatum Supplementum Anatomicum, tum Anatomiam auctam ac politiſſimam; Opus verè aureum! ad ſimile enim elaborandum hactenus tibi parem haud cognoſcentes, animo perquàm grato ſuſcipimus, tibi mirum in modum gratulamur, ac vota noſtra deferimus; in æternum devinctiſſimi ac obſervantiſſimi

COLLEGII BRUXELLENSIS MEDICI.

PHI-

PHILIPPUS VERHEYEN

BENEVOLO LECTORI SALUTEM.



Iu hæsit animus, *Charissime Lector*, an quidquam illorum, quæ tum Librorum ac Professorum auxilio, tum potissimùm Artis exercitio, adjuvante mentis operatione, didiceram, in lucem foret emittendum, Orbique Literato communicandum. Hinc siquidem terrebat excellentium ingeniorum, quibus hoc nostrum viget sæculum, fertilitas, & quorundam Authorum præstantia, qui mihi viribus forsitan impari tanquam exemplar essent suscipiendi: indè verò excitabat aliorum labor ac diligentia; puduit etenim *in tanto Musarum strepitu* me alta frui quiete, & vitam agere solis rebus privatis intentam. Stimulum addidit, imò causam determinavit Serenissima Sua Majestas, dum me Sparta Anatomica ornatum & oneratum in hac famosissima Universitate ad Cathedram Academicam evexit. Vix enim illam nactus provinciam, considerare cœpi notum illum *Hippocratis* Aphorismum, *Ars longa, vita brevis*: multa a me Juventuti fore dicenda, plura demonstranda, tempus verò mihi constitutum breve esse, & terminis admodùm angustis concluſum. Sæpè plura explicare, plura demonstrare desideravi; at prohibuit inevitabilis & vires colligendi, & ægris succurrendi, & locum Collegiis concedendi necessitas. Quibus tamen non obstantibus, videbam aliàs (maximè tempore hyemali, quo vires ingenii solent esse fortiores) mihi superesse bonas horas nulli negotio necessariè adstrictas, quas in Anatomia divulganda non malè impensum iri suspicabar; ut nimirum non tantùm præsentes viva voce, ac demonstratione, idque paucis horis, sed etiam absentes nullo non tempore erudire possem. Sciebam quidem in hoc scientiæ genere plurima Insignium Virorum extare monumenta; at simul advertebam præcipuos quosque Anatomicos hujus temporis circa unicam. aut saltem paucas corporis partes esse occupatos, qui modus, licet ad veritatem indagandam sit promptissimus; opus tamen esse judicabam, ut ea, quæ a diversis detecta sunt, eodem stylo ac selecto ordine proponerentur Juventuti: hoc autem à multis factum valde oscitanter; multa admodùm obscurè esse delineata, multa inepte applicata, plures exstare Figuras inversas; plura etiam, quæ in solis bestiis observata sunt, sine ullo discrimine ad Hominem translata; quin & illi præcipuas Brutorum partes attributas: ab aliis vero, qui in hoc scriptorum genere diligentiores fuerunt ac feliciores, rem non ita perfectam esse, ut nihil restaret superaddendum. Fovebant hasce meas cogitationes luctuosa tempora, quibus tum totam Europam,

pam, cùm maximè loca vicina concutit armorum ſtrepitus : difficile non fore cogitabam inter tantas clades, totque tam noſtrorum, quàm inimicorum cadavera nonnulla pro bono publico ad uſum deducere. Opus igitur animosè agreſſus ſum, & tam manus auxiliatrices, quàm varia Anatomiæ objecta mihi comparavi: quædam ex eis, quæ publicè ſecabam, plura ex illis, quæ privatim acquiſieram, Scriptis, & Figuris annotavi. Propoſui autem ab initio duos ſcopos generales; primum *omnia, ut poteram, clariſſimè proponendo*, alterum *opus extruendi parvo pretio comparabile*: ut ſi fortaſſis mei conatus aliquid utile & lectione dignum parerent, promiſcuè pauperes & divites illius fructum percipere poſſent; ſin minùs, rem inutilem nullus ſibi compararet magno pretio. Quamvis enim mihi viderer poſſe ea, quæ paſſim ab Anatomicis exarata ſunt, proponere methodo faciliori, & quædam non prorsùs inutilia ex propriis ſuperaddere; neque mihi deeſſet benè agendi voluntas, nunquam tamen ejus fui arrogantiæ, ut abſolutè judicarem id mihi pro voto eſſe ſucceſſurum: mihi quidem viſum fuit; ſed aliis reliqui judicium, meritò in propria cauſa ſuſpectum. Solent enim cuique ſua apparere pulchra: eòque ſenſu dicitur Lupus fuiſſe malè acceptus à Cercopitheca, cujus catulos tanquam deformes explodebat. At animalia iſta bruta erant, nobis, licet propria amantibus, alienum de iis judicium æquo animo ferendum eſt, proprium pro ſuſpecto habendum. Poteram autem ultimum ſcopum attingere facillimè, ſi non obſtetiſſet primus, in quem ſemper erat præcipuè collimandum. Ille ſiquidem rem compendio contractam, Figuras paucas ac parvas expoſcebat; claritas verò exactam enarrationem, ac perfectam delineationem exigebat: id interim efficere ſum conatus, ut neque de magnis expenſis, neque de Operis obſcuritate querelæ emergerent. Stylo uſus ſum ſimplici, & vitando tropos, ambageſque verborum, rem apertè enarravi. Authores haud frequenter citavi, eoſque ferè ſolos, quorum verbis ut propriis uti poteram. Partium functiones plerumque ſimpliciter indicavi; non addendo probationes, neque modum operandi oſtendendo: ſunt enim inter illa non pauca dubia; multa quoque, licet Doctioribus certa, Tyronibus tamen non ſine pluribus experimentis, ac multiplici ratiocinatione demonſtranda; quorum proinde interpoſitione Partium hiſtoriam perturbatam iri metuebam. In Figuris etiam ſemper affectavi claritatem, & diſcentium commoditatem venuſtati præferens. Partes delineandas ita diſpoſui, ut paſſim ea, quæ Spectatoribus Lectoribuſque potiſſimùm obſervanda judicabam, exprimerentur exactiſſimè. Quandoque tamen ex induſtria à Naturæ opere nonnihil deflexi; non ut illam corrigerem, verùm ut admiranda ejus myſteria demonſtrarem apertiùs. Occurrunt enim frequenter quædam ita minuta, tamque artificiosè & intricatè contexta, ut ne quidem in cadaveribus, ubi tamen partes vario modo transferri ac contorquere, vaſaque implere atque inanire licet, claram ideam de illis reportare valeat Spectator. Similium

Scopi Authoris in hoc opere.

autem delineationem tam Artis potentiæ, quàm oculis & captui Spectantium accommodari decuit. Attendi etiam, ut frequenter plures partes una eademque Figura exhiberentur, experientia edoctus hac methodo non tantùm parcendis sumptibus, sed etiam intentæ claritati consultum iri; dependet namque cognitio situs partium haud parùm ab illarum respectu, & habitu ad partes vicinas, quæ necessariò confunditur, dum singulæ partes exhibentur seorsim. Ubi tamen partium structura, & contextus specialiter erant examinanda, etiam illas singulas singulis Figuris repræsentari oportuit. Figuras excudendas curavi, plerumque novas, præcipuè in hac secunda editione, quia tamen ad eas delineandas multum temporis, magnusque cadaverum numerus requirebatur, illorum lucrifaciendorum gratia, etiam quasdam Figuras instituro meo magis congruas ex Authoribus delineare curavi; at passim non nisi prævie diligenter examinatas, & cum Naturæ Libro collatas: paucas ex aliis attuli mihi non satis perspectas, idque quoties contigerit, in Partium descriptione indicavi. Specialiter autem conatus sum, multumque studii ac laboris impendi, ut descriptio Partium conveniret cum delineatione earumdem, ideò in illa eadem descriptione Partes hac illavè Figura prostantes designavi iisdem notis, quibus ipsæ in Tabula sunt insignitæ. Adjeci nihilominus singulis Tabulis, uti etiam passim fecerunt alii Anatomici, singularum Figurarum descriptionis Summarium. Ne verò Lector multum temporis impenderet quærendis Figuris, singulis paginis attexui numerum Tabulæ, & Figuræ, quæ Partes ibidem descriptas repræsentant; paginam quoque, ubi prostat eadem Tabula, annotavi. Quæ omnia Lectori tantum commodi ac facilitatis allatura confido, quantum Authori laboris & difficultatis: quamquam fortassis nonnullis frequens illa inter scripta & Figuras collatio prima fronte apparebit difficilis, maximè dum non statim ejus mysterium percipiunt. Percipient autem facillime ac citissimè, observando sequentia.

Quædam observanda à Lectore.

Primò in margine exteriori cujuscumque paginæ, paucis exceptis, annotavi *Tabulam* hisce litteris *Tab.* adjecto ubique numero *I. II. III. IV. V.* &c. quo videlicet insignitur eadem Tabula. Secundò, ut dicta Tabula statim inveniatur, in eodem margine immediatè infra, per notas Arithmeticas iudicavi *paginam*, cui facies dictæ Tabulæ obvertitur, quæque continet ejusdem Tabulæ Indicem, sive contractam explicationem; hoc modo: *Pag. 6. 30. 44. 48.* &c. Tertiò, quia haud rarò accidit eadem Tabula contineri plures Figuras, hinc ea, quæ partem exhibet præsenti pagina descriptam, sæpè subjungitur hoc modo: *Fig. 1. 2. 3.* &c. Exemplo res fiet clarior: Pagina decima tertia in principio marginis exterioris proponitur hæc.

Tab. II.
Pagina 30. & circa medium
marginis ponitur *Fig.* 3. Quæ hoc, aut simili modo interpretanda sunt, *Partes, quæ hac Pagina describuntur, delineatæ prostant Tabula Secunda, cujus facies immediatè obvertitur Paginæ trigesimæ: illam autem in dicta Tabula exhibet Figura quarta*. Proindè cum in eadem Pagina decima tertia superiùs describatur tunica tertia Arteriarum, leganturque hæc: *è fibris annularibus densissimè accumulatis contexta c.* Si ipsam tunicam in Tabula delineatam cernere lubeat, primò quærenda est Tabula secunda, quæ ponitur pagina trigesima, prout indicat numerus in margine exhibitus: in Tabula ulteriùs quærenda est Figura quarta, in eaque littera *c*, quæ tibi illam, quam petis, Arteriæ tunicam demonstrabit. Si verò fuerit animus materiam lectione prosequi, tunc locus ille, in quo ponitur Tabula, notanda est funiculo, aut Tabulæ evolutione, ut quotiescumque inter legendum occurrit, nota hanc illamve partem indicans, eadem etiam in Tabula statim objiciatur oculis. Notæ autem passim sunt litteræ Romanæ A. B. C. vel Cursivæ *a. b. c.* aliquando Arithmeticæ 1. 2. 3. rariùs Græcæ *α. β. γ.* quæ aliàs ponuntur immediatè post brevem illius descriptionem: prout nimirum & commoditati Legentium convenire, & modum loquendi sensumque scripturæ admittere judicavi. Contingit tamen aliquando Figuram in Tabula nullis distinctis notis insignitam esse, sed solummodò indicari per numerum Figuris ordinarium: sic in Tabula VI. tunica vasculosa Ventriculi indicatur per numerum 6. glandulosa per 7. ipseque Ventriculus per 8. quo casu inter legendum notæ elementares non occurunt; sed insinuatur partem illam exhiberi *Fig.* 6. 7. 8. &c. & tunc Figura ista non notatur in margine: neque ibidem ordinariè notatur, quando Pars per Figuram exhibita tantùm semel in una pagina ejusmodi notis indigitatur; sed solummodò tunc, dum in eadem pagina sæpiùs ad unam eandemque Figuram fit relatio. Aliquandò etiam alia Figura notatur in margine superiùs, alia inferiùs, quæ Figura secunda indicat descriptionem materiæ priori Figura representatæ esse absolutam; jamque inchoari illius, quæ altera Figura depingitur, enarrationem: & si contingat aliam deinde proferri materiam, quæ exibetur Figura priore, id rursùs indicatur. Ejusmodi quoque transpositio aliquando, licet rarò, occurrit in numeris Tabularum; sic ut sequens consulenda sit, usu præcedentis nondum ad finem deducto. illaque proinde breve post tempus resumenda.

In notis Alphabeticis communem passim observavi ordinem: nonnumquam tamen ab eo deflexi; quia vel ordine posito, inveni adhuc quædam loca notanda, vel previè quædam ad has illasve literas recipiendas non satis idonea.

Hæc sunt, Charissime Lector, quæ sicut ferè omnia prima Editione, ita etiam nunc tibi indicata oportere judicavi, cum mihi videantur eædem scri-

ſcribendi rationes, eædemque aut conſimiles circumſtantiæ: hoc uno excepto, quod modò de meorum laborum ſucceſſu minùs ſim ſollicitus; quippè cùm præcedens ſpem meam non ſolùm impleviſſe, ſed etiam longe ſuperaſſe noverim. Quanto enim applauſu opus meum Anatomicum, tam à doctis, quam a diſcentibus fuerit receptum, vix ullæ ignorant Nationes, niſi barbaræ atque illiteratæ. Tu verò ſicuti omne meum impleviſti deſiderium, ita ſtimulum addidiſti, quo ad tuum commodum & utilitatem omnes impenderem vires, ut opus hoc longe perfectius in lucem producerem. Neque eſt cur longiorem moram obijcias: quia corpus humanum Authori Anatomico labyrintus eſt, ex quo nequidem ductus Ariadnæ filo evadat. Unde non idcircò hoc tibi jam trado Opus, quia illud perfectum exiſtimo, aut ſaltem mea cura non amplius perficiendum; ſed ut illorum, quæ hactenus præſtiti, redderem participem; utque ſatisfacerem, quantum in me eſt, & tuo diſcendi, & Bibliopolarum lucrandi deſiderio, mihi per plures annos variis litteris patefacto. Quantùm verò à prima Anatomiæ Editione uſque in modernum tempus in tuam commoditatem præſtiterim, dicere ſupervacaneum foret; facile illud cognoſcet curioſus hanc novam Editionem cum præcedente conferendo. Sed neque hæc cognitio Tibi, *Benevole Lector*, neceſſaria eſt; hac utere Editione, quamdiù neque ego, neque alius quiſquam tibi meliorem ſuppeditaverit.

Laboravi etiam, ut præcipua Tabularum Explicatio cadat in paginam, cujus in frontiſpicio ponitur numerus par: & ſi unica pagina totam explicationem non ferat, ponatur equidem taliter, ut illius fine repleatur pagina paris numeri: nihil autem explicationis contractæ, ſive indicis Tabulæ ponatur poſt hujus tergum; ut ita Lector poſſit ſimul habere & ſcripturam & Tabulam oculis obverſam. Video tamen id ipſum propter meam abſentiam non ubique obſervatum eſſe, ab eoque deviatum in Explicatione aliquarum Tabularum. Illud autem vitium, qualecumque exiſtimandum, facile emendabitur, ſi Tabula extrahenda ponatur folio ſequenti: manens ulteriùs Tibi ex animo devotus.

INDEX TABULARUM.

TABULA	I.	pagina 6
	II.	30
	III.	44
	IV.	48
	V.	53
	VI.	61
	VII.	68
	VIII.	78
	IX.	80
	X.	82
	XI.	98
	XII.	120
	XIII.	123
	XIV.	124
	XV.	140
	XVI.	144
	XVII.	148
	XVIII.	158
	XIX.	166
	XX.	173
	XXI.	183
	XXII.	194
	XXIII.	206
	XXIV.	226
	XXV.	228
	XXVI.	236
	XXVII.	353
	XXVIII.	264
	XXIX.	278
	XXX.	304
	XXXI.	306
	XXXII.	332
	XXXIII.	334
	XXXIV.	346
	XXXV.	354
	XXXVI.	360
	XXXVII.	366
	XXXVIII.	374
	XXXIX.	382
	XL.	392

IN-

INDEX CAPITUM

TRACTATUS PRIMUS

Continens brevem descriptionem illarum partium, quæ vulgò dicuntur *similares communes*, atque ad aliarum partium constructionem passim concurrunt.

Cap. I. DE *Fibris*. 7
Cap. II. *De Osse, & Cartilagine*. 8
Cap. III. *De membranis, & Ligamentis*. 10
Cap. IV. *De Arteriis, & Venis*. 11
Cap. V. *De vasis Lymphaticis*. 16
Cap. VI. *De Nervis*. 17
Cap. VII. *De Carne, & Glandulis*. 19
Cap. VIII. *Quædam de Glandulis Controversia, quam Tyrones omittere possunt donec aliqualem Hepatis, Pancreatis, aliarumque quarumdam famosiorum Glandularum cognitionem fuerint adepti*. 21
Cap. IX. *De Musculis*. 24

TRACTATUS SECUNDUS

De partibus abdominis seu infimi Ventris;

Cap. I. QUid *Abdomen seu Venter infimus, quæque & quales ejus Partes*. 31
Cap. II. *De Cuticula*. 33
Cap. III. *De cute*. 34
Cap. IV. *De Pinguedine*. 36
Cap. V. *De Membrana Musculosa*. 39
Cap. VI. *De Musculis Abdominis*. 40
Cap. VII. *De Peritonæo*. 49
Cap. VIII. *Quarundam partium Abdominis Situm naturalem describens*. 51
Cap. IX. *De Omento*. 52
Cap. X. *De Ventriculo*. 54
Cap. XI. *De Intestinis*. 58
Cap. XII. *De Mesenterio*. 67
Cap. XIII. *De viis chyliferis, scilicet de venis lacteis, cysterna & ductu thoracico: quibus pauca adjiciuntur de vasis lymphaticis Abdominis*. 70
Cap. XIV. *Admonitio circa situm partium in Abdomine restantium*. 81
Cap. XV. *De Pancreate*. 83
Cap. XVI. *De Liene*. 85
Cap. XVII. *De Hepate, Vesicula, & ductibus Biliariis*. 89
Cap. XVIII. *De Renibus, & Ureteribus*. 100
Cap. XIX. *De Capsulis Atrabilariis*. 104
Cap. XX. *De Vesica Urinaria & Urethra*. 106
Cap. XXI. *De Partibus Genitalibus Virorum, & primò de Testibus cum suis vasis communibus*. 108
Cap. XXII. *De Parastatis seu Epidi-*

dy-

dymidibus, & vasis deferentibus. 112
Cap. XXIII. *De Vesiculis Seminalibus, & Prostatis.* 113
Cap. XXIV. *De Pene.* 114
Cap. XXV. *De Utero propriè dicto ejusque Ligamentis.* 126
Cap. XXVI. *De Testiculis seu Ovariis Mulierum, & de Ovis.* 129
Cap. XXVII. *De Tubis Uteri, vulgò Tubis Fallopianis.* 131
Cap. XXVIII. *De Uteri Vagina.* 132
Cap. XXIX. *De Vasis Sanguineis, Lymphaticis, & Nervis Uteri, &c.* 134
Cap. XXX. *De Functione, & usu partium Muliebrium internarum.* 135
Cap. XXXI. *De Mulierum Partibus obscœnis seu genitalibus externis.* 136
Cap. XXXII. *De Virginitate, Claustro Virginali, Hyeme, & Carunculi Myrtiformibus.* 139
Cap. XXXIII. *De Glandulis uterinis, Musculo constrictorio cervicis uteri, & rursus de uteri, ejusque cervicis cavitate, ac de rugis Vagina.* 145

TRACTATUS TERTIUS

De Partibus Thoracis.

Cap. I. *QUid Thorax, qua & quales ejus partes.* 149
Cap. II. *De Mammis.* 150
Cap. III. *De partibus in Pectoris aperitione considerandis.* 154
Cap. IV. *De Diaphragmate.* ibid.
Cap. V. *De Membranis, Pleura, & Mediastino.* 157
Cap. VI. *De Thymo.* 159
Cap. VII. *De Pericardio.* 161
Cap. VIII. *De Corde.* 162
Cap. IX. *Examinantur repugnantes opiniones duorum Clarissimorum, & Anatomiæ Peritissimorum Virorum,* Louvveri & Vieussens, *de fermento Cordis, hujusque membranæ interna textura, Detegitur veritas; & copiosæ venarum propagines per auriculas Cordis extensæ, atque nonnullæ in earum cavitatem hiantes, prout etiam in cavitates ventriculorum: demonstrantur.* 172
Cap. X. *Examinatur alia opinio* Cl. D. Vieussens *negantis fibras constrictorias Cordi, Utero, Ventriculo, &c.* 180
Cap. XI. *De Fistula Pulmonali, Trachea, & Aspera arteria dicta.* 185
Cap. XII. *De Pulmone.* 192
Cap. XIII. *De Glandulis Bronchialibus.* 197
Cap. XIV. *De OEsophago.* 200

TRACTATUS QUARTUS

De Capite, ejusque partibus.

Cap. I. *PRæmittuntur quædam generalia de Capite, & ejus partibus.* 206
Cap. II. *De Pilis.* 208
Cap. III. *De Pericranio.* 211
Cap. IV. *De partibus internis Capitis, & primo de Membranis cerebri.* 212
Cap. V. *De Cerebro proprie dicto, ejusque ventriculis, Fornice, &*

Septo

Septo Lucido. 215
Cap. VI. *De Medulla oblongata, nervis, arteriis, corporibus striatis, plexu choroidali, aliisque ejusdem Medullæ appendicibus.* 218
Cap. VII. *De Cerebello.* 224
Cap. VIII. *De propriis cerebri, ejusque præcipuarum partium functionibus.* 229
Cap. IX. *De Medulla spinali.* 234
Cap. X. *De Musculis Frontis, & Occipitis.* 237
Cap. XI. *De partibus anterioribus oris, & potissimùm de Labiis, & Buccis.* 238
Cap. XII. *De Musculis Maxillæ.* 240
Cap. XIII. *De Glandulis Jugularibus, Buccarum, Labiorumque, & Parotidibus.* 241
Cap. XIV. *De Oculis, partibusque ad illos pertinentibus.* 242
Cap. XV. *De Organo Olfactus, adeòque de Naso.* 252
Cap. XVI. *De cavitatibus Ossium Frontis, Ethmoidis, Sphenoidis, & Maxillarium, eorumque membranulis, &c.* 258
Cap. XVII. *De Auribus.* 265
Cap. XVIII. *De Osse Linguæ, vulgò Hyoide.* 269
Cap. XIX. *De Lingua.* 271
Cap. XX. *De Glandulis Maxillaribus, Sublingualibus. De Uvula, & Amygdalis.* 273

TRACTATUS QUINTUS

De Ossibus.

Cap. I. *De Ossium diversitate, & numero, ac pluscula de Sceleto.* 279
Cap. II. *De Ossium connexione, extantiis, & cavitatibus.* 282
Cap. III. *De medulla Ossium.* 285
Cap. IV. *De Cranio, ejusque Ossibus propriis.* 287
Cap. V. *De Osse Basilari, & Cribroso.* 292
Cap. VI. *De Maxillis.* 296
Cap. VII. *De Dentibus.* 300
Cap. VIII. *De Spina, ejusque Vertebris legitimis.* 307
Cap. IX. *De Vertebris spuriis, adeòque de Osse sacro, & de Osse coccygis.* 309
Cap. X. *De Osse Pectoris, seu Sterno.* 314
Cap. XI. *De Costis.* 315
Cap. XII. *De Scapulis, & clavicularis.* 318
Cap. XIII. *De Osse Coxæ, aliàs Innominato.* 319
Cap. XIV. *De Ossibus totius Manus.* 323
Cap. XV. *De Ossibus totius Pedis.* 326
Cap. XVI. *De Ossibus Sesamoideis.* 329
Cap. XVII. *De differentia inter Ossa Virorum, & Mulierum.* 330

TRACTATUS SEXTUS

De Musculis.

Cap. I. *De Musculis Humeri.* 335
Cap. II. *De Musculis Scapulæ.* 338
Cap. III. *De Musculis Capitis.* 339
Cap. IV. *De Musculis Cervicis, seu colli.* 341
Cap. V. *De Musculis Lumborum, & dorsi.* 342

Cap.

Cap. VI. *De Musculis Femoris.* 343
Cap. VII. *De Musculis respiratoriis, & primò de iis qua Thoracem dilatant,* 345
Cap. VIII. *De Musculis Thoracem constringentibus.* 351
Cap. IX. *De Musculis Cubiti.* 355
Cap. X. *De Musculis Volæ Manus, Carpi, & Metacarpi.* 356
Cap. XI. *De Musculis Digitorum Manus.* 357
Cap. XII. *De Musculis Tibiæ.* 361
Cap. XIII. *De Musculis Pedii, & Antipedii.* 362
Cap. XIV. *De Musculis Digitorum Pedis.* 363

TRACTATUS SEETIMUS

Vasorum distributionem describens.

Cap. I. *Distributionem Aortæ complectens.* 367
Cap. II. *Distributio Venæ Cavæ.* 375
Cap. III. *Distributio Venæ Portæ.* 379
Cap. IV. *Distributio Nervorum, & primò illorum, qui egrediuntur è Capite.* 380
Cap. V. *Distributio Paris octavi; item ulterior distributio paris quinti, & sexti ad partes inferiores.* 384
Cap. VI. *Distributio Nervorum e spinali medulla egredientium.* 387

PROOE-

PROOEMIUM
IN
ANATOMIAM
CORPORIS HUMANI.

VOx *Anatomia* à Græcis emanavit, idemque ex generali institutione significat, quod Latinis *Dissectio*: famosius tamen sumitur, vel pro *artificiosa cadaverum, brutorumve Dissectione*, qua partium substantia, structura, figura, situs, magnitudo, numerus, & usus innotescant; vel pro *Arte, corpora ista* in dictum finem *ritè dissecandi*. *Anatomia practica.*

Accipitur quoque nonnunquam pro *Sectione mentali*, aut potius pro *Cognitione* substantiæ, structuræ, figuræ, situs, numeri, magnitudinis, ususque partium: cujus gratia dicimus hunc, vel illum callere *Anatomiam*, licet in manuali operatione minimè sit versatus. Atque hæc ultima vocari potest *Anatomia speculativa*; prior verò *practica*. *Speculativa.*

Versatur Anatomia propriè, ac per se circa substantiam, structuram, &c. *Corporis humani*: quamvis enim Anatomicus non rarò in brutorum sectione sese exerceat, hoc potissimum ea facit intentione, ut quæ in illis observat, analogicè transferat ad Hominem, in quo multa scitu necessaria per mortem cessant, quemque stante vita cultro anatomico subjici vetat tam Religio, quàm humanitas. *Objectum Anatomiæ.*

TAB. I. Pagina 16.

Adde quod nequidem humani cadaveris frequens Sectori detur copia.

Ut verò administratio anatomica optimo ordine ac methodo procedat, dividunt artis Periti totum Corpus humanum, ac pariter illius cadaver, in *Truncum*, & *Artus*.

Truncus corporis.

Per Truncum intelligunt totum illud, *quod est à summo vertice usque ad pudenda & inguina inclusivè, exceptis brachiis*. Si tamen hæc denominatio alicui minus arrideat, eò quòd Truncus propriè denotet Corpus, cujus supremum ablatum est, is poterit dictam corporis partem appellare *Trancum capitatum*.

Artus. Manus. Pedes.

Per Artus intelligunt Anatomici *Brachia*, & *Crura* cum annexis. Priora solent simpliciter vocare *Manus*; posteriora *Pedes*; secus ac vulgus, quibus manus, & pedes dicuntur ferè artuum extrema, in digitos, &c. divisa.

Tres ventres.

In Trunco (capitato) considerari solent tres Ventres, seu *Cavitates insignes, quæ non includuntur in alia cavitate corporis; sed ipsæ singula diversas partes includunt.*

Vocantur hi Ventres secundum situm & ordinem, quem in corpore tenent, *Supremus*, *Medius*, & *Infimus*; item *Primus*, *Secundus*, & *Tertius*.

Supremus.

Supremus Venter est *illa cavitas, quæ cranio circumvallatur*, quæque includit cerebrum, & meninges.

Medius.

Secundus Venter est *cavitas illa, quæ est inter claviculas*, & *diaphragma*: continetque cor, pulmones, mediastinum, partem œsophagi, & asperæ arteriæ cum eorum vasis.

Infimus.

Venter Infimus, sive tertius est *cavitas à diaphragmate usque ad os pubis, & Coccygis*. Hæc comprehendit ventriculum, intestina, hepar, lienem, aliasque quasdam partes suis locis describendas.

Aliquando sumuntur Ventres pro dictis cavitatibus una cum partibus eas formantibus; & sic sumpti dividuntur in *Caput*, *Thoracem*, & *Abdomen*.

Horum iterum diversæ partes diversis signantur nominibus; siquidem pars Capitis anterior, quæ in non barbatis glabra est, dicitur *Facies*, ejusque pars pars anterior A *Frons*. Pars Capitis superior B vocatur *Sinciput*; posterior, & inferior C *Occiput*; laterales D *Tempora*.

Facies. Frons. Sinciput. Occiput. Tempora.

Pars inter Caput, & Thoracem media E F appellatur *Collum*, ejusque pars posterior E *Cervix*, anterior F *Jugulum*.

Collum. Cervix. Jugulum.

Pars posterior Thoracis nominatur *Dorsum*; anterior *Pectus*; laterales simpliciter *Latera*; fossula G in medio *Scrobiculus Cordis*; duæ eminentiæ *a a* dicuntur *Mammæ*, quarum præcipuè habetur ratio in sexu muliebri.

Scrobiculus cordis

Notandum interim *Pectus* haud rarò ita accipi, ut sit idem quod Tho-

Thorax : & tali ſenſu dicuntur Cor , & Pulmones locari in pectore.

In abdomine ſtatuunt Authores tres regiones 1. 2. 3. quarum ſuprema 1. vocatur *Epigaſtrium* , quæ terminatur duos circiter digitos ſupra *Umbilicum* . Succedit media 2. *umbilicalis* dicta , & definit circiter duos digitos infra umbilicum . Reliqua pars inferior 3. conſtituit regionem infimam , *Hypogaſtrium* appellatam. *Epigaſt. Regioum. bilicalis. Hypogaſt.*

Partes Epigaſtrii ſuperiores & laterales H H dicuntur *Hypochondria* , diſtinguunturque in *dextrum & ſiniſtrum*. *Hypochõdria.*

Partes Hypohaſtrii laterales ſuperiores k vocantur *Ilia* ; & pars ejuſdem infima immediatè ſupra genitalia , quæ lanugine , aut pilis tegitur 1. *Pubis* : ubi nonnulli quartam abdominis regionem ſtatuunt . Partes juxta pudenda in flexu femoris laterales M nominantur *Inguina* . Inter partes poſteriores abdominis ſuperior N *Lumbos* , inferior o *Nates* conſtituit . Infima pars cavitatis Abdominis , ubi collocantur Veſica , & inteſtinum rectum , atque in ſexu muliebri uterus , dicitur *Pelvis Abdominis*. *Ilia. Pubis. Inguina. Lumbi. Nates.*

Sunt inſuper partibus pudendis ſuæ propriæ appellationes , pro diverſitate ſexus diverſæ aſſignandæ , ubi dictæ partes deſcribentur.

Artus ſuperiores , quos Anatomici ſimpliciter *Manus* appellant , dividuntur in *Brachium* , & *Manum ſtrictè dictam* , ſive *extremam*. *Diviſio. artuum.*

Brachium rurſus ſecatur in *Humerum* , ſeu *Brachium* ſtrictè ſumptum , & *Cubitum* . Vulgus interim per humerum intelligit *ſolum brachii ſupremum* P , quod Medici vocant *ſummum humerum* . *Diviſio brachii.*

Brachium ſtrictè ſumptum eſt pars à ſummo humero P uſque ad cubiti flexuram Q. *Cubitus.*

Cubitus eſt pars brachii à præfata flexura uſque ad carpum R. *Carpus.*

Carpus R eſt pars brachii , mediante qua extrema manus variè flectitur , in qua Medici ſolent explorare pulſum , & Domicellæ geſtare armillas. Reliquum S T uſque ad digitos vocatur *Metacarpus* ; cujus pars interior S *Vola* , exterior T *Dorſum manus* indigitatur. *Metacarpus. Vola, dorſum manus.*

Artus ſuperiores terminant digiti utrimque , quorum primus , qui craſsiſſimus eſt , & extra ordinem locatus , *Pollex* dicitur , quia multum *pollet* viribus. Secundus *Index* , & *Demonſtrator* , quoniam illo in demonſtrando utimur . Tertius *Impudicus* , quia propter longitudinem in quibuſdam caſibus imponitur locis ſordidis . Quartus *Annularis* , quod annulo præ cæteris ornari ſoleat . Quintus *Auricularis* , quia cum minimus ſit , auribus expurgandis eſt , aptiſſimus. *Digiti. Pollex. Index. Impudicus. Annularis. Auricularis.*

Artus inferiores , Anatomicis ſimpliciter *Pedes* dicti , dividuntur in *Crus* , & *extremum pedem*. *Crus.*

Cruris pars ſuperior v uſque ad *Genu* u dicitur *Femur* : inferior uſque ad tarſum v v *Tibia* ; ejuſque pars poſterior ac craſſior *u Sura* . Eminentia x in extremo tibiæ propè tarſum vocatur *Malleolus* , *Genu. Femur. Tibia. Sura.*

Tarsus. estque duplex, *externus* & *internus*.

Tarsus, seu pedium VV est pars, quæ proximè sequitur tibiam, & qua mediante pes extremus variè inflectitur.

Calcaneum. Pars pedis posterior y *Calcaneum* nuncupatur. Reliquum z z

Metatarsus. usque ad digitos *Metatarsus*, seu *Metapedium*.

Digitipedis. Pedis digiti etiam quinque sunt, quorum crassissimus dicitur *Pollex* pedis: reliquos necdum reperi peculiari nomine insignitos.

Operis Tractatus septem. Tribus Ventribus antè dictis correspondebunt in hoc opusculo *tres tractatus*; videlicet *secundus*, *tertius*, & *quartus*: præmittetur enim *primus* de *partibus simplicioribus communibus*: iisque addendi sunt *quintus* de *ossibus*; *sextus* de *musculis*, & *septimus* de *vasorum distributione*. Neque interea negligendi sunt *Spiritus* aut *Humores*; sed illorum subinde ad historiam partium solidarum elucidandam mentio facienda est.

Spiritus, & humores non negligendi.

Sectori à cuticula inchoandum. Est autem Anatomicis familiare sectionem incipere à ventre infimo; ut nimirum partes in eo contentæ, quæ multum obnoxiæ sunt putredini, citò auferantur, atque ita nec Sectori, nec Spectatoribus magnam pariant molestiam. Apparet quidem optima docendi dicendique methodus, si pectus simul aperiatur cum abdomine, ut videlicet vasorum sanguineorum continuatio usque ad eor, connexio ventriculi cum gula, &c. perfectius conspiciantur; sed quoniam partes admisso aere externo magis disponuntur ad corruptionem, ideò pectus ordinariè tenetur clausum, donec partes infimi ventris sint examinatæ. Interim manualis operatio semper inchoanda est, a *Cuticula* tanquam omnium extima, ideòque non pauci in partium descriptione etiam à cuticula initium ducunt Authores; quorum tamen vestigiis mihi insistendum esse non putavi. Etenim cum dentur nonnullæ partes, quæ ad aliarum constructionem ferè ubique concurrunt, quarumque proinde cognitio aliquatenus necessaria est, ut intelligantur reliqua; hinc operæ pretium judico præmittere levem aliquam earumdem adumbrationem.

Scriptori à partibus simplicioribus communibus.

Earum enumeratio. Sunt autem tales partes hæ: *Fibræ*, *Os*, *Cartilago*, *Membrana*, *Ligamentum*, *Arteria*, *Vena*, *Vas lymphaticum*, *Nervus*, *Caro*, *Tendo*, *Pinguedo*; quæ ab Authoribus vocari solent *similares communes*. Verum quia divisio partis in *similarem*, & *dissimilarem* multis subjicitur difficultatibus, idcircò eidem inhærere nolui; sed unicè intendi describere partes istas, quatenus instituto meo congruas.

IN-

INDEX FIGURAE PRIMAE.

TABULA PRIMA.

Profertur effigies hominis vivi, in qua pleræque partes exteriores notantur,

A *Frons.*
B *Sinciput.*
C *Occiput.*
D *Tempora.*
E *Cervix.*
F *Jugulum.*
G *Scrobiculus cordis.*
1. *Regio epigastrica.*
2. *Regio umbilicalis.*
3. *Regio hypogast.*
H *Hypochondria.*
I *Umbilicus.*
K *Ilium.*
L *Pubis.*
M *Inguen.*
N *Lumbi.*
O *Nates.*
P *Humerus.*
Q *Flexura cubiti.*
R *Carpus.*
S T *Metacarpus.*
S *Vola manus.*
T *Dorsum manus.*
V *Crus.*
U *Genu.*
u *Sura.*
W *Tarsus.*
X *Malleolus.*
Y *Calcaneum.*
Z *Metatarsus.*
1. 2. 3. 4. 5. *Digiti.*


B
A
E
F
P
P
H
H
2
N
Q
Q
I
2
K
L
R
T
O
V
V
U
U
Z
W
Z
1
2
3
4
5

ANATOMIÆ
CORPORIS HUMANI
TACTATUS PRIMUS

Continens brevem descriptionem illarum partium, quæ vulgò dicuntur *similares communes*, atque ad aliarum partium constructionem passim concurrunt,

CAPUT PRIMUM.

DE FIBRIS.

TA. II. Pag. 30. *Fibra quid.*

FIbra est *pars instar fili oblonga, sed in latitudinem, & profunditatem parum extensa; ad partes contexendas, & firmandas, motumve exercendum destinata* A B C D E F. Vocatur etiam *Filamentum*; dumque in sua specie valdè tenuis est, *Fibrilla.*

Ejus divisio in carnosã tendinosam, &c. Item in rectas, & curvas.

Ex Fibris componuntur penè omnes reliquæ corporis partes, quarum pro diversitate constant quoque diversa substantia: undè aliæ *carnosæ* sunt; aliæ *tendinosæ*; aliæ *nervosæ*, &c.

A situ, quem in partibus tenent, aliæ *rectæ* sunt; aliæ *curvæ.*

Rectæ, ulterius dividi possunt in *longitudinales* A, *transversas* B, & *obliquas* C. *Qui fibrarum tractus in tabula considerantur secundum ejusdem positionem, ac si ipsa foret pars ex dictis fibris contexta.*

Fibras curvas distinguere licet in *orbiculatas* D. *arcuatas d. angulosas* E, quibus Stenonius addit *spirales* F. ex iisque dicit confectam œsophagi tuni-

tunicam carnosam; quod tamen in homine observare non licet. Fibræ verò arcuatæ observantur in posteriori parte asperæ arteriæ. Reliquarum exempla occurrunt frequentissimè in variarum partium dissectione.

Authores interim frequenter tribuunt partibus fibras *rectas*, *obliquas*, & *transversas*, adeòque duas posteriores non videntur computare inter rectas: at observandum illos tunc potissimùm loqui de partibus cavis ac tubulosis, quales sunt œsopgagi, & intestinorum, in quibus non possunt dari rectæ, nisi longitudinales, quas autem illi in dictis partibus vocant transversas, quæ ad orbiculatas referendæ sunt.

Multæ fibræ cavæ sunt.

Porrò non debent Fibræ absolutè spectari, ut corpora planè solida: nam omnes Medici, ac Philosophi admittunt per fibras musculorum fluere spiritus, quod absque cavitate fieri nequit. Verùm, quod amplius est, experientia probat per Fibras carnosas etiam transmitti sanguinem; & per Fibras motrices ventriculi, intestinorum, aliarumque partium membranosarum, fluere quamdam materiam tenuiorem, Lymphæ non multùm absimilem, sine cujus auxilio illæ ad contractionem exercendam forent inhabiles. Insuper mihi apparet valdè verisimile per exiguas illas Fibrillas, quibus connectuntur Fibræ motrices, fluere spiritus. Quod meliùs intelligetur ex descriptione musculorum *Capite IX.*

Suspicor autem cavas non esse illas fibras, quæ merè confectæ sunt ad firmandas partes; quales imprimis sunt fibræ, quibus constant propria ossium ligamenta; quia hactenus neque cavitatem in iis deprehendi, neque ullam vidi illius necessitatem.

Præcipuus Fibrarum Usus in prima descriptione expressus est; ampliusque innotescet, ubi structura partium, quæ ex illis exurgunt, investigabitur.

De causa efficiente tum harum, tum aliarum partium; item de materia, ex qua generantur, & deindè accrescunt ac nutriuntur; differam in principio libri sequentis, ubi de generatione sum acturus.

CAPUT II.

De Osse, & Cartilagine.

Os quid.

OS est *pars corporis durissima, alba, & sensu expers.*

Durissima debet sumi moraliter, quia aliud Os alio durius est. Interim cum Ossa vulgò nota sint, facilèque ab aliis partibus distinguantur, minùs de exacta illorum definitione nobis laborandum est.

Naturaliter alba.

Ossium albedo exterius ad oculum patet, plura equidem interiùs aliquo modo rubescunt, suntque ibidem minus dura. Et quamvis nonnulla interdum observentur coloris flavi, aut nigri (quod senum dentibus familiare est) color ille non nisi præter naturam, & ordinariè per corruptionem accessit. Os verò hic describitur, prout se habet in statu naturali: quod similiter circa reliquas partes observari debet.

Con-

Constat enim satis Ossa sensu esse expertia; quia sine dolore utuntur & secantur. Et licet dentes aliquando appereant dolore, aut flu pore affici, tales affectiones ad dentes propriè referendæ non sunt; sed potiùs ad membranas, quæ cingunt illorum alveolos; atque ad nervosa filamenta dentes accedentia. *Est sensu expers.*

Videtur autem ille sensationis defectus provenire ex eo, quod nervi Ossa non satis penetrent, saltem secundùm substantiam exteriorem, seu membranaceam, cujus absque concursu nunquam fieri observatur tactus operatio. Ossium quoque duritiem ad insensibilitatem multùm contribuere, non est improbabile: observamus etenim partes sensibiles præter naturam indurescentes sæpissimè suam sensibilitatem amittere; verisimiliter, quia per corpus durum objecta filamentis nervosis difficiliùs motum imprimunt. *Et quare;*

Cinguntur Ossa (dentibus pro majori parte exceptis) quadam pellicula valdè sensibili, *Periostium* dicta, ratione cujus circa ipsa *dolor acris* frequenter excitatur. *Periostium.*

Componuntur Ossa ex fibris simul collectis; quod licet ob illorum duritem passim non observetur; si tamen illa, quæ nondum omnino firmata sunt, ut plerumq; in recenter natis contingit, manu frangantur, & partes nondum separatæ ducãtur versùs extrema, fibræ apparebũt manifestè. *Conflituuntur ex fibris.*

In cavo Ossium reperitur aliqua materia unctuosa, quæ dicitur Ossium *Medulla*, illisque data est, tum ut cavitatem repleat, tum ut Ossa ipsa illiniat, ne propter ariditatem facilè diffringantur. Hanc medullam exactiùs describam *Capite tertio quinti Tractatus*. *Medulla ossium.*

Magna, etiam in eodem subjecto, est Ossium varietas; nimirùm à diversa magnitudine, figura, duritie, situ, connexione, & usu: quibus inhærere judico non fore operæpretium: plura autem de singulis Ossibus dicentur *variis Capitibus quinti Tractatus.* *Ossium varietas.*

Usus Ossium est, primò *stabilire, ac firmare reliquas partes* instar basis, seu fundamenti, ut patet in Ossibus crurum, ac spinæ dorsi: atque ad hunc usum referri potest, quod *plerisque musculis terminum connexionis suppeditent*. 2. *Alias partes circumvallare & defendere ab injuriis*, prout cranium defendit cerebrum. 3. *Comminuere cibum*, quod dentibus proprium est, qui etiam *loquelæ multum conducunt*. 4 *Inserviunt* quoque nonnulla ossa *modificationi duris* pro auditu. *Usus ossium.*

De usu Ossium magis particulari, item de varia illorum divisione, & connexione agam *Tractatu quinto*.

Cartilago est *pars ossium æmula, alba, flexilis, ac lubrica*, frequenter adhærens ossium extremis. *Cartilago quid.*

Multæ Cartilagines decursu temporis degenerant in ossa: unde major est illarum numerus in infantibus, quàm in adultis. Quod etiam observamus in pecudibus; quia v.g. in carne vitulina multò plures reperiuntur, quàm in bovina. Nonnullæ quoque, quæ naturaliter debent manere tales, præter naturam aliquando fiunt ossa; quarum exempla dabo agens de af- *Multæ earũ fiunt ossa.*

Sensu carens. aspera arteria, & cartilagine ensiformi.

Cartilagines quoque, si non omnes, saltem pleræque sensu carent; ob rationes, quas statim pro ossium insensibilitate attuli. Dicit quidem Clarissimus *Plempius* cartilagines ciliorum satis exactè sentire, & cæteras solitarias, seu quæ ossibus non adhærent, aliqualiter: verùm crediderim sensationem istam non propriè Cartilaginibus, at potiùs vicinis Membranis esse tribuendam.

Vsus Cartilaginum Usus Cartilaginum, quæ adhærent ossibus, est *facilitare illorum motum* ratione lubricitatis, & aliqualis mollitiei: dura enim, & sicca, prout sunt Ossa, difficiliùs juxta se invicem moventur: unde etiam Cartilagines obliniuntur humore quodam unctuoso, qui jugiter transudat ex vicinis arteriis. Aliarum Cartilaginum usus est multifarius: ut in primis *formare tubulos, & aerem modificare*, uti fit in aspera arteria. 2. *Cavitates obturare*, sicuti epiglotis occludit rimam laringis, dum cibus transit ad œsophagum. 3. *Partes stabilire & munire*; & sic Cartilagines costarum firmant musculos intercostales, ac defendunt: in quem finem substituuntur ossibus, ubi hæc ob rigiditatem & dutitiem cæteris usibus non conducunt.

CAPUT III.

De Membranis, & Ligamentis.

TAB. II. Pag. 30. Fig. 2.

Membrana quid. MEmbrana est *pars albicans, valdè flexilis, tenuis, & expansa.* A.B. Membranæ pleræque, imò verosimiliter omnes componuntur ex fibris sibi invicem intertextis, ferè sicuti tela ex filis.

Vsus Membranarum Usus illarum est primò *partes investire*; uti dura & pia meninx investiunt cerebrum. 2. *Vasa ac canales efformare*; ut patet in illis, quæ ventriculum, intestina, &c. componunt. 3. *Partes connectere*; prout mesenterium alligat intestina dorso. 4. *Loca separare*, & sic mediastinum dividit thoracem in partem dextram & sinistram. 5. *Esse instrumenta sensûs externi*, qui sine auxilio membranæ nusquam paragitur.

Non tamen omnes membranæ sunt æquè sensibiles; sed magis illæ, quæ sunt teneriores, magis tensæ, & pluribus nervis ditatæ. Prout uberius ostendam *Lib. II. agendo de sensatione Tactus*.

Tunica. Membranæ, quæ vasa efformant, proprie vocantur *tunicæ*: unde dicimus intestina, venas, arterias, &c. habere plures tunicas. Et conformiter de aliis.

Meninx. Mebranæ, quæ cerebrum investiunt, proprio nomine vocantur Matres, item Meninges. Reliquæ pro diversa figura, situ, & usu, sæpè diversis nominibus insigniuntur; ut patebit ex singularum descriptionibus, quæ dabuntur, prout occurrent in hac, illave parte, membranæ.

Ligamentum. Ligamentum, seu Vinculum est pars substantiam membranaceam, aut duriorem nacta, flexilis tamen, ad alias partes jungendas colligandasque comparata,

Aliud

Aliud dicitur *membranaceum*, aliud *nervosum*, aliud *cartilagineum*; prout nimirum substantia, ac figura accedit ad membranam, nervum; aut Cartilaginem. Imò aliqua Ligamenta sunt veræ membranæ, ut ligamenta lata hepatis, & uteri. Sunt tamen Ligamenta passim membranis duriora & crassiora; quia pleraque colligant ossa, quæ partes cùm validæ sint, ac communiter multùm moveantur, etiam validiori Vinculo colligari debent. TAB. II. Pag. 32.

Ligamenta, quæ ossa connectunt, nullum, aut exiguum habent sensum; quod ita fieri oportuit, ne per eorum motum molestè afficiantur. Alia passim sunt satis sensibilia, ut patet in Ligamentis Uteri, linguæ, &c.

Usus Ligamenti patet ex dictis, patebitque ampliùs *in Tractatu de ossibus*, præcipuè *capite primo*.

CAPUT IV.

De Arteriis, & Venis.

ARteria est *Vas saliens, sive pulsans, sanguinem à cordis cavitate ad substantiam corporis deferens. B Exactiùs depingitur* TAB XXXVIII. Fig. 3. *Arteria quid.*

Quia verò hìc fit, & subindè alibi adhuc fiet mentio de *Sanguine*, cujus denominationem non pauci aliis atque aliis liquoribus tribuunt; advertat Lector in hoc opusculo per sanguinem intelligi *massam illam rubicundam, prout è secta vena exilire solet, quæ serum, bilem, alioque humores excrementitios, si non formaliter, saltem materialiter sumptos includit*: Nisi fortassis alia vocis *Sanguis* acceptio indicetur. *Quid sanguis prout hic.*

Arteriæ totius corporis omnes ad duas referuntur; ad *Aortam* scilicet, sive *Arteriam magnam*, & *Arteriam pulmonariam*, quarum hæc oritur è cavitate cordis dextra, unde sanguinem defert per pulmones ad sinistram; illa ex eadem cavitate sinistra, indeque sanguinem transmittit ad omnes corporis partes. *Quot sint arteriæ.*

Hiant autem trunco latiori in dictas cavitates, & in recessu paulatim dividuntur in varios ramos, quorum præcipui acceperunt propria nomina: prout videre est in dicta Tabula XXXVIII.

Arteriarum pulsatio, seu saltura tactu percipitur in illis corporis partibus, in quibus profunde non jacent: facillimè autem in carpo, ubi à Medicis constitutionem patientis indagantibus explorari solet. *Arteriarum pulsatio quâ cognoscatur.*

Visu quoque cernitur in denudatis Arteriis, & in quibusdam etiam extrinsecus partibusque illæsis.

Provenit autem illa Arteriarum pulsatio ex alternata illarum repletione & inanitione; quatenus scilicet sanguis in eas successivè à cordis cavitatibus propellitur, ex iisque in Venas, & alias partes ulteriùs urgetur: prout latiùs probabitur *Lib.* II. *Tract.* II. *cap.* 6.

Vena est *Vas sanguinem à corporis substantia ad cordis cavitatem referens* A. Exactiùs depingitur, Tabula XXXIX. *Venæ quid. Quot sint.*

TAB. II. Pag. 30. Figur. 3. *Vena cava.* *Vena pulmonaria.*

Assignantur communiter tres: *Vena cava*, quæ lato osculo inferitur dextro cordis antro, sanguinemque illi ubertim infundit, & *Vena pulmonaria*, quæ cruorem largiter adducit ad sinistrum cordis specum, cui similiter amplo trunco implantata est. Hæ duæ Venæ habent suos ramulos ferè uti Arteriæ in recessu à corde variè divisos, qui sanguinem versus cordis ventriculos revehendum ex Arteriarum ramulis recipiunt, prout *Lib. II. loco mox citato* abundè demonstrabitur.

Vena portæ.

Hìc verò de horum vasorum divisione multa dicere non expedit, cùm illorum intelligentia ab iis, quæ sequuntur plurimùm dependeat.

Tertia appellatur *Vena portæ*, quæ non uti præcedentes altera extremitate in truncum desinit, sed utrimque dirimitur in varios ramusculos, quorum superiores per hepar, inferiores per plurimas partes abdominis distribuuntur.

Usus arteriarum.

Præcipuus usus Arteriarum, & Venarum in definitione expressus est. Deferunt autem Arteriæ sanguinem ad omnes corporis partes pro *nutritione*, *accretione*, *caloris conservatione*, *diversorum humorum segregatione*, &c. Venæ sanguinem versus cordis cavitatem referunt, *ut ulterius elaboretur*, *novaque materia aeria imprægnetur*, atque ita prioribus usibus rursùm reddatur idoneus.

Usus venarum.

Circulatio sanguinis.

Cùm verò sanguis indesinenter feratur à cordis cavitatibus per arterias, & rursùs ad easdem cavitates per Venas, sequitur eundem in corpore jugiter circulari; de qua circulatione plura *Lib. II. Tract IV. Cap. 4.* Hic saltem obiter notandum sanguinis motum per Arterias, & Venas optimè deprehendi, si dicta vasa in crure v. g. canis viventis denudentur, ac ligatura costringantur: intumescet enim Vena ultra ligaturam in parte à corde remotiori, ubi angustior est in parte latiori, ac cordi viciniori detumescet: contrarium verò in Arteriis eveniet.

Quomodo deprehendatur.

Quoniam Venarum ramuli ex Arteriolis sanguinem recipere debent, hinc ubique aut se mutuò concomitantur aut invicem obviam fiunt: majores autem eorum ramuli modò conjuncti sunt, modò separati; & quidem Venæ frequenter superscandunt Arterias: quòd factum videtur, ut arteriæ minus exponantur injuriis; cùm ob vehementiorem sanguinis motum plus periculi ab illarum, quàm à Venarum læsione immineat.

An verò omnis ad cor rediturus transmigret immediate ex Arteriis in Venas, an etiam mediante aliqua alia substantia, disquiretur *Libro sequenti*, ubi agetur de sanguinis circulatione.

Connexio vasorum ejusdem speciei.

Porrò non tantum vasa sanguinea diversi generis, sed etiam ejusdem, videlicet Venæ cum Venis, & Arteriæ cum Arteriis, frequenter connectuntur, usque adeò ut vix dentur notabiles ramuli ejusdem trunci versus eandem regionem excurrentes, quin post divisionem saltem per aliquos exiguos ramusculos, rursus uniantur *e e e*: quod hactenus plerique *Anatomici* in capite, & circa uterum speciale existimarunt. Verùm ejusmodi connexiones in quacumque parte sanguinea facilè observantur, si ligata majori Venæ propagine, tinctura in Arteriam correspondentem

tem

tem injiciatur, cavendo priùs, ne dicta vasa sint multum constricta frigore. Conspiciuntur quoque perbellè extrinsecus in cute fœtùs duobus tribusve mensibus antè tempus exclusionis. TAB. II. Pag. 30. Figura 3.

Est autem ejusmodi vasorum conjunctio corpori apprimè necessaria; ne scilicet interrumpatur cursus sanguinis, sed una Arteria ob corporis inflexionem, aliudve impedimentum minus libera, cruor ille per alteram uberiùs propellatur. Unde ulterius fit, ut abscissa aliqua notabili Arteria, pars ultra vulnus per aliarum Arteriarum ramulos nutriatur. *Et quare.*

Arteriæ in sua substantia multò crassiores sunt, quàm Venæ, eaque de causa Veteres hisce tantum simplicem; illis verò duplicem tunicam passim adscripserunt. At nuper famosissimus *VVillis* in Tractatu de *Medicamentorum operationibus* ostendit tam Venas, quàm Arterias constare quatuor tunicis, quarum inventionem refert usque ad *Galenum*, qui *Lib.7 administ. Anatom Cap.5* dicit, quod *unaquæque Arteria constet duplici tunica, quibus possunt addi tertia, & quarta.* Quæ in magnis Arteriis admodum manifestæ sunt: at ramorum minusculorum parietes observantur adeò tenues, ut potiùs ex unica simplici, quàm ex quadruplici tunica appareant conflati. Undè ea, quæ sequitur, tunicarum descriptio, ex *Anatomia* majorum vasorum deducta est. Fig. 4. *Tam venæ, quàm arteriæ habent quatuor tunicas.*

Tunica Arteriæ extima pro totiùs illius integumento inserviens, propagines nerveas huc illuc variè perreptantes habet, vasorumque omnis generis, & præcipuè sanguiferorum textura densissima & quasi retiformi obducitur A, quod optimè apparet in cadaveribus illorum, qui recenter, & sine sanguinis dispendio extincti sunt. *Prima & extima arteriæ tunica.*

Tunicæ huic retiformi, seu vasculosę succedit altera *glandulosa* meritò dicta; quia scilicet glandulas albicantes perexiguas ubique insertas obtinet B. Hęc tunica admodum crassa est, atque in plures lamellas facilè separabilis, habetque etiam vascula multa in majori trunco arterię conspicua. *Secunda.*

Tertio in loco, scilicet ab exteriori numerando, habetur *tunica muscularis*, sive *fibrata*; videlicet à fibris annularibus densissimè accumulatis contexta C. Hę fibrę carneę, & motrices tubum arteriosum cingentes, haud serie tenui & singulari, prout in tunica venosa, struuntur; verùm aggerie quadam alię super alias stratę, pellem valdè crassam constituunt. *Tertia.*

Tunica quarta atque interior tenuissima est, & ferè tantùm *membranacea*, aut si mavis *nervosa*, fibrillę ejus in lungum protensę fibras anulares tunicæ precedentis ad rectos angulos secant D. Hę fibrę propè cor crassiores sunt, & quasi carneę. *Quarta.*

Usus pręterquam quod hę tunicę tubulum arteriosum constituant, cuique specialis attributus est: pręcipuus tamen tertię, sive muscolari: quippe credibile est *hujus potissimum beneficio perfici arteriarum systolem, sive constrictionem*, qua scilicet sanguis è corde in Arterias expulsus, ulterius ad partes nutriendas per ductus angustissimos urgeatur. *Illarum usus.*

TAB. II. Pag. 30. Figura 4.

Ut verò hæc tunica constrictionis munus ritè obeat, fibras ejus non fluctuantes, sed firmas ac stabiles esse oportet; eumque in finem interiùs tunicæ quartæ, exteriùs secundæ, & primæ annectuntur. Insuper tunica extima mediantibus suis vasculis sanguineis *toti arteriæ de idoneo nutrimento prospicit; ac materiam spirituosam fibris annularibus tunicæ tertiæ prò illarum contractione ex nervulis infundit*. Glandulæ secundæ tunicæ *serositates supefluas à reliqua massa segregant*. Tunica quarta videtur etiam *conducere ad arteriæ sensibilitatem naturalem, seu irritabilitatem*, cujus ratione spiritus in fibras annulares ab injecto sanguine copiosiùs determinantur. *Vide Lib.sequent Tract.II.Cap.6.*

Prima & extima Venæ tunica. Figur. 5.

Tunicæ Venarum ejusdem ferè structuræ sunt atque Arteriarum; sed tenuiores, & alio ordine collocatæ. Primò namque loco habetur tunica *membranacea* ex variis fibris secundum illius longitudinem excurrentibus contexta; quæ tamen fibræ non, uti in quarta Arteriarum, parallelæ sunt, sed frequenter se mutuo intersecant A.

Secunda. Secunda tunica *vasculosa* est B, prout Arteriæ prima.

Tertia. Tertia *glandulosa* C, veluti Arteriæ secunda.

Quarta. Quarta & intima, perinde ac Arteriæ tertia, fibris constat annularibus: at tenuioribus, & serie admodum simplici contextis; Etenim hic ad sanguinis propulsionem non ea, qua in Arteriis, machinatione opus est; tum quia nec ipse cruor pro nutritione, nec humor excrementitius pro separatione vias angustissimas subire debet; tum quia materia tubulos venosos perfluens ex viis arctioribus, magisque divaricatis in latiores rectioresque jugiter transmigrat.

Oportet sanguinem tardiùs moveri per venas.

Præcipuus autem finis, cur sanguis minùs urgeatur per venas, ille est quòd oporteat sanguinem ex arteriis in venas fluentem, ibidem invenire aliquam resistentiam, ob quam scilicet faciliùs separentur ea, quæ variis in locis separari debent. Nisi enim sanguis venosus ob motum tardiorem resisteret motui sanguinis arterioši, subsequens massæ sanguineæ portio tam facilè succederet præcedenti, ut vix quidquam aut partium nutriendarum interstitia, aut glandularum meatus admodum angustos, subire cogeretur.

Figur. 6.

Quia verò sanguis per venam portæ ad cavam etiam transfluit ex trunco latiori ac rectiori in ramulos minores, ex iisque materiam biliosam per angustos poros glandularum hepatis protrudi oportet, hinc dicta Vena tunicis quoque crassioribus donata est, ut quodammodo appareat inter alias Venas, & Arterias *media*.

Hæc de tunicis Arteriarum, & Venarum occasionaliter, & nonnihil præmaturè allata sunt; pendetque illorum intelligentia aliquatenus à notione nervorum, glandularum, ac musculorum.

Vnde motus sanguinis tardior in venis.

Porrò cum superiùs dixerim sanguinem non ita urgeri debere per Venas, sicut per Arterias, atque idcirco illas fibris constrictoriis non ita validis donatas esse, hic ulteriùs observandum alias esse rationes istius motus debilioris, easque tam ex parte moventis, quàm ex parte mobilis.

Ex

Ex parte moventis; quia motus, quem sanguis accepit à corde, & præcipuè à sinistro ejus ventriculo, in recessu multùm diminuitur, & partibus circumstantibus communicatur, sanguis autem, qui est in Venis, longiùs recessit à corde, quàm ille, qui est in Arteriis correspondentibus. Ex parte mobilis, sive ex diversitate ipsius sanguinis, quia multæ particulæ subtiliores, adeòque mobiliores, variis in locis deponuntur è sanguine arterioso, qui proinde absolutè desunt in sanguine venoso. TAB. II. Pag. 30.

Cur venæ arteriis capaciores.

Cùm igitur sanguis moveatur longè tardiùs per Venas, quàm per Arterias (pulmonales hic non considerantur) idcircò etiam Venæ multò ampliores sunt capacioresque: ubi enim sanguis movetur minùs celeriter, ibi, cæteris partibus, diutiùs hæret in via, atque ita majori copia congregatus, necessariò occupat ibidem locum ampliorem.

Fluit plus sanguinis per arterias.

Fluit nihilominùs multò plus sanguinis per Arterias, quàm per Venas, si excipias illam venæ partem, quæ est inter insertionem ductus chyliferi, & dextrum cordis ventriculum: quia aliæ venæ nihil notabile recipiunt, nisi ex Arteriis correspondentibus, quæ insuper afferunt nutrimentum partium, alioque humores varios variis in locis sequestrandos. *De insertione ductus* chyliferi vide *Caput* XIII. *secundi Tractatus.*

Volnus arteriæ periculosius, quàm venæ.

Cùm igitur plus sanguinis, ut probatum est, contineatur in Arteriis, quàm in venis, illeque magis fluidus; cùmque idem ille sanguis tum per motum à corde acceptum, tum per majorem fibrarum contractionem validiùs in Arteriis propellatur; sequitur sanguinem majori impetu erumpere ex læsis Arteriis, quàm ex læsis Venis, adeòque illarum notabilem apertionem magis esse periculosam; quæ etiam confirmatur quotidiana experientia.

Cur venæ in cadavere magis plenæ sint.

Ex iisdem fontibus evenit, quod sanguis in cadaveribus ferè omnis inveniatur collectus in Venis, Arteriis penè moraliter vacuis: nempe quia motus sanguini impressus adhuc perseverat in morientibus, & verisimiliter aliquantisper post mortem, sufficitque ad hoc, ut sanguinem magis mobilem protrudat usque in Venas, qui jam dicto motu deficiente, & factus minùs mobilis, indè ulteriùs protrudi nequeat.

Valvulæ in Venis, Fig. 6.

In Venarum cavitate adsunt hic illic quædam pelliculæ admodum tenues & leves, *Valvulæ* dictæ, quæ altero extremo, quo scilicet ramulos minores respiciunt, continuantur interiori tunicæ venosæ, altero prorsus sunt liberæ; sic ut cursu sanguinis non impedito, tunicæ lateribus applicentur; posito autem impedimento, facilè versùs cavitatis medium recedant, cohibeantque, *ne sanguis ad majora vasa promotus retrocedat, aut subsequentem suo pondere multum retardet.* A, B B.

Reperiuntur frequenter circa Venarum divisionem, seu concursum ramulorum, suntque nunc solitariæ, nunc binæ & binæ, ternæ & ternæ, &c. ita locatæ, ut hæ eumdem respectum gerant ad anteriora, ac posteriora corporis, quem illæ ad latera, & vice versa.

CAPUT V.

De Vasis Lymphaticis.

TAB. II. Pag. 30. Fig. 7. *Vas lymphaticum.*

VAsa lymphatica sunt *exigui canales, tunica constantes admodum subtili ac pellucida, humorem lympidissimum ad massam sanguineam transferentes.*

Reperiuntur ferè in omnibus corporis partibus, (dubitatur an in cerebro) ex quibus emergunt eadem vasa multis & tenuissimis radicibus, hinc inde in ramulos majores, quasi in trunculos coeunt. Unde etiam humor, quem ex dictis partibus recipiunt, jugiter fluit ex viis angustioribus in latiores.

Humor ille aliqua visciditate, & flavedine præditus est. De cętero aquæ valdè similis apparet obiter inspicienti. Unde ab Inventore *Bartholino* vocatus est *Lympha*, & vasa illum continentia, *lymphatica*, frustrà reclamantibus nostro *Plempio*, & *Riolano*.

Non omnia vasa lymphatica infundunt suum humorem *immediatè* in massam sanguinis; sed illa, quæ exurgunt ex abdomine artubusque inferioribus, in cysternam; ex qua deinde per ductum thoracium transfertur ad venam Subclaviam, ibidemq; tandem commiscetur sanguini. Quæ verò egrediuntur è pectore, lympham *ductui thoracico* proximè invehunt.

Eorum insertio. Quæ è Capite aut artubus superioribus pullulant, in venam jugularem externam, ubi cum axillari conjungitur, plerumque terminantur. Nec dubito, quin plura sint loca insertionis ab *Anatomicis* nondum observata.

Hæc vasa, nisi turgeant, propter subtilitatem passim oculorum aciem eludunt. Unde in homine observantur difficillimè, quia ante depleta sunt, quàm *Anatomico* conceditur potestas aperiendi cadaveris. Scribit tamen *Th. Bartholinus* ea se in homine phthisico vidisse Anno 1654 cùm primò in brutis innotuisset Anno 1651.

Modus inveniendi. Modus autem inveniendi est, si in animali vivo, aut recenter extincto (solet enim lympha suum cursum continuare per aliquod tempus post obitum) constringatur aliqua vena major, quam concomitatur vas lymphaticum; hoc enim simul ligatum statim se prodet, interceptoque lymphæ transitu, mirum in modum intumescet. a a a.

Apparebit insuper hoc artificio vas lymphaticum ultra ligaturam toto tractu nodulis densissimis refertum, qui ibidem valvulas regressum lymphæ impedientes, demonstrant. Unde si vas ita turgescens aperiatur, *Eorum Valvulæ.* effluet omnis liquor ex ramulis minoribus inter partem & vulnus, unde lympha advenit; illo interim, quæ est inter aperturam, & ligaturam, item in cæteris ramulis, firmiter persistente.

Venæ autem, quæ cum præfato effectu ligantur, sunt *vena portæ* circa egressum ex hepate, *vena splenica* propè liene, *spermatica* in masculis antequam egreditur abdomen, & in fæmellis prope uterum: ita enim va-

sa

sa lymphatica per hepar, lienem, epididymes, aut uterum excurrentia jucundo spectaculo contemplari licebit.

Experimentum magis generale, seu plura vasa lymphatica ob oculos ponens, exhibebit ligatura ductus thoracici; sed quia Tyronibus hic ductus ligatu non est facilis, ideo præcedentia, tanquam minoris molestiæ, præferre volui. Deinde experientia minùs succedet, si lympha sit pauca; quia illa collecta in cysterna, aut parte ductus thoracici, non erit cur reliqua vasa multùm expandantur & intumescant. Unde certitudo hujus experimenti ferè requirit animal liquidis largiter pastum; ut videlicet ductus thoracicus, & cysterna chylo tenuiori repleta, materiam ex vasis lymphaticis minùs admittant.

Possunt etiam vasa lymphatica quibusdam in locis ligari absque venis, & arteriis, sed malui Tyronibus proponere modos faciliores.

Apparet autem Lympha esse humor serosus cum admixta quadam materia alibili, è communi via circuli sanguinis ad partes nutriendas delatus; qui depositò, quantum partes capere poterant, nutrimento, non ita commodè resumatur in venas, atque ideò vasis specilibus opus habeat. Neque improbabile est, quamdam Lympham supereſſe à separatione bilis, seminis, &c. prout ostendam *Lib. II.* agendo de istis humoribus. In hoc autem libro plura dicentur de Lympha, ejusque vasis *Capite XIII. secundi tractatus*.

CAPUT VI.

De Nervis.

TAB. II. Pag. 30. Fig. 5.

Nervus quid.

NErvus est *corpus albicans, teres, & oblongum, à supremo ventre originem trahens, spiritibus ad reliquas partes deducendis destinatum* B.

In Nervis passim nulla cernitur cavitas; dari tamen convincitur, ex eo quod ipso ligato pereat illicò operatio partis, in quam Nervus ille terminatur. Siquidem hoc non alia ratione contingit, nisi quòd per ligaturam excludatur aliquid ad talem actionem requisitum, quod antè naturaliter per Nervum ad partem fluere solebat: illud autem, licet materiale, propter subtilitatem, & activitatem, à Medicis vocatur *Spiritus*.

Nervorum origo.

Aliqui Nervi specum ossium egrediuntur in capite, plurimi verò extra vertebras primùm emergunt. Interim omnes videntur continuati usque ad cerebrum, quia si in principio spinalis medullæ ponatur aliquod obstaculum, spirituum transfluxum impediens, deficiet statim functio omnium illarum partium, quæ Nervos à spinali medulla recipiunt.

Substantia.

Nervus duplici constat substantia. Interiori, quæ *medullaris* dicitur; & exteriori, quæ *membranacea* est. Illa producitur à substantia candicanti cerebri, aut cerebelli (sottè etiam aliqua ex medulla spinali) estque sensus expers: hæc à meningibus, sive involucris cerebri, &c. & exquisiti sensus est.

Oritur autem Nervus à dictis partibus hoc modo: plura filamenta medullaria manipulatim abscendunt à cerebri, aut cerebelli medulla, & prima involucra assumunt à pia meninge, deinde etiam à dura, quæ illa non ita singulatim, sed solummodo truncum, vel trunculos aliquos exteriùs investit.

Membrana exterior videtur maximè inservire Nervis firmitatis causa, & eos deserere, dum separantur filamenta, euntque seorsim ad diversas partes, quibus subministrare debent spiritus necessarios. Unde maximè verosimile est, Nervos potissimùm sentire gratia tenuis meningis.

Substantia medullaris non observatur in nervis longe ab illorum principio: utrum paulatim deficiat, vel ob indurationem à substantia membranacea discerni nequeat, mihi planè incertum est. Hoc equidem notandum, quòd licèt substantia medullaris haud sentiat, debet tamen *proximè recipere spiritus ex suo fonte*, cerebro scilicet aut cerebello, ut transmittantur ad organa motus, & sensus; quandoquidem substantia membranacea non producitur à cerebro aut cerebello, sed ab illorum involucris. Proinde supposito substantiam illam medullarem recedendo à Nervorum origine sensim deficere, admittere oportet singula filamenta medullaria sese habere respectu singulorum tubulorum membranaceorum, ferè ut rostrum alembici respectu tubi, qui ipsi apponitur, quoque mediante liquores ex alembico deducuntur ad destinatum terminum.

Nervus maximè differt à vasis præcedentibus, quod truncum non habet, nisi valdè improprium. Qui enim truncus Nervosus dicitur, nihil aliud est, quàm aggregatum ex plurimis filamentis simul collectis, quorum singula ab initio Nervi usque ad finem manent continua, quibus ab invicem recedentibus Nervus ramos emittere dicitur.

Hinc depositio involucro à dura matre, truncum nerveum separare possumus in multas fibras, seu Nervulos ab initio usque ad finem moraliter æquales; proùt factum est *Fig.* 8. Illa autem separatio facilè fit subtili acu, assumptis perspicillis ipsam acum & nervum in specie multùm augentibus.

TAB. II. Pag. 30. Nervorum divisiones in *longiores* & *breviores*, *molliores* & *duriores*, aliæque affines mihi apparent exigui momenti. Majoris autem distinctio in *motorium* & *sensorium*, proùt nimirum à Natura destinati sunt, ut spiritus ad hujus illiusve organa transmittant. Neque refert, quod omnis Nervus, ubi assumpsit involucrum membranaceum [& ante vix solet appellari Nervus] præditus sit sensu tactus; quia in quibusdam hic est accidentalis. Unde dantur Nervi specialiter destinati ad motum, qui vix unqam sentiunt, nisi duriusculè, & quasi præter naturam afficiuntur, ut illi, qui terminantur in fibras musculares: & dantur Nervi specialiter destinati ad sensum, & quidem ut nulli motui subserviant: ut nervi visorii, olfactorii, &c.

Nervi sensorii rursùs dividuntur conformiter ad sensum èxternum in *olfactorios*, *gustatorios*, *visorios*, & *auditorios*, proùt scilicet huic, aut isti sensui specialiter appropriati sunt.

No-

Notandum quoque, alios Nervos inservire functionibus animalibus; alios merè naturalibus: priores sunt Nervi sensorii omnes, & illi, qui inserviunt motui voluntario; posteriores sunt Nervi motorii cordis, ventriculi, &c.

Est igitur Nervorum munus advehere spiritus à cerebro, aut cerebello ad organa motus, aut sensus, cujus proinde ulterior cognitio dependet à cognitione dictarum partium; illudque munus ulteriùs elucidabo *Lib.II.* agendo de istis functionibus. De Nervorum distributione fusiùs agam *Cap.VI. septimi Tractatus.*

Nervus motorius in vivis transversum dissectus redditur planè inutilis: quia licet vulnus perfectè sanetur, nunquam concrescunt tubulosa nervorum filamenta; sed per advenientem materiam nutritivam omnino obturantur dissecta illorum extrema. Nervus autem quatenùs tactorius post dissectionem retinet adhuc suum munus in parte inter originem suam, & vulnus: quia, ut Nervus aliquis inserviat sensui Tactus, opus non est, ut spiritus alicui alteri parti infundat; sed sufficit, quod ipsemet repleatur spiritu; qui cùm influere nequeat ultra partem læsam, etiam Nervus ibidem post dissectionem est planè inutilis.

CAPUT VIII.

De Carne, & Glandulis.

CArnis statui solent tres species; Caro *propriè* dicta, Caro *viscerum*, & Caro *Glandulosa*: quibus nonulli addunt quartam, nempe cuilibet parti propriam.

Caro proprie, seu strictè dicta est pars fibrosa, mollis, & rubicunda: ut Caro, quæ constituit ventres musculorum. *Caro propriè dicta*

Sunt autem fibræ istæ carnosæ, quantum per experientiam colligimus, intus cavæ, multis inæqualitatibus, seu cavernulis donatæ, in quibus sanguis, data occasione, uberiùs detinentur.

Caro viscerum est id, inquit Clariss. *Plempius*; *quod Erasistratus parenchyma nominavit, id est affusio alluviesque: & est propria viscerum substantia*; ut hepatis, Lienis, renum, pulmonis. Verùm si Authores internam viscerum structuram examinassent penitius, repertissent viscus aliud esse compositum ex Carne propriè dicta, aliud ex glandulis, membranis, &c. Adeoque visceribus singularem Carnis speciem non attribuissent. *Caro viscerum.*

Caro glandulosa est *propria glandularum substantia.*

Cum autem Glandularum cognitio apprimè sit necessaria, neque ullus appareat proprius de illis generaliter agendi locus, idcirco hac occasione pauca de Glandulis proferam. *Caro glandulosa.*

Itaque Glandula est *pars mollis, rara, globosa; ac porosa, qua mediante specialis materia à communi massa segregatur.* *Glandula quid:*

Recentiores eas dividunt in *conglobatas*, & *conglomeratas*. Conglobatas vocant, *quæ ex una quasi substantia continuata conflatæ sunt, atque superficiem habent æqualem*: ut Glandulæ subcutaneæ, de quibus agam Cap.II. *sequenti Tractatu*.

Glandulæ conglobatæ.

Conglomeratas, *quæ ex variis, quasi minoribus Glandulis cum aliqua superficiei suæ inæqualitate conglutinatis exurgunt*. Tales sunt Glandulæ maxillares, thymus, pancreas, &c. de quibus singulis proprio loco.

Conglomeratæ.

Numerus Glandularum incertus est; imo humanæ menti infinitus.

Numerus

Magnitudo valdè diversa: Conglobatæ à minimis, quæ observari possunt, usque ad amygdalæ magnitudinem ascendunt: Conglomeratæ verò in molem multò ampliorem extenduntur; quippe inter illas à multis numeratur hepar omnium totius corporis partium maxima.

Magnitudo.

Omnis Glandula notabilis magnitudinis habet ad minus quatuor vasa specie diversa: Arteriam, & venam A, nervum B, & ductum excretorium C, iisque accedunt vasa lymphatica; quæ in quibusdam ipsum ductum excretorium constituere videntur.

Vasa.
TAB. II. Pag.30, Figur. 9.

Hæc vasa ad proprium Glandularum usum, sive ad materiæ sequestrationem omninò necessaria sunt. Per arterias enim affertur ipsa materia sequestranda aliis intermixta. Per venas, & vasa Lymphatica, si quædam adsint distincta à proprio ductu excretorio, reducitur illud, quod neque in Glandulis remanere, neq; in ductum excretorium migrare debet. Nervi spiritus suppeditant, qui sua activitate materiæ sequestrationem promovent, & pororum glandularum obstructionem præcavent. Ductus excretorius materiam separatam recipit, atque ad locum præaptatum deducit.

Eorum officium.

Hoc insuper jecori speciale est, quòd duplici venarum genere ditatum sit, Venæ-portæ nimirum, & Venæ-cavæ, quarum illa arteriarum munere fungens, materiam sejungendam ad Glandulas deducit. Unde etiam arteriæ hepaticæ, sive jecorariæ pro partis magnitudine admodùm paucæ sunt.

Dixi omnem Glandulam *notabilis magnitudinis* habere quatuor illa vasorum genera: nam, ut ante memini, quædam sunt Glandulæ ita exiguæ, ut vix illarum corpus sit observabile, multò minùs vasa, utpotè ipsis Glandulis mole longè inferiora. In talibus enim sensus nullo modo ista quatuor vasa demonstrant: neque ea in omnibus adstruit ratio, quippe nullam prorsùs concipies necessitatem pro Glandulis cerebri, cum materia ibidem sequestranda ejusdem foret rationis, ac illa, quæ per nervos adveheretur; adeòque insufficientis activitatis, ut, reliquis concurrentibus, Glandularum poros pervolet.

An Glandulæ cerebri habeant nervos.

Usus Glandularum, ut ex dictis patet, est separare aliquem liquorem ab aliqua communi massa, qui in substantia corticali cerebri est *Spiritus*, in aliis humor, pro Glandularum varietate varius.

Glandularum usus.

Massa illa communis ferè ubique, si non absolutè, est massa sanguinea: Disputatur quidem, utrum pars purior chyli separetur per Glandulas intesti-

teſtinales, utrum pars ſeroſa chyli ſeparetur per Glandulas meſeraicas; ſed pars negativa utriuſque eſt longè veriſimilior; ut probabitur loco opportuno.

Communior opinio eſt, per Glandulas conglobatas ſecerni humorem lymphaticum, & illum, qui naturaliter humectat cutim: conglomeratas verò ſeparare aliquem humorem particularem, puta *Pancreaticum*, *Bilem*, *Salivam*, *&c.* Verum conſtat, multas conglobatas reperiri in inteſtinis, æſophago, aſpera arteria, &c. indubiè ad dictas partes humectandas, adeòque ad ſeparandum humores dictæ humectationi magis idoneos.

CAPUT VIII.

Quædam de Glandulis Controverſia, quam Tyrones omittere poſſunt, donec aliqualem Hepatis, Pancreati, aliarumque quarundam famoſiorum Glandularum cognitionem fuerint adepti.

NOnita pridem multùm laborarunt Medicinæ Proceres, ut ad Glandulas reducerent ſubſtantiam corticalem cerebri (renovando doctrinam *Hippocratis*) ſubſtantiam exteriorem renum, propriam hepatis, & quamdam aliam: Advertebant enim Glandulas eſſe cribra, quibus utitur Natura in ſeparandis diverſis liquoribus, præcipuè non propriè nutritivis; atque vix ullibi tantam fieri ejuſdem liquoris ſeparationem, atque in tribus partibus ſtatim nominatis: unde videtur, & dictare ratio partes illas eſſe glanduloſas, & ei non obſcurè ſuffragari Anatomia; quod ultimum patebit ex earumdem deſcriptione propriis locis inſtituenda.

Difficultas circa aliquas partes utrum ſint Glandulæ.

Sed ecce, partes illæ vix gaudebant nomine glandularum, quin iterum audiamus; *deceptos fuiſſe illos, qui putaverunt hepar eſſe glanduloſum, nullas eſſe glandulas in ſubſtantia corticali cerebri, nullas in liene humano, nullas in ſubſtantia Renum, &c. Verùm omne illud, quod paſſim dicitur glanduloſum, merè vaſculoſum eſſe, illudque probari manifeſta autopſia.* Quæ omnia merentur altiorem indaginem.

Illorum, qui Glanduloſum ſyſtema dictarum partium enervare conantur: ducem invenio Clar. D. *Ruyſchium* apud Amſtelodamenſes Anatomicum dexterrimum, atque in Naturæ arcanis perſcrutandis diligentiſſium; audio dicere, & mihi amicum: is in prodromo Theſauri ſui Anatomici ſexti, quem mihi communicavit, habet ſequentia:

Inter omnia mea, quæ intra 40. annos inveni, eminet inventio ſequens, ſcil. Corticalem Cerebri ſubſtantiam non eſſe glanduloſam, ut perperam deſcripſerunt, depinxerunt, imo pro certo habuerunt Anatomici; ſed planè vaſculoſam.

Utitur

Illius methodus. Subtilitas D. Ruyschius.

Utitur autē ad ejusmodi arcana detegenda hac methodo: arterias mediante siphone replet ad extremum usque materia ceracea rubra: quo facto, aufert particulam corticalis substantiæ, eamque a Capillo suspendit in liquore conveniente; postea Capillum digitis arripit, & sic sursum deorsumque movet particulam substantiæ corticalis, quæ a motu in liquore se explicat in infinitos ramusculos tomenti instar, tenues, attamen molles. *Hanc methodum*, inquit, *excogitavi non solùm circa dictam corticem, verùm etiam in plurimis particulis corporis, qua fine, ut puto, impossibile est explicari, qualis sint naturæ.* Et paulò infra: *hoc tantùm infero demonstrari posse extremitates arteriarum absque ullo intermedio variis locis degenerare in vascula alteriùs naturæ*, &c.

Hæc profectò admiranda sunt, atque stupenda: quis enim cogitasset substantiam cerebri, tantæ molis & mollitiei, demonstrari posse merè vasculosam? Quis hoc admisisset de substantia hepatis, molis quoque ita ingentis, ita densam, ac facillimè, separata membrana, in exiguas particulas abeuntem? Neque ego illud crederem, nisi de singulari dexteritate Ruyschiana haberem testimonia fide digna; ipseque Author unumquemque ad eorumdem, quia illa in liquore jugiter conservat, inspectionem provocaret.

Non bonè infertur.

Verùm non debet ex similibus observationibus inferri, dictas partes non constare Glandulis, nisi priùs probatum fuerit, Glandulas aliud esse, quàm congeriem vasculorum certo quodam modo connexorum, non enim hoc Argumentum, *Substantia corticalis cerebri est tota vasculosa; ergo substantia corticalis cerebri non est glandulosa*, majoris energiæ est, quam hoc, *substantia corticalis cerebri est tota vasculosa; ergo aliquæ glandulæ sunt totæ vasculosæ*; attento quod aliundè non constet substantiam corticalem cerebri non esse glandulosam.

An Glandulæ sint aliud quam congeries vasculorum.

Quin imò jam à pluribus annis eam legi opinionem, quòd scilicet *Glandula nihil sit aliud, quàm compositum ex vasculorum ramusculis*; proùt scilicet habui in prima editione meæ Anatomiæ (Auctor excidit memoriæ, at suspicor equidem eum esse Stenonium) quamquam illi tunc non præbui assensum, ob rationem paulò infra assignandam, atque ibidem assignatas.

At postmodum rationem consulens, volensque ostendere, saltem per hypothesim, modum, quo fiat secretio liquorum per glandulas, aliam non inveni, nisi quod ramuli ductus excretorii forent immediatè continui arteriis capillaribus, ut in hepate, & venis, eamque continuationem variis expressi figuris pro editione Libri secundi, & quidem antequam aliquid audiverim de experimentis istis Clariss. D. *Ruyschii*.

Nihil igitur pro secretione humorum figuris meis exhibui, nisi continuata vascula, in aliis trium generum, quatuor in aliis; quia scilicet nihil aliud putavi ad dictam secretionem directè necessarium. Attamen ex ingenti quarumdam Glandularum mole existimabam adesse etiam aliquid aliud; cujus substantiam, & usum ægrè determinare poteram: suspicabar

cabar equidem adesse quasi capsulas, quibus firmarentur dicta vascula, atque ne invicem comprimerent, præcaveretur. Idemque adhuc suspicor.

Et si rationem ulteriùs consulamus, quid aliud illa dictabit fieri v. g. in Pancreate, nisi quod ex massa sanguinea per arterias allata, quædam selectæ particulæ transferantur in ramusculos ductus Pancreatici arteriis capillaribus continuos, dum interim reliqua massa transmigrat per vias latiores, quæ venæ capillares sunt, ad majores venarum ramos? Sed idem fieri in hepate, in renibus, in substantia corticali cerebri, eadem illa dictabit ratio; nisi quod in hepate particulæ selectæ excipiantur à ramulis bilariis, in rene à vasculis urinosis, in substantia corticali cerebri à filamentis nervosis, & sic de cæteris; quodque massa sanguinis, quæ in aliis affertur per arterias, in hepate, saltem pro majori parte, afferatur per ramos venæ portæ.

Cortex cerebri, hepar, & renes sunt Glandulosa.

Cùm igitur secretio peragatur pari modo in pancreate, atqui in hepate, renibus, &c. magna profectò, & minimè necessaria, involvemus discipulos nostros difficultate, si velimus propter observationem Ruyschianam hepati, renibus, substantiæ corticali cerebri, &c. adimere omnem substantiam glandulosam: & non potiùs dicamus illam vasculorum abundantiam, & continuationem pertinere ad Glandularum essentiam.

Nec metuat Cl. D. *Ruyschius* hinc diminutum iri suam gloriam, pretium scilicet suæ inventionis: quippè semper manet idem in re, sive auferamus, sive admittamus partibus illis Glandularum denominationem, quamvis sit aliqua diversitas in modo loquendi, quæ non facilè affectari debet. Quantum ad me attinet, pro meorum Lectorum, & in prælectionibus Auditorum commoditate, tenebo in hasce dominationes jam passim receptas.

Objectio cum solutione.

Dicet aliquis, me totum ferè corpus facere glandulosum, cùm ferè per totum exspuatur aliquis humor ex arteriis (in hepate potissimùm ex venis) in ductus speciales; sit inprimis lympha; atque in partibus membranaceis, quæ fibris constrictoriis donatæ sunt, in fibras motrices humor aliquis lymphæ non multùm absimilis; pari modo uti in vascula à Ruyschio detecta in cerebro infunditur spiritus, in hepate bilis, &c. Respondeo negando assumptum, atque ad prætensam probationem dico, ad Glandulas requiri, ut sint partes globosæ, idest, vascula illa tam densè conglomerentur, ut globum constituant. Neque hoc meum figmentum est; sed globositas illa, ut conditio ab omni Medicorum ævo ad Glandularum denominationem requisita. Rerum autem denominationes per continuum usum maximè stabiliuntur.

Addo: Si ideò, quia Clar. *Ruyschius* ostendit substantiam corticalem cerebri, propriam hepatis, &c. vasculosam, esse negemus eam esse glandulosam, jam incertum erit ullam in toto corpore extare Glandulam: quia fortassis D. *Ruyschius* post hæc, vel aliquis post D. *Ruyschium*, ostendet etiam illa vascula esse, quæ ipsemet modo admittit esse glandulas.

Et

Et quid dico esse incertum? Potiùs dicam incertum esse nullam dari Glandulam, si, &c. quia, ut supra dixi, ratio dictat, & quidem evidenter, Glandulas generaliter non esse nisi congeriem vasculorum, excepto quòd videatur accedere aliqua substantia, qua firmentur dicta vascula, & ne invicem comprimant, præcaveatur.

Alia objectio, & annexa solutio.

Petes: quomodo igitur subsistit distinctio tunicarum intestinorum, œsophagi, &c. in *glandulosam*, & *vasculosam*, cum juxtà modo dicta, omne glandulosum etiam sit vasculosum? R. Divisionem illam adhuc subsistere, quia desumitur ab iis, quæ sensibus magis obvia sunt. Unde dum aliqua tunica dicitur vasculosa, ita dicitur, quia abundat vasculis modo magis ordinario expansis, dum verò tunica aliqua dicitur glandulosa, ita dicitur, quia obsessa est parvis illis globulis, qui vocantur Glandulæ, abstrahendo ab eo, in quo consistat Glandularum essentia.

CAPUT IX.

De Musculis.

ORdo, quem in hoc Tractatu huc usque secutus sum, me deduxit ad Tendinem, quæ pars est adeò propria Musculo, ut sine relatione ad illum describi nequeat. Quamobrem aut Tendinis explicatio differenda est, aut ipsa Musculi structura hìc simul explananda. Quod ultimum quidem mihi apparet commodius. Quippe hanc narrationis seriem leviori negotio figuris applicare potui; neque aliunde ulla emergit incommoditas, cum generalis doctrina de Musculis nullius alterius partis, nisi modo descriptarum, cognitionem prærequirat.

TAB. II. Pag. 30.

Musculus quid,

Est autem Musculus *organum motus localis completum*, Fig. 10. 12. 13. *Completum*, id est, *non ingrediens compositionem alterius organi motus localis*: quod additur ad excludendas quasdam Musculi partes, quæ etiam sunt organa motus localis, sed non completa.

Partes musculi.

Potest quoque Musculus describi per enumerationem partium, quæ sunt *caro propriè dicta*; *tendo fibrillæ membranaceæ*, *nervus*, *arteria*, *vena*, *vas lymphaticum*, & *membrana* omnes dictas partes obvolvens: de quibus singulis, tendine excepto, jam obiter actum est.

Tendo.

Tendo autem est *pars Musculi albicans composita ex fibris quasi nerveis, quæ fibris carneis continuæ sunt*, & plerumque simul collectæ in alterum Musculi extremum abeunt.

Fig. 10. & 11.

Musculi Caput. Cauda. Venter.

Musculi plerique habent ad minus duos tendines, quibus mediantibus connectuntur partibus vicinis, quæ frequentissimè ossa sunt; ille autem, qui connectitur parti, versùs quam fit contractio, vocatur *Musculi Caput*, seu *principium* A: Alter verò, qui ordinariè conjungitur parti movendæ, dicitur *Cauda*, sive *Finis* C. Pars *verò* carnosa inter extremitates media, Musculi *Venter* appellatur.

Fibræ

Fibræ tendinosæ in ejusmodi extremis Musculi simul collectæ Tendinem constituunt sæpiùs valdè conspicuum: in progressu verò frequenter inter fibras carnosas quasi absconduntur, tum quia fibræ istæ tendinosis longè crassiores sunt, tum quia illarum extrema extremis tendinosarum conjuncta variis in locis desinunt. Prout videre est in *Figuris* 12. & 13.

Observa interim dari Musculos instar anuli latioris efformatos, ut sunt externus œsophagi, sphincter vesicæ, &c. in quibus fibræ tendinosæ neque in extremum abeunt, neque simul colliguntur; sed ferè per totum Musculum sparsæ jacent: quia nimirum talium Musculorum operatio non ita tendit in aliarum partium, quàm in propriam contractionem. Unde Musculi isti dicuntur potissimùm *movere seipsos.* TAB. II. Pag. 30.

Musculi se ipsos moventes.

Dantur quoque Musculi, qui aliud quidem membrum præcipuè movent; sed istud solùm, cujus ipsi partem notabilem constituunt, uti v. g. Musculi linguæ: tales autem sæpè habent principium ex fibris tendinosis simul collectis manifestum; finem verò obscurum, & per idem membrum longè latèque vagantem.

Inter Tendines, qui Musculi extremitatem constituunt, partibusque a Musculo planè distinctis infiguntur, nonnulli adeò breves sunt, ut obiter inspicienti pars Musculi carnosa appareat partibus illis immediatè infixa; quapropter tales Musculi dicuntur habere principium, aut finem [contingit autem sæpiùs in principio] *carnosum*; licet in rigore tendinosum sit. Dum verò Tendo satis manifestus est, & instar membranæ expansus, dicitur *membranosus*; dum instar nervi teres, *nervosus.*

Præcipua Musculi moles ex carne, propriè dicta, & tendinibus exurgit; reliqua ad ejus magnitudinem collata exiguæ considerationis sunt.

Musculi latitudo, & crassities.

Dictæ autem partes, ut ante insinuavi, omnes compositæ sunt ex plurimis filamentis, seu fibris; quarum aliæ juxta alias positæ Musculi *latitudinem*, aliæ verò aliis superpositæ ejus *crassitiem*, seu *profunditatem* efficiunt.

Fibræ tendinosæ, & carneæ. Figur. 12.

Hæ fibræ, prout secundum longitudinem Musculi ductæ considerantur, in utroque extremo A, C, tendinosæ sunt; pars verò media B, carnosa. Neque ulla totalis fibra recta est, sed omnis (saltem in Musculis ordinariis, quorum extrema tendunt in oppositas regiones) ex tribus rectis composita; videlicet ex duabus tendinosis A, C, & media carnosa B: & quidem ita, ut fibræ tendinosæ cum eadem carnosa constituant duos angulos oppositos. Fibra enim tendinosa A, cùm fibra carnosa B, constituit angulum D: atque eadem fibra carnea B, cum fibra tendinosa C, efficit angulum E, priori oppositum.

Anguli ex earum concursu.

Fibrillæ.

Fibris istis carneis aliæ fibrillæ membranaceæ densissimo agmine intertextæ sunt, quæ illas singulas, quasi investiunt, ac simul compingũt. Hæ fibrillæ, quoad situm opponuntur fibris tendinosis; ut dum hæ excurrunt ex E in C, fibrillæ istæ membranaceæ deducãtur ex E in F. Tales autẽ fibrillas paucas delineavi, ne alioquin Tractus fibrarũ carnearũ obscurarẽ.

TAB. II. Pag. 30.

Musculi robur unde.

Musculi robur potissimùm dependet à fibrarum crassitie, & multitudine; utpotè quarum singulæ in Musculi operatione proprium solvant pensum, ac contractionis motum ineant. Atque ideò illi, quorum operatio non admodum valida esse debet; ut sunt plerique Musculi abdominis TAB. III. & IV. descripti, fibras carneas obtinent recta ab una ventris extremitate ad alteram excurrentes, ejusdemque ferè cum eo longitudinis.

Non semper correspondent longitudini ventris musculi.

At verò in plurimis Musculis artuum, qui insignium virium deprehenduntur, cum ventre longiori fibræ carnæ admodum breves sunt, neque secundùm ventris longitudinem, sed obliquè, & tantùm non transversim deducuntur: uti videre est *Figur* 12. & 13. Hoc autem artificio provisum est, ut fibræ istæ multò minùs spatium occupent, quàm si ab una ventris extremitate usque ad alteram forent porrectæ, adeoque longè plures in ejusdem dimensionis Musculo contineantur.

Musculus alius simplex, alius compositus.

Ob similes quoq; rationes Musculus alius *simplex* est, alius *compositus*.

Simplex unico constat fibrarum torosarum ordine, quem utrinque tendo excipit: qualis exhibetur *Figura* 10.

Musculi compositi admodum varii.

Musculi compositi tam quoad figuras, quàm quoad numerosos fibrarum ordines maxima varietate distinguuntur; adeò ut singulos particulariter describere, opus foret immensi laboris. Ne tamen illos sicco transirem pede, duos, eosque figuræ magis ordinariæ, atque regularis delineavi *Figura* 12. & 13. ex quibus de cæteris aliquatenus judicare poterit prudens Lector.

Musculus compositus continet plures simplices.

Horum prior *Figura* 12. duplicem fibrarum ordinem, quasi binos ventres sortitus est. Hisce accedunt, duo tendines valdè compositi, quorum externus A B C, utriusque ordinis fibrarum carnearum fines exteriores apprehendit: internus D B, medias carnes ingrediens utrinque fibrarum torosarum extremitates internas excipit: sic ut hic Musculus adequatè continuat duos Musculos simplices. Etenim ordo fibrarum carnearum F, cum tendinis exterioris parte B, & medietate tendinis interni D E, secundum longitudinem divisi, Musculum simplicem constituit: similiter ordo G, tendinisque exterioris pars C, cum altera medietate tendinis D E, alterum Musculum simplicem efficit. Conformiter judicandum est de structura, ac compositione Musculi *Figura* 13. exhibiti

Quid in musculo præstet ventris pluralitas

Si quæris, quid in Musculo præstet multiplicatus iste fibrarum ordo, seu ventris pluralitas: In promptu est respondere, quod cum multiplicatione ordinis fibrarum, etiam multiplicetur earum numerus, adeòq; & vires Musculi. Si enim fibræ carneæ omnes ab uno ventris extremo ad alterum exspaciarentur, ad constructionem Musculi sufficeret fibrarum numerus longè minor. Deberent quidem fibræ illæ, ut Musculum ejusdem magnitudinis cum composito efficerent, esse notabiliter longiores; sed hoc ad Musculi robur admodum parum contribueret.

Sunt insuper nonnulli Musculi compositi, qui edunt actiones valdè diversas, nunquam ab unica simplici fibrarum serie expectandas; quæ proinde ordinum multiplicationi imputari debent.

Reperiuntur quoque Musculi habentes caput divisum in duas, tres, aut plures partes: unde dicuntur *bicipites*, *tricipiter*, &c. *Musculus biceps.*

Quidam habent ventres notabiliter distinctos: unde dicuntur *biventres*, &c. *Biventer.*

Alii sunt, qui similiter caudam habent multiplicem; sed hoc non ita indicatur propriis nominibus.

Propria Musculi operatio est illius *Contractio*: cujus ulterior finis in plerisque est *Motus*, aut *Sustentatio alterius membri*, illius scilicet, cui implantatur Musculi cauda.

Est tamen dicta contractio ex se indifferens, & non nisi majori, aut minori partis mobilitate versùs hanc illamve situs differentiam determinatur. Quam ob rem Musculus ordinariè altero tendine, quem *Caput* vocant, affigitur parti firmiori magisque stabili; alterum verò pars mobilior excipit: atq;dum per contractionem abbreviatur Musculus, illam partem magis mobilem (nisi fortè alia in partem oppositam contractione detinetur] versus firmiorem rapiat, necesse est. Sic v. g. in *Figura* 11. *Musculi caput* A, *alligatur inferiori ossi* femoris; cauda verò C, parti posteriori pedis, quæ respectu femoris mobilior est: unde in dicti Musculi contractione calcaneum necessariò cedit ad posteriora sursum. Si verò contingat utrumque terminum esse æquè mobilem, tunc per Musculi abbreviationem illi ad se mutuò accedunt. Atque eo in casu uttumque Musculi tendinem *Caput*, & *Caudam* appellare licet. TAB. II. Pag. 30. *Cauda musculi in ejus cõtractione plerumque cedit versùs caput.*

Ut verò singulis Musculi partibus proprium munus designem: dico illius contractionem à *fibrarum carnearum corrugatione, angulorumque mutatione* omninò dependere, quo enim hi magis accedunt ad rectos, aut fibræ magis corrugantur, eò magis venter conglobatur. *Tendine* autem dictas fibras firmant, ipsumq;Musculum partibus vicinis alligant: *Fibrillæ membranaceæ* quasi totidem parvi vectes sunt, quibus mediantibus fibrarum torosarum corrugatio atq;angulorum mutatio perficitur. Per *nervos* spiritus advolant, qui fibrillas membranaceas tendendo, sanguinemque in fibris carneis diutiùs retinendo præcipui contractionis Authores existunt. *Arteriæ* nõ solũ nutrimentũ, sed etiã materiã afferunt pro fibrarũ tensione, sine qua illæ flaccescentes cõtractioni forent planè inutiles. *Singularum partium musculi proprium munus.*

Dico, Musculos per suos tendines alligari partibus vicinis, nẽpe quam contrahunt, & versùs quam contrahunt (intelligitur hoc de Musculis, qui movent alias partes) quæ partes, ut supra dixi, frequenter sunt ossa: tendo interim per se non movetur, sed sequitur motum ventris Musculi, quem simul sequi debet pars, cui inseritur Musculi cauda. Interim quocunq;loco in vivis perscindatur Musculus tranversim, perit illico contractio partis, pariter ac dissecto fune, quo mediante trahebatur trabs, illicò cessat motus ejusdem trabis; quia scilicet deest corporum continuatio.

Venter Musculi secùndum ductum fibrarum læsus instrumento valdè acuto, non reddit Musculum prorsus inhabilem ad motum; neque impedit quo minùs, vulnere feliciter sanato, Musculus exerceat functionem

moraliter perfectam. In rigore tamen physico functio illa nequit esse perfecta; quia fibræ carneæ separari non possunt, quin dissecentur fibrillæ transversæ, per quas spiritus fluere debent, ut fibras contrahant: sed equidem simplex divisio non potest ea ratione adferre magnum nocumentũ.

Ligato, vel ascisso Nervo motorio Musculi, cessat hoc ipso hujus actio: quia excluditur causa efficiens contractionis; nimirum spiritus, qui per patentia nervi filamenta in fibras, seu potius fibrillas Musculi, influere debent.

Ligata, vel abscissa Musculi arteria, cessat pariter ejus actio (quamquam non adeò in instanti) flaccescunt enim fibræ carneæ, neque tenduntur per ordinariam corrugationem.

Hoc autem intelligi debet de omni nervo motorio illius Musculi, & de omni ejus arteria: si enim sola fit sanguinis, aut spirituum explosio partialis, etiam tantùm cessat partialis operatio Musculi. Imo abscissa aliqua arteria notabilis potest sanguis per aliam arteriam adferri abundantius: & observatum est arteriam in tali casu remanentem fuisse decursu temporis magis dilatatam, ac proinde redditam capacem majoris copiæ sanguinis; quæ dilatatio locum non habet in nervis.

Venæ, ac *Vasa lymphatica* materiam superfluam, vel suo munere functam ad communem massam reducunt. *Membrana*, præter hoc, quod totius Musculi tegumentum est, etiam fibrillas membranaceas sustentare, ac stabilire videtur. *Plura de Musculorum operatione vide Lib. sequenti Tractatu III. Cap. II.*

Musculi congeneres. Musculi, qui directe concurrunt ad eandem actionem, vocantur *congeneres*: ut v. g. Musculi respiratorii ad se invicem collati.

Antagonistæ. Musculi, quorum unius operatio contraria est operationi alterius, dicuntur *Antagonistæ*, sive *contra-agentes*: ut v. g. Musculus, quo brachium flectitur, & Musculus, quo idem brachium extenditur, inter se considerati.

Motus musculi animalis, vel naturalis. Quando duo antegonistæ agunt cum proportione æqualiter, tum membrum movendum neque huc, neque illuc inclinatur; sed si constet partibus rigidis, uti v. g. brachium, tenetur tensum; qui motus dicitur *tonicus*: si non constet talibus partibus, tunc versus principia Musculorum accedens abbreviatur; sicuti nonnunquam fit in motu linguæ.

Mixtus. Motus tonicus. Est insuper ea inter Musculos differentia, quod plurimi in sua operatione omninò dependeant ab *Animæ imperio*: alii merè juxta *Naturæ leges* suum pensum solvant: alii deniq; iisdem quidem legibus maxime obsequantur; sed interim ab imperio voluntatis non planè exempti sint. Etenim si unquam brachia, crura, & quædam alia membra citrà voluntatem moveri observemus; illud constitutioni morbosæ adscribimus. At è contrario motum cordis, qui Muscularis est, independenter à nostra voluntate jugiter peragi advertimus, Reciprocus vero inspirationis, & expirationis motus absque animæ imperio perennatur; eo tamen accedente, multifariam immutatur, acceleratur, retardatur.

Mu-

Musculi motus, qui animæ directioni subjectus est, dicitur *animalis*; alius verò *naturalis*. Atque conformiter Musculum quoque in *animalem*, & *naturalem* distingui, fas esse judico.

Perficitur autem Musculorum operatio, sive animalis, sive naturalis, omnibus iisdem instrumentis. Hoc solum inter utramque discriminis est, quod spiritus (quorum influxus ad omnem Musculi actionem absolutè requiritur) ad posteriorem determinentur per naturalem potrusionem, accedente nonnunquam fibrarum irritatione, ad priorem verò per voluntatem, seu animæ imperium. Verùm quænam ulterior sit istius disciminis ratio, discutietur *Libro sequenti*.

Plerique Musculi habent nomen proprium, aut saltem specificum, paucis scilicet competens: ac desumuntur. *Vnde musculi prosria nomina.*

1. A *Figura*: ut Musculus *Quadratus*, *Triangularis*, *Rotundus*, *Pyramidalis*, &c.
2. A *Ductu fibrarum*: ut *rectus*, *obliquus*, *transversus*.
3. A *Parte*, cui adjacent: ut *pectoralis*, *radiæus*, *cubitæus*, aliique plures.
4. A *Mole*: ut *vastus*, *gracilis*, &c.
5. A *Situ*: ut *externus*, *internus*, *sublimis*, *profundus*.
6. A *Parte*, quam movent: ut *œsophagæus*, *aritenoideus*.
7. Ab *Officio*: ut *aniscalptor*, *rorator*, *extensor*, *flexor*, &c.
8. Plurimi Musculi habent nomen compositum à *binis* illorum, quæ allegata sunt desumpto: nempe à *Figura*, & *mole*; ut *rotundus major*, *rotundus minor*: à *parte* cui adjacent, & à *situ*; ut *radiæus internus*, *radiæus externus*, & conformiter de pluribus aliis. Frequenter autem habent nomen compositum, cujus prima pars significat terminum à quo, sive partem, cui affixum est caput Musculi; altera terminum ad quem, seu potius in quo, partem scilicet, cui implantatur ejusdem cauda: ut Musculus *anulo scutalis*, *stilo-lingualis*, aliique multi.

Horum omnium exempla abundè suppeditabit *Tractatus IV.* variis Capitibus: primi, & secundi etiam *Caput V. Tractatus sequentis*: quibus vel obiter lectis, hæc facilè intelligentur.

Hæc de Musculis generaliter dicta hic sufficere judico, plura adducam loco jamjam citato. Nonnullos quoque Musculos describam, agendo de partibus, ad quas illi pertinent.

De Pinguedine, quæ sola restat ex partibus simplicioribus ante numeratis, agendi dabitur occasio *Tractatu II. Capite IV.*

FIGURARUM EXPLICATIO

TABULA SECUNDA.

Repræsentantur quædam Fibræ, Membranæ, Vasa, Glandulæ, & Musculi, ut illorum structura prosequentium perceptione innotescat.

Fig. 1. Exhibentur Fibræ.
A *Fibræ longitudinales.*
B *Transversales.*
C *Obliquæ.* D *Circulares.*
E *Angulosæ.* F *Spirales.*

Fig. 2. Membranæ.
A *Membrana expansa.* B *Tunica.*

Fig. 3. Rami venæ, & arteriæ.
A *Vena.* B *Arteria.*
D *Ligatura in utraque, ut per illaram intumescentiam patescat cursus sanguinis.*
D *Vena ultra ligaturam intumescens.*
E *Arteria detumescens.*
e e e *Ramulorum connectiones.*

Fig. 4. Tunicæ arteriosæ.
A *Tunica Vasculosa.* B. *Glandulosa.*
C *Muscularis* D. *Nervea.*
E *Tunica exterior reflexa, ut appareat interior.*

Fig. 5. Tunicæ venosæ.
A *Tunica membranacea.*
B *Vasculosa.* C *Glandulosa.*
D *Muscularis.*
E *Tunica exterior reflexa, ut &c.*

Fig. 6. Valvulæ in vena hic, ut illæ meliùs conspiciantur aperta.
A *Valvula solitaria.*
B B *Binæ valvulæ conjunctæ.*

Fig. 7. Vasa lymphatica.
A *Vas lymphaticum inanitum.*
B *Vena, cui vas lymph. adjacet.*
C *Vinculum lymphæ cursum intercipiens.*
a a a *Vasa lymph. humore turgida, in quibus singuli noduli singulas valvulas designant.*
b b *Ramuli minores dicta vasa melius repræsentantes: fecerat enim ea sculptor truncum versùs nimis tenuja.*

Fig 8. Nervi.
A *Externum nervi involucrum.*
B *Nervosa filamenta.*

Fig. 9. Glandula.
A *Vasa sanguinea.* B *Nervus.*
C *Ductus excretorius. Reliquum designat ipsius glandulæ corpus.*

Fig. 10. Musculus simplex.
A *Caput Musculi, cujus fibræ divisæ apparent.*
B *Venter musculi ex carne propriè dicta.*
C *Cauda musculi.*
D E *Anguli ex concursu Fibrarum.*
F *Fibrillæ.*
a b c *Vasa sang. lymphat. & nervus.*

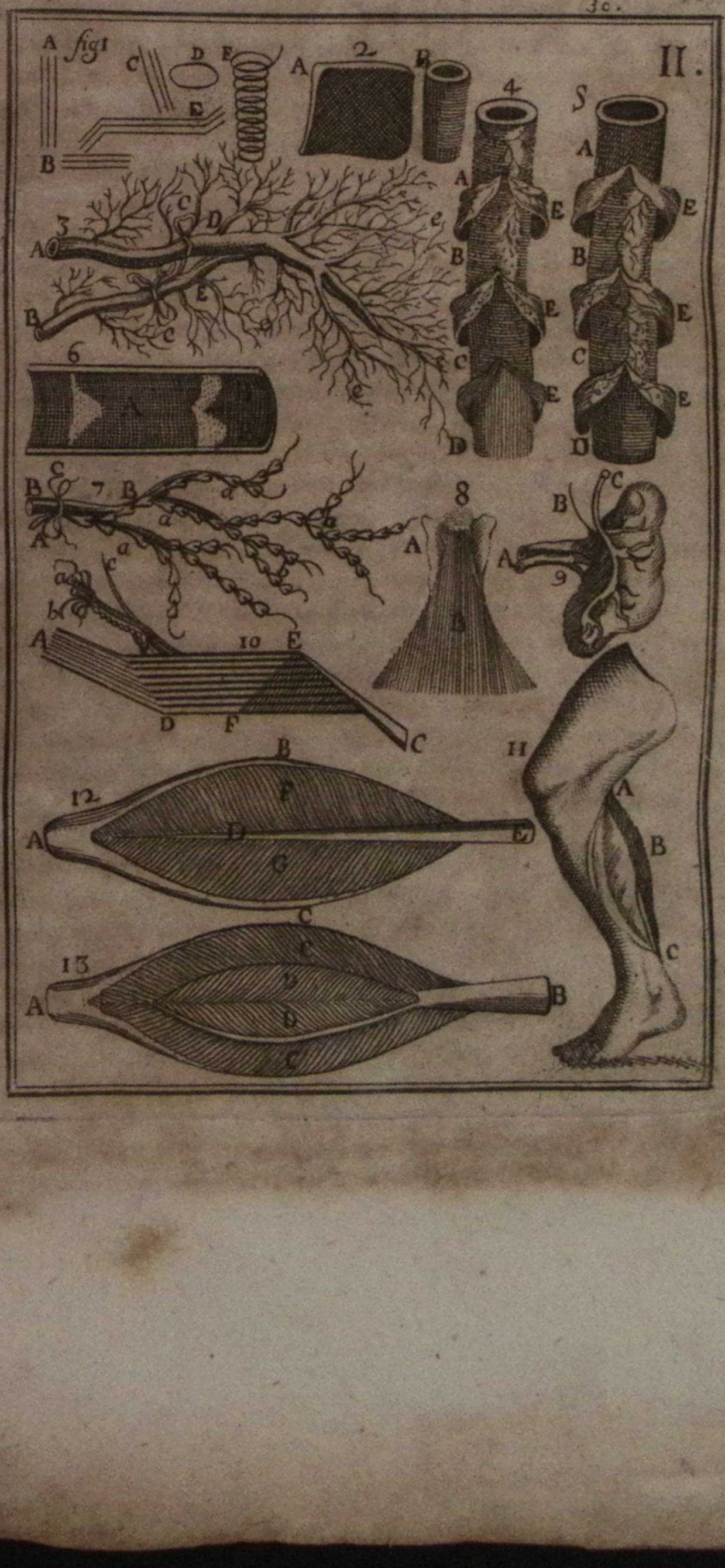
Fig. 11. Musculus contractus.
A *Musculi caput.*
B *Venter.* C *Cauda.*

Fig. 12. Musculus virtualiter duplex.
A B C *Tendo exterior divisus.*
D E *Tendo interior.*
F G *Duo fibrarum ordines quasi duos ventres constituentes.*

Fig. 13. Alius Musculus compos.
A *Tendo compositus externus divisus.*
B *Tendo interior similiter divisus.*
C C *Ventris unius carnes divisæ, & procul ab invicem remotæ.*
D D *Ventris alterius carnes etiam divisæ.*

ANA-

II.



ANATOMIÆ
CORPORIS HUMANI
TRACTATUS SECUNDUS

De partibus Abdominis, seu infimi Ventris.

CAPUT PRIMUM.

Quid Abdomen, seu Venter infimus, quæque, & quales ejus Partes.

DIxi in proœmio circa finem, familiare esse Anatomicis sectionem cadaveris humani inchoare à ventre infimo, quem vocant *Abdomen*, ut videlicet citiùs removeantur partes fœtori magis obnoxiæ: & quamvis ratio illa non videatur cõsideranda Scriptoribus, convenit equidem eos tenere eumdem ferè ordinem, quem tenent illi: ut videlicet cum juvenes Professores, qui haud rarò indigent Lectione; tum Discipuli, & spectatores sua studia sectioni faciliùs conforment adaptentque. *Ordo quis retinendus.*

Præmissis igitur primo Tractatu iis, quæ judicavi præmittenda, hoc Tractatu describam partes Abdominis, eo ferè ordine, quo in Theatro ab Anatomicis practicis demonstrari solent. Siquidem ordinem secandi, quem aliqui jactant se invenisse, ubi scilicet inchoatur à pectore, rejicio; saltem pro Anatomia universali: aliud est, si mens fuerit demonstrare sola v.g. vasa sanguifera.

Abdomen autem, sive Venter infimus, ut dixi in proœmio, est *cavitas à Diaphragmate usque ad imum trunci corporis*, qui terminatur retrò circa initium ossis coccygis, ante circa finem ossis pubis. Varias autem illius divisiones, & subdivisiones, variaque illorum membrorum propria nomina, *vide in proœmio circa finem*. *Abdomen quid.*

Ut meliorem formemus de Abdomine, & Thorace ideam, considerare licet Corpus humanum, à jugulo usq; ad imum trunci, instar dolii quodam sepimento, Diaphragmate scilicet, divisi in duas partes, quarum inferior longè capacior *Abdomen*, superior *Thoracem* constituit. Sed quia illius cognitio aliquatenus dependet à cognitione Diaphragmatis, hujus descriptio, videri poterit *Capite VII. tertii Tractatus*.

Paries

Quales eius parientes.

Paries anterior Abdominis ferè totus mollis est, atque ab ossibus liber, quia alternatâ expansione, & coarctatione continuò agitari debet. Posterior pro magna parte osseus est, ne corpus collabescat. Laterales magis ossei sunt, quàm anterior; minùs quàm posterior.

Verùm, ut habeatur perfectior de partibus Abdominis idea, attendi debet ad divisionem partium trunci corporis humani in *continentes*, & *contentas*.

Partes continentes. Contentæ.

Partes continentes sunt, *quæ cum suis compartibus componunt unum, aut plures ventres famosos.* Quid verò sit venter famosus, habetur in Proœmio circa principium.

Partes contentæ sunt, *quæ aliquo ex tribus ventribus famosis includuntur*. Sic cerebrum est pars contenta respectu ventris supremi; cor, & pulmones respectu medii, &c.

Alia earum acceptio.

Sumuntur quidem dictæ partes aliquando magis respectivè; ita ut continens vocetur *illa, quę aliam includit*; contenta, *quæ includitur in alia*; atque hoc sensu exterior cordis membrana est continens respectu subjectæ cordis substãtiæ,& contenta respectu pericardii. Sed hæc acceptio; nisi in certa occasione,& ubi à circumstantia indicatur, usurpari non debet.

Continentes propriæ.

Partes continentes rursus dividuntur in *proprias*, & *communes*.

Continentes propriæ sunt *illæ, quæ cum suis compartibus unicum tantum ventrem constituunt*: ut ossa cranii respectu ventris superioris; costæ, & musculi, intercostales respectu ventris secundi, &c.

Communes.

Continentes communes sunt illæ, quæ ad constitutionem omnium ventrium se extendunt. Tales numerantur passim quatuor, *Cuticula*, (quæ tamen à quibusdam non habetur pro parte) *Cutis*, *Pinguedo*, & *Panniculus carnosus*, quæ passim vocantur universalia corporis integumenta; quia scilicet exteriùs extenduntur moraliter per totum corpus, & reliquas partes penè omnes ubique obtegunt.

Ex dictis facilè colligitur, qua ratione partes Abdominis aliæ *contentæ* sunt, aliæ *continentes*; quaque ratione harum aliæ *communes*, aliæ *propriæ*. Patet quoque partes communes esse ipsa quatuor universalia corporis integumenta jam nominata.

Continentes propriæ Abdominis.

Partes continentes propriæ Abdominis communibus subjectæ sunt, & sitæ magis intrinsecus: suntque pro majori parte Musculi, quibus posterius accedit spina, & inferiùs os sacrum, parsque ossis ilei, & ischii; superiùs partes posteriores costarum inferiorum: anterius lateraliter etiam dictæ costæ: inferiùs partes anteriores dictorum ossium; sed maximè os pubis; quibus omnibus supponitur membrana, quæ vocatur *Peritonæum*, totam Abdominis cavitatem undique, & immediatè investiens.

Contentæ Abdominis.

Partes contentæ Abdominis admodum numerosæ sunt: nempè Ventriculus, Hepar cum Vesicula fellis, Lien, Pancreas, Mesenterium, Renes, Ureteres, Vesica urinaria, Partes genitales internæ, aliæque ad præfatas partes quoquo modo pertinentes.

Partes

Partes genitales externæ non sunt propriè partes Abdominis; ad eas tamen referri solent, quia sunt quasi Abdominis appendices.

Sunt quoque nonnullæ ex partibus supra numeratis, nempe Renes, Ureteres, & Vesica, de quibus dubium moveri potest, utrum sint partes Abdominis *contentæ*; quia jacent inter duplicaturam peritonæi, seu membranæ cavo Abdominis proximè obductæ, adeoque in rigore non sunt in cavo Abdominis. Sed difficultas illa, vel nullius, vel certè exigui est momenti. Unde ego ea neglecta, loquor cum reliquis.

Dicunt aliqui ex figura, & magnitudine Abdominis posse cognosci genium, & ingenium hominis, & speciatim ex Abdomine parvo ejus sagacitatem: cujus ego non aliud video fundamentum, nisi quòd parvum Abdomen significet, nec adesse copiam pinguedinis, nec partes internas esse valde extensas; adeoque hominem istum vivere frugaliter, quod plurimum contribuit ad perfectiorem facultatem Animæ: Nam.

Esca gravans corpus, mentem quoque prægravat una.
Atque affigit humo divinæ particulam auræ,

Quanquam interim reperire est gulosos, qui teneri sunt, & macri.

Insuper, quod ad dictam conjecturam attinet, si abdomen apparet malè conformatum, v. g. aliquo loco nimis emineat, indicat hominem non esse sanum, sed potiùs valetudinarium: tales autem solent esse minus hilares, & sæpè morosi.

Porrò quamquam, ut dixi, sectio inchoari soleat ab infimo ventre, ut removeantur partes, quæ putredini maximè subjectæ sunt, & continentur in ipsa Abdominis cavitate; quia tamen eo perveniri nequit, nisi dissectis partibus continentibus: idcircò hæ priùs, prout occurrunt, demonstrari solent; incipiendo à Cuticula tanquam omnium extima, & primò occurrente. Unde & ego conformiter descriptionem partium à Cuticulæ descriptione exordiar.

Urget quidem aliquando in sectione necessitas, ut neglectis partibus exterioribus, sive continentibus Abdominis, statim properemus ad interiores, sive contentas: quando scilicet vel aura favet nimiæ putredini; vel cadaver habetur hominis diutiùs extincti, aut alia ratione specialiter obnoxium putrefactioni; sed hæc, quia rariora, ad communes regulas reduci non debent.

CAPUT II.

TA. III. Pag. 44.

De Cuticula.

Cuticulæ quid?

Cuticula est tenuis admodum, & translucida pellicula, sensu expers, cutim, adeòque totum reliquum corpus exteriùs obvolvens. A, Fig. 1. & 2.

Objicitur ubique oculis, non tamen à subjecta cute discernitur, nisi separata: separatur autem facillimè per combustionem ab igne, aut aqua,

stem per phænigmos, quia particulis, illorum activis, & pungentibus per Cuticulam transmissis, & ulteriùs progredi conantibus resistunt humores à corde ad corporis habitum propulsi: undè prædictæ particulæ sese Cuticulum inter, & cutim insinuando, illas partes ab invicem separant. Deinde quatenus hærent circa superficiem cutis, hujus vasorum orificia continuo motu irritant, atque ita humores serosos eò abundè determinant, qui pari impetu per Cuticulam evaporari nequeuntes, illam attollendo, atque à subjecta cuta removendo, plerumque vesiculas excitant. Quia verò in defunctis sistitur cursus humorum, etiam in iis difficiliùs succedit Cuticulæ separatio.

An ex fibris contexta.

Sitnè Cuticula ex fibris certo ordine contexta, an potiùs resultet ex materia viscosa à subjectis partibus exhalans, & per compressionem corporum incumbentium coercita, meritò dubitatur.

Prius quidem apparet magis conforme naturæ legibus, quibus utitur in aliarum partium constructione. Posterius probare videtur promptissima ejusdem Cuticulæ regeneratio, qua in Morbis cutaneis magna pars Cuticulæ ablata brevi temporis spatio restituitur. Hoc siquidem priori modo videtur ægerrimè posse fieri; posteriori verò facillimè; attento quòd casus haud longè absimilis se offert quotidie in pulte, aliisque decoctis viscosis; quibus ab igne remotis citissimè supercrescit quædam pellicula, quàm materiæ adhuc calenti detractam, alia ejusdem rationis celerrimè subsequitur.

Ejus foramina.

Perforant Cuticulam foramina frequentissima meatibus cutis omnino correspondentia. Videtur tamen illa cute densior; ast propter tenuitatem, adeòque pororum rectitudinem magis pellucida est.

Vasis destituitur.

Nulla vasa Cuticulam perreptantia sensus assequitur: nec ulla prorsus apparet illorum necessitas: quippè cùm tenuissima sit, & orificiis vasorũ cutis superposita, ex iis facilè õnia sibi necessaria recipere potest.

Usus cuticulæ.

Usus Cuticulæ est primò *defendere cutim ab injuria*: cùm enim omni sensu destituta sit, etiam primum agentis impetum commodiùs sustinet. Unde cutis per infortunium Cuticula denudata neque aerem asperiorem, neque ordinarium ad ignem accessum patitur. Deinde *obturare vasorum cutis orificia*: nam detracta hac pellicula, humores serosi non sine molestia jugiter per cutim transudant.

CAPUT III.

De Cute.

TA. III. Fig. 44.

Cutis quid.

Cutis est *pellis crassa cuticulæ immediatè subjecta, reliquum corpus ferè totum cooperiens, præcipuum tactus organum* B, Fig. 1. *Item* Fig. 3.

Ex quibus contexta.

Contexta est ex fibris albicantibus, quæ juxta *Stenonium* à tendinibus, partium subjectarum continuantur. Hisce accedunt innumeri nervorum, arteriarum, & venarum ramusculi, potissimũ à jugularibus, brachialibus

Ejus vasa.

mam-

mammariis, intercostalibus, lumbaribus, epigastricis, & cruralibus enati.

Sulci, sive foveæ.

In exteriori Cutis superficie conspiciuntur plurimi sulci, seù lineæ profundiores; maximè ubi Cutis ob partium flexuram multùm corrugatur, quæ in pluribus locis, sed manifestiùs in dorso manus, & in cubitu propè carpum se mutuò intersecant ad angulos acutos, & plerumque figuram shomboidem inter se comprehendunt. In vola manus [fortassis etiam in plantis pedum] & inferna digitorum parte ejusmodi foveæ, seù rugæ densissimæ sunt, & modò transversim, modò obliquè, modò circulariter deducuntur; serie tamen simplici, nec ullatenùs se mutuò intersecantes. In locis ab articulatione remotis foveæ istæ non ita sunt profundæ, sed frequentissimè concurrunt, ac decussantur, spatiaque valdè exigua, ac ferè irregularia inter se relinquunt. *Hæc quivis, sive in propria, sive in aliena Cute facilè spectare potest.*

Foramina Cutis.

Perforata est Cutis foraminibus copiosissimis, quorum alia majora sunt, ac per se conspicua; uti oculorum, narium, &c. alia minora, *Pori* passim dicta, quæ deprehenduntur in sudantibus: etenim si humor cutim irrigans affatim abstergatur, cernuntur illicò è subjecta Cute pullulare guttulæ innumeræ, novum sudorem constituentes, quæ totidem poros, sive meatus sudoriferos demonstrant.

Pori duplicis generis.

Hos poros dicunt aliqui *Anatomici* per microscopium deprehendi duplicis generis; *majores* scilicet, è quibus plerisque pili emergunt, atque per intervalla ex utroque latere cujusque rugæ cutaneæ ordine parallelo disponuntur; & *minores*, quæ præcedentibus numero longè superiores, omnia spatia iisdem interjecta creberrimis punctis perforant.

Glandulæ subcutaneæ.

Observat quoque *Stenonius*, singulis poris *suam glandulam subjacere*, ex qua exurgit vasculum sudoriferum desinens in exteriori Cutis superficie. *Malpighius* insuper ad quamcunque glandulam deducit *Arteriam*, & *nervum*, quibus indubiè addenda est *vena*, juxta illa, quæ dixi de glandulis *Cap. VII. Tractatus præcedentis.* Inserviunt autem dictæ glandulæ ad sequestrandum humorem seorsum pro humectatione Cutis, ac Cuticulæ.

Sudor.

Hic humor, si accedente causa extraordinaria uberiùs erumpat, *sudor* appellatur: aliàs insensibiliter exhalari solet: unde si quæ pars corporis antè benè tecta subitò exponatur validiori frigori, cutis primum glabra, & mollis, statim valdè aspera, atque inæqualis evadet, cutisque anseris deplumati similis, elevatis nimirùm per totam partem frigori expositam postulis, sive monticulis, idque ex eo, quod humor ille sub forma vaporum avolare consuetus, circa exteriorem Cutis superficiem à frigore coerceatur.

In parte Cutis exteriori, detracta cuticula, statim sese offert præfato *Malpighio* corpus quoddam reticulare, cujus crebris foraminibus continentur non solùm dicta sudoris vascula; sed insuper ferè innumeræ papillæ pyramidales, quas esse dicit portiones nervosas, atque omninò proprium tactus organum. *Vide Fig. 2, & 3 Tab. IV.*

TA. III. Pag. 44.

Dicitur Cutis sextuplo crassior cuticula: quod tamen indifferenter de qualibet ejus parte intelligi nequit: siquidem in Capite crassissima est; deindè in collo: at ultra mediocritatem tenuis in lateribus; tenuior in vola manus; In labiis verò tenuissima. Cuticula autem non conformiter variatur; sed ordinariè in planta pedis, & vola manus reperitur crassissima.

Cutis crassities.

Est quoque in diversis locis quædam diversitas inter Cutis duritiem, & mollitiem; raritatem, & densitatem: nam mollior, ac rarior est in facie, pene, & scroto; durior in cervice, dorso, & plantis pedum; in cæteris quodammodo media.

Connexio.

Annectitur partibus subjectis per vasa antè descripta, & quasdam tenuissimas fibrillas: pluribus tamen in locis facilè deponitur, ut in ventre medio, & infimo, brachiis, ac cruribus ita vulgò nominatis: licet circa lineam albam adhæreat nonnihil firmius. Verùm in plantis pedum, ac volis manuum vix sine insigni partium laceratione separatur. Arctè quoque connascitur carni frontis, & totius ferè faciei, maximè aurium, & labiorum, ob musculorum tendines ibidem in eam desinentes.

Usus Cutis.

Usus Cutis est: primò *tegere partes subjectas.* 2. *Oculis, naribus, ori, &c. describere terminos convenientes.* Quibus nimirum extensis, aut contractis partes illæ necessariò vitiantur. 3. *Dare suo tempore transitum excrementis.* 4. *Juvare apprehensionem.* 5. *Esse organum Tactus*, quod ipsi longè perfectiùs competit, quàm membranis, de quibus egi Capite tertio præcedentis Tractatus: longè, inquam, perfectiùs, cùm per membranas vix discernamus molle à duro, aut fluvidum à solido, &c. proùt uberiùs ostendam *Libro secundo* agendo *de sensatione Tactus*.

Umbilicus quid. Figur. 1.

Nodus circa medium Abdominis exterius conspicuus L, vocatur *Umbilicus*, estque cicatrix ex coalescentia cutis cum panniculo carnoso, & vasis sanguiferis, quæ a corpore fœtus porriguntur per hanc viam in placentam uterinam, quæque ibidem post partum statim abscinduntur. De illius autem vasis plura dicentur *Lib. II. Tractatus quinti, variis Capitibus.*

CAPUT IV.

TA. III. Pag. 44.

De Pinguedine.

Pinguedo quid.

Pinguedo est *materia albicans, unctuosa, sensu expers, in tenuibus membranulis collecta, ad partes fovendas, ac lubricandas destinata* C. Fig. 1.

Adeps.

Distingunt Authores inter *Pinguedinem*, & *adipem*, quod illa laxa sit, & rara, calore facilè liquefiat, sed difficulter rursus coaguletur: Adeps verò durior sit, & rigida, difficillimè solvatur, sed promptè coeat. Interim Pinguedinem ità passim describunt, ut sub se adipem contineat: unde confusionis vitandæ gratia, Pinguedo ad mentem illorum dividi potest in *Pinguedinem strictè dictam*, & *Adipem*.

In

In homine reperitur potissimùm Pinguedo strictè dicta, vix propriè Adeps; quamvis illa in quibusdam partibus ad hanc accedat; uti imprimis in exteriori Renum involucro. In bobus, & ovibus impinguatis è contrario abundat Adeps; minùs Pinguedo strictè dicta.

Homo quidam illiteratus mihi asseruit sibi constare, quod animalia, quibus ex natura magis producitur Pinguedo strictè dicta, surgendo elevent primò partem corporis anteriorem, posteriorem autem illa, quibus potiùs producitur Adeps. Priùs manifestè observatur in homine, & porco; posteriùs in bove, & ove. Utrum conformiter in reliquis animalibus ille surgendi modus correspondeat huic, vel illi speciei Pinguedinis, mihi non constat.

Pinguedo ubi reperiatur.

Reperitur quidem Pinguedo in variis corporis partibus, tam internis, quàm externis; sed potissimùm immediatè sub cute, ubi cum suis involucris, nisi homo sit emaciatus, constituit integumentum satis crassum, toti cuti, si palpebrarum, penis, & scroti excipias, coextensum.

Lobuli pingniferi

Dico, *cum suis involucris*: quia Pinguedo non liberè fluctuat; sed collecta est in variis membranulis adinstar bursularum, seu lobulorum excavatorum conformatis, quæ substratæ cuidam membranæ crassiori veluti fulcimento, ac basi adhærent. Atque hinc est, quod Pinguedine, igne liquescente, semper copiosæ membranulæ innatent; quodque in cadaveribus macilentorum Pinguedinis loco plurimarum pellicularum complicationes reperiantur.

Per membranam istam reliquas suffulcientem multa propagantur vasa sanguifera, arboris instar, uti illorum mos est, divisa in plurimos ramulos, quorum extremitatibus dicti sacculi membranosi, seu cellulæ pinguiferæ appenduntur. Undè verosimilius est, materiam Pinguedinis lege circulationis ad dictas membranulas delatam in easdem in orificiis arteriarum exspui; reliqua vel propter crassitiem, aliamve dispositionem particularum exclusa, vel admissa quidem: sed ob subtilitatem in cellulis istis non subsistente. Idem judicandum est de Pinguedine in aliis quibuscunque partibus producta.

An cedat pinguedo in nutrimentum.

Pinguedo in morbis, inedia, aut magnis corporis exercitiis citissimè absumitur: unde passim dicitur *versi in nutrimentum* aliarum partium, quod plurimis Neotericis minimè arridet. Puto tamen certò sensu verum esse: quippe credibile non est, tantam materiæ crassæ abundantiam, tam citò evanescere in auras; sed potiùs existimandum, eam pro magna parte resumi in venas, ac circulationi restitui. Quod si fiat, poterit ulteriùs per jugem sanguinis motum aliam induere naturam, atque ita alterari, ac transmutari, ut aliæ ejus particulæ reddantur aptæ ad nutritionem carnis, aliud ad nutritionem membranarum, tendinum, aut aliarum partium; saltem cum aliis massæ sanguineæ particulis.

Partes internæ, quæ facilè abundant Pinguedine, sunt Omentum, Mesenterium, Intestina, & exteriora Renum involucra. Accrescit quoque illa interiùs Peritonæo, basi Cordis, &c.

Vasa

Vasa pinguedinis. Vasa sanguifera habet Pinguedo, de qua hic agimus, ab iisdem venis, & arteriis, à quibus Capite præcedente dixi propagari vasa sanguifera cutis.

Sensu expers est. An Nervos habeat Pinguedo, dubitare licet: quia per se considerata certò nullum habet sensum; cum membranis aut nullum, aut exiguum; ut in vulneribus docet ejus sectio indolens. Observantur quidem Nervi Pinguedinem percurrentes; sed non satis constat, utrum omnes illi ulteriùs tendant ad alias partes, aut potiùs aliqui in Pinguedine desinant. Interim verisimiliùs est saltem vasa sanguifera Pinguedinis gaudere nervis, qui spiritus pro validiori sanguinis protrusione adducant: neque iis planè destitui sacculos Pinguiferos; hosque exiguo sensu præditos esse, quia motus illis impressus tum ob exiguam illarum tensionem, tum ob magnam Pinguedinis mollitiem, citò suffocatur.

Dissnisitio de vasis adiposis Quidam Recentiores putant sese in pinguedine observare vasa particulata, per quæ materiam Pinguedinis ad sacculos Pinguiferos adferri dicunt, vocantque propterea *Vasa adiposa*. Verùm haud concipio ego qualia forent ejusmodi vasa ab arteriis distincta, quæ materiam istam ferrent versùs partes; & unde adveniret illa, nisi à cavitatibus cordis, à quibus tamen non observantur abscedere, nisi arteriæ. Si dicant vasa illa arteriis esse continuata, dico ego ea esse minores arterias, quæ materiam è majoribus acceptam ad partes deferunt.

Quod si fortè aliquis putat, putaveritve, se vidisse tales ductus, puto ego illum deceptum, atque pro vasis adiposis habuisse vasa Lymphatica, vel arterias continentes sanguinem materia adiposa abundantem, ideòque minùs rebuscentem.

Materia pinguedinis. Materia pinguedinis multùm oleosa est, Chymicis sulphurea, ut patet ex ejus inflammabilitate, quę materia in animalibus ex consimili alimento, ob minorem ejus copiam, aut majus corporis exercitium non pingueścentibus, multùm attenuata copiosiùs dissipatur: alioquin caro ejusmodi animalium foret unctuosior carne animalium pinguium, cujus tamen contrarium observatur.

Hinc quoq; colligimus, Pinguedinem constare materia non valde cocta: quod ulteriùs confirmatur ex eo, quod animalia castrata, adeòq; frigidiora, faciliùs pingueścant: minor autem calor naturalis obest majori concoctioni, & attenuationi massæ sanguineę.

Patet quoq; materiam Pinguedinis esse minùs coctam, quia si pecudes labore, aut inedia emaciatæ copiosè nutriantur, & quieścant, citò accipiunt multum Pinguedinis, carnem non item: proinde ut fiant carnosę, oportet illis ab initio exhibere alimentum non vehementer impinguans; non apparet autem alia istius ratio, quàm quòd alimentum, dum valdè copiosè assumitur, nequeat tam citò elaborari in nutrimentum proximum carnis, sicut in nutrimentum Pinguedinis.

Usus pinguedinis. Usus Pinguedinis: primò *impedire traspirationem nimiam*, ac *partes subjectas calefacere*, vel certè *munire contra frigus* 2. *Eas sua unctuositate lubri-*

lubricare, & facere aptiores ad motum 3. *Implere interſtitia, adeoque habitum reddere levem, ac venuſtiorem* 4. *Eſſe inſtar pulvinaris, & propugnaculi contra ictus compreſſiones.* 5 *Addit Malpighius, ſales aliaſque acriores particulas tanquam vinculum coercere.*

CAPUT V.

TA. IIII. Pag. 44.

De Membrana Muſculoſa.

Panniculus carnoſus quid.

SUccedit quartum univerſale corporis integumentum, ſcilicet *Panniculus carnoſus*, aliis *membrana carnoſa*, & *muſculoſa*; eſtque *pars membranacea pinguedini ſubcutaneæ proximè ſubjecta, quibusdam in locis fibras carneas ceu muſculoſas aſſumens, in reliquis meram membranam præſeferens* D. *Fig.* 1.

In ſimiis, canibus, ovibus, & quibuſdam aliis brutis ſequitur hæc pars immediatè cutim, ac multò magis quàm in homine muſculoſa eſt, ejuſque interventu dicta animalia cutim movent, & quandoque muſcas abigunt. In homine habet ſæpe tam parum carnis, ut vix mereatur dici carnoſa, aut muſculoſa. Siquidem gratia iſtius carnis intertextæ dicitur membrana *carnoſa*, ſeu *muſculoſa*: *Panniculus* verò appellatus videtur ab illis, qui ob dictam carnem, membranæ nomen ei non competere judicabant.

Varia ejus nomina.

Vocatur quoque ab aliquibus *membrana adipoſa*; quia eſt quaſi commune fulcimentum, cui annaſcuntur burſulæ pinguiferæ, de quibus *Capite præcedente*. Alii eam *membranam muſculorum communem* indigitant, ex eo quod muſculis immediatè ſuperpoſita, iiſdem inſervit pro involucro univerſali; ſicuti cuivis muſculo in particulari ſua membrana proxima. Nonnulli tamen membranam *adipoſam*, *carnoſam*, *& muſculorum communem*, tres diſtinctas membranas eſſe volunt. Lis foret dirempta, ſi, quod ſcribit *Bartholinus*, obſervaretur conſtare quatuor membranis diſtinctis. At negant id plures *Anatomici*, nec ipſe *Bartholinus* loqui videtur ex propria experientia. Interim non adeò obſcure apparet duplex: unde exteriorem lamellam vocare licet *membranam adipoſam*; interiorem *carnoſam*, & *muſculorum communem*.

Non eſt ſimplex.

Vaſa.

Arterias, venas & nervos accipit à vicinis, maxime ab illis, quæ cuti adſcripſi; quæque in ſuo tranſitu ramulos aliquos huic membranæ impertiuntur.

Uſus.

Uſus illius, prout pars unica computatur, eſt: primò *Inveſtire partes ſubjectas* 2. *Globulos pinguiferos ſuſtentare.* 3. Ratione partium carnoſarum *contractionis munus ſubire, ac fungi Muſculorum officio*; quod tamen vix, niſi in fronte, & collo locum habet, neque hoc in quovis homine.

CAPUT. VI.

De Musculis Abdominis.

TA. III. Figura 1. UNiversalia corporis integumenta, seu partes continentes communes sequuntur Musculi; de quorum structura, & operatione egi *Capite Ultimo præcedentis Tractatus*. Hinc autem in particulari describendi sunt Musculi Abdominis, tanquam ejus partes continentes propriæ.

Musculi Abdominis quot.

Porrò per Musculos Abdominis, intelliguntur illi, qui anteriùs ventrem inferiorem obtegunt; ac passim numerantur decem, quinque scilicet in quolibet latere, qui sunt *obliquè descendens*, *rectus*, *pyramidalis*, & *transversus*. Tria priora paria, & ultimum habent nomen à ductu fibrarum, quartum à figura pyramidali.

Vnde iis nomen.

Obl què descendens.

Aliqui tamen illos ad septem, octo, aut novem paria extendunt: quorum fundamentum patebit ex dicendis de Masculis rectis.

Primus itaque Musculus Abdominis, qui scilicet immediatè sequitur præfata integumenta, est *obliquè descendens*, ita vocatus à tractu fibrarum ab exortu versus anteriora descendentium.

Hic Musculus admodum latus est, ac cum suo compari totum abdomen, & aliquam partem thoracis obvelat. *Exhibetur autem in Tabula à sinistris* G H I, *in situ*, *excepta parte inferiori*, *quæ hìc reflexa est*, *ut transversus appareat*.

Oritur in pectore à costis spuriis, & ab ultimis legitimis, antequam in cartilaginem desinant, & quidem variis principiis, ceu dentibus G, quæ dentibus serrati majori F. digitatim implexa sunt, & singula singulos nervos, ac frequenter, si non semper venas, & arterias, ab interstitiis costarum recipiunt.

Ejus origo.

Dicitur quoque oriri à processibus vertebrarum lumbalium, & inferius à margine ossi ilii, quam vocant *Spinam*; at bis consequenter instituto examine deprehendi ultimas sive posteriores ejus fibras superiùs implantari in infimam costam, inferiùs in marginem ossis ilii; nullas autem in dictos processus: Annectebantur quidem lateraliter etiam tendini musculi subjecti; sed non potui videre, quod inde sumerent originem. Quænam verò extremitas sit harum fibrarum initium, quænam finis, disquiretur inferiùs examinando illarum usum.

Cauda.

Principium hujus Musculi (plura principia etiam dici possunt) non est multùm tendinosum: at multùm ejus cauda H H, quæ pro majori parte desinit in linea alba K K, pro minori in osse pubis; estque eadem illa cauda per totam longitudinem Abdominis extensa.

Linea alba.

Est autem linea alba locus carne expers ex concursu tendinum Musculorum Abdominis transversorum, & obliquorum candicans, à cartilagine ensiformi usque ad os pubis per medium Abdominis excurrens K K.

Lati-

Latitudinem habet in homine mediocris staturæ, supra umbilicum, circiter transversi digiti; infrà umbilicum angustior est; propè os pubis vix apparet, nisi depositis, quibus ibidem occultatur, Musculis pyramidalibus S. TAB. III Pag. 44. Fig. 1.

Venter obliquè descendentis extenditur superiùs penè ad Musculum rectum; inferiùs Musculus ille planè tendinosus est; quod tamen non apparet obiter tantùm inspicienti, quia venter Musculi subjecti ibidem valde carnosus multùm transparet, indeque facilè concipitur pertinere ad Musculum obliquè descendentem, quòd erroneum reputari debet.

Fibræ tendinosæ hujus Musculi, ubi supra rectum (de hoc paulò inferiùs) excurrunt ad lineam albam, adeò intricatæ sunt fibris tendinosis Musculi subjecti, ut pluribus in locis duo illi tendines, sine insigni lacerratione ab invicem separari nequeant; maximè in parte superiori, ubi depositа membrana adiposa, statim apparent fibræ tendinosæ utriusque Musculi. Volui tamen in Tabula exhibere duos illos Musculos omninò distinctos, & quasi perfectè separatos, ut videlicet spectatoribus imprimam perfectiorem utriusque ideam. *Fibrarum hujus Musculi cum fibris sequentis intricatis.*

Nota, quod pars hujus musculi omninò posterior in hac Tabula spectari nequeat; proùt nec obliquè ascendentis, & transversi; sed apparent Partes istæ in Tabula XXXIV.

Secundus musculus est obliquè ascendens V, *u u*, cujus fibræ situm habent sicuti fibrarum præcedentis contrarium: deducuntur namque in fernè sursum versùs anteriora, exceptis infimis propè os pubis, quæ potiùs descendunt, & proximè subsequentibus, quæ ponuntur planè transversim: adeòque via brevissima tendunt ad lineam albam: paulò verò ulteriùs ascendunt, & quidem sensim magis magisque, proùt scilicet oriuntur loco altiori. *Musculus obliquè ascendens.*

Dicitur autem musculus *descendens*, vel *ascendens* respectu Capitis, & Caudæ: qui enim caput habet superiùs, & caudam inferiùs, dicitur descendere; & qui partes illas habet contrario modo positas, ascendere. *Unde dicitur Musculus descendere, vel ascendere.*

Principium habet Musculus (obliquè ascendens carnosum loquor cum probatis Authoribus) pro parte longè maxima à margine ossis ilei, at magis intrinsecum, quàm est initium præcedentis; pro minori parte oritur à valido quodam ligamento (nisi id ipsum sit pars principii) quod annectitur Capiti Musculi transversi: adeòque hoc mediante processibus transversis vertebrarum lumbalium.

Terminatur in linea alba largo tendine *u u*, qui propè Musculum rectum duplicatur, cui Musculo altera illius pars superponitur, altera eidem substernitur; ut rectus inter duos illos tendines sit quasi in vagina reconditus; at duæ illæ partes tendinosæ reuniuntur in linea alba. Illa autem duplicatura ordinariè non adest in parte inferiori; sed frequenter incipit paulò infra umbilicum. Apprehendit quoque pars caudæ hujus Musculi infimas costas, estque ibidem minùs tendinosa, quàm circa lineam albam. *Finis duplex.*

TAB. III. Pag. 44. Figur. 1.

Est tamen cauda Musculi obliquè ascendentis, excepta dicta parte, quæ costas apprehendit, multò longior in parte superiori, quia Venter V, hìc longè distat à Musculo recto, quamquam ibidem latiori: inferiùs extenditur idem venter ferè ad rectum, estque ibidem admodum crassus. Unde, ubi Musculus obliquè descendens à latere recti tenuis est, & valde tendinosus, ascendens crassus est carnosusque, & vice versa: ut scilicet paries Abdominis ubique accipiat debitam crassitiem.

Est quidem Musculus obliquè ascendens notabiliter crassior inferiùs, quàm descendens superius; sed illa inæqualitas compensatur per Musculum transversum in parte superiori magis carnosum.

Musculus rectus.

Sequitur Musculus rectus, cujus fibræ recta linea secundum corporis longitudinem deducuntur QQQ.

Habet alterum extremum in pectore, ab osse sterno, ac costarum cartilaginibus, & aliquatenus ab illarum ossibus, saltem quintæ, & sextæ, aut saltem alterutrius, à parte superiori enumerando, alterum ossi Pubis infigitur. Quodnam ex hisce statuendum sit Caput; quodnam cauda, patebit ex subjecto decursu.

Inscriptiones tendinosæ.

Pars carnosa, seu Venter Musculi recti, quibusdam locis interciscus est per lineas carne expertes, adeòque albicantes R R R, quas vocant inscriptiones nervosas (meliùs tendinosas) suntque frequenter tres in quovis latere; aliquando quatuor; dum scilicet longitudine excedit staturam mediocrem. In cadavere, quocum hanc figuram ultimò contuli, erant quoque tales inscriptiones quatuor; sed superior erat valde imperfecta, multùm obliqua, & prope Musculi summitatem; ut in figura designatur littera r. Imo nonnunquam una, alterave inscriptio imperfecta est, intercidens nempe tantùm aliquam partem carnosam; licet dictæ inscriptiones in eodem Musculo non excedant numerum ternarium: ut etiam est suprema inscriptio in Tabula IV. Fig. I. ubi dicti Musculi cum suis inscriptionibus exhibentur exactius. LMMM.

Quot Musculi recti.

Secundùm pluralitatem istarum inscriptionum statuunt aliqui plures Musculos rectos; ut si v g. sint inscriptiones tres, adeòque quatuor partes carnosæ: totidem sint Musculorum ventres, & consequenter, juxta illos quatuor Musculi recti in quovis latere: quibus computatis cum reliquis Musculis abdominis, invenientur Musculorum paria octo; novem verò si fuerint inscriptiones quatuor.

Hanc autem opinionem ego existimo verisimilem, cùm substantia lineas illas constituens mihi apparet omnino tendinosa, atque ejusdem rationis cum plurimorum aliorum tendinibus. Quod si reverà partes illæ sint tendinosæ, ut ego judico, tot sunt Musculi recti, quot partes carnosæ: aut saltem idem Musculus rectus, si supponatur esse par unicum, tot habet ventres, quot sunt partes carnosæ: quod ultimum ideò minùs apparet absonum, quia, ut dixi alibi, dantur etiam Musculi biventres, triventres, &c. atque, ut reliquos omittam, Musculus Maxillam deprimens in medio habet partem longè magis ten-

tendinosam, quam sunt istæ inscriptiones Musculi recti, duasque partes carnosas longè magis distinctas; & tamen nemo dixit Musculum illum in uno latere esse binum; sed unicum, eumque biventrem. Permitto interim hic unumquemque loqui, prout lubet, quia eandem prorsus concipimus operationem, sive sint plures Musculi recti, sive unicus, qui habet totidem ventres, &c.

Cùm autem Musculi extremum parti firmiori affixum ejus Caput haberi debeat, atque os pubis inter partes hic considerandas firmissimum sit, hinc Caput infimi Musculi recti (supposita allegata sententia) in dicto osse statuendum est: cauda verò in prima inscriptione nervosa. Quantum ad Musculum secundum, cùm utrumque ejus extremum infigatur tali inscriptioni, non videtur alter terminus altero esse firmior, quo casu dixi *illos accessuros ad se invicem, atque utrumque Musculi tendinem caput, & caudam licere appellare*. Superior autem Musculus rectus initium habere videtur in pectore, finem verò in suprema inscriptione. *Illorum Caput, & cauda.*

Non apparet interim omninò impossibile, ut caput secundi Musculi recti [à parte inferiori computo) sit absolutè in prima inscriptione, & cauda in secunda, quia fortassis per contractionem infimi Musculi pars illa carne expers multum tenditur, fitque respectu superioris magis fixa.

Quarto loco describendus venit Musculus *pyramidalis*, à figura sic dictus, inferiùs supra Musculum rectum situs: attamen quia valdè exiguus est, nec statim uti rectus apparet, idcircò ille priùs examinari consuevit. *Pyramidalis.*

Originem habet pyramidalis à superiori, & inferiori margine ossis pubis principio carnoso, & utcumque lato; indèque sursum ascendens sensim coangustatur, donec in tendinem gracilem, & penè rotundum desinat, qui perditur in lineam albam, & nonnunquam usque ad umbilicum extenditur.

Ingens est horum musculorum variatio quoad magnitudinem; sicut in diversis hominibus penè ejusdem statutæ, & carnositatis, aliquando sint duplò majores, aut minores. Ubi autem minores sunt, ibi rectè propè os pubis solent esse majores; ut videre est in Tabula III. S, & vice versa, ubi pyramidales sunt majores, solent recti propè os pubis esse minores, sic ut ibidem per aliquod spatium a pyramidalibus occultentur; ut in Tabula IV. *Fig.* 1. H. TA. IV. Pag. 48. Figur. 1.

Neque omninò stabilis est eorum musculorum numerus. Nam aliquando unicus est, prout eum inveni in cadavere cujusdam militis, quod publicè secui circa finem Anni MDCCVI, eumque in latere dextro, & quidem minorem, quam esse solent gemini, fibrisque constantem magis ad lineam albam inclinatis; prout habet TAB. IV. *Figura* 4. D.

Restat musculus *transversus*, ita appellatus, quoniam fibræ ejus secundum corporis latitudinem excurrunt RS. Hic situ infimus est, & peritonæo immediatè superpositus, cui etiam sua cauda firmiter adhæret: pars ejus carnosa superiùs excurrit usque ad musculum rectum, & ulterius sub eo; inferius illum non attingit. *Musculus trāversus.*

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA TERTIA.

Oſtenduntur Univerſalia Corporis integumenta, & plerique Muſculi Abdominis.

Figura 1.

A *Cuticula*;

B *Cutis*.

C *Pinguedo*.

D *Panniculus carnoſus*.

D *Muſculus pectoralis*.

e e Illius proceſſus, qui rarò reperiuntur tanti, ſæpè nulli.

F *Serratus major anticus*.

GHI *Obliquè deſcendens*.

G *Ejus venter*.

HH *Cauda ſuperiùs in ſitu: inferiùs extra* 1. *Apertura pro tranſitu proceſſus peritonæi*.

KK *Linea alba*.

L *Umbilicus*.

M *Muſculus obliquè aſcendens pro parte tantum detectus*.

N *Integumenta univerſalia devoluta. Reliqua ſunt in latere dextro, & circa medium*.

O *Obliquè deſcendens convolutus*.

P *Integumenta univerſalia devoluta*

QQ *Muſculus rectus, ac ſi foret rectus ſola cauda obliquè aſcendentis*.

RR *Ejus inſcriptiones tendinoſæ*.

r *Suprema inſcriptio valdè imperfecta*.

S *Muſculi pyramidales in ſitu*.

TT *Proceſſus peritonæi, qui ad ſcrotum tendunt, ac Muſculos perforant*.

VU *Muſculus obliquè aſcendens in ſitu*.

V *Ejus venter*.

uu *Ejus cauda*.

XX 1. 2 3. 4. 5. *Nervi, Venæ, & arteriæ lumbares*.

YY *Rami externi venarum, & arteriarum mammariarum*.

Fig. 2. Pars Cutis cum Cuticula, rugis, & pilis.

Fig. 3. Textura cutis microſcopio viſæ ex *Blancardo* ſecundùm D. *Bidloo*.

A *Glandulæ ſubcutaneæ*.

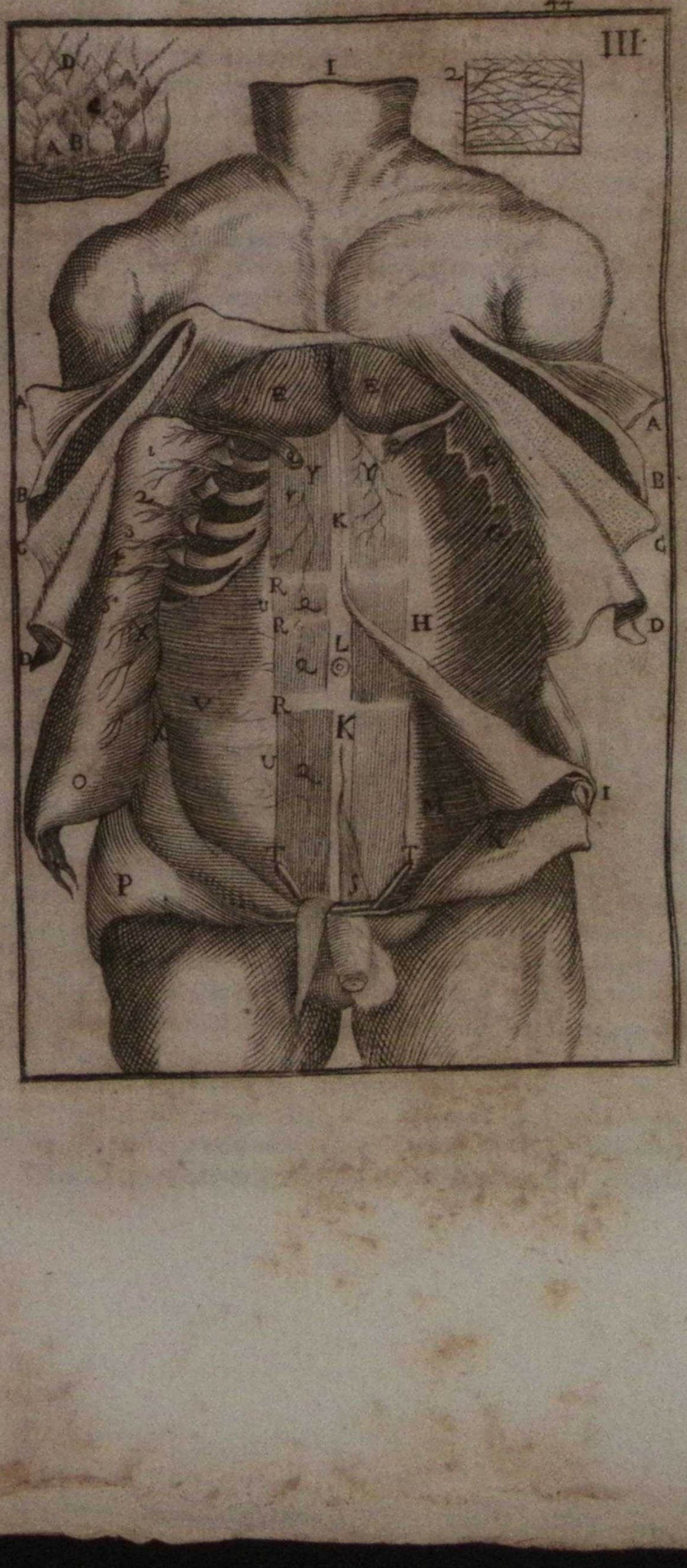
B *Papillæ nerveæ*.

C *Vaſcula ſudorifera*.

D *Crines*.

E *Vaſa ſubcutanea*.

III.



Nascitur à processibus transversis vertebrarum lumbarium, a Cartilaginibus infirmarum costarum, & ab interiori margini ossis ilei. Definit in linea alba tendine lato S, instar membranæ, qui exteriùs firmiter annectitur tendini Musculi obliquè ascendentis, præcipuè versus superiora; interiùs subjecto peritonæo connascitur. TA. IV. Pag. 48. Fig. 1. *Ejus origo*

Hic Musculus prope inguen perforatus est, prout etiam obliquè ascendens, ut scilicet transitum concedant processibus peritonæi, qui in Viris includunt vasa spermatica, in mulieribus ligamenta uteri rotunda. Vide dictos processus in Tabula III. Fig. 1. TT, in Tabula verò IV. vix apparet in parte dextra, quia ablatis, quæ resistebant musculis Abdominis, intestina provoluta peritonæum protrudant versùs inferiora, atque ita dictum processum ibidem penè abscondunt. Optimè autem apparent dicti processus extra Abdomen Tabula V. DD. *Perforatio*

Musculus oblique descendens, in rigore loquendo, non est perforatus pro dictis processibus; sed tendo ejus propè os pubis dividitur in duas partes, quæ ab invicem recedentes iisdem processibus transitum concedunt: neque postmodum reuniuntur, sed divisæ desinunt in osse pubis. Dicitur interim passim perforatus, quem modum loquendi judico potiùs tolerandum, quàm de re tantilli momenti acriter disputandum.

Porrò aperturæ in dictis musculis eo factæ sunt artificio, ut illa in musculo transverso sit notabiliter altior, quàm in ascendente, & in hoc altior, quàm in descendente, ut ita fiat transitus omnino obliquus, ac proinde processus peritonæi cũ inclusis vasis spermaticis, aut uteri ligamentis flecti non debeat, sed liberè à partibus inferioribus foras emergant. *Quinam perforati.*

Sicut dicta apertura in musculis interioribus altior est, ita etiam est magis lateralis; quia peritonæi processus abscedunt quoque multùm lateraliter, ut videre licet in Tabula X. *Fig.* 1. Rationem dabo Capite sequenti circa finem, agendo de iisdem processibus.

Dicuntur etiam dicti musculi Abdominis perforati ad umbilicum, quod vix potest admitti: quia cùm musculi illi omnes concurrant ad lineam albam, non potest singulis in umbilico deesse; nisi parva quasi morsiuncula referens figuram semicircularem, umbilici dimidio correspondentem, quæ morsiuncula nec foramen est, nec perforatio. At verò compositum ex duobus musculis tam descendentibus, quàm ascendentibus, & transversis, in parte tendinosa ab umbilico vere perforatur. *An ad umbilicum.*

Arterias, & venas accipiunt musculi Abdominis superiùs à mammariis circa Cartilaginem ensiformem utrinque emergentibus P, inferiùs ab iliacis, *Epigastricas* dictas Q, lateraliter ab intercostalibus, & maximè à lumbaribus T T. *Vasa sanguifera.*

Quamvis mammariarum rami majores potissimùm distribuantur per rectos; lumbarium verò per obliquos, & tranversos: eorum tamen omnes surculi longè latèque excurrunt; sic ut singuli musculi (fortè pyramidales excipiendi sunt) de singulis istis vasis participent. Quinimo ramuli

unius

unius vasis cum ramulis alterius ejusdem generis adeò frequenti inosculatione conjunguntur, ut in carne musculo inter venas mammarias, & epigastricas aliquot centenas ejusmodi conjunctiones numeraverim.

Nervi.

Nervos habent ab intercostalibus, & lumbaribus, qui frequenter vasa sanguinea concomitantur.

Usus Musculorum Abdominis.

Usus musculorum Abdominis est, primò *formare hujus latera*. 2. *Respirationem facilitare*; *& præcipuè expirationem*, sustentando scilicet viscera Abdominis, quò minùs dependeant à diaphragmate, atque ita liberum ejus motum impediant. Insuper obliquè ascendens costas aliquatenus detrahit, adeòque directè ad thoracis coangustationem concurrit 3. *Promovere contenta abdominis*, *& juvare ejectionem excrementorum*, atque *in parientibus excretionem fœtus*, *& secundinarum*. Conantes enim exonerare alvum, præcipuè tardiorem, retinemus halitum fortiter inspiratum, atque ita mediante diaphragmate descendente detrudimus viscera: sed quia diaphragma anteriùs elevatum est, atque inferiùs multùm descendit, detruderentur viscera nimis versùs anteriora, nisi eodem tempore dicti Musculi abdominis tali pressioni aliquatenus resisterent, atque ita cogerentur viscera magis cedere versùs inferiora. Idem esto judicium de excretione Urinæ, & fętus; cùm modi, quibus peraguntur, vix differant ab excretione fœtum alvi, nisi penès majorem, & minorem conatum.

Difficultas circa usum pyramidalis.

Hæc unusquisque facilè capiet, qui generalem Musculorum actionem, situm, & motum diaphragmatis non ignorans, Musculorum abdominis situm, extensionem, caputque, & caudam considerat. Videtur equidem difficultas aliqua circa usum Musculorum pyramidalium; quippe qui non appareat adeò manifestus. Sustinent aliqui cum *Fallopio*, eos comprimere vesicã, dũ exoneratur; at nõ apparet, quomodo eò perveniret illorũ pressio, superiori margine ossis pubis adeò propinquè interposito.

Opinio Autoris.

Suspicor autem ego, Musculos illos potiùs detrahere partem anteriorem abdominis, ut faciliùs cedat motui diaphragmatis: potiusque impedire, ne in vehementi inspiratione nimis, & intempestivè præmantur intestinum rectum, & Vesica urinaria.

Hæc ut meliùs intelligantur, observandum, quòd in laboriosis conatibus, v. g dum levamus grave aliquod pondus, retineamus halitum fortiter inspiratum, eo ferè modo, ac facimus, dum volumus exonerare alvum, aut vesicam; sic tamen, ut illa pressio non ita perveniat ad posteriora, & infima, adeòque non habeat eundem effectum. Sequitur quidem alias effectus ille, quia per voluntatem exonerandi dictas partes determinantur spiritus abundantiùs in fibras illarum constrictorias; sed etiam partim quia viscera Abdominis cedunt magis deorsum, & retrorsum: in conatibus autem laboriosis, de quibus ante, cedunt magis antrorsum; atque ad hoc ultimum videntur concurrere Musculi pyramidales, trahendo parietem Abdominis versùs anteriora deorsum, ut faciliùs eò cedant illius viscera, parietem istum insequendo.

Alia

Alia difficultas apparet in eo, quod infima pars Musculi obliquè descendentis, adeòque ejus cauda partialis, implantetur ossi pubis, quod immobile est; cùm tamen dicatur Musculi cauda implantari parti movendæ: quæ ratio forsitan movit *Riolanum*, ut, teste *Bartolino*, crederet os pubis esse mobile. Movit certè eadem ratio *Laurentium*, & *Aquapendentem*, ut vocarent eundem ilium Musculum obliquè ascendentem, ac si ejusdem caput, foret in osse pubis tanquam in parte firma; finis in costis tanquam mobilioribus, quas proindè traheret deorsum.

Difficultas circa finem obliquè descendentis.

Opinio Riolani. Laurentii, & Aquapendentis

Refutatur autem satis *Riolani* opinio, quia os pubis observatur omnino firmum; neque ulla in illo mobilitas, nisi quando movetur cum ossibus annexis. Non habet quoque ullam verisimilitudinem opinio posterior; quia si pars capitis dicti Musculi foret in osse pubis, altera pars, eaque longè maxima, foret in linea alba, quæ tamen maximè mobilis est.

Est igitur verisimile, nullum istius partis Musculi extremum ibi accedere ad alterum, dum Musculus ille contrahitur, sed ejus contractione impediri, quo minùs pars illa Abdominis per viscerum detrusionem nimis protuberet, illaque ibidem nimis cedant antrorsum: ac proindè apparet habere usum contrarium illi, quem superiùs ascripsi Musculis pyramidalibus.

Non videtur proindè perpetuæ veritatis, quòd alterum extremum Musculi implantetur parti movendæ, neque id ipsum semper esse necessarium, cùm, fixo licet utroque connexionis extremo, Venter Musculi, dum contrahitur, ac conglobatur, partes adjacentes comprimere queat, illaque compressio esse præcipuus finis actionis Musculi.

Cauda in Musculi contractione non semper accedit ad caput.

Neque semper verum est, etiam extra præsentem casum, quòd in musculi contractione illius cauda accedat versùs Caput; quia illud non fit in motu tonico, quo videlicet membrum ab omni parte tenditur æqualiter. Unde sufficit, quòd musculi contractio sit talis, ut vel cauda cedat versùs Caput, vel eo cederet, nisi poneretur impedimentum: in motu autem tonico impedimentum est actio musculi antagonistæ; in contractione partis inferioris Musculi obliquè descendentis impedimentum est firmitas ossis pubis.

Porrò mihi hæc scribenti incidit aliqua apparentia, quod Musculus rectus Abdominis, præter usus, quos ipsi attribui, etiam pòssit concurrere ad saltum, sive ad motum, quo totum corpus tollitur rectè sursum: quamquam enim os pubis absolutè, & per se consideratum, est pars firma, poterit tamen moveri cum ossium compage aliundè mota, atque ita ma, potenit tamen moveri cum ossium compage aliundè mota, atque ita mendo illud contrahens concurrere ad motum ejusdem compagis. Admisso autem tali usu accidentali pro Musculo recto, idem etiam erit admittendus pro parte Musculi obliquè descendentis, ossi pubis infixa, quia licet hæc vi positionis fibrarum trahat ad latus; tamen in casu posito, utraque parte simul agente, ossa vi istius contractionis movebuntur quodammodo rectè sursum.

Ad saltum concurrunt aliqui Musculi Abdominis.

FIGU-

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA QUARTA:

Remotis integumentis Universalibus, & Musculis obliquis, prodeunt Musculi inferiores, eorum vasa sanguinea, & aliæ quædam partes magis internè sitæ.

Fig. 1.

A. B. C. D. *Integumenta universalia, prout in prima figura Tabulæ præcedentis.*

E. E. *Duo Musculi pectorales pro parte detecti tubi non adsunt processus in Tabula præcedenti notati ee.*

F. F. *Musculi serrati majores antici pro parte detecti.*

G. G. *Integumenta universalia versùs inferiora reflexa.*

H. *Musculus pyramidalis in latere sinistro omnino denudatus, qui hic Musculum rectum inferiùs totum tegit, secùs quàm in Tabula* III.

I. *Musculus pyramidalis in latere dextro pro parte tectus à Musculo recto* O O. *pro parte reflexo.*

K. *Processus peritonæi à sinistris, qui à dextris subductus est.*

L M *Musculus rectus in situ.*

L L *Ejus partes carnosæ.*

M M *Inscriptiones tendinosæ.*

N *Umbilicus.*

O O *Musculus rectus alter reflexus.*

P *Venæ, & arteriæ à Mammariis.*

p Earum rami per peritonæum X.

q Earum rami per Musculum rectum O O.

Q *Venæ, & arteriæ epigastricæ;*

r Earum rami per Musculum rectum O O, *quæ ramis q inosculantur.*

r r Earum rami per Peritonæum X.

R S *Musculus transversus.*

R *Ejus cauda.*

T. T *Venæ, & arteriæ à lumbaribus*

V U X *Peritonæum in medio abdominis, & in dextro latere pro magna parte denudatum.*

V *Locus ubi transparet omentum.*

U *Locus ubi transparent intestina, quia inferiùs non teguntur omento.*

6. 7. 8. 9. 10. 11. *Costæ à superiori numeratæ.*

Fig. 2. & 3. Huc translata sunt ex *D. Ruyschio.*

Fig. 2.

Corpus reticulare *Malpighii* naturali magnitudine duplò majus.

Fig. 3.

Agmen processuum papillarium [cuti] naturalem magnitudinem bis superans.

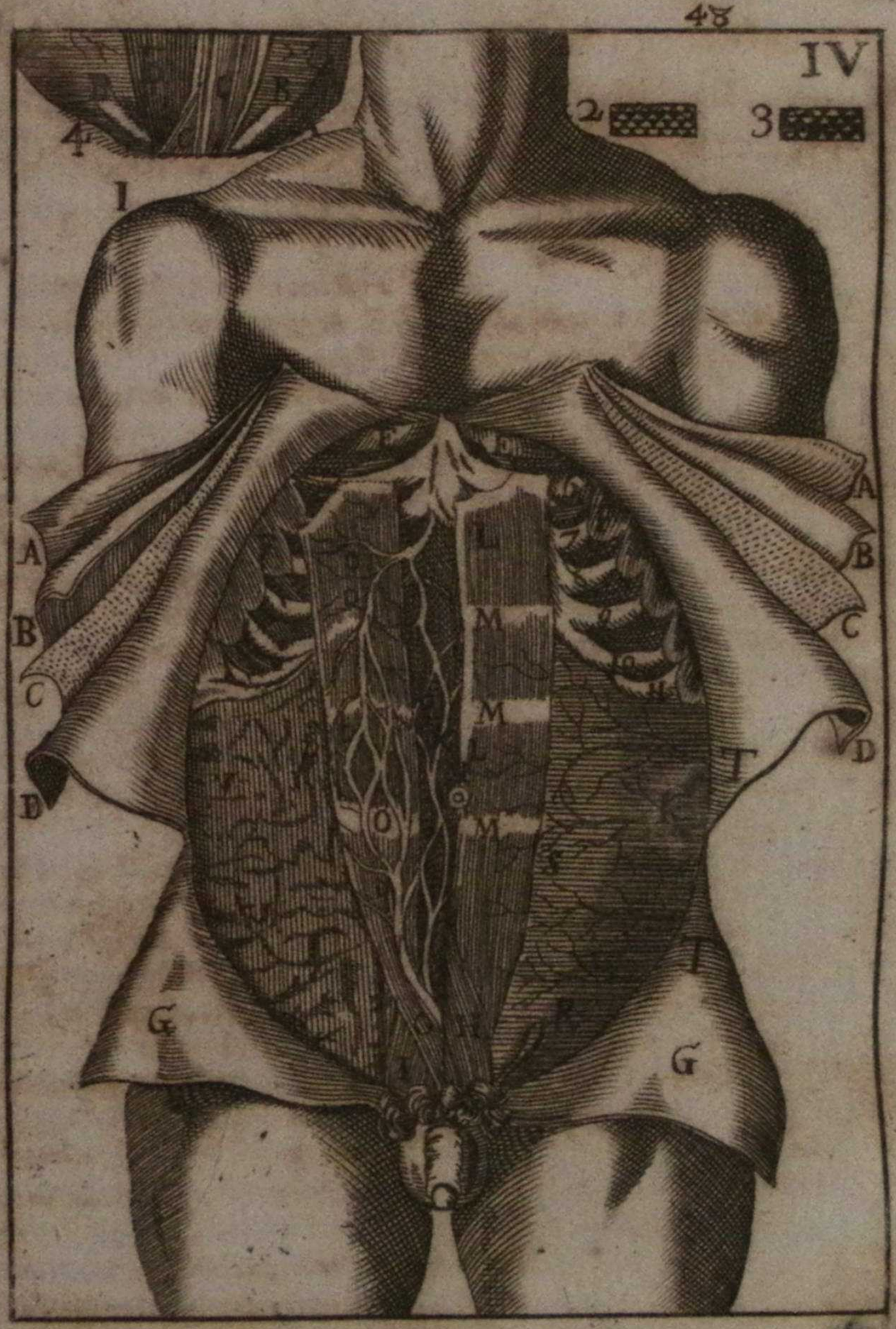
Fig. 4. Pars inferior abdominis, in quo Musculus pyramidalis unicus erat.

A. A *Partes Musculorum transversorum.*

B. B *Processus peritonæi.*

C. C *Partes Musculorum rectorum.*

D *Musculus pyramidalis hic unicus, & nihilominùs parvus.*


IV
2
3
4
1
A
B
C
D
E
F
G
H
I
L
M
O



CAPUT VII.

De Peritonæo.

TAB. V. Pag. 53.

REmotis musculis Abdominis, in conspectum venit Peritonæum, quod est *membrana tenuis, ac mollis, facilè lanabilis, omnes partes contentas infimi ventris investiens, B denotat partem Peritonæi extra situm, C partem in situ.* Spectatur etiam notabilis ejus pars in situ Tabul. IV. *Fig.* 1. *lit. VU.* *Peritonæum.*

Figura ejus, prout naturaliter tenditur, ovalis est: nam ventri inferiori sua longitudine, & latitudine respondet. *Ejus figura.*

Est ubique duplex; sed magis manifestè ab umbilico usque ad os pubis, maximè in mulieribus, in quibus etiam crassior est, ut progestatione fœtus commodè distendatur. *Duplicatur.*

Superficies ejus exterior nonnihil aspera est, & fibrosa, propter connexionem cum musculis: interior levis est, & humore unctuoso illita, ut motus intestinorum ibidem sit facilior.

Connectitur anteriùs musculis Abdominis; superiùs diaphragmati; inferius ossi pubis, & ischio, lateraliter ossi ilii; à retro ossi sacro, & vertebris lumborum, potissimùm primæ, & tertiæ; ubi etiam putatur habere originem. *Connexio.*

Perforatur superiùs, ubi diaphagmati connascitur, per gulam, venam cavam, & nervos paris vagi: inferiùs per intestinum rectum, & vaginam uteri, & saltem altera ejus lamella per urethram: anterius in Fœtu per vasa umbilicalia, quæ cùm post nativitatem exsiccentur, reddanturque valde tenuia; cùmque insuper Peritonæum illis firmiter annectatur, idcircò dicta perforatio non apparet notabilis in adultioribus. Attamen Peritonæum ibidem minùs firmum esse, quàm in aliis locis patet ex faciliori relaxatione, & perforatione à causis præter naturam. v. g. à flatu in tympanitide, ab humore seroso in ascitide, &c.

Comprehendit Peritonæum intra suam duplicaturam Renes, Ureteres, Vesicam urinariam, & vasa deferentia. *Processus peritonæi.*

Lamella exterior inferiùs habet duos processus DD. in viris descendentes in scrotum, & vasa spermatica continentes: in Mulieribus includentes ligamenta uteri rotunda. In scroto magis dilatantur atq; ibidem tunicam vaginalem testis constituunt.

Exurgunt dicti processus è latere, atque obliquè versus anteriora descendunt, exigentibus id ipsum, quas continent, partibus, quæ ab ipso exortu statim vergunt ad latera: ligamenta uteri rotunda, ut iisdem lateribus annexa impediant uteri descensum: venæ & arteriæ spermaticæ in viris, ut inde commodiùs superscandant os pubis. Imprimis enim vasa illa spermatica nõ possunt transire ad scrotũ rectè per cavum Abdo- *Cur oriantur in latere.*

minis, impedientibus id ipsum partibus ejus contentis, & præcipuè intestinis: neque etiam planè in parte posteriori; quia ubi perveniſſent ad os pubis, deberent subitò, & quasi ad angulum acutum, inflecti, & tendere rectè versùs anteriora; qua inflexione multùm impediretur liber sanguinis transitus, in arteriis spermaticis admodum necessarius. Cùm vero dicta vasa ab origine paulatim tendant ad latus, indeque rursus inter duplicaturam peritonæi sensim vergant anteriùs ad scrotum; nullum in toto tractu constituunt angulum notabilem, nullamque creant sanguini transeunti difficultatem.

Non hiant in cavum Abdominis.

Mirabilis in dictorum processuum formatione elucet Formatoris providentia. Siquidem in canibus sunt quasi simplices tubi membranacei insigni apertura hiantes in cavitatem Abdominis, stylumque sat magnum admittentes: in hominibus autem nulla apertura reperibilis est; quia venæ, & arteriæ spermaticæ ab origine tendunt inter duplicaturam peritonæi, fiuntque ipsi processus ex sola lamella exteriori; & interior superponitur illorum orificiis, quæ ibi etiam crassa est, & firma.

Insuper processus in canibus intùs omnino liberi sunt, sic ut flatus immissus eos statim pervolet; in homine multa habent interiùs sepimenta membranacea, quæ vasa spermatica inter se, & lateribus processuum connectunt, ut vix reperiatur cavitas, vel flatus retinendi sufficiens, nisi per membranarum dilatationem, aut separationem præter naturam formetur.

Ne facilè fiat hernia.

Totum autem hoc artificium in homine eò tendit, ne ille levi de causa laboret hernia inguinali, vel scrotali; id est, ne intestina, aut omentum facilè descendant in dictos processus. Fluctuant enim ibidem intestina, atque à peritonæo sustentantur. Unde cum plures homines sint frequentissimè erecti, debeantque sepè ad peragenda sua negotia uti forti inspiratione, facilè per vehementem intestinorum protrusionem dilatarentur dicti processus, si ita, ut in canibus, hiarent in cavitatem Abdominis, sorentque interiùs omnino liberi; facilè, inquam, dilatarentur, & quidem adeò ut fierent citò capaces recipiendi intestina, quæ ibidem tenuissima sunt, ilia scilicet, & frequenter à contentis libera, adeoque parvæ expansionis. Et cautelam illam maximè necessariam constat à posteriori: quoniam ea non obstante, haud rarò occurrit prædictus affectus, & intestinorum descensus, qui passim fit eo, quod interior Peritonæi lamella, quæ processibus illis superponitur, dilatetur, ac sensim protrudatur versùs inferiora, faciatque ibidem quasi novum processum vaginalem; prout abunde, supremo favente Numine, ostendam in meis observationibus.

Alia sedes hernia.

Alius huic vicinus locus est, ubi fiunt herniæ periculosæ, ac sæpè lethales: scilicet ubi venæ, & arteriæ iliacæ tendunt ad crura. Siquidem Peritonæo paululum dilatato, aut, quod rarissimè contingit, rupto descendit exigua pars intestini ilii, ibidemque partibus vicinis accrescit, ex

qua

qua accreſcentia vidi particulam inteſtini illi omnino occlusam, & ægrum miſere morientem, poſtquam à multis diebus nihil per alvum excreverat, & tandem materiam fæculentam per vomitum rejecerat, præcluſo omni tranſitu ad podicem. Eundem caſum invenio quoque obſervatum à Clar. D. *Nuch*. Et, quod mireris, in utroque caſu nihil exteriùs fuit obſervatum, quòd referret herniæ ſpeciem, neque ægri de aliqua in eo loco moleſtia fuerunt conquæſti, adeò exigua apparet cauſa iſtius mali. Locus autem, ubi tales herniæ contingunt, notatus eſt in Tabula X. *Fig.* 1. per impoſitum ſylum *m*.

Arterias, & venas accipit Peritonæum ſuperiùs à mammariis, & diaphragmaticis, inferiùs ab epigaſtricis, & ſacris, etiam aliquos ramulos à ſpermaticis, lateraliter ab intercoſtalibus, & lumbaribus. *Vaſa Peritonæi.*

Nervos à medulla lumborum, & oſſis ſacri, aliqua etiam ab intercoſtalibus, & diaphragmaticis.

Uſus Peritonæi eſt. 1. *Continere viſcera Abdominis*: unde illo rupto, aut nimium dilatato, hæc facilè è ſua ſede dilabuntur. 2. *Suſtentare Muſculos Abdominis, atque ita concurrere ad expulſationem fæcum, &c.* 3. *Educere proceſſus, atque in viris tunicas proprias teſtium*. Imo communis opinio eſt, ex Peritonæo *produci tunicam hepatis: exteriorem ventriculi, inteſtinorum, &c.* *Uſus Peritonæi.*

CAPUT VIII.

Quarundam partium Abdominis Situm naturalem deſcribens.

APerto Peritonæo, contemplandæ ſunt partes contentæ Abdominis, quantum fieri poteſt in ſitu naturali, & deindè ſingulæ penitùs examinandæ. TAB. V. Pag. 53.

In amovendo Peritonæo cautè procedendum eſt, ut conſerventur partes illæ, quæ in fœtu, & recenter natis vocantur *vaſa umbilicalia*, ſuntque *Vena umbilicalis* 1. duæ *Arteriæ umbilicale* G G, & *Urachus* F, quorum tria priora poſt nativitatem citò conſolidantur, & in ligamentum abeunt. Urachus verò in homine nunquam eſt pervius: ut probabitur Libro ſecundo. *Vaſa Umbilicalia.*

Inter partes contentas Abdominis plurimùm capacitatis occupant *Inteſtina* O, P P: quæ pro magna parte occultantur ſub Omento K K K, à partibus ſuperioribus pendente, & inteſtinis ſuperpoſito. Remoto Omento, conſpiciuntur inteſtina nuda, Meſenterio alligata, varieque contorta: ſuperiùs craſſa, inferiùs tenuia P P, maximam partem regionis umbilicalis, & hypogaſtricæ occupantia. Craſſa autem inferiùs vix conſpiciuntur, niſi remotis tenuibus. *Omentum.* *Inteſtina:*

Ventriculus. In sinistro hypochondrio immediatè sub diaphragmate situs est *Ventriculus* L, qui tamen, si planè vacuus sit, clauso thorace, vix apparebit, nisi arte, ut statim de hepate dicam, oculis offeratur.

Lien. A latere sinistro Ventriculi locatur *Lien* M, qui totus, nisi fuerit debito major, sub diaphragmate, & partibus cõtinentibus thoracis absconditur. Unde pars ejus in tabula apparens extra sitũ naturalem detracta est.

Hepar N, in dextro hypochondrio collocatur, pars quidem magnæ molis; sed quia in demortuis diaphragma versùs superiora maximè incurvatum est, etiam Hepar sub ipso, & costis spuriis cum annexis latitat: ut proinde pectore non aperto, situm ejus adumbrare sit valde difficile. Unde ut ipsum jecur, & ventriculus inanitus in situ quasi naturali conspiciantur, partes contentæ thoracis, cum diaphragmate magna vi attollendæ sunt, vel pulmones mediante folle eòusque inflandi, ut diaphragma, ventriculum, & hepar versùs inferiora protrudant. Priori enim modo cernuntur dictæ partes, prout se habent in vehementissima expiratione; posteriori, prout in levi inspiratione.

Hepar.

Vesica urinaria. Inferiùs partim sub osse pubis sita est *Vesica* urinaria E. intra duplicaturam peritonæi: in lumbis ad utrumque latus *Renes*, sed partibus anterioribus omninò occultati. Interim non est cur de situatione Renum, Vesicæ, aut Hepatis hic multùm simus solliciti, cum non facilè è sua sede dimoveantur; facillime verò omentum, & intestina; nec adeò difficile Ventriculus secundùm partem dextram, ideoque inter omnia harum partium situs primò considerandus est.

CAPUT IX.

De Omento.

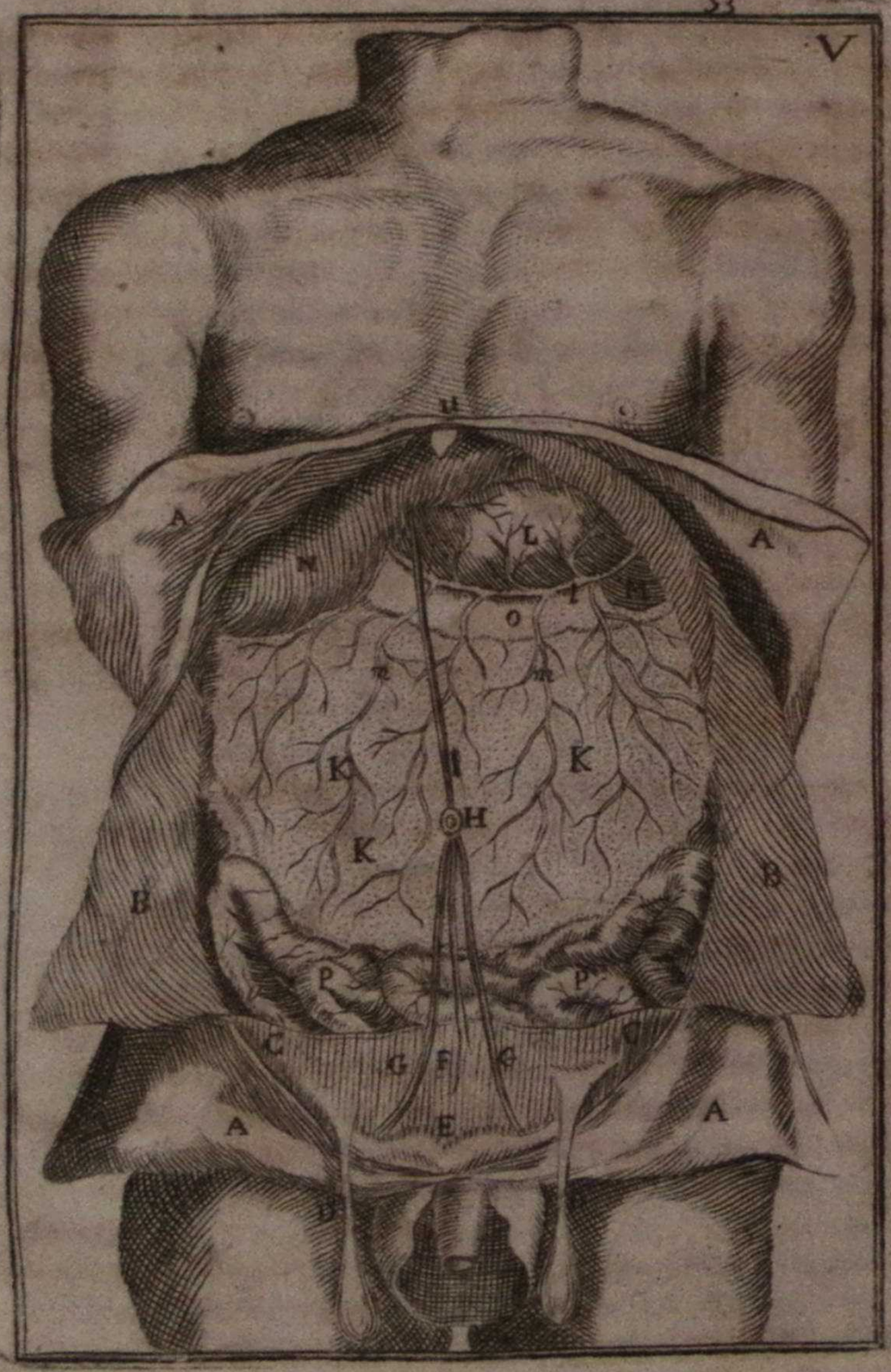
TAB. V. Fig. 53. OMentum, alias Rete, vel Reticulum, *Græcis* Epiploon, est *pars membranacea intestinis immediatè superposita, superiùs aliis partibus affixa, inferiùs omninò libera* KK.

Omentum quid. Omentum dictum videtur quasi *Operimentum*, quia intestina operit: Rete à similitudine retis artificialis; quoniam vasa sanguinea illius membranulis intertexta speciem retis exhibent: cui etiam multum contribuit pinguedo, quæ vasis istis copiosè adnascitur in cellulis, seu sacculis membranaceis contenta.

Ejus duo Parietes. Duos habet parietes, seu membranas: anteriorem, quæ alligatur fundo ventriculi, pyloro, intestino duodeno, partique concavæ lienis; & posteriorem, quæ connectitur intestino Colo. Unde duplicatum per modum sacculi (passim quoad figuram comparatur marsupio aucupario) expanditur super intestina tenuia circiter usque ad regionem hypogastricam. In nonnullis tamen illud desinere ad umbilicum; in aliis ad os pubis extendi, testantur Authores. *Duæ ejus membranæ distinctæ apparent in Tabula VI. Fig. 1. A. B.*

Arte-

V



Arterias habet à celica, & meſenterica: Venas à vena portæ, maximè a ramo ejus ſplenico. Vocantur autem dictæ arteriæ, & venæ *epiploicæ*; & quoniam nonnullæ Omento, & ventriculo ſunt quaſi communes, dicuntur illæ *gaſtroeplipoicæ*. *Arteria, Vena.*

Nervi exigui à trunco intercoſtali ipſi adſcribuntur. *Nervi.*

Præcipuus uſus Omenti, meo judicio, eſt *inſervire inteſtinorum motui*. Cum enim illa variis multiſque mutationibus ſubjaceant; ſintque nunc repleta, & diſtenta, nunc rursùs exinanita, & coarctata, ſemperque motu periſtaltico agitata, Omentum ſeſe illis omnibus accommodat: atque inteſtina detumeſcentia inſequendo, ab intumeſcentibus verò recedendo, in cauſa eſt, cur illorum contenta facilè obſequantur motui eorumdem, abſque eo, quòd humores flatulenti in locum decedentium reſiliant. a. *Fortaſſis* gratia ſuæ pinguedinis *inteſtina etiam fovet, & calefacit*. *Eſus.*

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA QUINTA.

Proponuntur pleræque partes Abdominis in ſitu.

A A *Integumenta univerſalia.*
B *Pars Peritonæi reflexa.*
C *Pars alia in ſitu.*
D *Proceſſus Peritonæi.*
E *Veſica urinaria.*
F *Urachus.*
G *Arteria umbilicalis exſiccata.*
H *Umbilicus.*
I *Vena umbilicalis exſiccata, ac jam ligamentum hepatis.*
K K *Omentum.*
L *Ventriculus.*
M *Lien.*
N *Hepar.*
O *Inteſtinum colon.*
P P *Inteſtina tenuia.*
b Vena coronaria ventriculi.
m Vaſa per omentum diſperſa.
n Cartilago enſiformis.

Porrò notet Lector, hìc repreſentari hominem, cujus pectus ordinariò breviùs eſt reſpectu Abdominis, ideòque hepar poni remotiùs ab umbilico, & ligamentum hepatis L. eſſe ſolito longius.

CA.

CAPUT X.

De Ventriculo.

TAB.VI. Pag. 61, Figura 2. OMentum proximè sequuntur intestina: at cùm multorum, quæ de iis dicenda sunt, intelligentia à Ventriculi cognitione plurimùm dependeat, existimavi Ventriculi descriptionem intestinorum explicationi esse præmittendam. Hic tamen ordo in sectione vix observatur; tum quia illius administrator intestina propter fœtorem cupit celerrimè remota; tum quia insignis illorum copia Ventriculum pro libitu contractari vetat.

Ventriculus quid. Est autem Ventriculus *pars membranacea, cava instar sacculi, sita in sinistro hypochondrio, ad cibum, potumque recipiendum, &, quo in chylum convertatur, continendum destinata* A B C, *Item Tabula V. L.*

Duo ejus Orificia. Duo habet orificia, *sinistrum*, & *dextrum*, ambo sita in suprema ejus regione.

Orificium sinistrum. Sinistrum orificium, vulgò *superiùs*, item *stomachus* [quod nomen etiam toti Ventriculo adscribitur] œsophago continuatur A, ex eoque cibum, & potum recipit, ad ventriculi cavitatem transmittendum.

Situm est ad undecimam thoracis vertebram, spinæ, quàm cartilagini ensiformi vicinius. Incumbit Ventriculo ferè perpendiculariter ob faciliorem alimentorum descensum, & ne ingesta levi de causa regurgitent. Aperitur descendenti cibo, & potui; aliàs clauditur mediante fibrarum contractione; quòd satis patet ex eo, quod ingesta spirituosa non observentur ascendere ad os, nisi cum ructu, sive flatuum eruptione sensibili, quàm præcedit notabilis Ventriculi distentio: hæc autem non præcederet, si pateret dictum orificium, sed flatus ille exiret sensim, atque insensibiliter. Qua verò virtute claudatur idem orificium, infra disquiretur.

Orificium dextrum. Orificium dextrum C, quod *pylarus*, item *orificium inferius* dicitur, chylum, seu *alimenta digesta*, ad intestina transmittit: est altero angustius, quia naturaliter nonnisi liquidiora admittere debet Ventriculo distento, altitudine præcedenti par est, imò quandoque antecellit: at illo inanito, versùs inferiora collabitur. Tali autem mutationi sinistrum orificium, quia ab œsophago sustentatur, non est obnoxium.

Hoc orificium non uti sinistrum ventriculo perpendiculariter imponitur; sed longo, & obliquo ascensu in duodenum continuatur, nè transitus chyli exeuntis sit nimis acclivis. Dum nihil ex Ventriculo exire debet, clauditur contractione fibrarum, quæ ipsum per modum circuli ambiunt, & quasi Musculum sphincterem constituunt *Fig.* 4 B. Aperitur autem per contractionem Ventriculi, & impulsum chyli advenientis.

Antrum Pylori. Porrò notat *Willisius* pyloro, seu orificio dextro adjacere antrum longum, ac capax, *in quod massæ chylaceæ portio magis elaborata secedere, & inibi manere queat, donec pars crudior, ut superiùs ingesta, in Ventriculi fundo*

fundo plus digeratur. Hoc tamen in omnibus non est æquè conspicuum; TAB.VI. Pag. 61. Fig. 2.

Maxima Ventriculi capacitas est in parte sinistra, unde ibidem fit potissima alimentorum digestio. Procedendo autem versùs orificium dextrum sensim fit angustior: ac proinde quoad figuram non malè assimilatur utriculæ lusoriæ, maximè si consideratur cum annexis œsophago, & duodeno: ille enim erit loco fistulæ, per quam flatus immittitur, hoc instar alterius, per quam flatus exit, & modificatur. *Ventriculi capacitas.*

Magnitudo Ventriculi multùm variatur. Fœminis communiter minor est quàm Viris; quod partim à Natura videtur comparatum, ut uterus impræg natus extendatur commodiùs: partim ex modo vivendi frugaliori subsequitur. *Clariss. Plempius Amstelrodami* publicè secuit hominis cadaver, cujùs Ventriculus capiebat novem pintas vinarias; quem insignem edonem, & bibonem fuisse oportet: nisi fortè ventriculus ille tunc fuerit violenter extensus, *Magnitudo.*

Ventriculi tunicæ solent communiter enumerari *tres*, quarum intimæ apponitur quædam massa spongiosa, ac mucosa pluribus villis, instar pili tenuioris obsita, atque ideo *Crusta Villosa* nuncupata. *Velum hoc*, inquit D. Willis, *sive crusta villosa post immersionem in aqua frigida facilè separatur, & per se tunica satis firma, & ab aliis distincta apparet*; adeoque ipse numerum tunicarum Ventriculi extendit ad quaternarium. *Ventriculi Tunicæ quatuor.*

Ut verò in describendis à tunica extima incipiam: illa membrana est omnes reliquas ventriculi partes obtegens, quæ à peritonæo, ubi diaphragma cingit, videtur continuata. Ejus fibræ ab uno ventriculi orificio ad alterum secundum longitudinem excurrunt, ac præ varia illius tensione longiores, aut breviores, nec non magis rectæ, vel obliquæ existunt B. Hæc tunica, licet de cætero valde tenuis sit, circa orificia, ac fundum ventriculi fibris constat crassioribus, sic ut ibidem aliquatenus musculosæ, & motrices videantur. *Tunica prima, sive extima.*

Secunda tunica fibris constat crassis, & quodammodo carnosis, quæ duplicis sunt ordinis; interiores scilicet, & exteriores. *Secunda.*

Exteriores ventriculum circuli in modum circumeunt, fibrasque tunicæ extimæ ad angulos rectos secant. *Fig.*4. Interiores per ventriculum obliquè excurrentes superiùs sinistrorsum, inferius dextrorsum respiciunt. *Fig.*5. A.

Porrò in hac secundæ tunicæ lamella, seu parte interiori insuper notandus est insignis fibrarum manipulus B, *Fig.*5. Qui per ventriculi summitatem secundum ejus longitudinem excurrens sinistrum orificium cingit, indeque versus regionem dextram delatus pylori antrum ingreditur, atque in ipsum dextrum orificium terminatur.

Munus hujus tunicæ est *constringere ventriculum ejusque contenta fluida propellere versus pylorum*. Constat utique per vivorum animalium sectiones dari quemdam motum vermicularem, quem vocant *Peristalticum*, à sinistro ventriculi orificio tendentem versus dextrum, indeque per *Motus peristalticus*

omnia

TAB. IV. Pag. 41.

omnia inteſtina perſeverantem. Dictus autem motus in ventriculo peragitur beneficio hujus ſecundæ tunicæ, quatenus ſcilicet ejus fibræ per corrugationem (prout de motu muſculorum alibi dictum eſt) abbreviatæ ventriculi cavitatem reddunt anguſtiorem.

Fibræ orificium ſiniſtrum Ventriculi conſtringentes.

Non credo tamen fibras B, *Fig.* 5. ullatenus contribuere ad dictum motum periſtalticum: ſiquidem per illarum contractionem, adeòque abbreviationem orificia ventriculi conſtringuntur, atque ad ſe mutuò quaſi accedunt; quod videtur omnino contrarium chyli expulſioni, cui motus iſte periſtalticus appropriatur. Proindè exiſtimare fas eſt, iſtum fibrarum manipulum eſſe quodammodo Antagoniſtam reſpectu aliarum, quæ Ventriculum conſtringunt, ejuſque muneris eſſe *juvare fibras conſtringentes orificia Ventriculi*, unàque cum eis impedire, ne aut alimenta in Ventriculum ingeſta per œſophagum regurgitent, aut chylus nimis affatim, vel non inſufficienter elaboratus, vel pylorum egrediatur.

Tunica tertia.

Hac ſecunda tunica amota, occurrit tunica nervea (ita vocat *Willisius* tunicam tertiam vulgò intimam] fibris varii generis contexta, per quam vaſa ſanguifera ad ſubjectas glandulas denſiſſima ramificatione excurrunt. Hæc tunica *ad ſenſationem potiſſimùm facere videtur*, per ejuſque punctionem ab humore digeſtivo excitati fames. *Portio hujus tunicæ Figura 6. eleganter repræſentatur ex Willisio.*

Cruſta villoſa.

Sequitur cruſta villoſa, quæ ſecundùm præfatum Authorem dici poteſt tunica quarta, & intima. In hujus ſuperficie interna ſpectantur plurimi villi, ſeu exigua filamenta ipſi tunicæ perpendiculariter inſiſtentia, atque ne alimenta aſperiora tunicam nervoſam vellicent impedientia. Porrò hæc cruſta in ſuperficie convexa, qua tunicæ nervoſæ cohæret, numeroſiſſimis ſcatet glandulis magnitudine valdè diverſis, quarum majores etiam tunicæ præcedenti immerſæ jacent. Hæ glandulæ procul dubio *percolationi alicujus ſpecialis humoris deſtinatæ ſunt.* Plurimi autem hoc

Ejus glandulæ.

tempore ſuſtinent, ad concoctionem alimentorum concurrere humorem quemdam digeſtivum ex arteriarum gaſtricarum orificiis in Ventriculi cavitatem depluentem. Quo admiſſo, ulteriùs exiſtimandum eſt humorem illum ope præfatarum glandularum à maſſa ſanguinea ſeparari. *Tunicæ glanduloſæ portio exhibetur Fig. 7.*

Rugæ Ventriculi.

Interior Ventriculi ſuperficies in corporibus ſanis multas habet rugas, ſive plicas, quæ ex eo reſultant, quod tunica nervoſa, & cruſta villoſa multò ampliores ſunt exteriori, & carnea; *quare*, inquit Willis, *ut ab iis contineantur, neceſſe habent in plicas, ſive rugas iſtas colligi. In Bibonibus verò, & Guloſis, quibus à crebra, & nimia Ventriculi impletione tunica carnea plurimùm extenditur, etiam interior illi coextenſa, rugas ſuas omnes amittens, plana, & tenuis inſtar veſicæ inflatæ evadit.*

Videntur autem dictæ plicæ *remorari contenta Ventriculi*, ne ante debitam chylificationem ad exitum properent: item *conſervare chyli reliquias*, quæ ſubſequenti chylificationi uſui eſſe debent. Adde quod fortaſſis tu-

nica

nica nervea ob vaſorum fibrarumque tenuitatem ſe minùs dilatare patiatur, ac proinde ut in magna Ventriculi repletione cæteris coextendatur, latiorem ambitum prævièobtinuerit. Contribuunt veriſimilius ad ciborum attritionem, adeoque ad diſſolutionem, ſeu chylificationem. *Ventriculum inverſum cum plicis, & rugis ex dicto eodem Authore monſtrat. Fig.* 8. TAB. VI. Pag. 61. Fig. 2.

Arteriæ Ventriculi.

Vaſa poſſidet Ventriculus copioſiſſima. Arterias à cæliacæ ramis tam dextro, quàm ſiniſtro, *Gaſtricas* dictas. Venas à vena portæ, quarum aliæ ex ipſo trunco, aliæ ex ramo ſplenico proximè emergunt. Illæ vocantur *gaſtricæ dextræ*; hæ *ſiniſtræ*: & nonnullæ, quæ Ventriculo, & Omento quaſi communes ſunt, *paſtroepiploicæ*. Ex hiſce oritur aliqua vena major, quæ Ventriculum ſecundùm longitudinem ferè totum cingit, ideoque *coronaria* appellatur D, D. Ventriculum autem non planè tangit niſi valdè diſtentum; at ramos per ejus membranas ſpargit plurimos *d d*.

Venæ.

Ventriculi coronariæ.

Vena ſplenica, ubi lieni immerſa eſt, etiam ſurculos aliquos ad Ventriculum tranſmittit; qui cùm lien Ventriculo valde propè adjaceat, admodum breves ſunt, ideoque à veteribus vocati *vas breve* (miror cur non *vaſa brevia*, quia plures ſunt) quo mediante ſuccum melancholicum, pro fame excitanda, Ventriculo à liene ſubminiſtrari docebant. Sed eos refellit ſanguinis circulatio, qua conſtat dictas venas nil ferre à liene ad Ventriculum; ſed contra ſanguinem ex illius arteriis receptum infundi venæ ſplenicæ, ut inde in venam portæ, atque ulterius per cavam ad cor tranſportetur. Nec quidquam à liene ad Ventriculum transmitti poteſt per arterias correſpondentes: quippe quæ non aliundè, quàm ex trunco, ſeu arteria majori ſuum liquorem hauriant; ex reliquis verò partibus nil recipiant.

Vas breve

Nervi Ventriculi.

Nervos habet Ventriculus valdè inſignes à pari vago, cujus uterque truncus, conſtitutis nervis cardiacis, pneumonicis, & quibuſdam aliis, juxta œſophagi latera deorſum pergens dividitur in duos ramos; *interiorem* ſcilicet, & *exteriorem*. Rami utrique interiores ad ſe mutuo inclinati rurſus coaleſcunt in nervum E, qui recta versùs œſophagum dimiſſus juxta exteriorem orificii ſiniſtri partem incedens, Ventriculi, fundum circumdat. Pariter rami exteriores paulò inferiùs uniti conſtituunt nervum E, qui ad Ventriculum juxta internam partem ejuſdem orificii delatus, ſupremam ejus regionem perreptat. Ab utroque iſto nervo numeroſi ſurculi per orificii ſiniſtri parietes diſtribuuntur; qui ibidem plexum nerveum reticuli inſtar conſtituentes, partes illas valde ſenſibiles reddunt. Recipit inſuper Ventriculus quaſdam nervoſas propagines à plexibus Abdominis; *de quibus Tract. VII.*

Cardialgia.

Ob inſignem illam nervorum congeriem fiunt quandoque ingentes dolores circa ſiniſtrum Ventriculi orificium (cardialgiam vocant) qui ſecum trahunt frequens animi deliquium, communicationi inter hos, & nervos cordis imputandum.

Vasa lymphatica.

Vasa Lymphatica per Ventriculum discurrunt, quæ sese in receptaculum chylosum exonerant.

Vsus Ventriculi.

Usus Ventriculi est *esculenta, & potulenta ex œsophago per sinistrum orificium recipere, eaque deinde continere, & amplecti, ac tandem chylificata per Pylorum ad intestina dimittere.* Adde mediantibus suis vasis, ac glandulis *humorem digestivum à cruoris massa sequestrare.* Denique per suam sensibilitatem *hominem tempestivæ refectionis reddere memorem.*

CAPUT XI.

De Intestinis.

TAB. VI. Pag. 61. Fig. 2.

Intestina.

INtestina sunt *longi, anfractuosi, & membranacei canales à Pyloro ad anum protensi, ducendo chylo fæcibusve continendis destinati* GHIMNO.

Eorum longitudo.

Canales illi, exceptis principio, & fine, multis gyris, & anfractibus inflexi sunt. Unde licet Intestina arcto Abdominis spatio comprehendantur, tamen à mesenterio, cui alligantur, dissoluta, atque expansa facilè sextuplo longiora sunt homine illo, cujus, dum vivebat, erant propria.

Multa forinsecùs obducuntur pinguedine, maximè Intestina crassa, ut lubrica sint, atque ad motum faciliora.

Porrò adverti debet unicum solum esse Intestinorum ductus à Ventriculo usque ad Anum, nisi quod ultra medium parva pars M. lateraliter emineat: sed quoniam ductus ille quoad figuram, situm, & usum multopere variatur, ideò plura Intestina esse dicuntur.

Dividuntur autem primò in *tenuia*, & *crassa*. Illa angustiora sunt, tunucis tenuioribus septa, & contentis, subtilioribus, chylo scilicet, infarcta: hæc ampliora, tunicis crassioribus donata, & fæces spissiores continentia.

Intestina tenuia.

Tenuia dicuntur *tria: Duodenum, Jejunum, & Ileon;* quæ non sunt nisi diversæ partes ejusdem ductus diversis nominibus insignitæ, & de cætero inter sese parùm differentes. Unde in rigore unicum est Intestinum tenue, & unicum crassum.

Duodenum

Duodenum ab orificio ventriculi dextro initium habens versùs spinam reflectitur, atque in latere sinistro, ubi anfractus Intestinorum incipiunt, terminatur G, videtur autem vocatum *duodenum* à mensura duodecim digitorum transversorum, quæ tamen ordinariò in nostratibus deficit: nisi velis duodenum appellare illam præcisè partem, quæ ad dictam mensuram extenditur.

Ductus chelidochus, & Panchreaticus.

Excipit ductus cholidochum, & pancreaticum; ex quibus humores in hoc intestino primùm chylo affunduntur. At de illis *Cap. XV. & XVII.* Cætera autem hujus Intestini vasa cum vasis reliquorum Intestinorum describam.

Jejunum.

Secundum H H, dicitur *jejunum*; quia ut plurimum magis, quàm reliqua, reperitur vacuum: cujus causa putatur. 1. *chyli fluiditas*, ob quam

celer-

celerrimè hoc Inteſtinum perfluit. 2. *Bilis acrimonia*, quæ Inteſtini tunicam irritando, chyli tranſitum accelerat. 3. *Frequentia vaſorum lacteorum* chylum citiſſimè recipientium. TAB. VI. Pag. 61. Fig. 3.

Situm eſt in regione ūmbilicali. Deſinere dicitur, ubi ductus inteſtinalis fit gracilior, & vaſa illius pauciora, Interim hujus finem, proùt & initium ſequentis exactè determinare, neque incertitudo admittit, neque utilitas requirit.

Sequens ultimumque tenue Inteſtinum III, vocantur *Ileum*, eſtque ſitum infra umbilicum, uſque ad infimum regionis hypogaſtricæ; verùm in latere dextro ſurſum reflectitur, atque Inteſtino craſſo, non longè a ſuperiori ejus extremitate, lateraliter implantatur. *Ileum.*

Longiſſimum hoc eſt Inteſtinum, diciturque in ſitu naturali æquare palmos viginti unū; ubi jejunum non niſi duodecim, vel tredecim. Interim varietas objectorum multùm variat illorum longitudinem. Adde quod (ut ante dictum eſt) nequidem *Ilei* principium exactè deſignari queat.

Sequuntur inteſtina craſſa, quoad ductum, ſeù contentorum tranſitum à ventriculo remotiora; quoad ſitum tamen pro magna parte ipſi proxima, atque omnium Inteſtinorum ſuprema, quamvis finis omnibus illorum partibus ſit inferior. *Inteſtina craſſa.*

Inteſtina craſſa etiam ſtatuuntur tria: *Cœcum*, *Colon*, & *Rectum*.

Quid verò per Inteſtinum cœcum intelligi debeat, inter Authores non convenit. Egreditur ex Inteſtino craſſo, ferè ubi Ileon ipſi connaſcitur, quædam appendix longitudine quinque digitorum tranſverſorum circiter, craſſitie digito minori inferior, quæ ſuper Inteſtinum craſſum ſe adinſtar vermis contorti ſternit L. Hanc appendicem multi habent pro Inteſtino cœco, ſed, me judice, perperam. Omnes enim cœcum Inteſtinis craſſis annumerant; iſte verò proceſſus, ſeù appendix nullo fundamento *craſſum* dici poteſt. Quocirca meliùs cum Veteribus cœcum nominabis partem illam globoſam Inteſtini craſſi, quæ ab intertione Inteſtini Ilei deorſum pendet, ſitam in dextra Ilei regione; renique ejuſdem lateris annexam M. Eſt enim hoc verè *craſſum*, atque omnium Inteſtinorum ampliſſimum; at longitudinem quatuor tranſverſorum digitorum vix attingens. Eſt etiam *cœcum*; quia parte inferiori clauſum eſt, ſuperiori Inteſtino colo continuatum. *Appendix vermiformis.* *Cœcum.*

Eſt autem inteſtinum *Colon* alterum craſſum N N habens principium à cœco, quocum reni dextro alligatur. Deinde anfractuoſo ductu ſurſum vehitur ad hepar, ubi folliculo fellis quandoque annexum ejus flavo colore inficitur. Hinc tranſvertum ſub fundo ventriculi procedit ad latus ſiniſtrum, ubi membranis tenuiſſimis lieni, & paulò inferiùs reni ejuſdem lateris conjunctum, ibidemque ſæpè valdè coarctatum deſcendit ad finem oſſis ilei: inde rurſus aſcendit uſque ad ſummum oſſis ſacri, ibidemque, facto priùs circumflexu adinſtar litteræ *S.* inverſæ, in Inteſtinum rectum deſinit. *Colon.*

Cellulas habet copioſiſſimas tranſitum ſecum remorantes, nè homini *Ejus cellulæ.*

TAB. VI. Pag. 61. Fig. 2.

incumbat frequenter alvi exonerandæ necessitas. Unde etiam ad fæces retinendas insignis capacitatis est: quippè octo, aut novem palmos longum, omniumque, si cęcum excipias (quod equidem pariter excrementa continet) Intestinorum latissimum atque ampliſſimum.

Et unde.

Sunt autem cellulæ istæ sub ventriculo, & latere sinistro frequentissimæ; efformanturque à duobus ligamentis secundùm totius Coli tractum per oppositа latera excurrentibus, ejusque membranas, ita contrahentibus ac coarctantibus, ut iisdem dissolutis, Intestinum facilè ad duplam longitudinem extendatur, cellulis planè obliteratis.

Coli ligamenta.

Dicta autem ligamenta non sunt aliud, quam fibrarum membranacearum fasciculi, qui Intestino cellulato longitudine correspondent, latitudinemque semidigitalem possident *n n*.

Ad conformationem cellularum, Intestinique coarctationem etiam contribuit Mesocolon, quo mediante dictum intestinum, contractis quoque ejus membranis, lumbis alligatur; atque ita quasi tribus coarctatur ligamentis.

Valvula.

In cavitate Intestini Crassi, ad Coli initium, & Ilei finem locatur valvula excrementorum regressum impediens K, quam propter ordinem figurarum inferiùs describam.

Intestinum rectum.

Ad summum ossis sacri, ubi Colon desinit, incipit Intestinum rectum O, nullis gyris, anfractibus, aut cellulis inæquale, ne excrementorum egestiones nobis multùm sint molestæ. Descendit inde usque ad finem ossis coccygis, atque tum huic, tum ossi sacro per peritonæum validè connectitur. In viris quoque collo vesicæ urinariæ, in mulieribus vaginæ uteri connascitur mediante musculosa substantia; & quidem in hisce adeò firmiter, & intricatè, ut vaginæ substantia ab intestino exactè discernere sit difficillimum.

Longitudo intestini recti est circiter sesquipalmæ: amplitudo trium ferè digitorum; at corpulentia ac substantiæ crassities valdè insignis.

Exterius multum habet pinguedinis adnatæ: undè in pecudibus passim appellatur *Intestinum pingue*.

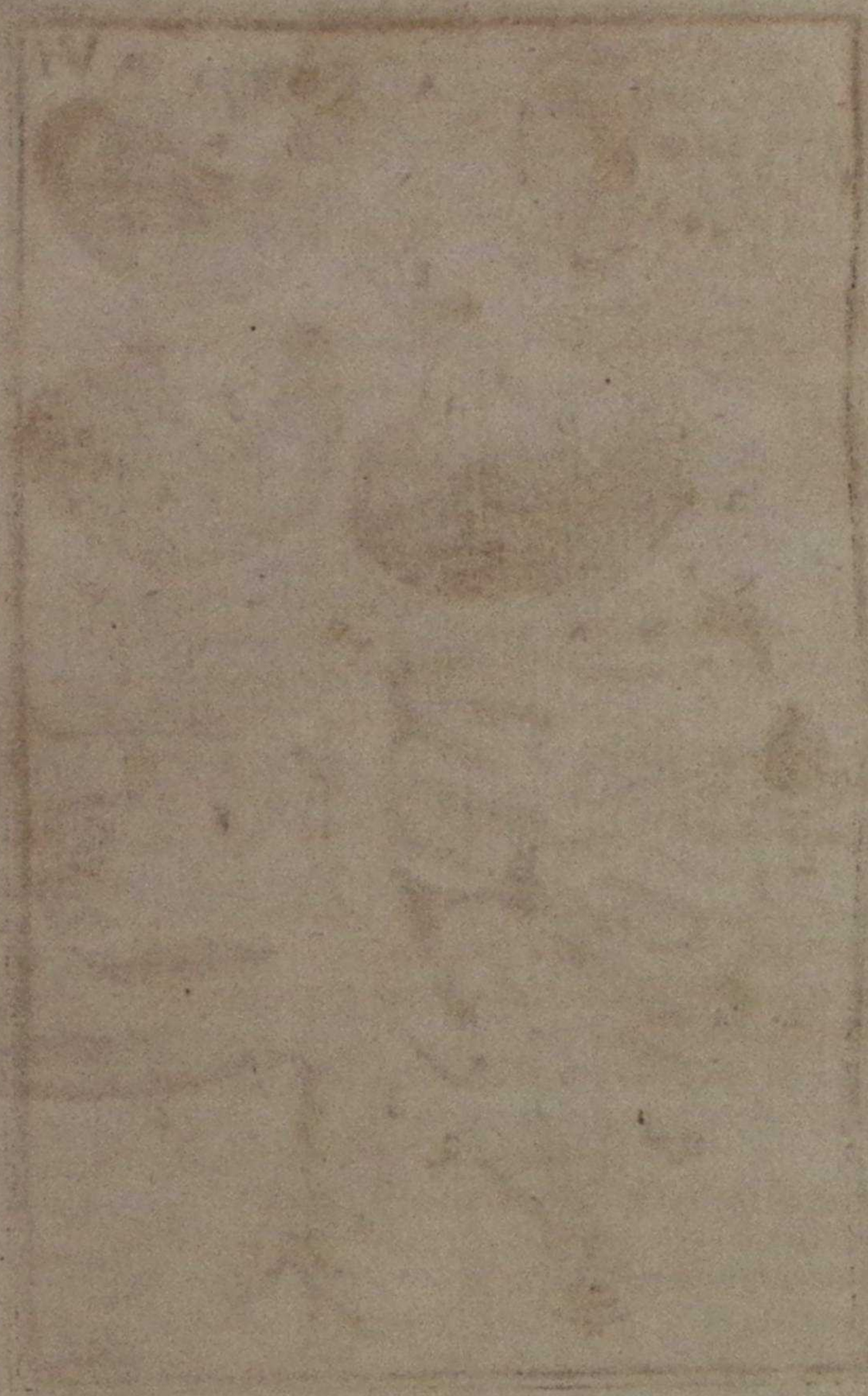
Finis hujus Intestini R dicitur *Podex*, item *Anus*, estque instructus tribus musculis.

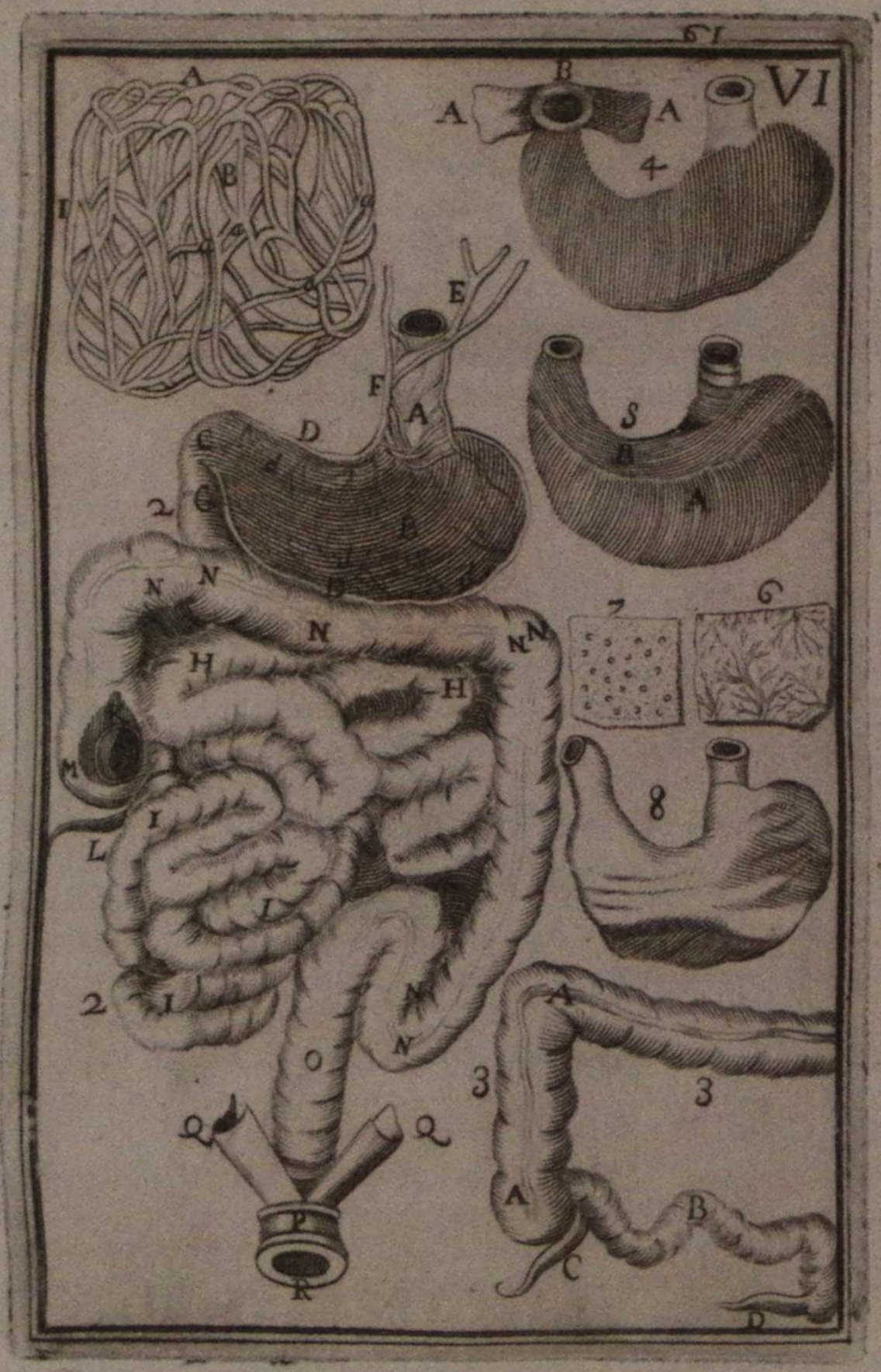
Sphincther ani.

Primus musculus ab officio dicitur Ani *Constrictor* seu *Sphincter* P. Hic ab inferioribus ossis sacri vertebris enatus lõgo Ani spatio circumjicitur. Lateraliter alligatur ossibus coxendicis per ligamenta membranacea: anteriùs per fibrosos nexus vesicæ urinariæ, & in Feminis collo uteri, in Viris coli per proprios hujus musculos. Superiùs crassus est multumque carnosus; tenuior inferiùs, & cuti firmiter connexus. Nec desunt qui hanc inferiorem partem pro speciali musculo agnoscunt; quem vocant ani Sphincterem *cutaneum*. Quin imo tres distinctos musculos hic notat D. *Bidloo*, *qui*, ut ait, *uno Sphincteris nomine comprehenduntur*.

Officium Sphincteris est *Anum claudere*, ne Intestinorum contenta nobis invitis excernantur.

Reli-




VI
A
B
A
A
B
4
E
F
A
D
C
2
C
B
N
N
N
N
N
H
H
M
I
L
I
2
N
O
P
R
Q
Q
7
6
8
3
A
3
A
B
C

Reliqui duo muſculi Q Q. Ani *Levatores* dicti utrinque originem habent à parte interna, & laterali oſſis iſchii, & quandoque pubis; deſinuntque in Ani Sphincterem mox deſcriptum; quem poſt excrementorum ejectionem *in priſtinum locum retrahunt*; præſertim facto magno conatu, quo præfatus muſculus ad inferiora detruditur. Spectantur hi muſculi in ſitu naturali *d, e*. TAB. XIII. pag. 123. *Fig.* 3.

TAB. VI. Pag. 61. Figur. 2. *Ani Levatores*,

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA SEXTA.

Exhibentur Ventriculus, & Inteſtina ea poſitione, qua locantur in corpore; item variæ Ventriculi Tunicæ, & fibrarum tractus.

Fig. 1. Depingitur Omentum caniculi juvenis cum vaſis admodùm conſpicuis; quæ in homine à copia pinguedinis plurimum obfuſcantur.

A *Lamella poſterior Omenti.*
B *Lamella anterior.*
a, a, a, Venæ, & arteriæ.

Fig. 2. Ventriculus cum inteſtinis annexis.

A *Orificium ſiniſtrum.*
B *Fundus.*
C *Orificium dextrum, ſeu Pylorus.*
D *Vaſa coronaria Ventriculi.*
d, d Eorum ramificationes.
E, F *Nervi Stomachales.*
G *Pars inteſtini duodeni.*
H *Jejunum.*
I *Ileum.*
K *Valvula ad orificium ilei in aperto inteſtino conſpicua.*
L *Proceſſus vermiformis.*
M *Inteſtinum cæcum.*
N *Colon.*
n, n Ejus ligamentum.
O *Inteſtinum rectum.*
P *Muſculus Sphincter.*
Q *Ani Levatores.*
R *Anus patens.*

Fig. 3. Proceſſus vermiformis geminus.

A *Inteſtinum Colon.*
B *Inteſtinum Ileum.*
C *Proceſſus Vermiformis ordinarius.*
D *Proceſſus Vermiformis extraordinarius.*

Fig. 4. Ordo fibrarum exterior tunicæ ſecundæ Ventriculi.

A *Pars inteſtini diviſi.*
B *Muſculus Sphincter ventriculi, ſive Pylorus.*

Fig. 5. Ordo fibrarum interior tunicæ ſecundæ Ventriculi.

A *Fibræ dextrorſum deſcendentes.*
B *Manipulus fibrarum longitudinalium in ſuprema Ventriculi regione.*

Fig. 6. Pars tunicæ vaſculoſæ.
Fig. 7 Pars tunicæ glanduloſæ.
Fig. 8. Ventriculus inverſus, ut rugæ, & plicæ intùs conſpiciantur.

Tunicæ

TA. VII. Pag. 68. Fig. 1.

Tunicæ Inteſtinorum membranas ventriculi pares ſunt numero: nec multùm ab eis differunt ſtructura, niſi quod nonnihil tenuiores ſint, & fibræ in ſecunda illorum tunica paulò aliter, quàm in ſecunda ventriculi, diſponantur.

Tunicæ Inteſtin. Prima, & extima.

Prima, & extima tunica Inteſtinorum tenuiſſima eſt, & à peritonæo producta A. Hæc reliquarum inteſtinorum partium integumentum eſt, fibrarumque longitudinalium ſubjectarum fulcimentum.

Secunda. Fibræ exteriores. Interiores.

Secunda tunica craſſior eſt, & penitùs carnoſa. Hujus fibrarum motricum duo ſunt ordines, alter alteri ſubſtratus. Primi, & exterioris ordinis fibræ longitudinales per totum inteſtinorum tractum protenſæ B. interiores anulares, quæ inteſtinalem ductum denſa ſerie cingentes, priores ad angulos rectos ſecant C. Hic fibrarum ordo ex mente *Williſii*, Meſenterii fimbriæ tanquam tendini inſeritur. Prioribus verò *tendinum, loco eſſe videtur tunica extima, quæ prorſus nervea, ſeu velut tendinoſa, univerſæ iſtarum fibrarum ſeriei obvolvitur.*

Munus iſtarum fibrarum.

Officium fibrarum anularium eſt: *ſua contractione arctare Inteſtina*, adeòque efficere motum periſtalticum, ſeu vermicularem, quo mediante illorum contenta promoventur; atque in Inteſtinis tenuibus pars fluidior oſculis venarum lactearum [de quibus paulò infrà] offertur abſorbenda. Fibræ autem ordinis exterioris contractæ *fiſtulam inteſtinalem* abbreviant, in quem finem non ita liquet. Suſpicor interim illarum contractionem ſolummodò fieri in ea parte, quæ fibris anularibus contractis præjacet, eamque antecedere motum periſtalticum ſucceſſivè perdurantem à ventriculo versùs anum; atque illa eadem contractione aperiri præfata lactearum oſcula, quo chylum ſubſequente metu periſtaltico protruſum uberiùs recipiant.

Tunica tertia. Ejus munus.

Tertia tunica, quæ vulgò *intima*, & *Williſio nervoſa* dicitur, omni conſtat fibrarum genere; ac tam nervorum, quàm vaſorum ſanguineorum extremitates in ſe continet D. Hæc *ad ſenſationem* imprimis *facit*; ac juxta varias impreſſiones ipſi à materia tranſeunte, aut perſiſtente inflictas, tunicam carnenam ad motum excretorium celeriùs, aut tardiùs obeundum concitat.

Cruſta villoſa.

Tunica hæc nervea etiam ejuſmodi, qua tertia ventriculi, obducitur cruſtra villoſa E, & juxta *Williſium*, *propter eoſdem uti videtur, uſus: videlicet hæc vaſorum ora obtegit, ac tuatur; inſuper, & chyli, aliorumque contentorum primos appulſus ſuſtinet, eaque deindè tunicæ nerveæ paulatim tradit.* Hæc cruſta in Inteſtinis pariter, ac in ventriculo per immerſionem in aquam ferventem induratur, & membrana per ſe ſatis craſſa, & diſtincta apparet. Scatet autem ſecundùm eundem *Williſium* ejus ſuperficies exterior innumeris glandulis, *de quarum uſu paulò infra.*

Ejus glandulæ. Fig. 3.

Conſpiciuntur etiam glandulæ quamplurimæ in concava Inteſtinorùm ſuperficie, quæ tenuibus ſæpè acervatim per modum racemi inhærent *d d*; in craſſis verò ſparſæ jacent, & veluti in diſtinctis ſtationibus ſolitariæ exiſtunt *e e*.

Sunt

Sunt autem dictæ glandulæ magnitudinem multùm differentes. Minores in inteſtinis tenuibus; majores in craſſis. Illas circa finem Ilei obſervavi figura, & magnitudine ſemini milii valdè conſimiles, facilè quadraginta, vel plures juxta ſe invicem catervatim exiſtentes. In duodeno, & jejuno tam magnitudine, quàm numero inferiores ſunt, in craſſis Inteſtinis penè ad lentis molem aſſurgunt.

Glandulæ in cavo Inteſtinorum

Illarum magnitudo

Videntur autem hæ glandulæ diſtinctæ ab illis, quas *Williſius* in cruſta villoſa depingit. Ille enim ſuas ponit in ſola ſuperficie ejuſdem cruſtæ convexa: hæ licet & eandem ſuperficiem, & tunicam nervoſam attingant; tamen frequenter in cavitate Inteſtinorum conſpicuè eminent: ut proinde nulla ſit ratio, cur eas in ſola parte convexa villoſæ cruſtæ collocatas dixeris. Ut ut eſt, ſi eædem non ſunt, certò cum illis in eundem ſcopum tendunt.

An verò hæ glandulæ aliquid ex Inteſtinis recipiant, an potiùs humorem iis infundendum à maſſa ſanguinea ſegregent, dubitari poteſt. Exiſtimo interim poſterius ſolidiori ſuffultum fundamento: etenim, quod ad Inteſtina craſſa ſpectat, non apparet quid boni ex materia fæculenta illis incluſa dictæ glandulæ reportarent; ſed contrà valde credibile eſt eamdem materiam, depoſita in venas lacteas humiditate, futuram nimis aridam, eaque ratione, inhabilem ad excretionem, niſi rurſus in craſſis Inteſtinis humectetur. Pro eadem quoque parte in tenuibus facit, quod glandulæ modò deſcriptæ, admodum frequentes ſint circa finem Ilei; ubi nulla, aut certè pauca materia ea fluiditate prædita eſt, ut à glandulis commodè recipi queat: paucæ varò ſint in Duodeno, & Jejuno, quibus tamen humores magna inexiſtunt abundantia: ideò ut exiſtimandum ſit, ſuccum quemdam minus nobilem in dicta Ilei parte admiſceri maſſæ jam penè effętæ, per cujus partem tenuiorem quidquid in ea adhuc lavabile eſt, diluatur, atque ita facilius intret reſtantes venas lacteas: pari modo ac fit, dum herbis minùs humidis ſuccum exprimere volentes, iiſdem adjungimus liquorem aliquem tenuiorem, qui dictum ſuccum inſtar vehiculi ſecum educit: pars autem craſſior conſtituat mucum inteſtinalem.

Glandularum uſus.

In cavitate Inteſtinorum, maximè tenuium, adſunt plurimæ rugæ tranſverſæ eminentem circulum imperfectum repræſentantes *c c c*, quæ tranſitui Chyli ad anum aliquatenus reſiſtunt, impediuntque, ne juſtò celeriùs versùs eandem tranſiens, ſubterfugiat venarum lactearum oſcula. Ne autem nimiam quandoque moram chylo injiciant, mobiles ſunt, eaque de cauſa non adeò difficulter à materia tranſeunte ſuperabiles. Rugæ iſtæ non tantum inverſo, aut aperto inteſtino apparent; ſed etiam extrinſecùs ſpectabiles ſunt *d, d*, præcipuè ſi Inteſtinum flatu turgidum luci obvertatur. Oriuntur verò, quoniam tunica nervea ſuperioribus multò longior eſt, ideoque, ut cum illis eodem extenſionis ſpatio contineatur, criſpari, ac corrugari debet. *Ita autem frequentes,* (verba ſunt *Fallopii*) *aliquot in locis rugæ iſtæ ſunt, ut ſi interna tunica ab exteriori excorietur,*

Rugæ inteſtinorum. TA. VII. Pag. 68. Fig. 2.

illis

TA. VII. Pag. 68.

illis expanſis finibus, non duplo modo, ſed triplo etiam exterioris dictæ longitudinem excedant.

Valvulæ conniventes Kerckringii.

Herckringius, teſtante *Bartholino*, obſervavit in Jejuno, & Colo quaſdam valvulas tranſitum chyli remorantes; quas, cùm equidem Inteſtina non prorsùs occludant, neque dicto tranſitui omnino reſiſtant, *conniventes* vocat. At video recentiores Anatomicos nomen iſtoc tribuere dictis Inteſtinorum rugis: nec veriſimile eſt, ipſum *Kerchringium* aliàs valvulas frequentes reperiiſſe, cùm iſtæ rugæ, ſeu plicæ ad uſum, cui aliæ valvulæ conniventes inſervirent, abundè ſufficere videantur. Notat autem D. *Ruyſch* in dictis valvulis, ſeu plicis etiã glandulas, de quibus ſupra.

Fig. 3. *Valvulæ Inteſtini coli.*

Verùm alia valvula adſtat orificio inteſtini Ilei in Colon hianti, eſtque ea valde inſignis, membranacea, & craſſa, ac circuli in modum dicto orificio circumducta in Coli cavitatem eminet *f. f.* Hujus valvulæ munus eſt *impedire, nè contenta craſſorum Inteſtinorum ad Ileum remeent*. Unde etiam materia clyſmatum à tenuibus Inteſtinis illius ope communiter excluditur. Quòd à Practicis bene advertendum eſt.

Gratia hujus valvulæ factum eſt, ut Inteſtinum Ileum *lateraliter* inſeratur Inteſtino Colo. Si enim utriuſque extrema forent continuata, tota vis materiæ regredientis, aut regredi conantis, imcumberet præfatæ valvulæ: ubi nunc eandem tranſeundo perfluens, accumulatur in Inteſtino Cœco.

Proceſſus vermiformis.

Quia verò majori difficultate præcluditur via flatibus, quàm materiæ craſſiori, idcirco, ne facilè ex Colo ad tenuia Inteſtina regurgitent, apponitur *proceſſus vermiformis*, ante deſcriptus, in quem materia flatulenta à pariete finali Inteſtini Cęci repercuſſa, tanquam in proximum hoſpitium divertitur. Rem autem ſic ſe habere docet experientia: quippe ſi ex partibus Coli remotioribus fæces (quibus in cadavere ordinariè flatus ſunt adjuncti) versùs ejus principium adigas, illæ orificium Ilei ſuper valvulam præterlabentes, in Cœci cavitatem uſq; ad notabilem ejus diſtenſionẽ colligentur, appendice vermiformi interim ſolo flatu turgida.

Eſt tamen dicta appendix in pleriſque quadrupedibus valdè ampla, fęceſque ex craſſis Inteſtinis facilè recipit, fortaſſis quia illorum alimenta propter cruditatem magis ſcatent flatibus.

Inteſtina menſenterio alligantur. Fig. 4.

Annectuntur Inteſtina parti cuidam membranaceæ, Meſenterium dictæ BB., eaque mediante alligantur lumbis. Aſſuuntur autem Meſenterii circumferentiæ eo ferè modo, quo fimbriæ aſſui ſolent margini veſtium; at plurimùm contracta, ſivè coarctata: quia dicta circumferentia, ſivè Meſenterii ambitu multò longiora ſunt: atque tam ob hanc coarctationem, quàm Meſenterii complicationem ipſa etiam Inteſtina complicari, atquè in gyros convolvi neceſſe eſt.

Cùm verò centrum Meſenterii dorſum ſpectet, ejuſque circumferentia partes anteriores; hinc ſub Inteſtinis ita occultari ſolet, ut vix, niſi externo opere protractum, atque expanſum, oculis ſubjiciatur. *At de Meſenterio plura Capite ſequenti.*

Va-

Vasis gaudent Intestina copiosissimis *c c*, *b b*, arteriis meseraicis (ita dicuntur, quia per Mesenterium transeunt) superiori, & inferiori; quarum illa paulò suprà emulgentes ab aorta egrediens F, sese ad omnia Intestina tenuia extendit; inferior penè ab imo fine ejusdem aortæ abscedens Intestinis crassis potissimùm impenditur. Venas habet etiam *meseraicas* dictas à dextro venæ portæ ramo G, cujus æquè, ac arteriarum propagines per universa Intestina disseminantur. TAB. VIII. Pag. 78. Fig. 2. *Intestinorum vasa Arteriæ. Venæ. Arteriæ, & venæ duodenæ. Hemorrhoidales.*

Habet insuper Intestinum duodenum arteriam sibi propriam ab arteria cæliaca, *duodenam* appellatam, & venam ejusdem cognominis à trunco venæ portæ. Rectum quoque venas, & arterias possidet *hemorrhoidales externas* ab hypogastricis. Arteriæ *hemorrhoidales internæ* soboles sunt meseraicæ inferioris; venæ autem ramo singulari, aliquando à venæ portæ ramo dextro, sæpiùs à sinistro, aut circa divisionem abscedunt. *Quæ verò circa hæc vasa ulteriùs observanda sunt, melius intelligentur ex dicendis de distributione eorumdem. Tractatu VII. nonnulla enim magis dilucidabo Capite sequenti agendo de Mesenterio.*

Porrò hìc obiter notandum, tantam esse Intestinis venarum, & arteriarum abundantiam, quanta cum proportione ulli alteri corporis parti contribuitur: quem in finem, inter Authores multùm disputatur. Judico autem ego, arterias Intestinorum tam copiosas esse, tùm ut ultra illorum nutrimentum adferant quoque humorem per glandulas intestinales sequestrandum, tum præcipuè, ut fibris motricibus particulas quasdam selectas ad illarum actionem requisitas subministrent. Arteriis autem venæ correspondere debent, estque illarum usus satis notus. *Vasorum sanguiferorum abundantiæ in intestinis.*

Ingens illa vasorum sanguiferorum copia practicis Medicis benè notanda est, ut intelligant, unde ad Intestina deferatur tanta humorum excrementitiorum colluvies, quanta sæpè excernitur in diarrhæa, & sæpè per purgationem artificialem, adhibitis catharticis: quia licet illorum pars aliqua ex ductibus bilario, & Pancreatico ad Intestina confluere queat; pars equidem longè maximè eò defertur per arterias meseraicas. Ad dictorum autem humorum separationem multùm faciunt præfatæ glandulæ.

Similiter facilè intelligent, quomodo in ulcere Intestinorum unà lædantur dicta vasa, ex iisque læsis sanguis copiosè confluat ad Intestinorum cavitatem; ut passim fit in dysenteria.

Nervos habent Intestina pro motu, & sensu, partim à nervis ventriculi secundum hujus, & illorum longitudinem continuatis: at potissimùm à plexu magno Mesenterii, qui circa ejus centrum, ut Sol inter Planetas emicans, suas propagines ad Intestina quaqua versum trasmittit *c. c.* Hi verò nervi solis functionibus involuntariis destinati sunt: verùm Intestino recto, & verisimiliter parti Coli, quæ Recto vicinior est, etiam provisum est de nervis ex medulla ossis sacri egredientibus, quorum beneficio fœcum excretionem voluntariè promovemus. *De nervis verò plura dicentur Capite VI. Tractatus VII.* *Intestinorum nervi*

TAB. VIII. Pag. 78. Fig. 2.

Habent insuper Intestina tenuia certum genus vasorum, verosimiliter sibi proprium, quæ etiam dicuntur *venæ*, & à colore contentorum transparente *lacteæ* cognominantur. *d, d, d*. Hæc vasa innumeris, ac tenuissimis furculis radicantur in interiori tunica Intestinorum, atque ex his partem chyli subtiliorem, utilemque recipiunt, parte inutili ad Intestina crassa properante. *Venas autem lacteas describam Cap. XIII. postquam videlicet fuerit actum de Mesenterio.*

Usus intestinorum tenuium.

Usum Intestinorum hìc illic obiter tetigi, in præsenti nonnihil exactiùs enarrandum.

Igitur tenuia Intestina chylum ex ventriculo per pylorum recipiunt, illumque, admixtis in duodeno bile, & succo pancreatico, per motum peristalticum continuò promovent. Cùm verò tam propter valvulas conniventes, quàm propter gyros, & anfractus Intestinorum, iter per horum cavitatem difficulter continuetur secundùm longitudinem; hinc pars chyli tenuior intrat venas lacteas, quarum oscula ob contractionem fibrarum longitudinalium verò similiter tunc magis patent. Pars enim fœculentior dicta oscula subire non potis, cogitur motu continuo procedere ad Intestina crassa, urgentibus illam tam fibrarum annularium contractione, quàm alio chylo fortè subsequente, Intestinorumque compressione a Diaphragmate, & musculis Abdominis.

Usus crassorum.

Intestina crassa materiam fœculentam parte balsamica spoliatam, atque offœtam recipiunt, eamque sensim advenientem in cellulosa sua cavitate accumulant, retinentque donec, vel decursu temporis per motum peristalticum usque ad Anum protrusa, vel propter magnam quantitatem homini molesta sit, Intestinum rectum, & ipsum musculum Sphincterem stimulando. Stimulum sequitur materiæ excretio, quam rursùs plurimùm promovet motus peristalticus, tum temporis multùm auctus, atque acceleratus. Quippe tum per irritationem tunicæ nervosæ, tum per excernendi voluntatem (hæc enim ordinariè accedit) determinantur spiritus copiosiùs in fibras constrictorias, seu annulares Intestini coli, & recti, qui dicta Intestina a parte superiori deorsum solito fortiùs constringendo, fæces ad anum celeriter propellunt, ne sordido operi diu vacare cogamur.

Fœcum excretio.

Cur prima intestina sint tenuia.

Debent autem Intestina chylum vehentia esse angusta; quia ille oscula venarum lactearum intrare nequit, nisi attingat Intestinorum latera, quæ non ita facilè attingeret, si intestina forent valdè ampla; ut cuivis attendenti manifestum est.

Cur longa.

Debent etiam eadem illa Intestina esse longa, ut scilicet fiat exacta chyli separatio, & quidquid in una parte subterfugit dicta oscula, id ab iis absorbeatur in alia.

Ultima cur crassa.

Et vice versa, convenit Intestina, quæ fæces continent, esse ampla, nec adeo longa: quia si forent tenuia, & tantò longiora, deberemus impendere multum temporis excernendis fœcibus è longinquo adducendis: imò ne quidem singulis vicibus possemus excernere tantam copiam,

quan-

quantam excernimus modò: ac proinde etiam cogeremur alvum exonerare frequentiùs.

Porrò quòd inteſtina Cęcum & Colon,, quoad tractum adeò remota à Ventriculi, locentur propè ejus fundum ferè ſuper omnia tenuia, etiam propter commoditatem factum eſt: debebant enim ita poni craſſa, ut ab iis non comprimerentur tenuia, & ideo illa non fluctuant ſicut tenuia, ſed teñentur ſuſpenſa: & inſuper ita locari debebant, ut fęces jamjam excernendæ facilè deſcenderent, alioqui ſordido operi cogeremur immorari diutiùs. *Cur ſæpe-riùs locantur.*

Poſſumus accelerare tranſitum contentorum Inteſtinorũ, tam tenuium, quàm craſſorum, multùm agitando, & comprimendo viſcera Abdominis beneficio inſtrumentorum reſpirationis; per quam agitationem in dubiè etiam determinantur magis ſpiritus in fibras motrices Inteſtinorum pro motu periſtaltico, ſaltem craſſorũ; quia dum exoneramus alvum licet in principio debeamus adhibere aliquem notabilem conatum, poſtea tamen fœces [niſi, duræ ſint, ac tenaces) quaſi ſponte egrediuntur. *Excretio fœcum.*

CAPUT XII.

De Meſenterio.

MEſenterium ita dictum, quia inter inteſtina medium, eſt *pars membranacea, valdè lata, colligans inteſtina, conſtanſque membranis pluribus, nervis, arteriis, & venis tam lacteis, quàm ſanguineis intertexta, adipeque multa, & glandulis ſtipata* B B. TAB. VII. Pag. 68. Fig. 4.

Sicuti dantur inteſtina duorum generum, ita etiam *duplex* ſtatuunt *Meſenterium*: alterum, cui annectuntur inteſtina tenuia, & *Meſeræum* dicitur; & alterum, quod colligat inteſtina craſſa, *Meſocolon* appellatur. Illud craſſius eſt, hoc tenuius, ſecùs ac inteſtina correſpondentia. *Meſenterium quid. Meſeræum Meſocolon.*

Originem habet Meſenterium ad primam, & tertiam lumborum vertebrã, ubi plurimæ fibræ à peritonæo productæ abeunt in duas validas mẽbranas, quæ ſimul junctæ ipſũ Meſenterij pro magna parte cõſtituunt. *Origo Meſenterii.*

Duabus iſtis Meſenterii membranis à peritonæo oriundis *D. Warthonus* interponit tertiam alterutra priorum craſſiorem, quam vocat *Meſenterii propriam*, eamque in virgine quatuordecim annos nata ac morbo emaciata obſervaſſe ſcribit. Et revera ſi circa venas, & arterias utramq; Meſenterii membranam detraxeris, videbis inſuper dicta vaſa inhęrere velo cuidam membranaceo: quod ego vel aggregatum ex plurimis facculis pinguiferis, vel ipſam membranam adipoſam judico. Pingueſcit enim Meſenterium facillimè tam in homine, quàm in quibuſdam pecudibus; in canibus autẽ pinguedo ordinariò ſolis venis, & arteriis adjacet. *Membranæ pinguiferæ.*

Figura Meſenterii ferè circularis eſt: ſic tamen, ut ordinaria diametri proportio, comparata ad circumferentiam circuli, hic multùm deficiat; ex eo ſcilicet, quod in circumferẽtia Meſenterii adſint plurimæ rugæ, ſeu plicæ, quæ procedendo verſus ejus centrũ, paulatim obliterantur; undè licet *Figura, & magnitudo.*

cet Mesenterii diameter vix sit duarum spithamarum in homine mediocris staturæ; circumferentia tamen ad plures ulnas extenditur: In lateribus fit oblongum, præsertim in sinistro, ubi ad intestinũ rectũ descendit.

Vasa. Vasa copiosissima præcedenti capite descripta inter Mesenterii membranas ad intestina properant: ex quibus nonnullos arteriarum venarumquem, & (secundum rationis dictamen) nervorum surculos ascisicit: ex venis autem lacteis nil sibi proprium vendicat.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA SEPTIMA.

Delineantur Tunicæ, Glandulæ, & Valvulæ Intestinorum; horum connectio cum Mesenterio; Mesenterium ipsum cum Vasis sanguiferis, & Glandulis.

Fig. 1. Tunicæ Intestinorum.
A *Tunica membranacea.*
B C *Tunica Musculosa.*
B *Fibrarum ejus ordo exterior.*
C *Ordo interior.*
D *Tunica Vasculosa.*
E *Tunica Glandulosa.*
a a Tunicæ superiores reflexæ, ut respectivè inferiores appareant.

Fig. 2. Pars Intestini jejuni aperti, in qua
A *Cavum Intestini jejuni.*
B *Pars ejusdem intestini reflexa.*
c c Plicæ, seu valvulæ conniventes.
d d Eædem plicæ extrinsecus transparentes.

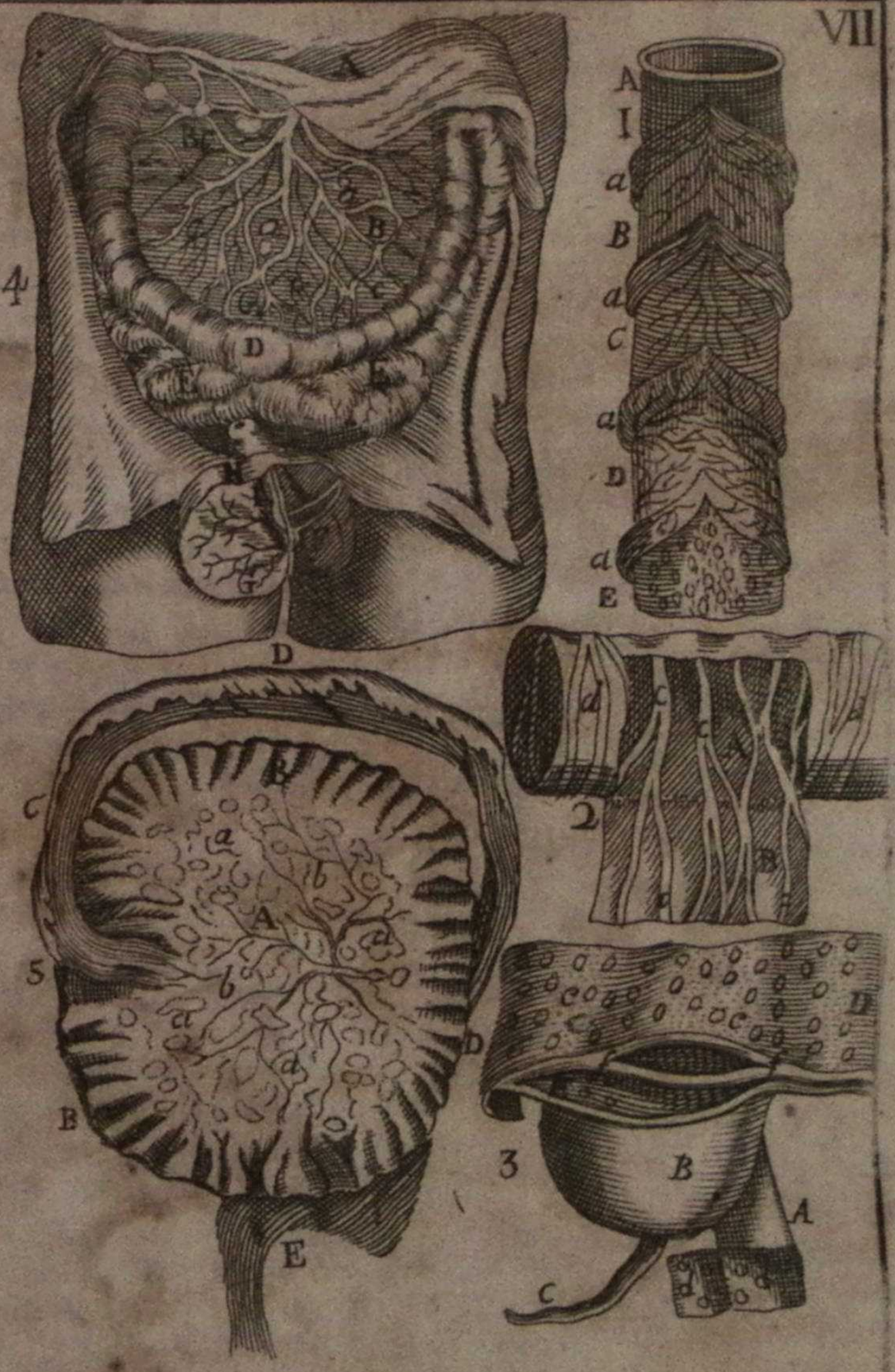
Fig. 3. Pars Intestini tam crassi, quàm tenuis, in qua
A *Pars Intestini Ilei.*
B *Intestinum cæcum.*
C *Processus vermiformis.*
D *Pars intestini Coli aperti.*
E *Orificium Intestini Ilei patens in in crassum.*
d d Glandulæ in intestino Ileo.
e e Glandulæ in intestino Colo.
f f Valvula magna ante orificium intestini Ilei.

Fig. 4. Abdomen apertum, in quo confpiciuntur
A *Pars Omenti lateraliter sursum convoluti.*
B B *Pars Mesenterii validè expansa, in qua, detracta membrana exteriori cum pinguedine, optimè apparent.*
C C *Venæ, & arteriæ meseraicæ ad intestina properantes, quæ frequenti nexu inter se communicant, & ramusculos plures ipsi Mesenterio suppeditant*
a a Glandulæ Mesenterii sparsim jacentes.
c c Nervi lineis nigris, ut meliùs distinguantur ab aliis, delineati.
D *Pars intestini jejuni Mesenterio alligati, & vasculis sanguiferis abundè ditati.*
E E *Reliqua intestina tenuia.*
F *Pars scroti aperti femori applicato.*
G *Septum scroti dextrorsum reflexum.*
H *Limbus partis exterioris scroti, cui septum affigitur.*

Fig. 5. Mesenterium, depositis intestinis, è corpore exemptum, & plano superextensum.
A B *Meseræum.* C D E *Mesocolon.*
A *Planum Meseræi multa pinguetudine obsitum.*
B B *Ejus circumferentia multis plicis coarctata.*
a a Glandulæ mesenterii.
b b Vasa sanguifera ob pinguedinem, & inanitionem valdè obscure apparentia.

Por-

VII



Porrò circà dictas venas, & arterias hic notare licet, quod Mesenterium ingressæ primò in pauciores, & deinde in plures, sed minores distribuantur ramos, qui priusquam intrent substantiam intestinorum, pluribus locis rursum uniuntur, atque per totam ferè intestinorum longitudinem varia formant, quasi circuli segmenta, propagines numerosissimas, seu potiùs innumeras, ad fistulam intestinalem transmittentia. Segmenta illa sunt quidem in canibus perfectiora: non desunt tamen in homine, in quo frequentiùs concurrentes, plures quasi insulas constituunt. Tab. VII. *Fig.* 4. C C.

Glandulæ Mesenterii.

Membranis mesenterii interponuntur quædam glandulæ molles, ac friabiles; in junioribus multum albicantes, in senioribus colore subfusco aliquatenus obscuratæ. Hæ glandulæ in Mesenterio humano sparsim jacent tectæ pinguedine, numero incerto, ac vario, variaque magnitudine, quarum paucæ sunt, quę vulgarem mole vincunt fabam Romanam. Unicam talem, in subjecto, ex quo mesenterium præcedenti Tabula prostans delineatum est, ostendi, quàm naturali magnitudine delineari curavi A, tres autem minores propè invicem sitas B, jacent autem hæ aliquando ita vicinæ intestinis, ut solo pollice Mathematico ab eis distent.

TAB. VIII. Pag. 78. Fig. 1.

In canibus circa Mesenterii centrum una magnitudine emicat H, ab Asello *Pancreas* appellata, vulgò *glandula magna Mesenterii*, in quam omnes venæ lacteæ ex Intestinis ortæ concurrunt, indeque rursus, mutata nonnihil ramificatione, emersæ ad cisternam properant. In homine nihil reperitur, quod glandula magna Mesenterii vocari licet. Plures autem glandulæ minores per mesenterium humanum dispersæ notantur Tab. VII. *Fig.* 4. *&* 5. *a a.*

Fig. 4.

Majori isti glandulæ in canibus adstant paucæ minores: in reliquis verò Mesenterii partibus vix ullæ reperiuntur. In aliis animalium speciebus aliæ occurrunt illarum glandularum differentiæ; ita tamen, ut observante Warthono, *ubi pauciores sunt numero, ibi magnitudo earum numeri defectum recompenset.*

Glandularum usus.

De usu istarum glandularum multas variasque reperio opiniones: at nullam prorsus, quam approbare non vereor. Considerato autem illarum respectu ad venas lacteas, omninò certum mihi videtur, dictas glandulas harum gratia esse constructas, ut nimirum vel aliquid ex iis recipiant, vel quodam liquore ex vasis sanguineis recepto, illarum cavitatem irrigent. Primum indubiè amplectentur illi, qui adstruunt vasa peculiaria materiam urinæ, intacta cruoris massa, ad renes, ureteres, aut vesicam deferentia. Siquidem latex illę serosus nullius ope commodiùs, quam harum glandularum à materia chylosa secerneretur. Unde si mihi illa vasa ipsa, aut saltem necessitatem eorum existentiæ demonstrarent, omni de usibus harum glandularum dubio me eximerent. At quamdiu nihil de iis constat, suspicari non desino potiùs humorem aliquem ad chyli spissioris dilutionem, per hasce glandulas transcolari;

Enim

Enim verò maximè verosimile est partes chyli fluidiores motuique aptiores frequenter præcurrere crassioribus, hasque tandem in viis angustioribus facilè hæsuras, nisi alia fluidiori materia tanquam vehiculo perfundatur. Undè ulterius arbitror, humorem illum abundantiùs infundi venis lacteis, postquam major, ac fluidior pars transiit, ipsæque aliquatenùs exhaustæ, magis paratæ sunt ad eumdem humorem recipiendum.

Usus Mesenterii. Usus Mesenterii ex dictis elucescit: nimirum primò *esse commune intestinorum vinculum, quo mediante* in angusto spatio Abdominis coarctantur, alliganturque lumborum vertebris. 2. *Arterias, venas & nervos ad intestina tutò deducere, ab iisque reducere venas lacteas*: & verosimiliter 3. *Mediantibus suis glandulis specialem humorem pro chyli dilutione, venarumque lactearum ablutione hisce subministrare*:

Quædam de circumferentia. Dicunt passim Authores circumferentiam Mesenterii extendi circiter ad ulnas tres: at sumpta nuper in cadavere hominis staturæ mediocris, exacta mensura, deprehendi ambitum Meseræi ab intestinis separati extendi ad quatuor ulnas: Mesocolon autem exactè mensurare non poteram, eò quòd in locis quibusdam foret disruptum antequam subierat ejus mensurandi cogitatio.

Existimabam equidem illud facilè extendi ad sesqui ulnam; ita ut totius Mesenteri ambitus foret ad minùs quinque ulnarum cum dimidia Lovanienssium, quarum singulis ea est longitudo, ut quater contineat longitudinem Tabulæ, qua hic prostat Mesenterium delineatum, deficiente in quatuor simul sumptis, circiter pollice Mathematico.

Nonnulli ausi sunt scribere singulis ulnis Mesenterii circumferentiæ annecti Intestinorum ulnas duodecim aut quatuordecim, quod minimè convenit cum modò dictis. Observata autem nuper in variis locis proportione, deprehendi singulis mensuris ambitus Mesenterii annecti ejusdem mensuras intestinorum circiter duas cum dimidia; in aliis locis plus, minùs in aliis: sic ut totus ductus intestinalis secundum longitudinem extensus foret circiter ulnarum sexdecim, aut septemdecim; quæ mensura convenit cum proportione, quam assignavi Capite præcedente, inter longitudinem hominis, & longitudinem intestinorum ejusdem.

CAPUT XIII.

De viis Chyliferis, scilicet de venis lacteis, cysterna, & ductu thoracico: quibus pauca adjiciuntur de vasis lymphaticis Abdominis.

TAB. VIII. Pag. 78. Fig. 2.

Vena lactea quid. VEnæ lacteæ sunt *vasa tenuia, lymphaticis, quoad substantiam non multùm dissimilia, ad chylum ex ductu intestinali recipiendum atque ad cysternam transferendum destinata. d. d. d.*

Hæc

Hæc vaſcula anno 1622. à *Gaſpare Aſello*, detecta, ac deſcripta primùm innotuerunt. Vidit quidem ex veteribus ea *Eraſiſtratus* in hędis nuper lactatis; ſed pro vaſis arterioſis lactis abundantia repletis accepit. TAB.VI. Pag. 61. Fig. 2.

Originem ducunt à ductu inteſtinali (indubiè ab interna tunicæ nervoſæ ſuperficie) copioſiſſimis furculis, ceu radicibus, qui hinc inde concurrentes vaſcula majora conſtituunt. Horum furculorum in exteriori inteſtinorum ſuperficie apparentium facilè aliquot millia numeraveris: numerum autem illorum in ſubſtantia interiori nulla hominum induſtria aſsequendum judico. *Quando. nam, & à quo inveni tæ.*

An verò inteſtinis craſſis etiam lacteæ venæ inſerantur, plurimi dubitant. Docet quidem *Bartholinus* partem affirmativam; ſed tamen minimè conſtat, an ipſemet firma experientia fuerit inſtructus: fortaſſis mecum vidit ex craſſis inteſtinis egredientia quædam vaſcula limpido humore turgida; quæ ego accepi pro vaſis lymphaticis ex inteſtinorum ſubſtantia, nequaquam verò ex illorum cavitate exortis. Apparent enim inteſtina craſſa mere receptacula materiæ fæculentæ, ex qua nihil boni ad maſſam ſanguineam deferri poſſe exiſtimo.

Warthonus ab inteſtinis venas lacteas poſſidentibus etiam duodenum excipit: in quo tamen (de canino loquor) ego non ſemel obſervavi hujuſmodi venarum aliquot centenos ramuſculos, quorum trunculi tranſverſim per pancreas ad glandulam magnam meſenterii excurrebant.

Majora vaſcula, ſeu venæ lacteæ in cane ex antedictis furculi exurgentes in tranſitu per meſenterium variis locis ulteriùs conjunguntur, ac tandem [quantum hactenùs obſervatum eſt] omnes in glandulam magnam meſenterii conveniunt; eamque variis propaginibus ibidem à ſe dimiſſis undique amplectuntur. Deinde rurſus dictam glandulam egreſſæ, terminantur in ciſternam, ſeu commune chyli, ac limphæ receptaculum *f*. Partes autem venarum lactearum ab inteſtinis ad magnam glandulam vocantur ab aliquibus *primi generis d, d*, à glandula ad ciſternam, *ſecundi generis e, e*. In quem verò finem dictam glandulam adeant, intelligi poteſt ex dictis de uſu glandularum Meſenterii Capite præcedente. *Primi generis, &c.*

Munus horum vaſorum eſt, *chyli portionem laudabilem recipere ex inteſtinis, & per meſenterium transvehere ad ciſternam*. *Munus Venarum lact.*

Venæ lacteæ, niſi chylo turgeſcant, nunquam ut tales ſunt ſpectabiles. Collapſis enim illarum tunicis admodum ſubtilibus, inſtar tenuiorum fibrillarum per meſenterii membranam apparent: & hoc quidem vix in cadavere humano; occultante dictas lacteas meſenterii pinguedine, aut ſaltem facculis pinguiferis.

Cùm autem chyli diſtributio poſt mortem citò ceſſet, atque interim ille, qui modo intravit venas lacteas, impetu antè impreſſo, partiumque vicinarum collapſu facilius per eaſdem ulteriùs promoveatur, quàm alius in inteſtinis ſegregetur à fęcibus, intretque anguſtiſſima furculorum lacteorum oſcula; idcircò ordinariè pauco tempore poſt obitum inaniuntur: cumque inanitæ ſibi ipſæ turgeſcentibus (ut ſtatim dixi) nullatenus ſimilea *Citr poſt mortem diſpareant.*

TAB VIII. Pag. 78. Fig. 2.

les sint, neque vasorum lacteorum speciem præ se ferant; hinc per tot sæcula visibus humanis manserunt absconditæ. Hinc quoq; moderno tempore in humanis cadaveribus admodum rarò reperiuntur; multique insignes Anatomici fateri coguntur, se in iis numquam venas lacteas fuisse intuitos. Quin tamen in homine æquè, ac in brutis existant: non est dubium. Etenim præterquam quòd par in his, & illo necessitas appareat; viderunt eas Hafniæ *Bartholinus*, Amstelodami *Tulpius*, Patavii *Veslingius*, Venetiis, *Folius*, Oxoniæ *Higmorus*; & procul dubio quidã alii hìc ignoti. Ego quoque eas vidi in tribus distinctis subjectis; & quidem in secundo ita manifestè, ut ex iisdem chylum, ceu lacteum humorem expressierim: verùm illarum tam ex intestinis egressum, quàm ad cisternam progressum observare non potui, nedum delineare. Unde quæ hic prostant *Fig.* 2. ex cane desumptæ sunt; proùt etiam cisterna, & ductus thoracicus.

In humanis visæ.

Modus inveniendi in cane.

In cane autem, vitulo, ove, aliisque affinibus animalibus, venæ lacteæ reperiuntur levi negotio, si illa convenienti tempore a pastu aperiantur: siquidem intestina, & mesenterium contemplantium objiciuntur oculis instar filorum albicantium, & quidem præcipuè per mesenterii spatia a venis, & arteriis maximè libera transcurrentes; nonnunquam tamen dicta vasa sanguinea concomitantes, vel decussatim transeuntes. Tempus verò aperiendi eò longiùs à pastu esse debet, quo cibus ingestus fuit solidior, adeòque difficilioris digestionis.

Verùm optimus maximèque familiaris modus est, canem famelicum pasci ad satietatem lacte recenti, & post horam circiter aperire ejus Abdomen: lac enim propter fluiditatem facilè, ac citò exit è ventriculo; quosque deindè ingreditur ductus chyliferos, lacteo candore reddit valdè spectabiles.

Solent autem venæ lacteæ ob rationes ante dictas in sectione citissimè exinaniri, adeòque quodammodo disparere: quod pręveniri potest, earum aliquot majores propè glandulam magnam filo constringendo; vel etiam ultrà glandulam ligando totum processum membranaceum cum arteria cœliaca, & vasis lacteis processui isti immersis, tam propè aortam, ac fieri, potest; sic enim venæ lacteæ secundi generis manebunt quoque turgidæ. Verùm si unà ductum thoracicum, ac cisternam contemplari sit animus, tunc optimè ponitur ligatura in parte superiori ejusdem ductus: quæ viam ulteriorem præcludens chylum in venis lacteis, cisterna, & ductu thoracico hærere cogit; quo repleta dicta vasa non facilè visui absconduntur; sed apertè prodeunt; ut videre est in ipsa *Fig.* 2.

Valvulæ in Venis lacteis.

Vasa lactea ob ligaturam multum distenta, cernuntur hic illic consita quibusdam nodulis valvularum indiciis; nunquam tamen ita frequenter, aut manifestè; ac vasa propriè lymphatica.

Porrò cum certissimum sit vasa lactea recipere chylum ex cavitate intestinorum: profectò mirùm est, illa post mortem nõ recipere flatum, aut humorem intestinis à parte superiori immissum, ligata inferiori; etiamsi intestina multum adhuc possideant caloris naturalis. Verùm quidem est par-

Partes in vivis esse magis expansas, easque post mortem collabi: non credo tamen inde provenire tantam mutationem; sed existimo, orificia dictorum vasorum in vivis aperiri per motum peristalticum, ut materia chylosa commodè intrare queat. Modum autem ostendam Libro secundo, agendo de dicto motu. TAB. VIII. Pag. 78. Fig. 2.

A venis lacteis unà cum chylo tendimus ad Cisternam, sive commune chyli, & lymphæ ex partibus inferioribus, atque vicinis advectæ receptaculum; quod in canibus, plerisque aliis brutis animalibus perfectis adjacet aortæ descendenti sub arteria, & vena emulgentibus sinistris, indèque retrorsum parum, antrorsum circiter ad thoracis cavum extenditur, *f*. *Cisternæ.*

Constat membrana tenui, cujus ruptio a superjacente peritonæo præcavetur.

Ejus extensio varia est pro varia animalium magnitudine, ac voracitate. Longitudo ferè respondet quartæ parti ductus thoracici: latitudo tanta est, ut in canibus utcumque magnis digiti minoris continendi sit capax. Est autem tunica ejus valdè dilatabilis: memini quippè me, in primo Medicinæ tyrocinio cisternam canis majoris flatu extendisse usque ad amplitudinem ovi pullastræ, seu gallinæ minoris. *Ejus magnitudo.*

In Cisternam, quantum hactenus observatum est, omnium venarum lactearum trunculi terminantur *cc*, *ee*, insuper lymphaticorum quamplurimi *m m*, tam ab artubus inferioribus, quàm ab hepate, ventriculo, aliisque partibus infimi ventris advenientes: ex quibus omnibus illa humores correspondentes recipit, & ductui thoracico tradit.

Hic ductus Cisternæ parti anteriori, sive thoracem respicienti (in homine superiori) continuatur, atque per longitudinem thoracis extensus *g g*, desinit in vena, quæ in homine dicitur *subclavia*; in quadrupedibus *cruralis anterior*, & à quibusdam tam in his, quàm in illo, *Axillaris*.

Vocatur autem ductus ille *thoracicus* à situ: à contentis vulgò *chyliferus*, nomine tamen minùs proprio, utpotè communi & venis lacteis, & Cisternæ. A *Bilsio* appellatus est *roriferus*, ob peculiarem, & sinistram, quam de ejus contentis fovebat, opinionem. Dicitur passim etiam ductus *Pecquetti*; quoniam hic Author illum primus invenisse creditur anno decimi sexti sæculi quinquagesimo primo; prout & cisternam, quæ idcirco à quibusdam etiam appellatur *receptaculum Pecquetti*. Verùm longè priùs ductum illum, teste *Warthono*, observavit, & devulgavit celeberrimus Anatomicus *Bartholomæus Eustachius* libro de vena sine pari, edito *Venetiis* anno 1564. ex quo ipse *Warthonus* descripsit sequentia: „ Itaque „ in illis animantibus (*de equis videtur loqui*) ab hoc ipso insigni trunco „ sinistro, qua posterior sedes radicis venæ jugularis interræ spectat, magna quædam propago germinat, quæ præterquam quòd in ejus origine (*insertione scilicet*) ostiolum semicirculare habet, est etiam alba (*à chyle*) & aquei humoris (*lymphatici*) plena, nec longè ab ortu in duas „ partes scinditur [*bifurcatio*] paulò post rursus coeuntes in unam, quæ „ nul- *Ductus thoracicus. Ejus finis. Ratio nominis.*

TAB VIII. Pag. 78. Fig. 2.

„ nullos ramos diffundens, juxta ſiniſtrum vertebrarum latus, penetra-
„ to ſepto tranſverſo, deorſum, ad medium uſque lumborum fertur:
„ quo loco latior (*Ciſterna*) effecta, magnamque arteriam circumplexa,
„ obſcuriſſimum finem, mihique adhuc non benè perceptum, ob-
„ tinet.

Hæc deſcriptio adamuſſim quadrat ductui thoracico, & ciſternæ; aſt ordine inverſo, procedendo ſcilicet à ductus in ſubclaviam inſertione.

Ejus latitudo. Ductus ille ejuſdem eſt ſubſtantiæ, ac ciſterna, ſed facilè triplo anguſtior. Pro tutamine habet alteram lamellam membranæ pleuræ ſibi ſuperjacentem.

Situs. Diſcarcatio. Pars ductus thoracici Abdomen reſpiciens ordinariè adjacet lateri aortæ deſcendentis: cujus ramuli intercoſtales ipſum tranſverſum ſuperſcandunt. *In canibus frequenter ultra tertiam partem, aliquando circa medium, dividitur in duos ramos, ſive ductus minores b, quorum alter* tenet latus aortæ, alter multò ſiniſtrorſum reflectitur: verùm ad longi-

Ejus inſertio in venam. tudinem circiter duarum vertebrarum progreſſi rurſus coeunt, unicumque, ut antè, conſtituunt ductum; qui ab aorta ſiniſtrorſum divertens obliquè adit venam cruralem ejuſdem lateris, illiuſque parti poſteriori inſeritur termino quandoque ſimplici, quandoque in duos, aut tres ramos diviſo. Rarum videtur, quod depingit *D. Van Horne*: nimirum alterum ex duobus ramulis hujus ductus venæ jugulari implantatum. Rara quoque ejus inſertio in cruralem dextram *Pecqueto* in canibus obſervata, & in utramque *Bartholino.* Niſi fortaſſis in his perquirendis aliorum Anatomicorum diligentia defecerit. In bove ſemel tantum quæſivi hæc chyli receptacula, invenique venas lacteas, & ciſternam locatas, prout in canibus: & ductum *Pecqueti* non longè à ciſterna dextrorſum ſub aorta reflexum, atque in cruralem dextram, pari modo ac ſolet in ſiniſtram inſeri canibus, *inſertum*.

Modus inveniendi ductus. Ductus thoracicus ut cum appendente ciſterna commodè inveniatur, accipiendum eſt animal modo, quem ante pro reperiendis venis lacteis deſcripſi, præparatum. Ciſterna enim lacte turgida in loco antedicto facilè ſe prodet. Si verò illa inventa, ductus thoracicus, quia anguſtior eſt, & ſæpè aliis partibus immerſus, non ſatis appareat, poſſunt eidem per tubulum ciſternæ impoſitum flatus immitti, quibus diſtentus, & agitatus ductus attentis oculis haud facilè illudet.

Ut verò ipſius ductus poſitio, ramificationes, & biſurcatio ritè conſpiciantur, illum arteriis intercoſtalibus, & ſuperjacente membrana denudare oportet. Undè præſtat tubulum ita adaptare receptaculo, ut citra ejus extractionem ductus per intervalla inflari queat: etenim extracto tubulo, collabitur ciſterna, & apertura ſæpè difficulter rurſus invenitur. Vel pro majori ſecuritate, ubi manus auxiliares adſunt, alter ductum inflet, alter denudet. Flatus enim ciſternæ immiſſus facilè pervadet ductum thoracicum, & venam cavam uſque ad dextram cordis cavitatatem, atque hanc jucundo ſpectaculo inſigniter diſtendet.

Verùm

Verùm hæ partes, ut ante monui, optimè deteguntur, si post horam à larga sumptione lactis, ductus in parte superiori ligetur, animali adhuc vivo, vel si aliter fieri nequeat, jamjam extincto. In quem finem costæ sinistri lateris diffringi possunt è regione basis cordis, aut paulò magis collum versùs, ubi ordinariè ductus thoracicus vertebras deferens ad latus divertitur, & supra musculos incedens oculis magis obvertitur. Quod si tibi dubium sit, ductumne ipsum, an neryum, aliudvè cernas vasculum, digitis illud premendo fies certior. Compressus enim ductus intumescet in parte versus cisternam (suppono enim fluxum chyli, aut saltem lymphæ, quia alioquin foret ligatura inutilis) eumque tumefactum facilè constringet filum mediante acu curva subductum: atque ita chylus, & lympha ligaturam transcendere non valentia, tam in ductu ipso, quàm in receptaculo copiosè collecta; eadem partes reddent valdè spectabiles. TAB. VIII. Pag. 78. Fig. 2.

Ductus insertio in venam, valvulaq; illi appositæ.

Porrò ne hisce diutiùs inhæreamus, invitant nos ad sui contemplationem ductus in venam insertio, valvulaque illius orificio superposita *l.* Hæc ut conspiciantur accuratiùs, vena secundùm longitudinem aperienda est, ac deinde ligatura, si qua fuerit posita, dissoluta, ductuque versùs venam compresso, chyli, aut lymphæ eruptio in venam observanda. Utrisque defectum aliquatenus supplere possunt flatus; sed multò felicius humor mediante siphone in ductū thoracicū per Cisternā injectus.

Hic quoque advertendum, quòd liquor in ductum illum semel immissus regredi nequeat, impedientibus id ipsum valvulis per intervalla eidem ductui inhærentibus, in eoque multum distento, etiam extrinsecùs instar nodulorum conspicuis.

Cisterna, & ductus thoracicus in cadaveribus.

Porrò quamvis ad hasce partes inveniendas soleamus accipere animal benè pastum; & quidem lacte, ut color illè albus in partibus ordinariè à sanguine rubescentibus meliùs appareat; inveni equidem Cisternam, & ductum thoracicum aliquoties in cadaveribus canis, & felis; in aliquibus immediatè post mortem, in aliis etiam postquam uno alterove die fuerant occisi. In prioribus autem inveni dicta receptacula humore lymphatico repleta; in posterioribus omnino vacua.

Vasa lactea etiam lymphatica.

Reperi etiam aliquando lymphæ ductus Mesenterium percurrentes eodem tractu, quantùm observare potui, quo aliàs venas lacteas: ut credibile sit, dictas illas venas fungi etiam officio vasorum lymphaticorum: & hoc quidem magno suo commodo; quia lympha post præcipuam chyli distributionem vasa ista perfluens, secum rapit particulas chyli crassiores, & sicciores, si quæ illis inhæreant; adeòque præcavet dictorum vasorum obstructionem.

Est tamen omnino necessarium, ut intestina habeant aliquos vasorum lymphaticorum ramusculos sibi proprios, qui scilicet non sint simul vasa lactea; quia propria oscula venarum lactearum tantùm possunt recipere humorem è cavo intestinorum; sed lympha provenit ab intestinorum substantia; ergò debent esse alia oscula, & vascula, quæ humorem lym-

phaticum ex ſubſtantia illa recipiant, & venis lacteis inferant.

Hactenùs deſcripſi, & delineavi vaſa chylifera, proùt obſervantur in brutis,& præcipuè proùt in canibus: in homine autem nunquam vidi Ciſternam,aut ductum thoracicum, quia imprimis nunquam habui occaſionem ſatis commodam partes illas quærendi in homine omninò recenter extincto, atque notabili poſt mortem tempore inanitæ ſunt,ideoque aſpectui minùs obviæ. Deinde occultantur in homine à pinguedine, aut ſi illa non ſit copioſa, à facculis pinguiferis, qui ſemper reperiuntur etiam in macilentis. Interim macer homo ſolet cum proportione ad magnitudinem corporis,habere plus pinguedinis,quàm canis,qui dicitur pinguis.

Diſtinctio lactearum in primi, & ſecundi generis negligenda in homine.

Cùm in Meſenterio humano, ut dixi Capite præcedenti, non detur glandula propriè magna,ut in cane,non ſunt in illo reſpectu talis glandulæ deſcribendę venæ lacteæ primi,& ſecundi generis;proút paſſim deſcribuntur in canibus:ſi verò quis cupit vocare *primi generis* illa vaſa lactea, quæ ab inteſtinis protenduntur ad ſingulas glandulas Meſenterii, & quæ in le ad Ciſternam *ſecundi generis*, per me licet. Mallem tamen illam diſtinctionem planè omitti; quia exigua eſt inter illa genera vaſorum differentia: cùm enim in homine quædam glandulæ meſeraicæ inteſtinis omnino propinque adjaceant, aliæ ab iis valdè remotæ ſint; hinc venæ lacteæ nonnullæ inter inteſtina, & glandulas magis ſimiles ſunt aliis inter glandulas,& ciſternam,quàm hæ, vel illæ ſunt ſimiles inter ſe.

An lacteæ adeant glandulas

Dubitabit fortaſſis aliquis, utrum in homine ſingulæ venæ lacteæ adeant ſingulas glandulas Meſenterii, ſicut in cane omnes adeunt glandulam magnam. Ego autem libentiùs amplector partem affirmativam: cùm,ut dixi agendo de iiſdem glandulis, ipſæ vel aliquid ex venis lacteis recipiant, vel aliquid iiſdem infundant, quorum poſteriùs mihi appareat magis veriſimile.

Quamquam in homine, ut dixi, nunquam vidi Ciſternam, aut ductum thoracicum,tamen de illorum exiſtentia nequaquam dubito; cum non minùs in homine, quàm in brutis chylum ad ſanguinem ferri oporteat; cumque in homine etiam obſerventur venæ lacteæ, quæ ſine dubio tandem in unum, aut ſaltem in paucos ductus concurrunt.

Ciſterna, & ductus thoracicus in homine.

Inſuper Ciſternam, & ductum thoracicum in cadaveribus humanis aliquando fuiſſe viſa,colligere eſt ex Authorum ſcriptis. *Bartholinus* tres glandulas lumbares invenit, quas habet loco Ciſternæ: concedit tamen aliquando eſſe plures. *Duæ majores*, inquit, *ſibi invicem poſitæ, & mutuis ramis lacteis conjunctæ, locantur inter cavam deſcendentem, & aortam in angulo, quem emulgentes cum cava faciunt. Tertia ſuperior diaphragma propinquè accedit, ejuſque principio nerveo ſub appendice immergitur.* Addit: *ſolæ hæ glandulæ in hominibus ſufficiunt, quia voraces eſſe non debent canum inſtar, &c.*

Credo equidem *Bartholinum* fuiſſe deceptum, & vaſa lymphatica accepiſſe pro ramulis lacteis, qualia in canibus obſervãtur crebrò emergere ex glandulis Abdominis, proùt videre eſt in Tabula IX. *Fig.* 1, *Lit.* F G. H.

Non

Non enim apparet ratio, cur Cisterna in cane, fele, &c. sit instar sacculi; habeatque cavitatem satis insignem, & in homine sine cavitate notabili. Deinde *Bartholinus* depingit ramos suos lacteos è glandulis istis in emulgentem arteriam dextram porrectos, quod nullam habet apparentiam; sed benè quod vasa lymphatica è rene egressa transeant per glandulam ad Cisternam; proùt habetur in citata Figura *Lit.* F. TAB.VIII. Pag. 78. Fig.5.& 6

Est tamen valdè credibile, *Bartholino* visum fuisse ductum thoracicum; quia depingit ductum, in quem dicti ramuli implantantur; sed lympha in brutis vadit a partibus inferioribus ad superiores per ductum thoracicum, ergo credibile est, quòd etiam sic vadat in homine, quòdque proindè qui demonstrat ductum, per quem transit lympha directè ad massam sanguineam, demonstret hoc ipso ductum chyliferum, vulgò thoracicum.

In homine equidem, referente eodem *D. Bartholino*, saccum lacteum semel inventum à se dipingit *Ol Rudbek*, non omissis, inquit, nostris glandulis. Est verò tantùm amplior lactei thoracici ramus capacitate brutis cedens. *Rothomagi* quoque receptaculum chyli in homine reperit *Carolus le Noble*. Vidit enim corpus cavum cellulis divisum intùs, & intersectum, magnitudine, ac figura inæqualibus constans, & obvolutum membranis tenuissimis, mollissimis glandulis distinctum, copiosa circumfusum adipe, infinitaque implicatum fibrillarum multitudine, quæ vicinas partes, sed maximè aortam nexu arctissimè complectebatur. Hæc *Bartholinus*.

Cùm verò nihil habeam ex propriis, quod circa cisternam, & ductum thoracicum humana spectatorum oculis objiciam, exhibeo in hac Tabula Figuram Bartholinianam, seù potiùs elegantiorem ex ipsius exemplari concinnatam. Exhibeo quoque insertionem ductus thoracici tribus distinctis ramulis *ccc*, in venam succlaviam *b*, secundum relationem citati D. *Bartholini* Saccum autem lacteum *Ol. Rudbeck* dedita opera omisi, illa ut monstrem Lectoribus, Spectatoribusque eadem aliquando in homine fuisse visa. Fig. 6.

Cisterna cur ita ampla.

Porrò dum putabam præsens Caput penè ad metam deductum, subiit moveri posse dubium, quem in finem constructa sit Cisterna, curque partem illam *ampliorem* rursus excipiat *angustior* ductus thoracicus. Debent enim venæ lacteæ, & vasa lymphatica partium inferiorum considerari, ut surculi in communem aliquem ductum coeuntes; sed (dicet aliquis) nulla apparet ratio, cur communis ille ductus in principio sit adeò latus, & postea contrahatur in longè angustiorem. Hoc, inquam dubium moveri potest; non contra ductus existentiam, quippè in pluribus brutis manifestissimam, sed merè ut dubium, quare, seu quem in finem; cùm ordinariè nihil simile observetur in aliis vasis, ubi diversi surculi concurrunt in unum eundemque truncum. Respondeo, non esse eandem proportionem vasa v. g. sanguinea inter, & eorum surculos, quæ est inter ductum thoracicum,

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA OCTAVA:

Præmissis paucis glandulis Mesenterii, exhibentur potissimùm ductus chyliferi, & lymphatici.

Fig 1. Glandulæ misenterii humani, naturali magnitudine.

A *Glandula maxima Mesenterii.*

B *Tres glandulæ ex minimis ab invicem, procùt in figura, dissitæ.*

Fig. 2. Tractus ductuum chyliferorum in cane.

A *Cor.* B *Vena cava.*

C *Aorta descendens.*

D *Emulgens arteria.*

F *Arteria meseraica superior.*

G *Vena meseraica.*

H *Glandula magna mesenterii.*

I I *Pars mesenterii expansa.*

K K *Intestina mesenterio alligata.*

L L *Venæ, & arteriæ meseraicæ, quæ propè intestina quasi arcus efformant.*

a, a Eædem venæ, & arteriæ altiori loco.

b, b Exigua vascula in tunicis intestinorum.

c, c Nervi per mesenterium ad intestina tendentes.

d, d Venæ lacteæ per mesenterium, quæ primi generis dicuntur.

e, e Venæ lacteæ à glandula magna ad cisternam, secundi generis dictæ.

f Cisterna.

g, g Ductus thoracicus.

h Ejus bifurcatio.

i Ligatura ductui thoracico injecta.

k Pars venæ cruralis anterioris apertæ.

l Valvula in eadem vena orificio ductus thoracici appositа.

m, m Vasa lymphatica ex hepate, &c. ad cisternam tendentia.

n, n Vasa lymphatica ductui thoracico implantata.

o, o Arteriæ intercostales.

p Vasa lymphatica ab artubus inferioribus ad cisternam properantia.

Fig. 3. & 4. Bifurcationes ductus thoracici cum ramulis intermediis.

Fig. 5. Ductus thoracicus, &c. in homine ex D. Bartholino.

a, b, b Tres glandulæ lumbares.

c Arteria emulgens dextra, in quam protenduntur rami vasorum lacteorum.

d d Ductus thoracicus.

e Ejus insertio in venam subclaviam sinistram.

f Vena illa subclavia aperta.

g Glandula thymus.

h Vena jugularis.

i, i Valvulæ in vena jugulari.

k Pars superior œsophagi.

l Arteria Aorta descendens.

m Pars superior venæ cavæ, ubi in iliacas dividitur.

n Truncus venæ cavæ inferioris.

o, o Costæ dissectæ.

p Vertebræ.

q, q Diaphragma dissectum, & utrimque reflexum.

r, r Renes.

Fig. 6. Triplex insertio ductus thoracici in venam subclaviam.

A *Integumenta exteriora reflexa.*

b Vena subclavia sinistra.

c, c, c Tres rami ductus thoracici venæ subclaviæ inserti.

cicum,

VIII





cicum, & venas lacteas vasaque lymphatica partium inferiorum; sed hic cum proportione esse longè plura, atque idcirco valde multa implantari lateri Cisternæ propè invicem, secus ac fit in aliis vasis. Unde, nisi hæc pars foret amplior, humores ex variis locis eò conflentes nimis directæ occurrerent invicem, atque ita impedirent mutuum transitum. TAB. IX. Pag. 80. Fig. 1.

Usus Cisternæ, ut ex dictis patet, est recipere chylum per venas lacteas adventantem, & lympham à partibus inferioribus, illosque duos humores tradere ductui thoracico. Proinde

Usus Cisternæ.

Usus ductus thoracici est recipere chylum, & lympham ex Cisterna, item lympham à partibus thoracis per vasa lymphatica sibi à latere implantata, illosque humores transmittere ad venam, ibidem communi sanguinis massæ intermiscendo.

Usus ductus thoracici.

Quia verò vasa lymphatica tum ab artubus inferioribus, tum ab omnibus partibus Abdominis, adeòque valde multa, & omnium totius corporibus pars longè maxima, in Cisterna, quantum hactenus observatum est, terminatur; placuit idcirco hic adjungere specialem Tabulam, quæ plura vasa lymphatica, eorumque ingressum in Cisternam exactiùs repræsentet.

Hic imprimis notanda sunt plura vasa lymphatica, quæ à locis inferioribus ad Cisternam D. properantia in via adeunt glandulas F, G, H, I, K; hinc abvium erit judicare ista vasa, vel aliquid tradere glandulis istis, vel aliquid ab iis recipere: quid verùm horum duorum veritati conforme est, haud facilè determinabitur, præcipuè quia non constat, quali præcisè usui appropriatæ sint dictæ glandulæ. Attenta autem hac incertitudine, neutrum omni probabilitate destitui, jam monstratum eo.

Imprimis suspicari licet in dictis glandulis separari aliquem humorem aqueum ad irrigandas partes vicinas, præcipuè circa flexuram corporis: illum autem humorem secerni è lympha, quæ per dicta vasa advehitur, excluså parte magis nutritiva, qua lympha, ut alibi probatum est, abundare solet.

Cur quædam vasa lymphatica in transitu adeant glandulas

Attamen magis verisimile mihi videtur, humorem in glandulis istis sequestrandum adferri per arterias cum sanguine, sicut passim in aliis locis corporis: quia cùm massa sanguinea componatur ex multis, multùmque diversis humoribus, indè facilè haberi poterit aliqua illorum species glandularum meatibus proportionata; cùmque iidem illi humores propellantur per arterias admodum validè, hinc faciliùs perfici poterit illa dictæ speciei humorum separatio.

Magis proindè verisimile mihi videtur, vasa lymphatica adire dictas glandulas, ut inde per alios lymphaticorum surculos recipiant novam lympham: licet non existimem glandulas istas specialiter destinatas esse ad separandam dictam lympham, sed hujus separationem esse superadditam separationi humoris principalis; prout separatio lymphæ in hepate superadditur separationi Bilis. Sed de his, & similibus plura *Libro secundo agendo de secretione humorum*.

Dixi.

R. ISTITUTO VENETO VENEZIA

Valvulæ in vasis lymphaticis.

Dixi Capite V. primi Tractatus per nodulos in ligatis vasis lymphaticis designari valvulas in eorũ cavitate lymphæ regressum impedientes: quod, ut probarem evidentiùs, accepi vas lymphaticum ex utero vaccino fœtus, aliorumque contentorum mole valdè extenso, illudque obligaturam tempestivè positam lympha turgidum expandi super mensam, ac singulos ejus ramulos *a b*, *a b*, cultello divisi; & in momento, gratum adstantium oculis spectaculum omnes partes *b*, *b*, *b*, exinanitæ sunt, atque collapsæ; cùm interim turgescentia partium truncum respicientium *a*, *a*, *a*, maneret adeò constans, ut ne quidem vis compressionis vasorum, à ligatura versùs aperturas, lympham exprimere valverit. Valvulas autem regressum lymphæ impedientes, nudas in aperto vase exhibet *Figura* 4. *a*, *a*.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA NONA.

Repræsentantur multa vasa lymphatica, tam ex Cane, quàm ex Bove desumpta.

Fig. 1. Vasa lymphatica renum ferè tota ex D. *Nuck*.

A *Vena cava*.

B. B *Renes*.

C. C. *Emulgentes venæ*.

D *Cisterna*.

E *Principium ductùs thoracici ligati, ut sistatur transitus lymphæ*.

F *Glandula inter renes, & cisternam*.

G *Glandulæ ab Authore Cavæ dictæ*.

H. H *Glandulæ iliacæ*.

I. I *Glandulæ mesocoli*.

K. *Glandulæ sacræ*.

L. L. L. *Vasa lymphatica à dictis partibus, aut saltem per eas ad cisternam tendentia*.

Fig. 2. Vasa lympatica ex utero vaccino desumpta, quibusdam locis dissecta.

a. a Vasa lymphatica inter dissectionem, & ligaturam turgida, quia lympha, obstantibus valvulis, non effluit:

b. b Vasa propter sectionem inanita.

Fig. 3. Aliquod vas lymphaticum majus ex utero bovino, naturali magnitudine delineatum.

Fig. 4. Vas lymphaticum apertum, ut adpareant.

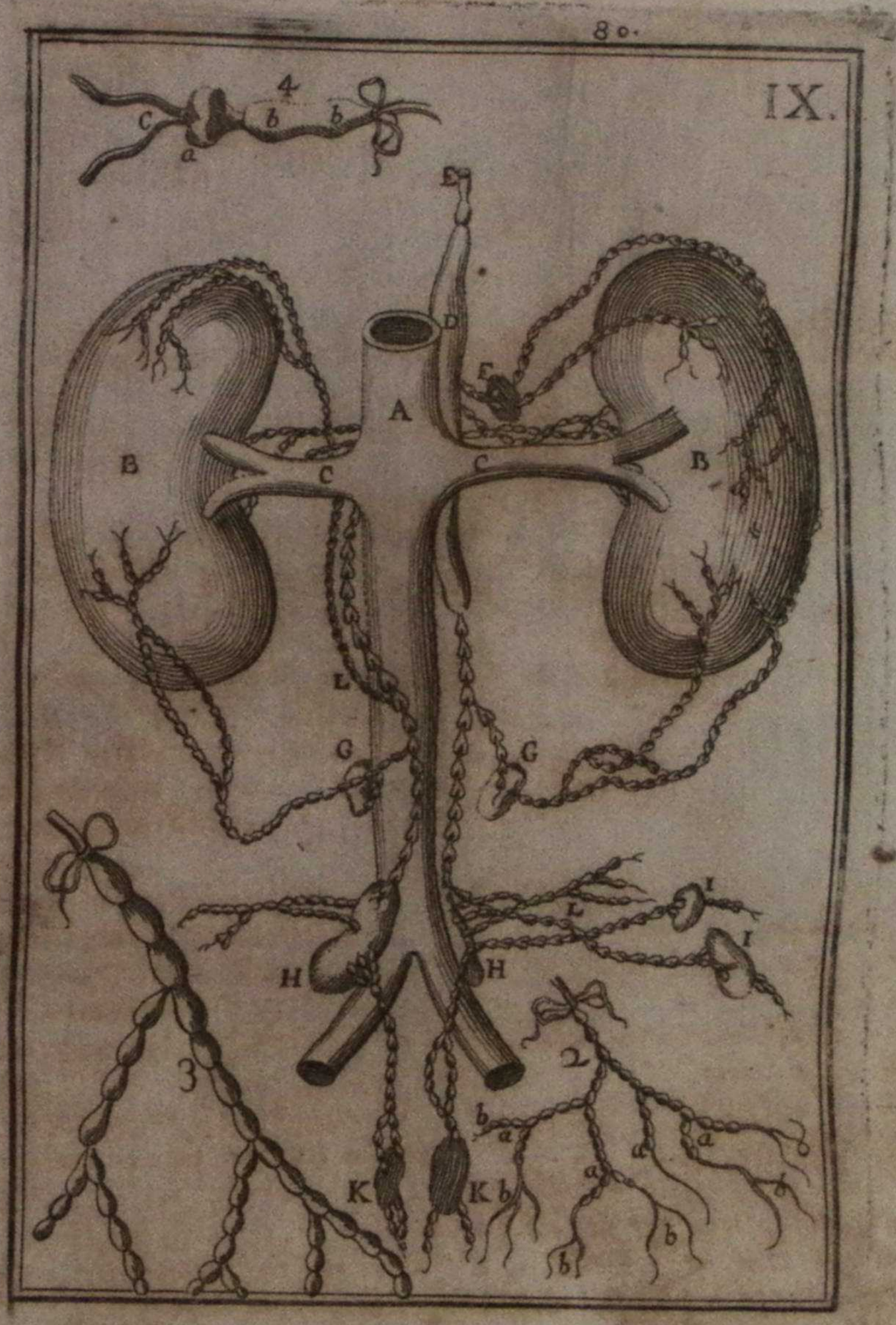
a Valvulæ binæ impedientes regressum lympbæ versùs extremitates.

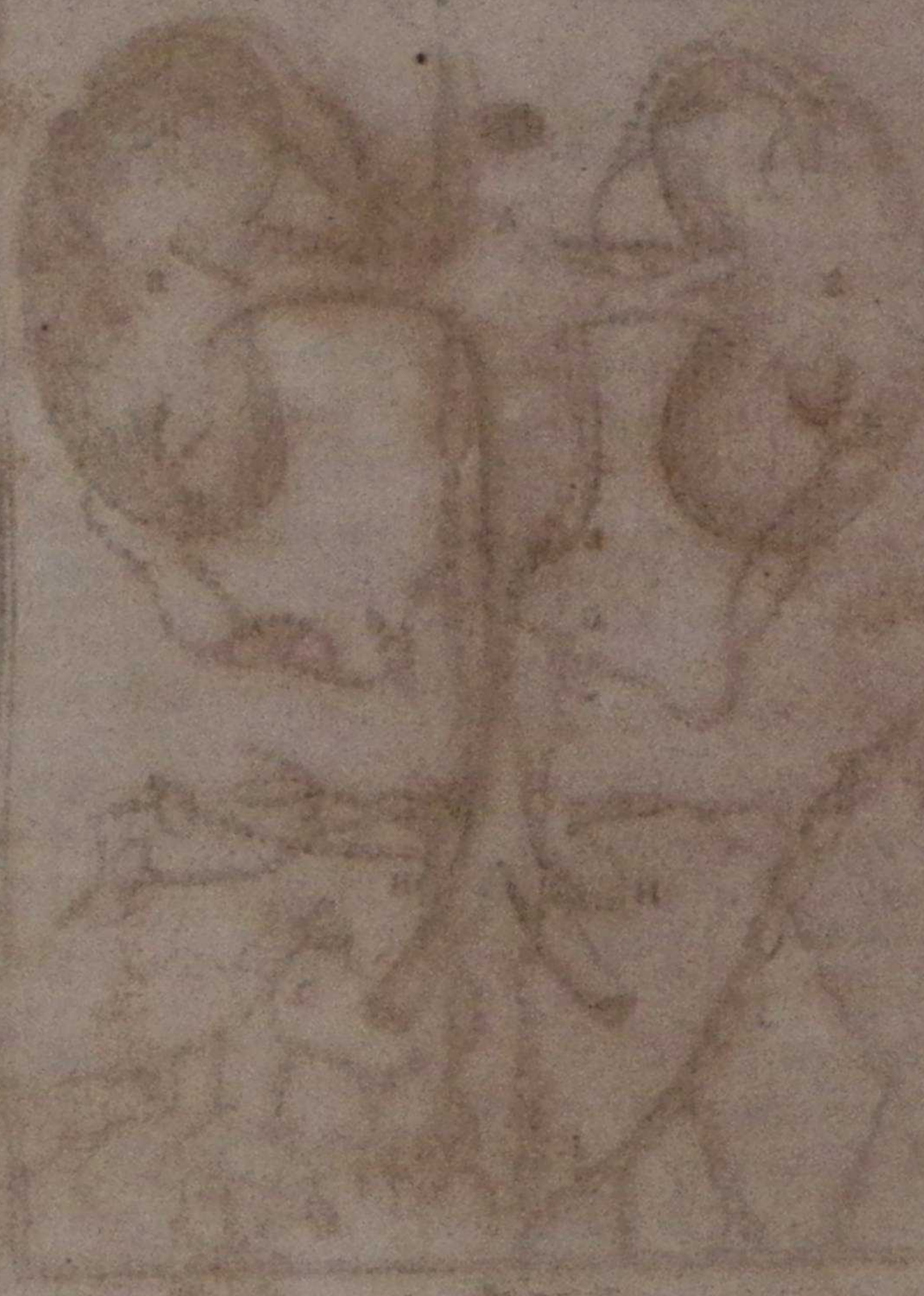
b. b. Duæ partes vasis lymphatici.

c. c Duo rami vasis lymphatici propter aperturam ejus inaniti.

CA-

IX.





CAPUT XIV.

Admonitio circa situm partium in Abdomine restantium.

A Blatis Intestinis, & Mesenterio, plures partes, quæ ante sub illis, & præcipuè sub intestinis vel omninò, vel pro magna parte latitabant, oculis primò, vel perfectiùs offeruntur. Perfectiùs cernitur Hepar DD. Ventriculus E. Lien H. & Vesica urinaria O. Primò apparent Renes G G. licet dexter pro magna parte tectus jecinore; ab iisque procedentes ureteres *b b.* in vesicam urinariam protensi. Spectatur quoque in pluribus fundus Vesiculæ fellis *a.* pendentis infra limbum inferiorem hepatis. Cernitur pars notabilis pancreatis *b.* siti sub fundo Ventriculi. Depositâ autem aliqualiter pinguedine, videntur Aorta descendens *c*, Vena cava inferior *d.* atque ab illa abscedentes arteriæ spermaticæ *g. g.* ab hac venæ spermaticæ *f f* quarum sinistra à dicta vena gignitur interventu emulgentis. Hic quoque spectare licet, quomodo dicta arteria *c.* propè os sacrum sese anteponat venæ cavæ *d.* cujus hactenus tenuerat latus sinistrum: quomodo dictæ venæ, & arteriæ dividantur in ramos iliacos *l. l.* quorum partes exteriores porriguntur in crura, indèque crurales ibidem appellantur. TAB. X. Pag. 82. Fig. 1.

At considerationè dignissimum est, dictis arteriis, & venis crura ingredientibus locum concedi valde amplum, ne per vasa adeò insignia impediatur liber sanguinis transitus; atque hunc esse locum, ubi fiat letha lis hernia (de qua locutus sum Capite XI.) extrinsecùs observatu difficilis; nempe ab exigua parte intestini ilei, qua compressa, vel concreta intercipitur ulterior chyli transitus, orituque tandem iliaca passio. Locus autem notatur impositò stylo *m*, estque communis utriusque sexui. In corpore fœmineo prostat quoque uterus *b*, nempe inter intestinum rectum *g*, & vesicam urinariam *p*. Ad latus uteri apparent Testiculi *i, i,* & Tubæ Fallopianæ *m, m*, aliaque plura ad partes muliebres pertinentia. Fig. 8.

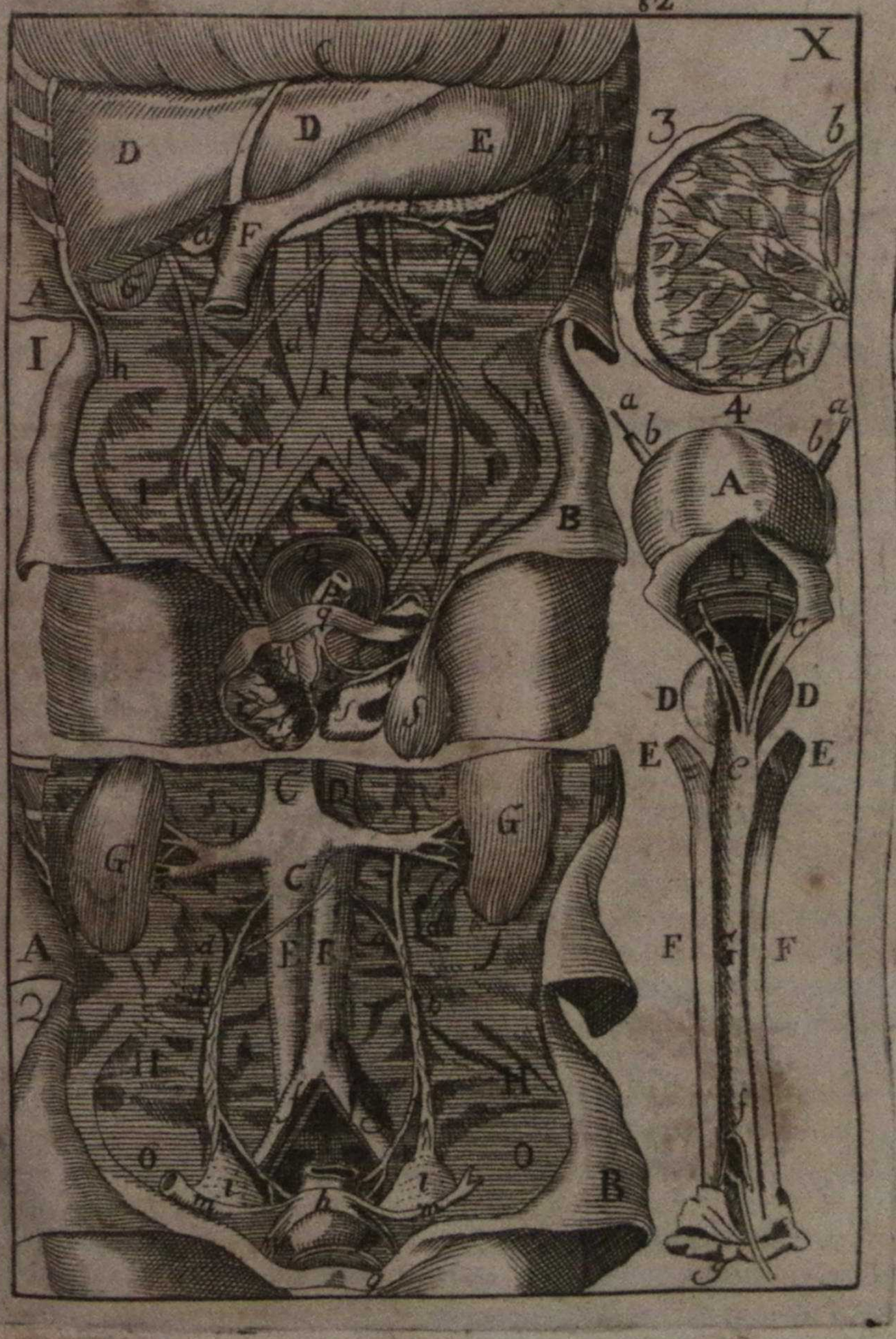
FIGURARUM EXPLICATIO.

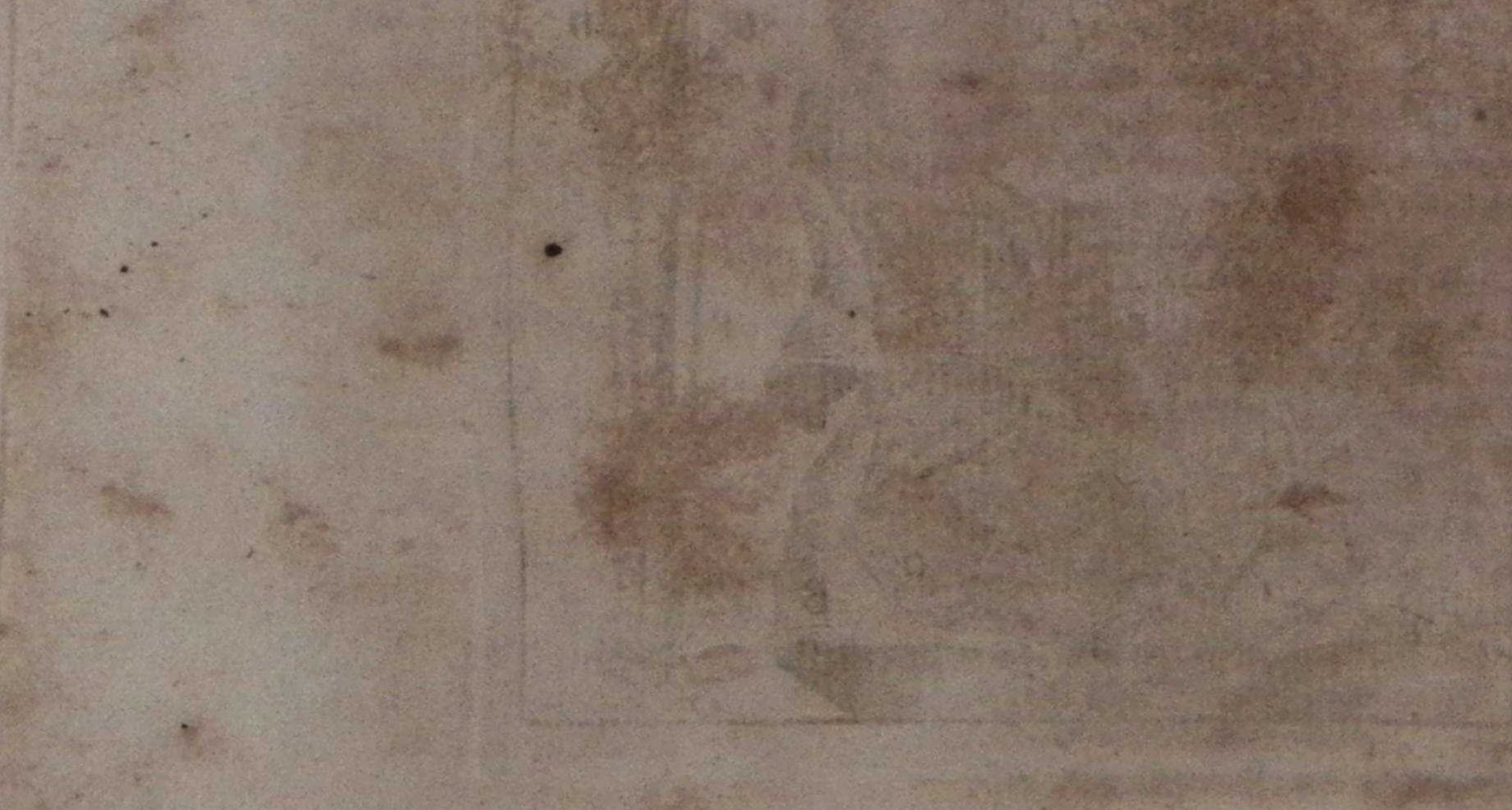
TABULA DECIMA.

Remotis Inteſtinis, Omento, & Meſenterio, in ſitu conſpiciuntur partes, quæ ſub illis latitabant.

Fig. 1. Abdomen virile apertum.
A. B. *Partes exteriores reflexæ.*
C. *Pars diaphragmatis.*
D. D *Hepar.*
E *Ventriculus.*
F *Inteſtinum duodenum.*
G. G. *Renes, quorum dexter ſub hepate latitat.*
H *Lien.*
I. I *Ilia.*
K. *Pelvis abdominis.*
a *Veſicula fellis.*
b. *Pancreas.*
c *Aorta deſcendens.*
d. *Vena cava inferior.*
e. *Emulgens ſiniſtra, dextra latet ſub hepate.*
f. f *Venæ ſpermaticæ.*
g. g. *Arteriæ ſpermaticæ.*
h. h. *Ureteres.*
i *Glandulæ inter venam, & arteriam in parte poſteriori, lumbares.*
K. *Arteria Meſeraica inferior abſciſſa.*
l. l *Venæ, & arteriæ iliacæ.*
m *Bacillus inguini impoſitus, eo loco, quo fiunt herniæ parvæ lethales.*
n *Inteſtinum rectum abſciſſum.*
o. *Veſica urinaria diſtenta.*
p *Penis ſurſum reflexus.*
q *Limbus exterior ſcroti.*
r *Septum ſcroti.*
s. t *Muſculus cremaſter.*
s *Tunica rubra teſtis, quæ à dicto Muſculo expanſo conſtituitur.*
t *Principium ejuſdem Muſculi.*
v. v. *Venæ, & arteriæ ſpermaticæ membranis involutæ.*
u u *Vaſa ſemen deferentia.*

Fig. 2. Abdomen muliebre apertum.
A. B. *Partes externæ reflexæ.*
C. *Vena cava inferior ſupra renes.*
D. *Aorta deſcedens ſupra renes.*
E. F. *Eadem vaſa infra renes, ubi arteria ſe ſuperponit venæ.*
G. G. *Renes.*
H. H. *Ilia.*
I. *Pelvis Abdominis.*
a. a. *Emulgentes.*
b. b. *Ureteres abſciſſi.*
c. c *Venæ ſpermaticæ.*
d. d *Arteriæ ſpermaticę.*
e. *Arteria Meſeraica inferior abſciſſa.*
f. f. *Venæ, & Arteriæ iliacæ.*
g *Inteſtinum rectum abſciſſum.*
h. *Uterus.*
i. i *Teſticuli, ſive ovaria.*
k. k *Venæ, & arteriæ ſpermaticæ.*
l. l *Earum rami directè, ad uterum.*
m. m. *Tubæ Fallopianæ.*
n. n *Ligamenta uteri rotunda.*
o. o *Ligamenta uteri lata.*
p *Veſica urinaria verſùs inferiora detruſa.*


X
3
b
4
a
b
A
D
D
E
E
F
F
G
G
C
B
I
2



g Ossa pubis non planè denudata.

In his duabus figuris ossa pubis apparent nimis remota, v. g. à renibus; quia deberent poni anteriùs elevata, quòd in plano fieri nequit.

Duæ sequentes figuræ huc translatæ sunt, quia in propriis non habebatur locus.

Fig. 3. Septum scroti expansum, in quo vasa sanguifera clarè apparent.

a Vasa sanguifera à pudendis septum percurrentia.

b Alia ab hypogastricis.

Fig. 4. Vesica urinaria cum urethra virili, &c. à parte anteriori.

A *Fundus vesicæ urinariæ.*

B *Posterior interna facies vesicæ.*

C, C *Fibræ vesicæ in urethram obliquè descendentes.*

D, D *Glandulæ prostratæ.*

E, E *Musculi erectores Penis.*

F, F *Corpora nervea spongiosa ad latus deducta, ut perveniatur ad urethram.*

G *Urethra aperta.*

a, a Styli ureteribus impositi.

b, b Uretres abscissi.

c, c Aperturæ ureterum in vesica, ubi styli exeunt.

d Musculus sphincter vesicæ.

e Crista galli gallinacei.

f Apertura in urethra propè glandem.

g Stylus in dicta apertura.

CAPUT XV.

De Pancreate.

TAB. XL. Pag. 96. Fig. 1.

Pancreas est Glandula conglomerata, sita propè primam lumborum vertebram sub fundo, & postica parte ventriculi; crassiori suo extremo adjacens intestino duodeno, indeque versus lineam, quem tamen non attingit, extensa, ad succum quemdam, qui pancreaticus dicitur, filtrandum; atque intestinis inferendum destinata C C.

Compingitur ex innumeris parvis glandulis, quarum singulæ eam habent duritiem, ac firmitudinem, ut ab invicem separatæ figuram suam retinere queant, quia tamen laxè conjunguntur, hinc pancreas ex illis exurgens, mollitie, & laxitate plures alias superat glandulas.

Colligantur hæ glandulæ simul tum per vasa, tum, teste D *de Graaf* per membranam singulis propriam, omnesque simul cinguntur tunica satis valida à peritonæo oriunda, cujus beneficio totum pancreas suo loco firmiter detinetur.

Color. Color Pancreatis ex albo paululùm ad rubedinem accedit.

Figura. Figura ejus est ferè instar linguæ caninæ; sed cum proportione longior: quippè in homine mediocris staturæ ad octo, novem, aut decem digitos se extendit. Illius latitudo ferè duos cum dimidio; crassities circiter digitum

Magnitudo.

TAB. XI. Pag. 98. Fig. 1.

unum assequitur. Pondus ex observatione *DD. Whartoni*, & *de Graaf*, est unciarum quatuor, aut quinque.

In canibus, felibus, & quibusdam aliis quasi bipartitum est; sic ut altera pars sub ventriculum transversim excurrat, altera secundum ductum intestinalem per mesenterium descendat.

Arteriæ. Arterias habet Pancreas à ramo cœliacæ tam dextro, quàm sinistro.

Venæ. Venas à vena portæ, maximè à ramo ejus sinistro, qui per fossam Pancreati insculptam versùs lienem extensus, illi hinc indè suas propagines transmittit. Circa intestinum Pancreas etiam ab ipso venæ trunco surculos accipit.

Nervi. Nervos obtinet è plexu hepatico sub jecore à propaginibus trunci intercostalis constituto.

Vasa lymphatica. Venas lacteas, seu chyliferas ab intestino duodeno in canibus excurrere per Pancreas ad glandulam magnam Mesenterii, dixi Capite XIII. unde verisimile est etiam in homine ejusmodi vasa per Pancreas exspatiari versùs Cisternam: Sed illa uti lactea, sive chylifera non pertinent ad Pancreas, neque inter ejus vasa computari debent. At dubitare licet, utrum non sint simul vasa lymphatica Pancreatis: quamquam dubitandum non sit, quin adsint alia quædam vascula lymphatica Pancreati propria, quæ scilicet lympham immediatè ex illo recipiant, & dictis vasis lacteis infundant: conformiter ad dicta de vasis lymphaticis intestinorum *Capite XIII. ultra medium*.

Ductus Pancreaticus. Possidet insuper ductum excretorium per totam ejus longitudinem extensum D, quem *Georgius Wirsungius* anno 1642. primùm detexit, aut saltem pro speciali ductu cognovit; nam credibile est eundem ductum etiam prioribus Anatomicis fuisse visum, sed pro vena, vel arteria habitum: licet enim latere constet tenuiori, satis tamen firmus est, ut ejus disruptio non facilè illudat examinantem.

Ejus crassities. Crassities ductus Pancreatici circa intestinum B, pennam gallinaceam superat; sed ab eodem recedendo paulatim attenuatur. Ramos laterales ad omnes Pancreatis partes trasmittit; primò majores, & deinde minores atque minimos. Unde quo magis lienem appropinquat, eò tam ipse ductus, quàm proximi ejus rami fiunt tenuiores. Solet autem ramus ab

Ramuli. inferiori parte intestino proximus reliquos multum superare tam magnitudine, quàm surculorum numero; quia scilicet Pancreas ibidem latiùs est, ac parvulum processum à se dimittit.

Insertio in intestinum. Inseritur parte crassiori in intestinum duodenum quatuor, aut quinque digitis à pyloro, & frequenter eodem osculo F, cum ductu biliario E, de quo agemus Capite XVII. In canibus autem, porcis, vitulis, cuniculis, & similibus, proprio osculo hiat in intestinum duodenum, spatio notabili infra insertionem præfati ductus bilarii.

Aliquando duplex. *Regnerus de Graaf*, qui hanc partem ejusque contenta examinando se plurimùm exercuit, invenit ductum illum aliquando duplicem in homine,

ne; quod dicit *ordinarium in phasianis, Gallis Africanis, anseribus, anatibus, altisque animalium generibus ex avium numero præsertim desumptis.*

Triplex inquit, *ut plurimum in gallis, gallinis, colambis, &c.* — *Triplex.*

Officium hujus ductus est mediantibus suis ramulis *recipere humorem pancreaticum ex glandulis, eumque infundere in intestina.* — *Officium Ductus.*

Officium Pancreatis, cui Ductus ille tanquam pars includitur, est mediantibus suis glandulis *dictum humorem segregare à massa sanguinea, eumque segregatum dimittere ad intestina* per ductum proprium. Putatur quoque Pancreas *inservire ventriculo instar pulvinaris, atque impedire, ne ille multum distentus vertebris durè incumbat.* — *Pancreatis.*

Quantum ad colorem, & consistentiam succi pancreatici, invenit eum D. *de Graaf* instar aquæ fontanæ limpidum cum aliquali viscositate, sed non nisi spiritibus dissipatis coeunte. — *Succi Pancreatici color, & cõsistentia.*

Quoad saporem, offendit ipsum quandoque acidum gratissimum, aliquando penè insipidum, sæpius salsum, sæpissimè verò acido salsum; quale ego eum etiam inveni in juveni Vacca. — *Sapor.*

Usus succi pancreatici investigabitur *Libro* II. *Tract.* I. *Cap.* XVII. — *Usus.*

CAPUT XVI.

De Liene.

Lien est *pars rubra, vel rubro ad nigredinem vergens, mollis, facilè dilatabilis; in sinistro Hypochondrio inter costas spurias, & ventriculum collocata.* Vide Tab. X. *Fig.* 1. *Lit.* H. — *Lien qualis. Situs.*

Authores Lienem quoad figuram passim linguæ bovinæ comparant, quod meo judicio veriùs de Liene bovis, & ovis intelligitur. Lien autem hominis sæpiùs linguæ humanæ similior est. — *Figura.*

Latus exterius, sive costas spurias respiciens gibbum est; interiùs ventriculo adjacens aliquatenus concavum, conformiter ad figuram partium circumstantium, cui Lien, utpotè valdè mollis, facilè sese accommodat.

Magnitudo ejus, etiam in hominibus ejusdem staturæ, mirum in modum variatur: creditur interim communior ejus longitudo ferè sex digitorum transversorum, latitudo trium, crassities unius. In canibus valdè longus est; sed gracilis. — *Magnitudo.*

In numero quandoque luxuriat: constat etenim, duos à multis Anatomicis in uno corpore fuisse repertos, & à *Fallopio* tres. Idem & nos à paucis annis hic Lovanii in Theatro Anatomico vidimus in cadavere cujusdam puellæ ob prolicidium mortis supplicio affectæ, demonstrante CL. D. *Herregouft* tunc temporis Anatomiæ Professore. Erat autem unus vulgaris magnitudinis, alii duo admodum parvi. Insuper sicuti nuper in cadavere cujusdam juvenis cum optimo habitu subito occisi, appẽdicem vermiformem intestinorum, ita in eodem etiam Lienem duplicatum reperi: — *Lien duplex. Triplex.*

& qui-

& quidem alterum magnitudine pluſquam mediocrem; alterum priori ſuperpoſitum, & communi membrana connexum, qui circiter quartam partem Lienis magis ordinarii conſtituebat.

Color Lienis. Colorem Lienis variat ætas. In creſcentibus planè rubeus eſt, in adultis vergit in negredinem, idque magis in provectis ætate, quàm in juvenibus. Senibus Lienem naturaliter liveſcere aſſerunt aliqui, quod alii præter naturam judicant.

Connexio. Connectitur parte concava omento, ejuſque interventu ventriculo, & reni ſiniſtro. Pars ejus ſuperior ſæpè diaphragmati adnaſcitur; aliàs leviter; aliàs validè, ac per longum ſpatium.

Tunica exterior. Binis Lien veſtitur tunicis, quarum exterior ambit tantùm aliquam ejus partem, in aliis majorem, in aliis minorem, eidemque non niſi laxè, & nexu facilè diſſolubili conjungitur. Adhæret tamen tunicæ interiori mediantibus vaſorum ramulis: unde illa detracta, in hac interiori apparent punctula nigricantia vaſorum ſanguineorum diſruptionis indicia. Ob eandem rationem erumpit flatus per venam, aut arteriam Lieni immiſſus, quod non contingit, quando tunica exteriori involutus eſt.

nterior. Tunica interna ex fibris ſibi invicem mirè intricatis componitur; ab eaque innumera filamenta ex altero latere in oppoſitum deducuntur. An ad ſolum hujus viſceris robur, ac firmitatem, an verò etiam ad motus exercitium, nondum liquet.

Cellulæ Lienis. Fundantur inſuper in hac tunica interiori multæ utrimque membranulæ tenuiſſimæ, quæ per Lienis interiora excurrentes in eis varias efformant cellulas. Unde flatus vaſis ſanguiferis, & potiſſimùm venæ trunco immiſſus, cellulas iſtas expandendo, Lienem reddit valdè turgidum, maximè ſi fuerit hic illæſus, & ambabus tunicis inveſtitus. Si verò per ligaturam flatus eruptione inhibita, Lien ita turgidus aeri ſicciori exponatur, membranulis iſtis ariditate obrigeſcentibus, cellulæ manebunt expanſæ, atque patentes, etiamſi poſtmodum aeri concedatur liber exitus; atque adeo interna Lienis diſſecti ſubſtantia inſtar favi Apum celluloſa apparebit D, *Fig.* 2.

TAB. XI. Pag. 98.

Glandulæ in cellulis Cernuntur in dictis cellulis aliqua corpuſcula ſolida, quæ nonnulli curioſiores notant eſſe glandulas ovales, in ſingulis ſeptem, vel octo racematim adhærentes vaſorum extremitatibus. At Clariſſ. *Ruyſch* negat Lienem humanum eſſe glanduloſum, negatque eum alias habere cellulas, quàm vaſorum expanſiones. Imo dicit ſeſe deprehendiſſe integrum Lienis humani conſtitutum nil eſſe, niſi congeriem quamdam arteriarum, venarum, lymphæ ductuum, & nervorum, quæ membranis ambientibus coercentur. Quidquid ſit, Lien humanus per flatus immiſſos inſigniter extenditur, ut videatur quaſi pulmonum æmulus.

Arteriæ, & Venæ. Lien vaſis communibus omnis generis abundat. Arterias accipit à ramo cœliacæ ſiniſtro, cujus præcipui ſurculi per illius ſubſtantiam diſtribuuntur. Venas à ramo ſiniſtro venæ portæ, quem pro maxima parte ſibi quoque vendicat H. *Fig.* 2,

So-

Solent autem dicta vasa vocari arteriæ, & venæ *splenicæ*, ac si dicerentur *lienares: Splen* enim Græcis idem significat, quod *Lien* Latinis. *Splenicæ.*

Nervos huic visceri submini strat quidam plexus sub ventriculi fundo à sinistris locatus, Willisio dictus *Lienaris*. Nervi ab hoc plexu ad Lienem tendentes primò ramum arteriosum majorem, & deinde varios ejus ramulos concomitantur, eosque miro artificio irretiunt. *Nervi.*

Vasorum lymphaticorum copia respectu suæ molis nulli parti cedit Lien. Hæc facilè deprehenduntur in vivis canibus, vitulis, aliisque affinibus animalibus: si nimirum, ut alibi docui, arteriis liberis, venæ cum proxima omenti parte filo constringantur. Lympha enim partem ligatam transfluere nequiens, in vasis ante ligaturam copiosè accumulabitur, eaque distendendo, Spectatorum oculis clarè objiciet *B. Fig. 2.* Quod etiam aliquatenùs succederet, quamvis arteriæ simul fuerint constrictæ; nec tantum in vivis, sed & aliquando post mortem, saltem immediatè. *Vasa lymphatica.* TAB. XI. Pag. 98.

Præter hæc vasa, ductum Lienis excretorium alicui visum, audivi nunquam.

De usu Lienis quantæ inter Authores altercationes! Quot sententiæ! Quot opiniones! Ex quibus tamen omnibus nihil certitudinis hactenus emanavit. Duas solas huc adducam, ideò minus absonas, quòd structuram Lienis aliquo modo respiciant. *De usu Lienis, opiniones variæ.*

Prima illorum est, qui vasorum lymphaticorum abundantiam considerantes, existimant Lienem eo fine fabricatum, ut lympham à massa sanguinea segregeret, ex quo ulteriùs duplicem colligunt utilitatem: alteram quatenus sanguis ad hepar iturus, à nimia hujus liquoris copia repurgatus, humorem bilio sum sibi admixtum in glandulas jecoris faciliùs deponit: alteram in quantum lympha à Liene ad commune receptaculum ablegata, chylus ob diversam particularum indolem quasi fermentando redditur perfectior.

Alii volunt, in glandulis Lienis separari humorem quemdam specialem, eumque primo infundi illius cellulis, indèque in venas splenicas resumptum per venam portæ transferri ad hepar, ibidem bilis separationi inserviturum. Ego neque hanc, neque illam opinionem planè reji.cio: licet non credam, præcipuum Lienis usum esse separationem lymphæ. Enim verò plurimas partes reperire est vasa, lymphatica abundè possidentes, quibus nihilominus aliud primarium officium Author Naturæ designavit. Atque imprimis novimus, quam larga scaturigine lympha ab hepate ad Cisternam dimanet, quod tamen non minus bilis sequestrationi tanquam præcipuo muneri incumbit. Unde si duas illas opiniones in unam cudere fas est; usum Lienis in posteriori allegatum *primarium*, in priori *secundarium*, statuendum judico.

Lienem in corpore otiosum esse, adeòque inutilem, nonnulli asseruere: quia canibus excindi dicitur absq; eo, quod postmodum ullum functionis detrimentum patiantur. Homines quoque sine Liene, sanos vixisse, *Mulieris Lienis extirpatus.*

quo

quorundam traditio est. Verùm si unquam homini fuerit exsectus, hoc factum judico ratione alicujus gravis infirmitatis; cujusmodi casum refert *Favorantius* de uxore cujusdam Centurionis. Sed credibile non est, dictæ mulieri omnes functiones fuisse restitutas: neque hoc asserit *Favorantius*, quamvis eam intra dies à sectione viginti quatuor sanam, & salvam evasisse dicat: quia homines beneficio Medicinæ magnis ereptos miseriis facilè sanos dicimus, & se ipsi ut tales agnoscunt, licet sanitas sit admodum imperfecta. Unde si qua in casu simili ex Lienis defectu resultet incommoditas, illa nec ab ægro, nec à circumstantibus facilè advertitur.

Canis absque Liene.

Neque illud, quod de canibus adstruitur, mihi satis probatum est: quamquam bis experimentum instituì, cum optimo successu. Extraxi enim cani fœmellæ Lienem circa initium Novembris 1691. quam deinde nutrivi usque ad principium Maii 1692. dum illam publicè dissecui. Verùm canis illa meæ intentioni satisfacere non potuit; quia etiam ante exscissionem Lienis habebat posteriores tibias quasi paralyticas: unde advertere nequivi utrum absentia Lienis ipsam cursui, adeòque proprio muneri (erat enim de genere venaticorum) reddidisset magis, aut minus idoneam. Intendebam autem experiri, an aliquando conciperet, ac pareret; sed ob tibiarum imbecillitatem sese masculo accommodare non potuit. De cætero nullum novum defectum in ea observavi; neque in sectione inveni aliquod membrum malè dispositum; solummodo exigua pars omenti coalverat peritonæo, quam judicabam inter labia vulnerum insiluisse, fortassis, ex eo quod illa intrinsecè non fuerant exactè consuta: pars autem à Liene abscissa locum ordinarium in sinistro hypochondrio occupabat. Erant quoq: venæ, & arteriæ splenicæ minores, quàm exigebat status naturalis, quia nimirùm sanguis minùs abundanter per illas transfluxerat.

Infeliciùs successit Lienis extractio cani masculo, & seni, qui vulnere ligato, malè custoditus sese subduxerat, fuitque post paucos dies inventus mortuus, ligatura soluta, ac magna sanguinis copia in cavitatem Abdominis effusa: quæ effusio indubiè ipsi fuit causa mortis. Unde verò soluta fuerit ligatura non est evidens, suspicor per canis inquietudinem, & fortassis per fricatum, impulsumque in res duras.

Aliter.

Tertia vice exsecui Lienem cani fœmellæ omnino juveni, & adhuc lactanti, quæ benè sanata nullum dedit spatio trium mensium indicium alicujus defectus. At illam postea dono dedi Medico Serenissimæ Electricis Palatinæ, ea conditione, ut mihi rescriberet, an conveniente ætate catuliret, & si ita, an masculo commissa conciperet. Cum enim jam in primo cane nullum observassem defectum ex Lienis absentia, suspicatus sum, eum fore in functione genitali, qui non omni tempore apparere potest. Neque credere possum, Lienis functionem esse adeò exiguam, ut ejus abolitio non foret observabilis; cum viscus illud gaudeat tanta vasorum abundantia. Legeram quoque in praxi Barbetiana, observatam esse canis fœmellæ ex sectione Lienis sterilitatem.

Post

Post annum circiter accepi litteras indicantes dictum canem optimè valere, de cœtero nihil! Neque postmodum, jam per annos aliquot, de eo audivi quidquam.

Hic interim observandum, quod possit esse aliquis in corpore defectus, qui per longum tempus exiguus, tandem in magnum malum erumpat: ita videmus homines quosdam per annum unum alterumve laborare tussicula, nulla adjuncta notabili respirandi difficultate, nisi dum corpus solitò magis exercent, qui tamen postea moriuntur Phthisi, cujus indubiè causa inceperat à prima illa tussicula, vel etiam ante ipsam. Pari autem ratione videtur posse contingere, ut canis ex absentia Lienis laboret defectu aliquo, qui se nonnisi post longum tempus manifestet, idque tantò magis, quò minùs canis incommoditatem, si quam sentiat, indicare potest.

CAPUT XVII.

De Hepate, Vesicula, & ductibus Biliariis.

HEpar, sive Jecur est pars glandulosa, mole valdè insignis, sita immediatè sub diaphragmate, ad humorem biliosum à massa sanguinis segregandum maximè destinata. Fig. 3. & 4. TAB. XI. Pag. 98. Fig. 3., & 4.

Collocatur potissimùm in dextro hypochondrio, quod ferè totum replet, indeque supra partem dextram ventriculi ultra cartilaginem ensiformem extenditur versus sinistrum, evadens sensim angustius, & tenuius, ne ventriculi distentionem impediat. *Jecur quid.*

Figuram accepit partibus adjacentibus accommodatam: nimirum superiùs, & anteriùs convexam, seu gibbam. *Fig.* 3. Posteriùs concavam. *Fig.* 4. Inferiùs desinit in marginem tenuem, ac salebrosum. *Ejus situs; Figura.*

Superficies ejus convexa lævis est; concava inæquatior, eique præter fissuram majorem, per quam transit ligamentum umbilicale L, insculpti sunt tres sinus, quorum major in latere sinistro dextram ventriculi partem cum pyloro, & principio intestini duodeni excipit: secundus in latere dextro propè marginem inferiorem sustinet vesiculam fellis D, tertius in superiori parte transitum concedit venæ cavæ H. Adsunt insuper aliquando fossulæ quædam longiores quasi fissuræ, nullo certo numero, aut loco circumscribendæ. Fig. 4. *Sinus.* *Fossulæ.*

Extensio Jecoris in diversis subjectis maximè variatur, etiam independenter à diversa corporis magnitudine. In fœtu, & recenter natis majorem Abdominis partem occupat, at non ita crescit, sicuti pleræque reliquæ partes corporis. In adultis aliquando observavi longitudinem Jecinoris continere tres medias latitudines ejusdē, & duas tertias partes cavi illius Abdominis, in quo reconditur. Notat autē *Glissonius* longitudinem Hepatis in superficie concava proximè respondere intervallo, quod cubitū carpumque interjacet: latitudinem ejus ferè æqualem esse longitudini manus. *Magnitudo Jecoris.*

TAB. XI. Pag. 98.

manus. In superficie convexa longius est, ac latius: si enim hæc consideretur instar arcus, concava erit respectu ejusdem, veluti chorda.

Intelligitur autem per longitudinem Hepatis illius extensio secundum latitudinem Abdominis; ac conformiter per latitudinem extensio per Abdominis longitudinem: quia scilicet viscus illud magis extenditur de latere corporis in latus, quàm secundùm ejusdem corporis longitudinem.

Membrana Hepatis.

Cingitur Hepar membrana tenui, quæ putatur habere originem à peritonæo. Separatur quidem parvo labore à subjecta substantia; sed non sine ejusdem substantiæ laceratione.

Ligamenta, & connexio Hepatis. Cum diaphragmate. Fig. 3. *Cum cartilagine Ensiformi.*

Connectitur Hepar variis partibus, ac potissimùm diaphragmati; & quidem per plura ligamenta numero non semper æqualia. Superiùs per ligamentum membranaceum latum, ac validum *suspensorium* dictum, è regione magnæ fissuræ egressum, quod D. *Glissonius* dicit capsulæ venam portæ, & ductum hepaticum involventi continuatum C. A dextris subcostis spuriis eidem septo alligatur per ligamentum aliud latum, & tenue, ab externa Hepatis membrana, vel si mavis, à peritonæo, ubi diaphragmati applicatur, productum, quod aliquando geminum reperi. Tertium huic simile est quoad substantiam, & robur; connectitque Hepar cartilagini ensiformi, indèque retrorsum, & sæpè sinistrorsum ad septum medium extenditur. Insuper vena cava D, perforato diaphragmate, Jecori immergitur; cumque firmiter in utroque radicetur, haud parum ad validiorem eorumdem connexionem tribuit. Denique membrana Jecori circumducta sæpè hoc loco adnascitur diaphragmati, eique continuatur nunc spatio latiori, nunc angustiori. Inveni tamen aliquando ligamentum primum cartilagini ensiformi alligatum, & tertium soli diaphragmati in regione sinistra annexum; quod passim contingere suspicor, quando Hepar multùm extenditur sinistrorsum.

Ligamentum umbilicale. Fig. 4.

Inferiùs connectitur partibus externis Abdominis in umbilico per ligamentum rotundùm L. in fœtu, ac recenter natis venam umbilicalem; in adultioribus, ubi usus dictæ venæ jam dudum cessavit, consolidatum, & passim septum pinguedine. Ingreditur Hepar in fissura majori, de quo ante, illudque tenet suspensum, sic ut neque diapraghmati, neque ventriculo nimis incumbat.

Hepar in respiratione sequitur motum diaphragmatis.

Cùm itaque Jecur tam validè arcteque adstrictum sit diaphragmati, hujus quoque motui obsecundetur, necesse est. Unde dictæ parti in inspiratione descendenti cedit versus inferiora; eandem in expiratione ascendentem insequitur. Et quoniam expiranti diaphragma versus pectoris cavitatem maximè incurvatum est, ac valdè concavum versus infimum ventrem; hinc Hepar cum illo ascendens sub costis spuriis pro maxima parte occultatur. Proinde dum in ægris tactu explorandum est, convenit, ut halitum fortiter inspiratum aliquamdiu retineant.

Color Hepatis.

Naturalis color Jecoris rubicundus est, quo in cadavere per ablutionem facilè spoliatur, & pallidum evadit.

Sub-

Substantiam Hepatis, exceptis vasis, & membranulis, mollis est, ac friabilis; ut seu digitis comprimendo, seu instrumentis abradendo, non adeo difficulter ab intertextis vasis separetur. Ex veteribus plures existimarunt, eam esse sanguinem circa vasa nullo artificio concretum; sed tempus, & industria docuere, illam non esse, nisi glandulas vasorum propaginibus racematim adhærentes. TAB. IX. Pag. 98. Fig. 4. *Substantia Hepatis glandulosa.*

Vasa possidet Jecur copiosissima, quæ sunt *Venæ, Arteriæ, Nervi, Vasa lymphatica*, & *propriі Ductus excretorii*: quibus nonnulli annumerant *Vesiculam fellis*. *Vasa Hepatis.*

Venas habet tum à cava, tum maximè à vena portæ; illa diaphragma egrediens, statim simæ Hepatis parti immergitur H, & *Fig.* 3. D Eique ab ipso introitu sæpè impertitur tres (aliquando inveni plures, sed non ita à minoribus distintos) ramos insignes, ac deinde per totum transitum minores, quàm plurimos; qui ulteriùs in varios furculos divisi totam Jecoris substantiam densissimo agmine percurrunt. Ipsæ autem venæ truncus non profundè ingreditur Hepar; sed ita transit per foveam illi insculpatam, ut latus posteriùs maneat plane nudum. Inde ad tres quatuorve digitos progressa Hepar deserit, ac posteriora versus inclinatur. *Vena à cava.*

Vena portæ, ut alibi insinuavi, utraque extremitate abit in furculos quodammodo infinitos; quorum superiores per Hepar excurrunt; inferiores, quæ instar radicum sunt, ferè per omnes partes Abdomine contentas distribuuntur, sanguinemque ex earum arteriis receptum trunco I, infundunt, ulteriùs per ramulos superiores ad venam cavam transmittendum. *Venæ portæ.*

Cùm verò ramuli venæ portæ à parte inferiori sursum, ac lateraliter, furculi autem venæ cavæ plerique obliquè deorsum tendant, hinc se mutuo frequenter intersecant; sæpè tamen maximè circa extremitates, pari passu versus eandem situs differentiam exspatiantur; multisque in locis ità immediatè connectuntur, ut sanguis commodè ex ramulis venæ portæ in furculos cavæ transfundi queat. *Connexio ramulorum utriusque venæ.*

Aliqui multa laboriosè tradunt signa, quibus internoscantur utriusque venæ propagines: at pluribus non videtur opus: detracta enim membrana Hepar cingente, illiusque substantia aliquo modo abrasa, propagines illas haud difficulter discriminabit flatus, quippè alterutrius venæ trunco, aut ramo major immissus distendet quidem ejusdem venæ furculos, sed ad ramulos ulteriùs vix penetrabit. *Quomodo ramuli utriusque venæ dignoscantur.*

Ramulis horum vasorum, & potissimum venæ portæ, adnascuntur glandulæ propriam Jecoris substantiam constituentes, quæ singulæ, observante *Malpighio*, habent ad minùs sex facies, seu superficies inæquales, magis in piscibus, & quibusdam aliis animalibus imperfectioribus, quam in homine, aut in pecudibus, conspicuas. *Glandulæ Hepatis.*

Glandulæ istæ eisdem vasis racematis adhærentes constituunt varios quasi lobos, qui obvolvuntur propriis membranulis in tunicam externam, seu membranam communem desinentibus. Undè Hepar à quibus- *Hepatis lobi interni.*

TAB. XI. Pag. 98. Fig. 4.

dam recentioribus non immeritò computatur inter glandulas conglomeratas. Quæstionem verò de hisce glandulis vide *Capite VIII. primi Tractatus.*

Lobi externi.

An verò quoad figuram externam in lobos quoque dididatur Hepar, disputant aliqui : sed quæstio, nisi inter planè ignorantes, est de solo nomine ; quoniam res ipsa mediante visu facilè determinatur . Tolerandi profectò mihi videntur , qui loborum determinationem in humano Jecore tanquam minoris momenti negligunt . Tolerandi itidem, qui in eo duos, tres, & nonnunquam quatuor lobos se observare ajunt . Dividitur enim semper viscus illud in partem dextram majorem A, sinistram minorem B , quæ loborum nomine gaudere valent . Tertius lobus dici potest parvus ille monticulus C propè superiorem Jecoris circumferentiam in superficie concava juxta truncum venæ cavæ , sub quo vena portæ egreditur . Adest etiam aliquando fissura notabilior in limbo inferiori, qui vesiculam fellis tegit ; inter quam, & fissuram majorem alius parvus lobus interjacet . In Hepate canino ordinariè sunt lobi septem valdè distincti : in bobus , & ovibus se fere habent ut in homine.

Ductus excretorii.

A singulis lobis internis plures ductus excretorii egrediuntur, qui ramulis venæ portæ contigui pari passu cum iis incedunt *Fig. 7.* abeuntque pariter in truncum singularem F , & hic cum alio meatu à vesicula fellis continuato E coit in tertium G *ductum cemmunem* appellatum .

Vesiculæ fellis quid

Est autem vesicula fellis *vasculum membranaceum , pyriforme , Hepati sub ima ejus parte immersum ; bili recipiendæ , conservandæ , ac tempore opportuno ad intestina transmittendæ destinatum* D, & *Fig* 3. E.

Dicitur etiam *folliculus bifarius* , & more Græcorum *Cystis cholidochus.*

Ejus Situs

Sita est à dextris sub majori lobo Hepatis, in imo ejus margine , infra quem ordinariè nonnihil protuberat .

Fundum . Cervix.

Dividitur in *fundum* , & *cervicem* , seu *collum*: Hoc angustius est, & superiora spectat ; illud latius , & inferiora versus propendit .

Magnitudo Figura .

Magnitudo Vesiculæ in diversis subjectis rarò est eadem. Fundum ejus bile extensum figura , & mole penè refert ovum gallinaceum minus : deindè sursum procedendo paulatim contrahitur in angustam cervicem meatui E continuatam .

Ejus quoque figura non in omnibus consimilis est; sed in aliis longior atque angustior , in aliis brevior , latiorque .

Connexio cum Hepate. Fig. 5.

Adnectitur Hepati tum mediantibus vasis, tum maximè duabus membranis : videlicet exteriùs tunica communi peritonæi sobole A: interiùs, ubi Hepar respicit , processu istius capsulæ , quæ ramos venæ portæ , & felleos includit .

Tunica propria .

Præter has membranas , tribus constat vesicula tunicis propriis , substantia , situ , & textura admodum diversis : ut mirandum sit eas curioso hoc sæculo antè hac non fuisse singulatim divulgatas .

Prima .

Prima , & extima tunica vesiculæ propria , & communi A immediatè subjecta, ex fibris albicantibus vario atque irregulari tractu deductis con-

texta

texta est, nervis, ac vasis sanguiferis copiosis variegata B. Horum præcipui rami plerumque à Vesiculæ collo versus fundum excurrunt; eorumque gratia hanc tunicam *vasculosam* nominare placuit. In obesis continet multum pinguedinis, parvoque labore in diversas lamellas separatur. TAB. XI. Pag. 98. Fig. 1.

Altera tunica Vesicula propria muscularis est, fibris constans quadantenus carnosis, ejusque duplicis ordinis, *externi* scilicet, & *interni*. *Secunda.*

Fibræ prioris ordinis secundum Vesiculæ longitudinem deducuntur; tractu tamen aliquatenùs irregulari, atque hic illic se mutuò ad angulos valdè acutos intersecantes C. Alterius ordinis fibræ annulares sunt; sed pari, ac præcedentes irregularitati obnoxiæ *D*. *Duo fibrarum ordines.*

Hæc tunica Vesiculæ constrictioni, adeòque bilis expulsioni potissimùm inservit; præcedens autem vasa turò deducit ad interiorem substantiam: quia si rami majores ita per tunicam muscularem excurrerent, copiosi sanguinis cursus, & fibrarum carnearum contractio facilè sibi invicem forent impedimento. *Illarum usus.*

Tunica intima, sive tertia propria, ad substantiam nervosam accedit; intùs rugosa est, multisque fossulis instar favi Apum inæqualis E. Videtur hæc tunica præcedentis esse fundamentum, seù basis, cui scilicet ejus fibræ fortitudinis gratia innituntur. Insuper credibile est per hujus tunicæ irritationem spiritus in illius fibras constrictorias determinari. *Tunica intima.*

Hæc tunica contra bilis acrimoniam intus obducitur crusta mucosa, in qua glandulas quamplurimas notat *Malphighius*, fortè ad lymphæ separationem ibidem collocatas. *Crusta mucosa.*

Vasa ad Vesiculam fellis pertinentia sunt *Venæ Arteriæ, Nervi, lymphatica, & fellea*. Tria priora ab Hepatis vasis accipit; & venas quidem à vena portæ; quæ cum binæ sint, *cysticæ gemellæ* nuncupantur *Vasa vesiculæ fellis*

Ingrediuntur autem tum hæ, tum arteriæ, & nervi membranas Vesiculæ circa ejus cervicem, indèque fundum versus, excurrentia, & sensim magis magisque divisa, uberiori germinatione diffunduntur, proùt nimirum exigit Vesiculæ ambitus. *Vena Arteria, & Nervi.*

Lymphatica vasa plurimis quoque furculis à Vesiculæ fundo ascendunt, & collum ejus accedentia in unum truncum coeunt. *Lymphatica.*

Vasa fellea Vesiculæ propria duplicis generis sunt; alia scilicet, quæ bilem Vesiculæ infundunt; alia, quæ auferunt. *Vasa fellea Vesiculæ.* Fig. 4.

Vasa prioris generis ex Hepate originem habent; & verosimiliter partim immediatè, partim mediante ductu hepatico. Unum cæteris magis conspicuum est Vesiculam propè ejus collum à tergo ingrediens, plurimisque radicibus in Hepatis substantia radicatum *m*. Reliqua minoris momenti sunt, & penè fibrarum speciem referentia.

D. Blancardus in sua Anatomia mentionem facit novi ductus bilarii à *D. Parrault* inventi, qui ab eodem vocatur *ductus cysti-hepaticus*: sed sciat ductum istum non esse novum; quippè eundem, quem idem ipse *Blancardus* paulò ante ad longum describit ipsius *Glyssonii* verbis: nisi quod de-

scriptio

TAB. XI. Pag. 98. Fig. 2.

scriptio à D. *Parrault* tradita exactissimè conveniat bovino, prout etiam descriptio *Bartholini* ex *obs. Amstelodamensibus*: prior autem ex *Glissonio* humano competat. Neque illa ductus denominatio ipsi rei satis quadrat; utpotè significans ejus terminum ad quem *Hepar*, adeoque naturæ, & officio ejusdem ductus contrarium. Unde ductus ille, meo judicio, melius vocaretur *hepati-cysticus*, sive *jecori-vesicularis*.

Ductus hepati-cysticus.

Laudo equidem istorum Virorum diligentiam: sive enim ductus ille dicatur noviter inventus, sive antiquitùs cognitus, & sive hoc, sive illo nomine indigitetur: certò utilis est, imò necessaria ulterior ejusdem demonstratio. Cùm verò quamvis præter nominatos Authores eundem ductum descripserunt *Blasius*, *Sladius*, *Spigelius*, & fortè plures alii hic ignoti, eis tamen non obstantibus, plures Recentiores ejus rationem non habentes acriter disputant: *unde bilis confluat in vesicam*. Fortassis ideo aliorum scriptis fidem denegant, quia ipsi ductum illum non reperiunt. Et certè fateri debeo, eundem vix ab aliis vasis internosci, nisi hisce duobus indiciis: nempè quia flavo colore, qui fellis proprius est, tingitur, & trunco singulari vesiculæ insertus plurimos surculos minores per substantiam Hepatis dispergit; contrarium ac fit in venis, arteriis, nervis, & vasis lymphaticis; quorum si rami dispergantur per substantiam hepatis, truncus super vesiculam, aut per tunicam ejus extimam versùs collum, & ultra excurrit. De cætero hic ductus in homine propter exilitatem haud facilè inflatur, neque illius insertio in vesiculam, quoniam obliquè hiat inter tunicas, statim invenitur.

Fig. 6.

Ductus hepati-cysticus bovinus.

Ut verò omni prorsùs ambiguitate me exuerem, Hepar bovinum mihi comparavi, omnium illorum, quæ unquam vidi, longè maximum, existimans ductum hepati-cysticum in eo cæteris correspondere magnitudine proportionata. Ligato igitur fortiter meatu cystico, ne flatus regurgitans intentionem meam illuderet, magno conatu inflavi ductum Hepaticum; eoque facto, statim ipsa intumuit vesicula, indicium præbens alicujus transitus ab hoc ductu in illam patentis: cujus ulterius indagandi gratia, ductum hepaticum B secundùm longitudinem aperui, invenique circiter septem digitos ab insertione meatus cystici, sive à ductu communi, ramum aliquem insigniorem in idem latus, in quo sita erat vesicula, tendentem C, quo itidem inflato, vesicula de novo expandebatur. Hoc igitur ramo, quia vesiculam versus non inclinabat, ad trium digitorum spatium, aperto alius ductus orificio *e*, se manifestabat, quem primò inflatum, & deindè nudatum deprehendi esse, quem quærebam.

Ejus longitudo. Crassities.

Longitudo hujus ductus ab osculo *e*, usque ad vesiculam A, erat circiter octo digitorum: crassities straminis minoris: at amplior circa vesiculam; quia ibidem ductus alius, quem tunc non advertebam, eidem jungebatur. Descendebat autem inter vesiculæ tunicas, sicuti uretres inter tunicas vesicæ urinariæ, tandemque circiter tribus digitis cum dimidio à vesiculæ cervice in ejus cavitatem desinebat 3. osculo vix, nisi flatus

Insertio in Vesiculam.

humo-

humorisve eruptione conspicuo. Unde liquet ductum illum, ut bilem vesiculæ inferat, non ut auferat, esse constructum. TAB.XI. Pag. 98. Fig. 6. *Ejus ramificatio.*

Hic ductus per totum tractum inter ramum majorem ductus hepatici, & vesiculam plurimos spargebat surculos; quorum illi, qui dicto ramo erant viciniores, eo modo tendebant in truncum; ut transitus ab hoc in eundem illum ramum facilior appareret: surculorum autem circa alteram extremitatem insertio magis ipsam vesiculam respiciebat: ut proindè concludere fas sit, hunc ductum sese nonnunquam exonerare in ductum hepaticum; quando nimirum Vesicula per meatum cysticum non tempestivè deponit suam sarcinam.

Reperta ductus hepati-cystici insertione, dum intimam vesiculæ superficiem lustro, duo alia offendi orificia exiguis tuberculis in vesiculæ cavitatem eminentia 1. 2. Eis immissus flatus erumpebat in ductum hepaticum ex orificio *c*, quòd antè dedita opera transierat, quia in latus oppositum ducere videbatur. Quid plura? duos ibidem reperi meatus hepati-cysticos duobus istis orificiis correspondentes, qui deindè coalescebant in truncum singularem orificio *c*, ductui hepatico implantatum. *Alii ductus Hepati-cystici.*

Dum verò vesiculam fellis Hepati eximerem, alium ductum inferiùs offendi, qui cum primo circa insertionem concurrebat, prout solet in homine ductus Pancreaticus concurrere cum ductu communi bilario: ramos autem per substantiam hepatis spargebat plurimos.

Erant igitur in hoc subjecto quatuor ductus hepati cystici tribus osculis 1. 2. 3. in vesicula fellis distincti, duobus *e*, *e*, in ductu hepatico aperti, atque innumeris surculis per substantiam Jecinoris radicati. Vel si illorum numerum penes insertionem in vesiculam, aut etiam per continuationem usque in ductum hepaticum determinare lubeat, saltem tres, vel ad minùs duos admittas, necesse est. Parum autem refert, sive plures, sive pauciores fuisse dicantur, modo attendatur illorum omnium simul sumptorum capacitas: quæ Mehercule amplitudinem humani ureteris ferè attingebat. Certò quamquam vesicula huic Hepati appensa, facilè integram libram bilis continebat, ego illum, & Naturæ, & Veritatis derisorem existimo, qui hisce cognitis, de viis, per quas bilis illa ad vesiculam erat translata, adhuc disputat, dubitatque.

Aperiebantur autem præfati ductus omnes in vesiculam fellis, tribus, ut dixi, osculis penè in linea recta secundùm illius longitudinem collocatis, eo intervallo, ut osculum primum circiter digito distaret ab extremo collo vesicæ, seu principio meatus cystici: secundum ferè tantundem à primo, & tertium paulò longiùs à secundo, prout in figura per numerum 1. 2. 3. expressum est. Quod magnitudinem spectat; suprenum erat *minimum*, secundum *majus*, tertium longè *maximum*; licet hoc, quia tuberculo non prominebat, minùs foret conspicuum.

Ne verò quis objiciat me unico fisum experimento, Laniarium accessi, pluresque ibidem vesiculas felleas ex bobus desumptas aperiens, in iis singulis unum, alterumve ductus hepati-cystici orificium deprehendi:

qui-

TAB.XI. Pag. 98. Fig. 6. quibus contentus labori, & sumptibus, quos ulteriori Hepatis lacerationi impensos oportuisset, peperci.

Nuper tamen occasione lectionum publicarum alterius Hepatis partem cum annexa vesicula examinavi, in eaque offendi, & Auditoribus Spectatoribusque demonstravi quatuor ductus hepati-cysticos totidem distinctis orificiis in Vesiculam hiantes, per quos, ligato meatu cystico, flatum immisi in eamdem vesiculam: cujus deinde per eadem orificia in ductus illos eruptio frustrà expectabatur.

Porrò hæc eum in finem fusius enarravi, ut ductus illos negantibus aut fidem faciam, aut saltem modum veritatem indagandi demonstrem. Cùm enim meatus illi in majoribus animalibus ita manifesti sint; quis eos in homine etiam existere ambiget? Aut quænam, obsecro, excogitari potest ratio, cur bilis in bove per ductus speciales vesiculam inferatur; in corpore autem humano generaretur ex sanguine per arterias gastricas ad Vesicolam delato, ut voluit *Sylvius*? Vel per eumdem meatum cysticum Vesiculam intraret; exiretque, ut Plures alii opinantur? Maximè cùm hic quoque adsint evidentia istorum meatuum, licèt per se non ita patentium, indicia. Sed missis aliorum placitis, historiam vasorum Hepatis prosequamur.

Ductus hilares quot. Fig. 4. Sunt autem præter ductus hepati-cysticos modo descriptos, tres alii meatus fellei sive bilarii nomine, & situ differente: *Hepaticum* F, *cysticum* E, & *communem* G, Primus innumeris ramulis, aut si mavis, radicibus ex Hepatis substantia exoritur, illudque deinde egressus alteri ductui continuatur, cum eoq; efficit tertium sive communem: qui ulteriùs deorsũ tendens, obliquè implantatur intestino duodeno circiter quatuor, aut quinq; transversos digitos sub pyloro, & ordinariè eodem osculo cum ductu Pancreatico: *de quo vide Cap.13. hujus Tractatus.* Illud autem osculũ semper reperitur quasi coarctatũ, multoq; angustius, quàm ipse ductus.

Porrò ductus hepaticus, & communis protenduntur in linea recta ab Hepate ad intestinum usque: eisq; à latere occurrit meatus cysticus, cum communi angulum acutum, cum hepatico obtusum constituent.

Magnitudo meatuum bilicorum. Ductus hepaticus ab egressu ex Hepate usque ad ductum communem, & meatus cysticus ferè ejusdem longitudinis sunt, nimirum duorum circiter digitorum. Ductum verò communem duplò longiorem reperi: licet juxta *Glissonium* illos singulos tantùm quinta longitudinis parte superet. Latitudo ductus hepatici mediocris latitudini pennæ anserinæ æqualis est: cystici notabiliter minor: communis hepaticum amplitudine aliquantulùm vincit.

Capsula communis. Fig. 7. Ductus hepaticus, & vena portæ per totum Hepar sibi mutuò continua sunt, simulque connexa per membranam utrique tamquam commune involucrũ circumductam *d d.* adeòut truncus unicus cum trunco alterius, ramusq; major cum majori, & minor cum minori eadem capsula involuti unicũ vas appareant obiter inspicienti. Verùm illa exactiùs cõtemplando deprehendes ductũ hepaticum venæ amplitudine cedentẽ extuberare C,

& cc-

& colore subflavo ab illa distingui. Interim hæc vasa, eorumque ramificationes optimè dignoscuntur per immissum flatum; idque facilius in parte hepatis concava, si nimirum illa à glandularum adhæsione fuerint aliquo modo liberata. *Glissonius* ad perfectam Jecoris excarnationem, primò illud horam ad minimùm integram percoquit, ejusque deinde parenchyma bacillis lato cuspide in aciem definentibus deruncinat. Quod si Hepar intereà siccescat, & induretur, illud subinde aquæ immergit, pensumque denuò redintegrat.

TAB. XI. Pag. 98. Fig. 4. *Vasa felleæ, & venæ portæ rami, quâ dignoscuntur.*

Arterias Jecori subministrat dexter cœliacæ ramus K, sed admodum paucas, si ad grandem Hepatis molem fiat comparatio. Hæ secundùm *Glissonium* ad propriam Hepatis substantiam non pertingunt, sed solis vasis, & capsulæ communi impenduntur. Putat autem ille venam portæ subvenire defectui arteriarum. Etenim *quamprimum*, ait, *parenchyma Hepatis ingressa est, protinus de Officio, natura, atque dignitate arteriæ participat: excellit nempè communis venæ conditionem proximèque ad arteriæ perfectionem accedit.*

Arteriæ hepaticæ.

Nervos habet Jecur à plexu illo superiori abdominis, quem ex furculis trunci intercostalis in latere dextro constitutum *Willisius Hepaticum* appellat. Ex hoc plexu versus Hepar defertur maximus fibrarum fasciculus o, illius arterias veluti quodam reticulo investientium, verosimiliter, ut cursum sanguinis per illas fluentis modificent. In Hepate verò eum præstant usum, quem Cap. VII. primi Tractatus glandularum nervis appropriatum dixi.

Nervi.

Vasa lymphatica copiosè observantur in canum, boum, aliorumque affinium animalium Jecinore, si iis viventibus, vel omninò recenter mactatis ligetur vena portæ, & ductus bilarius cum annexis membranis, eo loco, ubi vasa illa se mutuo deserunt. In Hepate humano difficillimè observantur, ob rationes aliquoties dictas. Interim nonnulla appingi curavi *nnn*; conformiter ad ea, quæ spectantur in brutis: ut videlicet dictam figuram inspicienti aliqua istorum vasorum idea imprimatur.

Vasa lymphatica.

Porrò maximè verisimile est, vasa ista lymphatica non solùm recipere lympham ab Hepatis nutritione refluam; sed insuper aliquam, quæ separatur ab humore bilioso jam ante è massa sanguinea segregato; nempè ipsi bili superfluam; prout ostendam Libro II. agendo de segretione humorum.

Officium Jecinoris est mediantibus suis glandulis à massa sanguinis *segregare humorem bilioſum: eumque* per proprios ductus excretorios *ablegare ad intestinum duodenum*; & prout ductus hepati-cystici indicant, *etiam ad vesiculam fellis*.

Officium Jecoris.

Usus ductus hepatici est *recipere humorem bilioſum ex glandulis jecoralibus, tandemque inde receptum transmittere ad ductum communem.*

Vsus ductus hepatici.

Usus ductus hepati-cystici *est alteram bilis partem*, eamque longè minorem, tum ex glandulis hepaticis; tum fortè ex ramulis ductus præcedentis acceptum *infundere in vesiculam*.

Vsus ductus hepati-cystici.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA UNDECIMA.

Depinguntur Pancreas, Lien, Hepar, & Veſicula fellis cum ſuis tunicis, vaſis, &c.

Fig. 1. Pancreas, & Lien.
A *Pars Ventriculi ſurſum reflexi.*
B *Pars Inteſtini duodeni inferiùs aperti.*
C *Pancreas apertum.*
D *Ductus pancreaticus.*
E *Meatus bilarius.*
F *Utriuſque ductus inſertio.*
G *Lien.*
H *Vena & Arteria ſplenica ex Pancreate emergentes.*

Fig. 2. Lien Vitulinus.
A *Vaſa ſanguifera.*
B *Vaſa lymphatica in Liene ultra ligaturam intumeſcentia.*
C *Tunicæ Lienis depoſitæ.*
D *Subſtantia celluloſa Lienis.*

Fig. 3. Superficies convexa Hepatis.
A *Pars Hepatis dextra.*
B *Pars ſiniſtra.*
C *Ligamentum ſuſpenſorium.*
D *Vena cava.*
E *Fundus Veſiculæ fellis.*

Fig. 4 Superficies concava Hepatis inverſi.
A *Pars dextra Hepatis.*
B *Pars ſiniſtra.*
C *Lobulus minor.*
D *Veſicula fellis.*
E *Meatus cyſticus.*
F *Ductus hepaticus.*
G *Ductus communis ſiniſtrorſum reflexus.*
H *Vena cava.*
I *Vena Portæ.*
K *Arteria hepatica dextrorſum reflexa.*
L *Vena umbilicalis.*
m *Ductus hepati cyſticus.*
n, n Vaſa lymphatica Hepatis.
o *Nervi hepatici.*

Fig. 5. Tunicæ Veſiculæ fellis.
A *Tunica membranacea, ſeu communis.*
B *Tunica vaſculoſa.*
CD *Tunica muſcularis.*
C *Fibrarum ejus ordo exterior.*
D *Ordo interior.*
E *Tunicæ nerveæ facies interna.*

Fig. 6. Ductus hepati-cyſtici.
A *Veſicula fellis aperta.*
B *Ductus hepaticus apertus.*
C *Ramus major etiam apertus.*
D, D *Ductus hepati-cyſtici.*
e, e Eorum oſcula in ductum hepaticum patentia.
1. 2. 3. Illorum inſertiones in Veſiculam.

Fig. 7. Capſula communis, ſeù Gliſſoniana.
A *Vena portæ.*
a, a Ejus rami.
B *Veſicula fellis.*
c, c Ejus rami.
d, d Capſula communis, ſeu membrana venæ portæ, & ductus hepatici ramos ſimul colligans depoſita.

Glan-


XI
A
I
E
B
C
D
H
G
4
O
K
n
m
L
2
3
5
1
d

Glandulæ verò jecorariæ dictum humorem hauriunt ex *ramulis venæ portæ*: quod hic specialiter notandum, quia in aliis partibus non venæ, sed arteriæ humorem separandum adducunt. Licet enim glandulæ Mesenterii, Intestinorum, Ventriculi, Lienis, & Pancreatis etiam ejusdem venæ portæ ramulis abundent; hi tamen nihil conferunt dictis glandulis; sed liquorem ex arteriis transfusum ulteriùs ad portæ truncum advehunt: contrario prorsus modo, quàm fit in Hepate, ubi venæ portæ propagines humorum ex trunco receptum versùs glandulas ducunt. Atque hinc petenda est ratio, cur in præfatis partibus arteriæ numero, & quantitate venis correspondeant; in Hepate plurimùm deficiant.

Munus glandularum hepatis.

Usus meatus cystici est *bilem ex vesicula inferre communi ductui*; cujus ulterius officium est *eandem bilem simul cum illa, quæ per ductum hepaticum confluit, infundere intestino duodeno.*

Usus meatus cystici, & communis.

Ne verò bilis intestino semel infusa regrediatur, aut chylus motu perverso subintret communem ductum, præcavet imprimis obliqua hujus in idem intestinum insertio; deindè ipsius osculi protuberantia, & laxitas tunicæ nerveæ intestini, quæ sese osculo illi quadantenùs superponens conatus materiæ introitum molientis eludit. Accedit, imò fortè plurimum facit, fibrarum osculum istud circumdantium contractio, quæ videntur esse instar musculi sphincteris transitum à ductu communi ad intestina concedentis; sed contrarium aliquo modo impedientis.

Cur nihil ex intestinis intrat ductum bilarium.

Porrò difficultas est circa bilem alteram: cur scilicet ad intestinum transitura priùs in cysti congregetur, cum non minùs quam præcedens per truncum ductus Hepatici, uti videtur, tranferri queat. Existimo autem bilem nunc abundantiùs, nunc parciùs intestinis esse infundendam: ac priori casu vesiculam evacuatam iri, posteriori repletam: quatenùs nimirum bilis per ductus hepati-cysticos in illam confluit copiosiùs, quàm per meatum cysticum egreditur. Et quamvis non clarè constat, cur bilis per intervalla abundantiùs deducatur ad intestina; facilè tamen concipimus id fieri posse mediante contractione fibrarum vesiculæ, & meatuum felleorum versus intestina tendentium, illamque contractionem effici à spiritibus easdem fibras perfluentibus, qui spiritus in dictas fibras determinari possunt per stimulum ipsius bilis copiosiùs in vasis felleis, & maximè in vesicula existentis: pari modo atque vesica urinaria, & intestinum rectum per propria contenta ad excretionem stimulantur. Fortassis etiam exprimitur bilis per compressionem vesiculæ à ventriculo multùm distento, idque potissimùm in distributione chyli, dum videlicet contenta illius magis cedunt dextrorsum versus ipsum Hepar, & vesiculam.

Cur bilis in Vesiculam confluat.

Ex dictis constat, officium vesiculæ fellis esse *bilem recipere ex ductibus hepati-cysticis*, eamque *aliquamdiu retinere*, & demum per meatum cysticum mediante propria contractione *ad intestina deducere*.

Officium Vesiculæ.

Usus ipsius bilis investigabitur *Lib. II. Tract. II. Cap. XVIII. & XIX.*

CAPUT XVIII.

De Renibus, & Ureteribus.

TAB. XII. Pag. 121. Fig. 1. *Renes quales.*

REnes sunt *partes rubicundæ, musculis lumbaribus utrinque sub hepate, & liene incumbentes; ad liquorem urinosum à massa sanguinea segregandum, & per ureteres ad vesicam demittendum destinata* A. B. *Repræsentantur autem in hac Figura tanquam è corpore exempti cum aliis partibus urinariis, & spermaticis virilibus adjuncti, in situ verò exhibiti sunt* Tab. X. *Fig.* 1. G. G.

Eorum situs.

Siti sunt inter duas peritonæi tunicas, ad latera venæ cavæ C, & aortæ descendentis D, estque Ren dexter illi, sinister huic vicinior: quia nimirum vena *dextrorsum, arteria magis sinistrorsum collocatur*. Uterque verò ab altero vase sibi proximo distat ferè tres digitos, aut duos cum dimidio. Sinister solet equidem esse remotior ab aorta, quàm dexter à vena cava. Parte superiori costas spurias attingunt, indeque recta deorsum protendunt.

Ren qui altior.

Est autem in homine Ren dexter passim sinistro inferior; tum quia hic moli hepatis cedere debet; tum quia inæqualis situs eorum muneri convenit. In quadrupedibus plerumque fit contrarium: etenim cùm illa passim sint voracia, ventriculus cum annexo liene sæpè multum extenditur sinistrorsum: & quia hepar in eis non uti in homine incumbit lumbis, sed ob pronum incessum versus anteriora declinat, Reni ibidem liberius spatium relinquit.

Renum figura.

Figura phaseolum satis exactè repræsentant Renes: exteriùs gibbosi sunt instar arcus; interiùs, ubi venam, & arteriam magnam spectant, sinuosi, ac concavi. Latera habent leniter elevata, quorum alterum corporis posteriora, alterum anteriora respicit.

In infantibus.

Superficiem nacti sunt plerumque lævem; at in Fœtu inæqualem, ac si forent coagmentati ex diversis globulis; qualem exhibet *Fig.* 2. & cujusmodi conspiciuntur in bobus, licet adultis. Offendi quoque in cadavere cujusdam viri Renem duabus fossulis quasi in tres partes divisum.

Magnitudo.

Communior Renum longitudo in homine mediocris staturæ est ferè quinque digitorum transversorum: latitudo fermè trium: crassities unius & dimidii.

Tunica exterior.

Investiuntur Renes binis tunicis, quarum exterior à peritonæo, illosque laxè ambiens, sustentat multum pinguedinis in obesis Renes penè occultantis: unde etiam *tunica adiposa* nuncupatur.

Interior.

Tunica interior quasi ab externo vasorum integumento procedens, arctè cingit Renes; facilè tamen avellitur, & quidem absque notabili substantiæ adhærentis laceratione.

Connexio Renum.

Renes per membranam externam connectuntur lumbis; per ramos cavæ, & aortæ horum truncis; per ureteres vesicæ urinariæ. Adhæ-

ret

ret quoque Reni dextro inteſtinum cœcum, & ſiniſtro colum, atque lien. TAB. XII. Pag. 120. Fig. 3.

Exterior Renum ſubſtantia, quæ ſcilicet interiori membranæ proximè ſubjicitur, ex minutiſſimis vaſculis, & glandulis conflata eſt. Venæ autem, & arteriæ ab interioribus emerſæ ſuos ramuſculos circa externam ſuperficiem quaqua verſùm expandendo pluribus locis quaſi ſtellulas repræſentant. *B*, *Fig.* 1. *Renum ſubſtantia.*

Craſſities ſubſtantiæ glanduloſæ hinc inde tertiam partem, aut dimidium digiti attingit A A, ex eaque emergunt ductus extretorii urinoſi valdè exigui, inſtar tenuium fibrarum carnis muſculoſæ palleſcentis, ſed magis leves, æqualeſque. *Glanduloſa. Vaſcula urinaria.*

Deducuntur undique à Renum circumferentia versùs pelvim, atque in progreſſu collecti in faſciculos, junctis arctiùs extremis, conſtituunt corpora papillæ figuram referentia; & partim ob hanc, partim ob ſubſtantiæ ſpeciem *Carunculas papillares* appellata B, B. Numeravi ſæpiùs in uno Rene tales Carunculas *duodecim*: à quo numero aut ſuperabundantia, aut defectu rarò multùm recedunt. *Caruncula papillares.*

Singulæ iſtæ Carunculæ excipiuntur à ſingulis fiſtulis membranaceis *c*, *c*, productis à Pelvi C; cui lotium ex antè dictis vaſculis urinarii receptum immediatè infundunt. Sunt autem dictæ fiſtulæ breviſſimæ, & aliæ aliis ampliores; ſic tamen, ut etiam minima ſtylum mediocris craſſitiei admittat. *Fiſtulæ membranaceæ.*

Quia verò tum horum tubulorum, tum pelvis conſtructio difficilè intelligitur abſque cognitione ureterum, horum deſcriptionem hic ſubjungimus, relicta tantiſper Renum hiſtoria. Itaque

Ureteres ſunt *canales membranacei reſpectivè ab utroque Rene in Veſicam protenſæ, ut urinam ex illo profluentem excipiant, & veſicæ inferant*, G, G. *Fig.* 1. *Ureteres.*

Numero ordinariè bini ſunt utrinque unus: aliquando tamen in uno latere duos, vel tres fuiſſe repertos legimus. *Eorum numerus.*

Feruntur ad veſicam inter duas peritonæi tunicas, nonnihil inflexi inſtar littera S, & veſicæ inſeruntur admodum obliquè non longè ab ejus collo: de qua inſertione plura dicam agendo de veſica urinaria.

Egrediuntur è Renibus à parte concava paulò infrà medium: unde ex Renum, & veſicæ locatione illorum longitudo colligitur: craſſities autem magis ordinaria eſt inſtar calami ſcriptorii minoris. In bibonibus paſſim latiores ſunt: & adhuc magis in illis, qui frequenti renum calculo divexantur; in quorum cadaveribus eos ad inteſtini amplitudinem dilatatos vidit *Bartholinus*. *Magnitudo.*

Venas, & arterias accipiunt à vaſis ſanguineis partium vicinarum. *Vaſa ureterum.*

Nervos à trunco intercoſtali, & è medulla lumborum.

In renibus facilè ad amplitudinem pollicis expanduntur Ureteres ibidemque conſtituunt pelvim. *Pelvis quid.*

Eſt autem Pelvis cavitas Reni intrinſeca propè ejus marginem concavum,

TAB. XII. Pag. 120. Fig. 3.

vum, obducta ureteris membranosa expansione. C.

Inveni eam frequenter divisam in duos ramulos majores, ex quibus immediatè procedunt tubuli urinosi *c*, *c*; qui, uti dixi, caruncula papillares excipiunt.

Pingaedo Renum. Fig. 1.

Inter ramos majores, pelvis pinguedo interjacet, spatium illud implens, & tubulos urinosos lubricans, *e*.

Vasa emulgentia

Arterias, & venas habent Renes, quæ dicuntur *emulgentes* F, F. atque respectivè ab aorta descendentes, & vena cava abscedunt, principio ordinariè simplici; at in progressu dividentur primò in duos ramos, & hi rursùs in alios duos, tres, aut quatuor, qui Renes à parte cava subeunt, & potissimùm in substantiam glandulosam impenduntur. Offendi nuper, ac publicè demonstravi, in latere sinistro cadaveris virilis duas arterias emulgentes ad distantiam ferè duorum digitorum immediatè ab aorta productas. Duas autem venas modò in hoc, modò in illo latere offendi frequentiùs.

Vidi aliquandò in homine emulgentes dextras à truncis abscedere loco altiori, quàm sinistras; sic ut equidem Ren dexter foret inferior sinistro, nempè à mole hepatis versùs inferiora detrusus.

Vasa adiposa.

Habet externa Renum tunica cum adnata pinguedine venam, & arteriam propriam, dictas *adiposas*, aliquando immediatè à truncis, aliquando ab emulgentibus suppeditatas. *a*.

Observavi in Renibus hominum utriusque sexus venam, & arteriam valdè notabiles ex inferna Renum parte egredientes, quas inflando deprehendi vasorum emulgentium propagines; sed ob copiam pinguedinis earum distributionem non satis observare potui. Videbatur interim ramus major conjungi vasis spermaticis; & reliquum per subjectos musculos disseminari, *p*, *p*.

Nervi Renum.

Nervos accipiunt Renes respectivè ab altero plexu renali, contexto ex trunci intercostalis, & lumbarium surculis, qui in transitu vasa emulgentia frequenti circumductione amplexantur; eum in finem, ut pro rei exigentia dicta vasa, & potissimùm arteriam, constringendo, cursum sanguinis, & humoris serosi magis minùsve accelerent.

Vasa lymphatica Renum.

Vasa lymphatica in substantia Renum canis, præcipuè in illorum superficie exteriori, facilè observantur, si illo adhuc vivente, atque ita præsente sanguinis circulo, ligentur venæ emulgentes cum nervis, membranis, aliisque adhærentibus, libera arteria: quia sic unà ligata vasa lymphatica, quamquam ante quasi invisibilia, statim prodibunt humore per ligaturam intercepto distenta, apparebuntque, ut in Tab. IX. *Fig.* 1. Idem etiam aliquando succedet, si ligentur dicta vasa in animali recenter extincto; cùm non statim cesset cursus lymphæ, sicut cessat cursus sanguinis. Succedet etiam aliquatenus ligato ductu thoracico, *prout in dicta Fig.* 1.

Succedet, inquam, aliquando maximè si Cisterna fuerit distenta chylo, qua proinde minorem lymphæ copiam admittente; cogetur hæc abundā-

tiùs

tiùs hærere in ſuis vaſis propriis. In homine non facilè habetur occaſio inveniendi vaſa lymphatica renum: ſed dubium non eſt, quin ibidem etiam exiſtant, cum non minor in homine appareat illorum neceſſitas, quàm in cane, aliiſque brutis plurimis.

Functio Renum, ut ex dictis conſtat, eſt *ſegregare à maſſa ſanguinea humorem urinoſum*, id eſt ſuperfluum ſanguinis ſerum, cum aliis quibuſdam excrementitiis admixtis, eumque ſegregatum tranſmittere per ureteres ad veſicam urinariam. Adfertur autem humor ille unà cum ſanguine per arterias emulgentes, ſeparaturque beneficio ſubſtantiæ glandulo-ſæ, per cujus meatus, cæteris excluſis, atque per venas emulgentes refluis, idem ille humor tranſmiſſus excipitur à tubulis urinariis minimis, deinde à majoribus, ſeu pelvis ramis fertur ad pelvim; indeque ulteriùs, utrinque per ureterem ad veſicam transfluit. *Functio Renum.*

Uſus Ureterum, ut ex dictis innoteſcit, eſt, *Urinam In Renibus ſecretam transferre ad Veſicam urinariam*. Neque credendum eſt, Ureteres hic ſe habere merè paſſivos, ac ſi ſolummodo tranſitum concedant Urinæ, ſicut canalis aliquis ex ligno, ære, &c. fabricatus tranſitum concedit liquori tranſeunti; ſed potiùs illos habere motum quemdam periſtalticum, quo humores tranſeuntes ulteriùs protrudantur, maximè quando non eſt ea corporis ſituatio, qua humores naturali gravitate prolabantur versùs inferiora. Unde apparet major illius motus neceſſitas in brutis, quàm in homine. *Uſus ureterum.*

Separatur autem humoris ſeroſi copia admodum inſignis, proùt colligitur tum ex capacitate Ureterum humorem illum ad veſicam urinariam tranſvehentium, tum ex copia lotii, quod ſingulis diebus emittimus: quamvis enim, quòd ultimum ſpectat, diſputetur, utrum omnis urina, aut, ſi mavis, omnis, urinæ materia, in nobis fuerit ſeparata per renes; quæſtio illa tantùm movetur ratione urinæ illius, quæ citò, & largiter poſt largam potationem excernitur, vel ratione alicujus exiguæ partis quæ fortaſſis procedit à certis exhalationibus. De quibus omnibus agam *Lib II. Cap. XXIX. primi Tractatus*. *Vrinæ copia.*

Hinc dubium moveri poteſt, quomodo ad largam illam ſeparationem ſufficiant duo illa parva colatoria: bini enim Renes ſimul conſiderati parvæ molis ſunt reſpectu hepatis, facti ad ſeparationem materiæ biliosæ, cujus è converſo copia parva eſt reſpectu quantitatis Urinæ. Reſpondeo illa ſufficere, quia materia ſeroſa per Renes ſeparanda valdè libera eſt, parumque maſſæ ſanguinis intricata, adeoque larga ſcaturigine ab illa abſcedens: hepar autem debere eſſe magnum, quia materia biliosa ſub magna ſanguinis extenſione, pauca eſt, & particulis reliquis maſſæ ſanguineæ multùm intricata, indeque facilè ſubterfugit poros glandularum hepatis; qui proinde multi eſſe debent, ut materia biliosa, quæ præterlabitur iſtum, ſeparetur per illum. *Cur renes non majores.*

Propter facilem illam materiæ urinoſæ ſeparationem, largamque urinæ è poris renalibus ſcaturiginem conſtructa eſt *Pelvis*, ampla ſcilicet cavitas, *Pelvis cur conſtructa.*

vitas. Urinam è vasculis urinariis excipiens, priusquam transmittitur ureteribus; secùs ac fit in aliis plerisque colatoriis, ubi ductus excretorii minores sensim colliguntur in majores, atque adeò majores, absque eò quòd concurrant in cavitatem adeò amplam. Nisi enim in Renibus foret amplior illa cavitas, humores serosi ab illorum substantia glandulosa undique concurrentes impedirent mutuum transitum, foretque motus illorum admodum inordinatus, atque confusus. Hujusmodi rationem etiam dedi pro amplitudine Cisternæ; ex multitudine venarum lacteorum, & vasorum lymphaticorum ad illam penè undique concurrentium.

CAPUT XIX.

De Capsulis Atrabilariis.

TAB.XII. Pag.120. Fig. 1.

CApsulæ atrabilariæ, seu renes succenturiati sunt *partes glandulosæ sitæ inter renes,& venæ, arteriæq;truncum supra emulgentes,iniùs cavæ, & ordinariè humorem nigricantem continentes*. F F.

Capsularum figura.

Figuram habent depressam, de cætero in diversis subjectis variam, *quadratam,triangularem, ovalem, irregularem, &c.*

Magnitudo.

Magnitudinem obtinent in fœtu adeò insignem, ut renes ferè æquent: at per ætatem cum reliquo corpore non crescunt; sed potiùs diminuntur, & quodammodo contabescunt.

Venas, & arterias *e, e* habent aliquando à truncis vicinis, aliquando ab emulgentibus.

Nervos verosimiliter à plexu renali vicino. Proprius ductus excretorius nondum cognitus est.

Usus.

Usus verò est, *separare humorem illum nigricantem, quem continent*, aut saltem illius materiam. Quorsum verò dictum humorem ulteriùs transmittunt, necdum constat.

Errant profectò, qui scribunt, humorem illum absumi à venis, & sanguini misceri in vena emulgente, cùm venæ non hiant in illarum cavitatem.

Non adeò absona mihi videtur illorum sententia, qui sustinent, dictum humorem per ductus *particulares adhuc incognitos transferri ad emulgentem arteriam, ibidemque inducere aliquam præcipitationem, cujus ope materia urinæ facilius secedat à reliqua massa*. Licet enim materia planè aquosa videatur ex se satis parata, ut poros renum perfluat, quia tamen ordinariè plura in lotio corpuscula crassiora aquæ admixta sunt, quorum ad separationem opus videtur majori molimine; idcirco præfatus istius liquoris usus apparet non planè rejiciendus.

objectio.

At dicet aliquis, istas glandulas esse majoris usus in fœtu, ubi, ut dictum est, habent magnitudinem cum proportione ad reliquas partes, adeò insignem; & tamen in fœtu humano nõ fieri copiosæ urinæ sequestrationem,

cum

cùm non deprehendatur aliquod receptaculũ, in quo possit exonerari vesica urinaria. Respondeo, concessa minori, sive subsumpto, equidem glandulas illas dici posse majoris usus in fœtu, aut saltem in recenter nato: debet enim in hoc tanta fieri cum proportione separatio materiæ urinosæ, quanta fit in adultis; & tamen calor est valdè debilis, motusque tam intestinus, quàm circularis admodùm languidus, sic ut neque per illum materia ad separationem satis disponatur, neque per hunc sat validè propellatur; adeòque opus sit majori succi atrabilarii copia, quæ defectum compenset, materiam ad separationem prædisponendo, & poros renum aperiendo. *Solutio.*

Si verò ob dictam rationem glandulæ istæ debeant esse majoris molis in recenter nato, debet etiam insigniter crescere in fœtu, ut scilicet statim post nativitatem ad munus suum perficiendum sint idoneæ.

Dubium quoque moveri potest de causa efficiente, cur scilicet hæ partes non crescant per ætatem, sicut penè omnes partes reliquæ: cùm enim partium accretio non peragatur (hoc probabitur Libro sequenti) ab aliqua causa libera; dicere non sufficit, quòd cesset ejus operatio, quia cesset necessitas operandi; sed ulteriùs inquirendum est, quænam sit ratio, cur cessante hac necessitate, etiam cesset dicta operatio.

Exacta hujus dubii solutio prærequirit quidem cognitionem de prima partium conformatione, & de causa, modoque, quibus accrescunt; quæ fusiùs tradentur *Libro sequenti*: sed interim hic considerare licet, partes omnes crescere quoad usque prima illarum stamina perveniant ad naturalem expansionis terminum; eumque in variis partibus posse esse varium: sed quia debita corporis constitutio non admittit, ut passim indifferenter alia pars hac, alia illa ætate ad ultimam perfectionem, & accrescentiam perveniat, hinc stamina illa ab Authore Naturæ conformiter essent fabricata, ita ut penè eadem ista ætate ad dictũ terminũ perveniãt.

Hinc sequitur, quòd si partes aliquæ citiùs, quàm cæteræ accrescere debeant, etiam illarum stamina esse talia, quæ cæteris facilius expandantur. In quo non apparet major difficultas, quàm in eo, quòd partes brutorum, sive homine majorum, sive minorum, citiùs passim perveniant ad perfectionis terminum, quàm partes ipsius hominis.

Itaque cùm usus harum capsularum non requirat majorem illarum molem in homine adulto, quàm in prima illius ætate, hinc judicare licet stamina illa à prima conformatione esse ejusmodi constructionis, ut facilè perveniant ad ultimum naturalis expansionis terminum, ad quem cum pervenerint, ampliùs crescere nequeant. Cùmque interea partes circumstantes crescere non desinant, has partes, quia sua expansione minus resistunt, comprimant, atque adeò cogant ad molem minorem; præcipuè coangustando vias, per quas nutrimentum accipere debent. Porrò quid propriè sint prima partium stamina, quaque ratione citius tardiùsve perveniant ad ultimum terminum expansionis, dicetur *Lib. II. ultimi Tractatus.* *Partes quousque crescant.*

CAPUT XX.

De Vesica Urinaria, & Urethræ.

TAB. XII. Pag. 120. Fig. 1. *Vesica Vrinaria quid Ejus situs.*

Vesica Urinaria est *vas pyriforme, situm in infimâ abdominis cavitate inter duplicaturam peritonæi, urinæ ex ureteribus recipiendæ; ac tempore opportuno foras emittendæ destinatum* H I.

Locata est in Viris immediatè super intestinum rectum; in Fœminis inter hoc, & Vesicam *uterus* interjacet.

Vesicæ fundum, & collum.

Dividitur Vesica in *fundum* H, & *cervicem* seu *collum* I. illud latius est, & in homine erecto sursù spectat; hoc angustius, & inferiora respicit.

Vesicæ tunicæ. Prima. Secunda. Tertia.

Componitur ex tribus tunicis, quarum exterior à peritonæo est; & *communis* dicitur. Media, quæ *musculosa* vocari potest, constat fibris crassis, ac carnosis, quarum plerisque secundùm Vesicæ longitudinem excurrentibus, aliæ quædam irregulariter intertextæ sunt. *Fig.* 5. A. Tertia tunica *nervosa* est crusta mucosa contra urinę acrimoniam intùs obducta. Hæc tunica præ cæteris valdè sensibilis est; undè videntur, ea irritata, spiritus determinari in fibras tunicæ mediæ ad Vesicæ constrictionem.

Vesicæ magnitudo.

Vesicæ expansio mirum in modum variatur: repleta enim multùm protenditur sursum; at evacuata contrahitur, & sub osse pubis latitat.

Capacitas ejus in diversis subjectis etiam valdè diversa est, eaque in vivis determinari potest per quantitatem lotii emissi.

Connexio. Vrachus.

Connectitur fundus peritonæo: item umbilico per vinculum quoddam *urachum* nominatum, & aliquatenùs per arterias umbilicales, quæ post nativitatem exsiccantur, & in ligamenta abeunt. Vide Tab. V. F, G, G. Collum ejus in Viris firmiter adhæret intestino recto, & in Fœminis firmiùs vaginæ uteri. Inferiùs connexionem habet cum pudendis mediante urethra: lateraliter cum renibus interventu ureterum. Anteriùs per membranam peritonæi ossibus pubis alligatur.

Vesicæ foramina.

Perforata est tribus foraminibus: nimirum duobus orificiis ureterum; per quæ urina in vesicam sensim dilabitur; & tertio in cervice, per quod eadem foras emittitur.

Insertio ureterum in Vesicam.

Duo priora foramina in Vesicam hiant à parte posteriori, distantque ab invicem circiter duos digitos transversos, & ferè pollicem à cervice. Ingrediuntur quidem ureteres Vesicæ substantiam altiùs B, B, *Fig.* 4 sed admodum obliquè feruntur inter ejus tunicas, eisque per notabile spatium manent immersi: hac autem obliqua insertione præcavetur, ne urina regurgitet, imo nequidem flatus à Vesica per ureterum orificia erumpat: videmus enim quotidiè Vesicas conservari flatu distentas, ligata sola earum cervice. Insertionem ureterum in vesicam vide Tab. X. *Fig.* 4. *b, b, c, c.*

An illi valvula adjaceat.

Aliqui orificiis ureterum valvulas adscribunt, atque ea de causa ab aliis acriter reprehenduntur: nescio, an sat justè: siquidem pars tunicæ interio-

ris

ris ita dictis orificiis adjacet, ut licet *propriè* non sit valvula, hujus tamen denominationem ipsi applicari non videatur absurdum. TAB. XII. Pag. 120. Fig. 1.

Nè vero lotium continuò distillet è Vesica, præcavet musculus sphincter; cujus fibræ osculum cervicis obliquè ambientis, illud in statu naturali semper tenent clausum, donec urinæ quantitate, partium abdominis compressione, aut tunicæ musculosæ constrictione superetur actio ejusdem musculi. *Musculus sphincter.*

Fibræ istæ orbiculatæ locantur exteriùs immediatè sub tunica extima; iisque interiùs apponuntur aliæ antè, & retrò penè rectæ, in lateribus magis obliquæ. Hæ fibræ non videntur pertinere ad Musculum constrictorium Vesicæ; quia non apparet quomodo earum contractione stringeretur ejus cervix. Unde videntur potiùs cum tunica secunda Vesicæ concurrere ad expulsionem urinæ, adeòque esse antagonistas respectu fibrarum orbiculatarum; nisi fortassis ad harum sustentationem constructæ sint. Musculum Sphincterem Vesicæ vide Tab. X. *Fig. 4. lit. d.*

Inter meatus urinarios loco infimus, & ultimus venit Urethra, quæ est *canalis membranaceus, ac quodammodo nerveus, vesicæ collo à parte inferiori continuus, urinæ, & in viris etiam semini, transitum foras concedens* Z, & *Fig. 4.* *Vrethra.*

Substantiæ isti quasi nerveæ adjacet exteriùs alia mollior, & quasi spongiosa; quam cùm propriè pertineat ad partes genitales, hic non considerabimus ulteriùs.

Longitudo Urethræ non solùm pro diversa hominis ætate, ac statura, sed potissimùm pro sexus differentia admodum diversa est. In viris facilè ad octo, novem, aut plures digitos transversos extenditur, terminaturque circa extremum membri virilis. Latitudine ureteres aliquantum superat. In fœminis vix duos digitos longa est, sed latior, facilioique expansu, quàm in maribus, neque ita sensibilis. Unde in mulieribus calculi expelluntur minori molestia; ac sæpè, licet magnitudine valdè spectabiles, per solam Urethræ dilationem extrahuntur. *Ejus magnitudo.*

Est insuper Urethra in viris notabiliter incurvata: quia initium habet in parte Pelvis Abdominis notabiliter versùs posteriora, & anteriùs incedit sub osse pubis, ut jungatur reliquis partibus membri virilis; & cum oriatur in parte pelvis infima, non potest jungi illis partibus sine notabili flexura. In mulieribus verò neque ita oritur à parte posteriori; neque ita egreditur ab anteriori; hic quia non est necessitas, cum exitus sit infra os pubis; illic quia inter intestinum rectum, & collum vesicæ interjacet uteri vagina. Illa autem urethræ in viris curvitas observari debet à Chirurgis meatui isti catheterem immittentibus: neque ignorari à Medicis, ut Chirurgos, si offendant aliquos istius rei imperitos, meliùs instruere valeant. *Notandum*

Attendant etiam tam hi, quã isti alium prorsus in mulieribus esse meatum ad uterum, aliud ad vesicam urinariam; ille si quidem valdè latus est, & magis versus posteriora; hic anterior, & licet latior meatu urinario in

viris; est tamen respectu vaginæ, seu viæ ad uterum angustus; quia scilicet hic solam urinam emittere; ille membrum virile admittere, & in parientibus fœtum transmittere debet. Vide hosce meatus inter partes muliebres *Fig.* 1. Tab. XVI. *pag.* 144.

Vasa Vesicæ, & Vrethræ. Arterias, & Venas habent Vesica, & Urethra ab hypogastricis, & hemorrhoidibus internis: in mulieribus etiam à spermaticis.

Nervos habent à duobus plexibus in pelvi Abdominis, qui partim à nervis paris vagi, partim è medulla ossis sacri egredientibus constituuntur. Unde illarum actio partim involuntaria est, partim voluntatis imperio subjecta.

Vsus Vesicæ, & Vrethræ. Usus Vesicæ urinariæ, & Urethræ in earum descriptione expressus est, ac cuilibet notus. *Recipit* autem *Vesica urinam è renibus per ureteres*, in eaque recienda se habet merè passivè. *Retinet illam ope musculi sphincteris: expellit contractione suæ tunicæ muscularis*, concurrente pressione à diaphragmate, visceribus lateribusque abdominis. Urethra verò videtur solummodò præbere transitum urinæ, & semini in viris, nullamque exercere actionem propriam, nisi fortassis in illa fiat aliqua contractio fibrarum per modum motus peristaltici.

CAPUT XXI.

De Partibus genitalibus Virorum, & primò de Testibus cum suis vasibus communibus.

TAB. XII. Pag. 120. *Partes genitales quæ.* PArtes genitales vocamus eas, *quæ generationi, adeòque speciei propagationi spectaliter destinantur*: suntque in Viris *Testes, Parastatæ, Vasa deferentia, Vesiculæ seminales, Prostatæ, & Penis cum vasis sanguiferis, lymphaticis, & nervis ad dictas partes spectantibus.*

Testes quid. Testes, seu Testiculi vocantur in Viris *illæ partes genitales, quæ extra abdomen in scroto portendent* K, L. *Fig.* 1. Eo nomine videntur insigniti: quia virilitatis indicia sunt: unde sine illis in foro Romano testimonium perhibere erat illicitum.

Eorum numerus. Numero ordinariè bini sunt: testantur interim Authores, aliquando plures in uno corpore fuisse repertos; aliquando etiam alterum à Natura defuisse.

Magnitudo. Magnitudine, & figura sæpè parvum ovum pullastræ, aut majus columbinum referunt: interim illorum magnitudo in diversis valde varia est, figura non item.

Investiuntur pluribus tunicis, quarum aliæ utrumque testem ambientes dicuntur *communes*, aliæ singulos separatim cingentes *propriæ*.

Tunicæ. Scrotum. Tunicæ communes numerantur duæ, quarum extrema vocatur *Scrotum, & Bursa virilis*; estque nihil aliud, quam cutis tenuior cuticula tecta, & quasi in bursulam expansa, vasisque diversi generis intertexta.

Divi-

Dividitur in partem dextram, & sinistram linea intermedia, quam *futuram* vocant, quæque ob vasa ibidem concurrentia in sectione scroti vitari debet. TAB XII. Pag. 120. Fig. 1. *Darton*.

Altera atque interna tunica communis, quam aliqui cum priori sub uno scroti nomine comprehendunt, alii *Darton* appellant, constituitur ex panniculo carnoso pariter, ac cutis in bursulæ figuram extenso. Hujus beneficio scrotum in sanis promptè contrahitur, ac corrugatur, præsertim dum frigore aliquatenus affectum est: cui corrugationi non parum tribuit musculorum cremasterum operatio.

Dividitur scrotum in partem dextram, ac sinistram per septum intermedium. Unde flatus ab altero latere immissus ad alterum non transmittitur.

Ejusdem hoc septum est substantiæ cum membrana carnosa scroti, cujus est productio: estque divisibile in varias lamellas separatu non difficiles. *Septum scroti.*

Septo scroti utrinque firmiter annectuntur testiculi mediante tunicâ vaginali, & expansione musculi suspensorii, de quibus statim infra.

Vasa habet cum reliquo scroti communia: arterias, & venas ab hypogastricis, ac pudendis; vasa lymphatica ad cysternam tendentia: quibus verisimiliùs accedunt nervi ab iis partibus, à quibus infra nervos testium deducemus.

Usus septi *testes sustentare, & impedire, ne aut in se invicem impingant, & collidantur, aut nimium descendant*. Et licet hoc posterius sit proprium munus musculi cremasteris statim describendi; illis equidem hoc sepimẽtum fert auxilia. *Impedit insuper quo minùs vitium unius testis facilè communicetur alteri. Contribuit deniq; ad faciliorem scroti corrugationem.*

Usus autem generalis scroti est includere testiculos, eosque fovere, & tueri ab injuriis. Eadem quoque beneficia confert parastatis, & vasis, aliisque ad testiculos pertinentibus.

Tunicæ propriæ à quibusdam etiam tantum *duæ* statuuntur, ab aliis *tres*: illis prima vocatur *vaginalis*; quia Testes tanquam vagina continet M. Ducit originem à peritonæo, cujus processus vasis spermaticis infarti circa inguina ad scrotum descendunt, ibidemque dilatati dictam tunicam vaginalem utrimque constituunt. *Tunicæ propriæ. Vaginalis.*

Huic tunicæ extrinsecus adnascitur musculus cremaster, seu suspensorius N, ortum habens à ligamento ossis ilii. Hic musculus super Testiculum expansus, illum quadantenus investit, eaque de causa ab aliquibus habetur pro tunica speciali, quam *Eruthroidem*, seu *rubram* nominant, atque in ordine primam locant, vaginalem pro media computantes. Vide hunc musculum in situ Tab. X. *Fig. 1. Lit. t.* *Musculus cremaster. Tunica rubra.*

Infima tunica à colore *albuginea*, vulgò *altera propria*, quibusdam *tertia*, Testiculi figuræ adamussim respondet, aut potiùs eandem effor- mat L. Dura est, crassa, & valida, Testisque substantiam utcumque mollem, ac sequacem involvit coercetque. *Albuginea.*

Ejus

TAB. XII. Pag. 120. Fig. 1.

Ejus superficies externa lævis est, & humore aqueo perfusa; interna, quæ undique Testis substantiæ adhæret, aspera.

In elatiorem hujus tunicæ partem inseruntur vasa sanguinea, lymphatica, & nervi, inde variis furculis ad interiorē Testis substantiā porrecta.

Propria Testium substantia.

Propria substantia testium pluribus glandulosa fuit habita; quibusdam medullaris, aut pultacea: quo omnes referat D. de *Graaf*, affirmans *eam nihil aliud esse, quam congeriem minutissimorum vasculorum semen conficientium, quæ si absque disruptione dissoluta sibi invicem annecterentur, facili viginti ulnarum longitudinem excederent.*

Vascula seminalia.

Vascula illa ordine admodum eleganti à Vestium circumferentia versùs medium excurrunt, coarctanturque singula in singulis spatiis per tenuissimas quasdam membranulas distinctis, quemadmodum ferè in pomis aurantiis internam substantiam per membranas separatam conspicimus. Vide Tab. XIV. *Fig.* 1. & 2.

Qui melius appareant.

Apparent pulcherrimè hæc vascula, dum separata parte tunicæ albugineæ, acu elevatur interna Testium substantia; præcipuè si ille post dictam separationem per dies paucos aqua utcumque tepida fuerit maceratus: acus enim modestè elevata, aut rarò per longum spatium ducit secum vascula sibi adhærentia.

Apparent equidem passim magis distinctè in Testiculis caninis, quàm in humanis; & potissimùm, quando semine turgent, qualia facilè haberi possunt castrando canem vegetum, qui à notabili tempore non coivit, & jam ante castrationem insequebatur fœmellam lascivientem. Turgent enim tunc multùm dicta vascula, quia semen in illis coacervatur, cum canis non habeat vesiculas seminales.

Hinc tamen nihil obstare video, quo minùs Testiculi computentur inter glandulas: sunt enim partes globosæ, ac porosæ, seù plenæ meatibus, destinatæ ad separandum humorem seminalem. Enim verò sicut in aliis glandulis v.g. in Pancreate è sanguine per arterias adducto separantur quædam selectæ particulæ, quæ constituunt succum Pancreaticum, excipiunturque a minimis ramulis ductus Pancreatici, reliquo sanguine in venas transeunte; ita quoque in testiculis è sanguine per arterias spermaticas advecto separantur quædam selectæ particulæ, quæ seminis generationi sunt appropriatæ; quæque excipiuntur à præfatis Testium vasculis, sanguine, è quo facta est separatio, ad communem massam per venas spermaticas remeante.

Parùm autem refert ad glandularum denominationem, utrum vascula, quæ selectas illas particulas, atque hunc illumve humorem specialem constituentes excipiunt, sint magis, minùsve contorta, vel magis, minùsve sensibus obvia.

Vasa præparantia.

Arterias, & venas obtinent Testes *spermaticas*, item, *præparantes* dictas; ac si præparent materiam seminis in testibus conficiendi: quod tamen nonnisi arteriis competere potest. Interim de nomine non libenter litigo.

Arteria.

Arteria circiter duos digitos infrà emulgētes immediatè à parte antica

Aortæ

Aortæ originem ducit PP. Vena spermatica dextra etiam frequentiùs ab anteriori parte cavæ proximè egreditur *o*, paulò suprà exortum arteriæ: at sinistra ex emulgente ejusdem lateris emergit *n*, hujus rationem non malè assignat *Bartholinus*, quod aliàs deberet Aortam supergredi, & immineret periculum ruptionis, aut pulsu arteriæ motus sanguinis in venis sisteretur quodammodo, & impediretur. TAB. XII. Pag. 110. Fig. 1. *Venæ.*

Est interim circa hæc vasa varius Naturæ lusus: quippe inveni aliquando binas in uno latere arterias; alteram loco ordinario, alteram ab emulgente enatam: quandoque etiam venam utrinque emulgentis sobolem. Alii alias observarunt eorumdem differentias.

Tendunt venæ, & arteriæ spermaticæ ad testes incedendo inter duplicaturam peritonæi, inter quam etiam collocantur vasa majora, è quibus ascendunt. Vergunt autem ab origine statim extrorsum, & magis arteriæ, quàm venæ; ac proinde citò conveniunt, atque tunc eadem obvoluta membrana super musculos lumbares incedunt, dimissis huc illuc quibusdam furculis. Ubi verò ad Ilia pervenere, reflectuntur sensim antrorsum, ibidemque relicta interiori peritonæi membrana hujus processu, qui interioris membranæ est, inclusa testes adeunt. Etenim processus illi in homine non hiant, ut in canibus, patente osculo; sed interior peritonæi membrana, quæ hic quoque validior est, se osculo illi superponit, ne intestina propter erectum incessum facilè in alterutrum processum dilabantur. Ob eandem quoque rationem processus isti non tantum vasa spermatica simul juncta exteriùs ambiunt: sed insuper singula variis membranulis à se demissis interstinguunt. Plura de his vide *Cap. II. de Peritonæo*. *Vadum inter duplicaturam Peritonæi.*

Arteriæ spermaticæ in homine non tortuoso ductu, quemadmodum in quibusdam aliis animalibus, sed ferè rectæ ad Testiculos tendunt, atque ordinariè tribus, quatuorvè digitis tranversis ab insertione dividuntur in duos ramulos; quorum minor ad epididymidem, major ad Testem sui lateris excurrit. Venæ autem etiam in ipsa abdominis cavitate variis propaginibus luxuriant, quarum nonnullæ hinc inde coalescentes, & nihilominus plures emittentes furculos, interjectis tenuissimis membranulis, constituunt corpus quoddam crassius, quod propter multifarium vasculorum inflexum *pampiniforme* dicitur. Et quoniam ob continuum tam numeri ramulorum, quàm tortuositatis incrementum, paulatim descendendo propè Testes in latiorem ambitum expanditur; etiam *corpus pyramidale* vocitatur *o*, *o*, item *Fig.* 5. C. *Corpus pampiniforme.*

Habent insuper Testes venas, & arterias ab hypogastricis, & à pudendis, à quibus arteriis accipiunt præcipuum nutrimentum. Unde ligatis arctissimè vasis præparantibus (ea ligari vidi in hernia varicosa) sic ut reddantur omnino inutilia, Testis non moritur, imò nequidem notabiliter emaciatur. Redditur equidem sterilis; quia vasa illa à partibus inferioribus accedentia non adferunt materiam seminalem, quàm tradant tubulosæ Testium substantiæ. *Vasa ab hypogastricis.*

Ner-

TAB. XII. Pag. 120. Fig. 1. *Nervi testium. Vasa lymphatica.*

Nervos habent Testes à plexibus pelvis, & à secundo lumborum pari, quos ultimos dicit *D. de Graaf* tantùm in aliquando occurrere.

Gaudent quoque vasis lymphaticis sese in cysternam exonerantibus, quæ facilè in brutis sub aspectum cadunt, si eis viventibus ligetur in inguine corpus pampiniforme. Idem etiam successit *D. D. van Horne, & Sylvio* in cadavere juvenis tribus horis post decollationem: quia, ut alibi dictum est, motus lymphæ etiam aliquo tempore post mortem perseverat.

Circa usum Testium dubium moveri potest, an semen verè conficiant, an idem prævie confectum solummodo à reliquis humoribus segregent; quod determinabo *Lib. II. Tract. IV. Cap. X.*

Testes non ambo necessarii in omnibus.

Porrò licet Testiculi ordinariè bini sint, non requiruntur tamen ambo absolutè ad generationem: siquidem, ut omittam exempla de brutis imperfectè castratis (caballum, qui cum unico testiculo mihi innulum procreavit, teneo in mea Villa propè Lovanium) vir ille cujus vasa spermatica me presente fuerunt arctissimè ligata, procreavit postea adhuc duas proles, masculum scilicet, & puellam. Ego autem observans circumstantias, suspicari nequeo vasa illa fuisse restituta, aut aliquid sinistri de uxore illius viri, quam sciebam optimè convenire de suo marito.

Idem testis gignit semen ad utrumque sexum.

Hinc etiam refellitur aliquorum opinio; nempè dextrum testiculum marium, sinistrum fœmellarum generationi appropriatum esse. Amiserat autem vir ille usum Testiculi sinistri.

CAPUT XXII.

De Parastatis, seu Epididymibus, & vasis deferentibus.

SEmen in Testibus ob spatii angustiam copiosè accumulari nequit, sed continuò defertur ad quasdam capsulas, *vesiculas seminales* appellatas, idque primò per *epididymes*, ac deinde per proprios ductus, quos vasa *deferentia*. item *ejaculantia* vocitant.

Epididymes.

Epididymis, aliis *Parastata*, & *Corpus varicosum*, est *corpus album*, & *diuriusculum testiculo incumbens, ejusque circumferentiam à parte superiori ferè ad dimidium ambiens*. Q.

Constituitur ex ductu seminali admodùm tortuosè inflexo, & per membranam validam à tunica albuginea productam in spatiis angustis coercito. *Fig.* 5. B.

Ductus ille secundùm *De Graaf* originem sumit à vasculis seminalibus testium, sex, aut septem in unum coalitis, & in mediocri animali quinque ulnarum longitudinem facilè excedit. Vide Tab. XIV. Fig. 3. C. C. *p.* 124.

Vas deferens, sive ejaculans.

Paulò à testibus, ubi flexus cessant, ductus ille instar nervi majoris durior crassiorq; evadit, indèque, assumpto vasis *deferentis, & jaculantis* nomine, sursùm fertur per processum peritonæi junctis venis, & arteriis; quibus circa abdominis introitū relictis, ad posteriora vesicæ urinariæ reflectitur

flectitur R, ibidemque quaſi in capſulam dilatatus, ac rursùm coarctatus desinit in principium veſicularum ſeminalium X. *Vide figuram 4. tam hujus, quàm Tabulæ XIV.* TAB. XII. Pag. 120. Fig. 1.

Initio habet cavitatem valdè anguſtam, & latera craſſiſſima; at propè veſiculas ſeminales multùm ampliatur, ac tubulum mediocrem, quo ad inflanda vaſa utimur, admittit.

Venas, & arterias accipiunt hæ partes à ſpermaticis, nervos quoque à vicinis. Oriuntur etiam à Paraſtatis vaſa lymphatica, quæ una cum lymphaticis teſticulorum tendunt ad ciſternam. *Eorum venæ, arteriæ.*

Uſus eſt *deferre ſperma à teſtibus ad veſiculas ſeminales*: tempore verò, quo illud foras emittitur, veroſimiliter Vaſa deferentia ſeſe in urethram immediatè exonerant. Inſuper uſus Paraſtatis ſpecialis eſt, *ut ſemen in tortuoſis illarum ductibus ulteriùs elaboretur, ac materia ſeroſa ipſi admixta paulatim reſumatur in vaſa lymphatica, quæ hic reperiuntur admodum copioſa.* *Vſus Epididymum.*

CAPUT XXIII.

De Vaſculis Seminalibus, & Proſtatis.

VEſiculæ ſeminales ſunt *capſulæ membranaceæ ſitæ lateraliter à parte poſteriori veſicæ urinariæ circa hujus partem inferiorem, ejuſque collo, atque aliis partibus circumſtantibus vario membranarum nexu firmiter adhærentes* X. X. *Fig.* 4. D,D. *Item* Tab. XIV. *Fig* 4. E, E. *pag.* 124. *Veſiculæ ſeminales quid.*

Longitudinem habent trium, quatuorve digitorum: latitudinem pollicis: craſſitiem tertiæ parti digiti ferè æqualem: quæ interim dimenſiones pro varia illarum repletione, & inanitione, variaque ſubjectorum qualitate, varias ſubeunt mutationes. *Earum magnitudo.*

Cavitas interior aliis locis ampliata, aliis coarctata eſt, atque in plures efformata cellulas, quæ tamen eam habent inter ſe conjunctionem, ut una inflata, omnes intumeſcant. *Celluloſæ cavitates.*

Deſinunt Veſiculæ ſeminales utrinque in parvum ductum, qui ferè digito infrà collum Veſicæ in partem urethræ poſteriorem inſeritur. *Terminus.*

Inter utriuſq; ductus orificia parvum ſeptum eminet, ne ſemen ex uno latere erumpens in oſculum alterius lateris impingat. Vocatur hoc ſeptum ab aliquibus *Caput galli Gallinacei*, per cujus duos oculos, ſcilicet præfata orificia, ſemen inſilit in urethram Tab. XIV *Fig.* 4. *lit.* H. *p.* 124. *Caput galli gallin.*

Utrique oſculo Veſicularum ſeminalium præponitur exigua caruncula inſtar valvulæ, impediens, ne ſemen in urethram jugiter emanet. Semine autem ob fortiorem impulſum exitum tentante, versùs ſuperiora reflectitur; illoque emiſſo, paulatim priſtinum ſitum recuperat. *Caruncula.*

Semen potiſſimùm in dictas carunculas impelli, ac foras expelli exiſtimo per conſtrictionem Veſicularum ſeminalium à ſpiritibus in earum fibras inſtruentibus, illucque determinatis quandoq; per ſeminis quantita- *Expulſio ſeminis.*

TAB XII. Pag. 120.

tem, aut acrimoniam; sed maximè per animi pathemata, & affectus venereos.

Prostatæ. Immediatè infra collum vesicæ sita sunt duo corpora globosa *Prostata* dicta, superiùs lata, inferiùs figuram ovalem referentia S. *Fig.* 1. *&* *Fig.* 4 E.

Magnitudo utriusque simul sumpti (nam multùm disjuncta non sunt) est instar nucis juglandis, majoris in salacioribus, minoris in senibus, aliisque Veneri parum additis.

Authores illis duplicem tribuunt substantiam: glandulosam, & spongiosam; quæ ultima non videtur aliud, quàm exiguorum vasculorum, ac membranarum congeries.

Ductus excretorii. Ductus habent excretorios sese in urethram tàm supra, quàm infra caput galli gallinacei, sed plerunq; magis lateraliter, quàm orificia Vesicularum seminalium, exonerantes, Tab. XIV. *pag.* 124 *Fig.* 4. I, I. Numerus autem illorum non semper observatur æqualis. *De Græaf* non meminit sese in homine pauciores inveniſſe, quàm decẽ; in canibus aliquando nonaginta, & plures, quorum singulis osculis singulæ adjacebant carunculæ.

Numerus.

Contenta.

Vasa Vesicularum. Ex iisdem ductibus, compressa Prostatarum substantia, exilit humor albicans semini non longè absimilis.

Arterias, & venas habent Vesiculæ seminales, & Prostatæ ab hypogastricis, & meseraicis inferioribus.

Nervos à plexibus in pelvi abdominis sitis.

Usus Vesicularum est *semen ex vasis deferentibus recipere*, atque *ad usum conservare*, & quibusdam temporibus *demittere in urethram*.

Canes, quia vesiculis seminalibus destituuntur, multo egent temporis ad perfectum congressum: etenim in illis semen quasi vi ex testibus elici debet, eumque in finem illorum peni multæ circumstant glandulæ, quo tempore coitus ita intumescunt, ut nisi rursus iis detumescentibus, penem extrahere nequeant.

Usus Prostatarum. Major difficultas est circa usum Prostatarum. Aliqui eas verum semen elaborare, continere, atque hìc, & nunc in urethram exspuere credunt: at *de Graaf* humorem ex Prostatis profluentem semine longè aquosiorem, ignobilioremque existimat, atque *inservire pro vehiculo seminis*.

CAPUT XXIV.

De Pene.

PEnis, qui etiam *Membrum virile*, *Virga*, & *Collis* usitatè dicitur, est *pars illa oblonga anteriùs super scrotum posita, per quam lotium redditur, & opus venereum ex parte viri absolvitur*.

Numerus, figura extrinseca, & situs cuilibet nota sunt.

Magnitudo vix determinabilis est propter magnam in diversis, & in iisdem diverso tempore variationem.

Penis partes. Constat *Cuticula*, *Cute*, & *Panniculo carnoso* tanquam integumentis communi-

munibus *tt*. Partes ejus magis propriæ, atque internæ sunt duo *Corpora* vulgò *nervosa*, *Septum* intermedium, *Urethra*, *Membrana* illa obvolvens, *Glans*, *Frænum*, *Vasa*, *Ligamenta*, & *Musculi*. Caret autem pinguedine; fortassis ne obtundatur sensus acies. TAB. XII. Pag. 120. Fig. 1.

Inter dictas partes maximam Penis molem constituunt duo *Corpora nervosa*, seu potiùs *nerveo-spongiosa* aut *cellulosa*, quæ sunt duæ partes teretes, ab inferiori sede ossis pubis usque ad Penis extremum excurrentes, exteriùs membrana crassa, nervosa, ac firmissima constantes. T, T. *Corpora nervosa.*

In principio notabiliter disjuncta sunt: at in progressu ad invicem accedunt, & quasi litteram Y efformant.

In Pene sibi mutuo conjunguntur interventu cujusdam septi membranacei, quo versus glandem sensim attenuato, ac tandem evanescente, duo illa corpora in unum coalescunt. Spectatur hoc septum Tab. XIV. *Fig.* 5. E. *Septum penis.*

Interna illorum substantia admodum spongiosa, vel potius cellulosa, ex innumeris membranulis, ac fibris sibi invicem mirum in modum intricatis contexitur: unde à flatu, vel humore injecto promptè expanduntur; & quidem ambo, licet proximè infletur solum alterutrum C C. Penis inde turgescens magnum ad omnes dimensiones sumit incrementum, redditurque rigidus. TAB. XIII. Pag. 123. Fig. 2.

Scribunt passim Authores, hanc spongiosam substantiam colore atro infectam esse: at ego inveni eam sæpè rubescentem, & quasi sanguine arterioso perfusam, proinde eos in errorem lapsos existimabam. Verùm didici postmodum, intensam illam rubedinem procedere ab immisso flatu, sanguine in mortuis alioquin ibidem, sicuti in aliis partibus, nigricante. Rubescit, inquam, sanguis iste à particulis aereis, prout viventi in pulmonibus, & è corpore eductus, dum aeri libero exponitur.

Corporibus nerveo-spongiosis subjicitur, & aliquatenus interponitur *Urethra*, cujus partes distingui possunt in *membranaceam* D, & *spongiosam* E. Illa interior est, ac meatum urinarium, seu potiùs urinæ, & semini communem constituit: spongiosa, seu cellulosa alteri exterius adjacet. Estque ejusdem ferè cum corporibus nerveo-spongiosis substantiæ: siquidem inflata adeò intumescit, ut in Pene vulgaris magnitudinis ferè crassitiem digiti minoris obtinere queat. Inflatur autem inflato alterutro corpore nerveo-spongioso; sed non adeo facilè, estque illius substantia tenerior, & cellulæ angustiores, minusque refertæ sanguine. Versùs glandem paulatim redditur gracilior, compactiorque, ac demum in eo quodammodo obliteratur. *Urethra*:

Corpora nervea spongiosa oriuntur à parte inferiori, & posteriori ossis pubis, ut urethra eis commodè accedere queat: & quia interim necesse est, ut Penis locetur in pubis anterioribus, idcircò utrunque corpus nervosum alligatur ejus ossibus per validum ligamen ab *inferioribus*, & posterioribus sursum, atque antrorsum tendens *Fig* 3. *lit. a.*

Dixi urethram corporibus nerveo-spongiosis *subjici*; quia ponitur in *Vbi posita.*

parte Colis, quæ ſcrotum reſpicit: unde ibidem facilè ſentitur ejus expanſio; & curſus urinæ in mingentibus: prout etiam, ſi præternaturaliæ adjungere lubeat, calculus eidem inhærens. Pars autem illa Penis, ubi ponitur Urethra, magis teres eſt; illa, quæ Abdomen reſpicit, nonnihil planior: unde & deorſum Penis appellatur; quanquam diſputare licet, utrum hæc poſterior, illa anterior, an vice verſa ſit appellanda.

Apertura in urethra

Porrò edito prima vice Libro Anatomiæ, poſtmodum circa initium glandis occurrit inſignis apertura in hujus canalis latere, quod corpora nerveo-ſpongioſa potiſſimùm reſpicit, cui facilè immittitur parvus ſtylus ſuperiora versùs per notabile ſpatium, & ex quo preſſione versùs inferiora facilè educitur liquor viſcidus, ſubalbidus, ac craſſiuſculus.

Apertura iſta admodum inſignis eſt: nempè longitudine grano communis tritici ferè æqualis, latitudine nonnihil inferior. Figuræ penè ovans, ſed aliquantulum longioris. Ductus tamen, ſeu tranſitus versùs ſuperiora, longè anguſtior eſt; quippè, ut modo dixi, non niſi parvum ſtylum admittens. Reliquum aperturæ eſt in ſola intima Urethræ tunica.

Cùm verò in Tabulis, quæ de partibus genitalibus virorum previè erant confectæ, deeſſet locus, quo hæc figuris exprimerem, neque tunc occurreret aliunde neceſſitas conficiendi novam, qua aliquæ dictarum partium delinearentur, & interim alia occaſione foret cudenda Tabula, cui numerus X. modò præfixus eſt. Idcircò dictam aperturam in eadem Tabula delineare curavi *Fig. 4. f* ampoſito ſtylo g. Sed conſideret ſpectator, quòd membranæ, ambitum aperturæ conſtituentes, fuerint in ſtatu naturali inferiùs conjunctæ, hic verò vi quadam deductæ ſint.

Sed poſtea voluiſſem, licèt ſeriùs, figuram iſtam ibidem non eſſe poſitam; quia alia obſervavi ſpecialia circa Penis glandem, quæ nova Tabula exhibere decrevi, una cum muſculis Penis in ſitu naturali, quos in Tabulis modò confectis deſiderari videbam.

Verùm cùm hæc mea ſcripta prælo jamjam committenda relegerem, meoſque Authores Anatomicos, ſi fortè adhuc aliquid mihi indicarent, examinarem, incidi in Adverſaria *D. Morgagni*, ubi Author iſte ſcribit

Aliæ aperturæ.

» ſe plures ante annos in ſuperiore urethræ virilis pariete multa inte-
» riùs peculiaria Foramina, ſeu excretoria oſcula animadvertiſſe, quæ
» in eadem recta linea ſecundùm urethræ longitudinem diſponuntur. In
» pluribus ſeſe oſtendere incipiunt ab externo urinarii meatus pollicem
» unum tranſverſum, deſinuntq; autem ſeptem, vel octo digitos tranſver-
» ſos ab eodem. Et ſicuti raro decem vel undecim plura ſunt, ſic rarò
» tribus vel quatuor pauciora inveniuntur .... ut diſtantia, ita magni-
» tudo incerta eſt: ſic tamen, ut quam ſæpiſſimè, quæ prima ſunt, eadem
» maxima quoque ſint. Maxima autem nunquam tanta fuerunt, ut eo-
» rum orificiũ frumenti grano operire non potuiſſẽ, & rarò minima ob-
» ſervavi, quibus ſetam indere non potueram .... preſſione guttas emit-
» tunt ſubalbidi, craſſiuſculi & lenti .... ſi ſpecillum, aut ſetam per

» ea

„ ea foramina rursus adigere volueris, minimo negotio adiges, non
„ ita verò si deorsum, aut ad latera impellere libuerit . . . Continuati
„ autem singulis foraminibus Canaliculi statim ferè sub interna urethræ
„ tunica ptotensi occurrunt . . . Quorum canaliculorum cùm maximos
„ nonnunquam secundum eorum longitudinem aperuerim, eadem qua
„ urethram, interiùs obductos membrana comperi . . . . . Præter ma-
„ jora hæc, & peculiaria foramina, longè plura, sed pleraque admodum *Et minora foramina.*
„ minora, & urethram pereant *Foraminula* ubique passim ad latera
„ majorum foraminum, interdum quoque paulò infrà hæc supraque oc-
„ currentia: quæ retento intus liquore turgidula non rarò specie subro-
„ tundorum albescentiumque corpusculorum imponunt. Is liquor ad-
„ modum similis descripto est.

Hæc ego legens, mihi ipse subirascebar: siquidem miratus fueram, neminem hactenus mihi notum esse, qui aperturam illam, de qua paulò superiùs, descripserat, adeò, ut mihi tunc apparebat, manifestam; jam autem major erat ratio mirandi, quia hanc unicam, cæteras autem non videram. Opportunè verò, quia opus sub prælo valdè accelerabatur, se obtulit occasio prædicta inquirendi, nempè in cadavere militis suspendio necati, ubi dictas aperturas reperi non tantùm secundùm longitudinem urethræ solitarie positas, sed quibusdam in locis *binas b, b*. In aliquibus erat ductus in utraque extremitate, sic ut alter tenderet sursum, deorsum alter; quod etiam *D. Morgagnus*, se observasse ait: at insuper in una reperi ductum tertium à latere in dicta apertura patens *c*. Et quidem suspicor, in singulis illis apertutis esse plura orificia ductuum excretoriorum; quia non video, cur alioquin illæ forent adeò magnæ. TAB. XIII. Pag. 123. Fig. 1.

Quod parva spectat foraminula, de quibus *D. Morgagnus*, illa erant mihi innumerabilia, quorum multa per se patebant; alia eruptione liquoris supra descripti, pressa scilicet urethræ substantia. Eorum saltem aliqua prostant delineata *d, d*.

Circa usum dictorum foraminum, liquoremque ex eis emanantem hæc habet citatus Author. „ Porrò urethra uti superiùs à prostratis glandu- *Eorum usus.*
„ lisque Cowperianis (quales illæ glandulæ sint, ignoro) sic inferiùs
„ his omnibus Foraminibus oblinitur, ne fortè transituri seminis mul-
„ tùm substistat, atque depereat, nisi per lubricum trasmittatur, tamet-
„ si adversus acrimoniam urinæ, facilè in vesica acrioris factæ, id for-
„ tassis præsidio est, quod continenter ab iisdem loculis distillet. „
Opinatur autem exprimi in urethram per inflationem ejusdem substantiæ spongiosæ, corporumque nerveo-spongiosorum; opportunè quidem, cùm iis turgescentibus sæpè opus sit urethræ inunctione pro transitu seminis. At restat investigandum, unde humor ille in descriptos canaliculos adducatur, atque id ipsum ex ulteriori partium istarum examine addiscendum. Interim suspicor substantiam urethræ adjacentem, quam spongiosam, & cellulosam vocamus, pro parte glandulosam esse, indèque profilire humorem, de cujus origine hic quæstio est.

Pro-

Propium Penis involucrum, quod scilicet sequitur integumenta universalia, admodum crassum est, ac validum, substantiæ quasi nerveæ, quæ facili negotio dividitur in duas lamellas, & hæ rursus, licet non ita facilè, in alias. Unde Cl. *Ruyschius*, tres numerat Penis tunicas, seu membranas Penis interiora obvolventes; nempè duas nervosas, densas, ac validas; atque inter illas cellulosam, quæ *tenuis est, nisi cellulæ flatu repleantur, unde calami scriptorii crassitiem non raro superat*. Hanc membranam dicit continuam *esse cum membrana adiposa sub cute corporis sita; hic etiam omni pinguedine destitutam*. Unde ipse inter universalia Penis integumenta non numerat ipsam membranam adiposam. Cellulæ istæ, ut ait, *sunt ita sibi invicem impositæ, ut membrana dicta neutiquam cellulosa appareat in dissectione Anatomica, & contra, flatu repleta, myriaces cellularum sese videndas exhibeant, spumæ instar, idque non solum in Pene, verùm etiam in Glande, cui hæc membrana quoque integumento est*. Itaque non sola repletione corporum nerveo-spongiosorum, & spongiosæ substantiæ urethræ, Penis tumescit, & induratur; sed etiam distentione dictarum cellularum istius secundæ tunicæ.

Tunicæ cellulosæ.

Insinuat quoque *D. Ruyschius* cellulas illas optimè apparere in Pene flatu distento & exsiccato, qui dum transversim secatur, cellulæ istæ manent expansæ, ubi in Pene non exsiccato concidunt.

Ego hæc ante lecta neglexeram; jam autem obtulit sese quidem occasio dicta examinandi in cadavere militis suspensi, de quo supra: Verùm ut examinatem foramina in urethra, hæc erat aperienda; sed hac aperta, Penis conservari nequit inflatus, ut exsiccetur, flatu per porosam urethræ substantiam erumpente. Penem autem recentem vehementer inflatum mihi retulerunt, qui operi isti erant intenti, se nullam inter Penis involucra observare eruptionem flatus: unde tunica exteriori separata, atque reflexa, Penem rursum vehementer distendi flatibus; tuncque adverti exurgere parvas vesiculas inter duo Penis involucra; aut si ita loqui placeat, inter duas crassioris involucri lamellas: quæ vesiculæ videbantur quidem esse indicium tunicæ cellulosæ, sed tamen mihi non sufficiebant ad delineationem ejusdem tunicæ. Unde eandem illam tunicam ex dicto *D. Ruyschio* hìc exhibeo *Fig. 2. c.*

TAB. XII. Pag. 129. Fig. 1. *Glans penis.*

Penis Glans, sive Balanus, cujus ante feci mentionem, est pars extrema Penis, exquisiti sensus in principio vicina Colis parte crassior, versùs extremum nonnihil acutior. v.

Apponitur duobus corporibus nerveo-spongiosis ante descriptis: seu potiùs componitur ex istis corporibus in unum, septo deficiente, coalescentibus ex urethra & aliquali portione substantiæ spongiosæ ejusdem, & involucris propriis superiùs descriptis. Unde etiam Glans in Veneris æstu unà cum reliquo Penis intumescit. Non tamen æquè facilè inflatur ac corpora nervosa, ubi septo distinguntur; quia illorum substantia interior in Glande minùs laxa est.

Dicta involucra, seu membranæ propriæ, in Glande magis tenera sunt,

quod

quod majoris sensationis gratia factum existimo. Glans autem reliquo Penis corpore exteriùs rubicundior est; quia vel vascula sanguinea ibidem magis abundant; vel, quod verisimilius est, ob membranæ tenerítudinem magis transparent.

Glans extra Veneris æstum plerumque tegitur capsula cutanea U, U. propter duplicaturam admodum volubilem, quæ dicitur *Præputium*; atque juxta legis statutum Judæis præscindebatur. In aliquibus tamen cutis tam arcta est, ut vix quidquam reperire sit Præputii nomine dignum, Penisque semper Glande nuda subsistere debeat. *Præputium.*

Adhæret Præputium Glandis parti inferiori, seu Posteriori ope tenuis vinculi, quod Penis *Frænum* passim nuncupatur, pro cujus receptione Glandi ibidem sinus instar fissuræ insculptus est. Spectatur hoc frænum. Tab. XIV. Fig. 7. B. *Frenum.*

Ubi glans reliquo penis corpori opponitur, hic tenuior est; præcipuè in parte anteriori; sic ut ibidem sit quasi collum penis, & glans quasi caput. Nec video cur dictas partes istis nominibus appellare non liceat. *Collum penis.*

In isto Penis collo, id est omnino propè glandem, plurima spectantur corpuscula globosa, & etiam aliqua in principio glandis, verisimiliter glandulæ B, quarum ope dictæ partes irrigantur, ut glans, data opportunitate, modò extendatur, modò in præputiũ retrahatur faciliùs. Ejusmodi corpuscula vidit *D. Morgagnus* etiam aliqua in frœno, & in præputio. TAB. XIII. Pag. 123. Fig. 1. *Glandulæ.*

Est insuper glans ferè tota, sed maximè in parte anteriori, obsita exiguis papillis A. quæ pariter atque in cute, videntur factæ, ut pars illa sit magis sensibilis, qualis scilicet esse observatur. *Papillæ.*

Porrò tum hæ papillæ, tum ista corpora globosa, longè meliùs conspiciuntur in Pene inflato, quàm in flaccido; quia in hoc una cum membrana, in qua eminent, collabescunt. Meliùs quoque conspiciuntur in vivis, quàm in mortuis.

Arterias *s*, *s*, & venas *r*, *r*, habet membrum virile ab hypogastricis: quarum utrinque una valdè insignis super corpus nervosum per dorsum Penis incedit, aut venæ paulò infra concursum corporum nervosorum coeuntes trunco singulari versùs glandem excurrunt; contrario prorsùs modo, ac fit in plerisque aliis corporis partibus, ubi venæ cavæ ramuli eò magis dividuntur, quò à trunco recedunt remotius. In trunco hic circa divisionem ponuntur valvulæ *q*, impedientes ne sanguis ex ramis in illum remeet: Aliæ venæ, & arteriæ ab iisdem hypogastricis in posteriori Colis parte conspicuæ sunt, numerosis furculis per fungosam urethræ, ac corporum nervosorum substantiam excurrentes. TAB. XII. Pag. 120. Fig. 1. *Penis vasa sanguinea.*

Hisce accedunt rami a vasis pudendis, potissimùm per Penis involucra, seu partes exteriores disseminati.

Nervi insignissimi dorsum Penis perambulant à plexibus pelvis, & maximè ab ultimo vertebrarum pari originem habentes *f*, *f*. Qui pro majori parte distribuuntur per crassa corporum nerveo-spongiosorum involucra. *Nervi.*

FIGU-

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA DUODECIMA.

Spectantur Partes Urinariæ, & Genitales Viriles, tanquam è corpore exemptæ,

Fig. 1. Dictæ partes simul cohærentes.

A *Ren dexter tunica adiposa tectus.*
a Vasa adiposa.
B *Ren sinister tunica adiposa denudatus.* C *Vena cava.*
D *Aorta descendens.*
E *Capsula atrabilaria.*
e Ejus vena, & arteria.
F *Vena, & arteria emulgens.*
G *Ureter.*
H *Vesica urinaria.*
I *Ejus cervix.*
K *Testiculus dexter tunica vaginali inclusus.*
L *Testiculus sinister sola tunica albuginea tectus.*
M *Processus Peritonæi in tunicam vaginalem cedens.*
N *Musculus cremaster.*
O, *n Venæ spermaticæ.*
o, o Ejus rami cum ramulis arteriosis.
P, P *Arteria spermatica, nimis magna exhibita.*
p Ramus à Rene in vasa spermatica.
Q *Epididymis, seu Parastata.*
R *Vas deferens.* S *Prostatæ.*
T *Corpus nervosum Penis.*
V *Glans Penis.*
U U *Præputium dissectum.*
X *Vesiculæ seminales.*
Z *Urethra cum parte spongiosa.*
q Vena insignis dorsum Penis percurrens, in qua aperta cernuntur duæ valvulæ impedientes, ne sanguis remeet ex venis sequentibus, quæ sũt.
r, r Rami Venæ hypogastricæ.
s Arteriæ hypogastricæ ramus.
f Nervus.
t, t Exteriora Penis integumenta.

Fig. 2. Ren infantis ex globulis coagmentatus.

Fig. 3. Ren super Pelvim per planum dissectus.

A *Substantia glandulosa Renis.*
B *Caruncul æ Papillares constantes exiguis vasculis.* C *Pelvis.*
c, c Ejus rami, seu fistulæ membranaceæ.
D *Ureter propè pelvim, ubi crassior est, abscissus.*

Fig. 4. Vesica urinaria, & Vesiculæ seminales cum Pene a parte posteriori.

A, *a Vesica urinaria.*
a Ejus tunica extima.
A *Tunica musculosa.*
B *Ureter abscissus.*
C *Vas deferens semen abscissum.*
c Nervus.
D *Vesiculæ seminales.*
E *Prostatæ.* F *Urethra.*
H *Glans Penis.*
G, G *Corpora nervosa Penis.*
I, I *Musculus urethram dilatans: à dextris in situ.*
K *Musculus Penem erigens.*

Fig. 5. Ex D. de Graaf.

A *Testiculus caninus sola tunica albuginea vestitus, & semine turgidus.*
B *Vascula Epididymidem constituentia, & semine turgida.*
C *Vasa præparantia, proùt ad Testes excurrunt superiùs abscissa.*
D *Vas deferens ligatum in Cane ad coitum parato, ut vascula parastatarum magis turgeant.*

Tenent

XII



Tenent autem vasa ista eum ordinem, ut vena perpetuò occupet partem mediam, nervus lateralem, atque inter hunc, & venam locetur arteria. TAB. XIII. Pag. 123. Fig 3.

Penis duobus musculorum paribus instructus est: primum utrinque originem sumit ab osse coxendicis infra principium corporum nervosorum, in quorum membranam exteriorem musculi illi terminantur *b*, *b*. Usus illorum est Penem erigere: unde vocantur erectores Penis. *Musculi penis.*

Alii duo ab ani sphincktere enascuntur, & internis lateribus invicem juncti sub urethram à parte posteriori colis glandem versùs excurrunt, ac circa medium Penis ad latera urethræ desinere putantur *c*, *c*. Dicuntur urethram dilatare pro faciliori excretione seminis.

Usus istos dictis musculis antiquitùs assignatos improbat *D. de Graaf*: priorum, quia, inquit, „ in omnibus musculis, dum agunt id, ad quod „ destinati sunt, eorum ventres intumescunt, atque extremitates ad „ se invicem accedunt. Quod cùm ita sit, fieri non potest, ut Penis hac „ ratione extendatur; quandoquidem musculi actio sit contractio, quæ „ extensioni contraria est. Neque etiam horum musculorum ope immediatè Penis erectionem contingere posse, ex eorum accuratiori inspe„ ctione, & iis, quæ jam dicta sunt, clarè cognoscitur; quia musculorum „ illorum extremitates ad se invicem debent accedere, & cùm princi„ pium, quod coxendicis ossibus firmiter implantatur, propter illorum „ quasi immobilitatẽ moveri nõ possit. Necesse est, ut altera eorũ extre„ mitas appropinquet, cui, cùm affixum sit membrum virile, necessariò id „ sequi debet: si verò sequatur, quid fiet? Penis non erigetur, sed deprime„ tur; quia in inferna parte, sive sub Pene, ex coxendicis appendicibus ori„ ginem sumunt dicti musculi, & inferiori Penis parti implantantur. *Usus improbat D. de Graaf.*

„ Aliorum, *pergit*, musculorum supra Urethram excurrentium usum, ab „ aliis Authoribus assignatum, adhuc longè minùs possumus concipe„ re; quandoquidem hi musculi per medium Urethræ excurrentes sibi „ invicem una fibrarum extremitate firmissimè uniuntur, dum alteram „ & sibi oppositam fibrarum extremitatem obliquè quodammodo supra „ Urethram excurrentem, ad ejus latera nervosis corporibus immit„ tunt; ita ut Urethram quasi in amplexu suo contineant; unde etiam „ sequitur, si in horum musculorum actione, quemadmodum in aliis „ fibrarum contractatione ventres intumescant, quod nullo modo Ure„ thram dilatаturi, sed compressuri sint, eòque magis, cùm exttemi„ tates ad se invicem accedere non possint, quod si alibi, profectò in his „ musculis locum habet, nam tantum abest, ut extremitates ad se invi„ cem accedant, quin potiùs corporum nervosorum, quibus implantan„ tur, dilatatione adhuc magis distendantur, atque sic Urethra etiam „ magis comprimetur.

Existimat autem *D. de Graaf*, musculos illos directiùs concurrere ad Penis extensionem, & obrigescentiam: nimirum, „ quatenùs ventres eo„ rum, dum intumescunt, corpora nervosa, & meatus, per quos san„ guis ordinariè refluit, cõprimunt, & cõprimendo impediunt, quò minùs *Alius usus ab eodem assignatur.*

» sanguis per arterias in corpora nervosa impulsus effluat: unde patet,
» *inquit*, sanguinem primariam Penis extensionis causam esse, secunda-
» riam verò Penis musculos, & adjuvantes nervos cum ipsis corporum
» nervosorum membranis.

Si verò aliquis petat, qua ratione Penis in horum musculorum actione erigatur? Respondebit „ Id non immediatè horum musculorum be-
» neficio contingere, sed mediatè: quatenùs scilicet Penis musculi coar-
» ctando corpora nervosa circa eorum exortum, sanguinem versùs Pe-
» nis partem anteriorem propellunt, atque sic corporum nervosorum
» distentione erectionem adaugent.

Stabilitur usus communis primi paris contra de Graaf.

Hæc passim à Modernis tanquam è Tripode prolata excipiuntur: mihi verò, quatenùs diriguntur contra communem opinionem, ne vel nihilo præponderant, licet circa usum illorum musculorum, quos Penis erectores vocant, *D. de Graaf* facilè concedam primam partem, quæ nimirum agit de Penis extensione: quippe nihil facientem ad propositum; cùm nullus unquam (saltem quod ego scio) illam adscripserit præfatis musculis. Quod verò dicat *in horum musculorum operatione extremitatem Peni implantatam appropinquare versùs initium, adeòque, & Penem deprimi debere*, innititur falso illi principio, quod paulò ante assumpserat, nimirum *in omni musculorum actione extremitates accedere ad se invicem*: hoc est, prout ipse intelligit, *minùs distare*, sive ex eo quòd illæ extremitates sibi fiant obviam, sive quòd una ad alteram immotam accedat. Falso, inquam; quia exceptionem patitur in motu tonico, ut dixi *Cap. IX. primi Tractatus agendo de musculis antagonistis*. Quis enim dicet ad se invicem accedere extremitates musculorum, quibus Brachium prævie quiescens in lineam rectam extenditur? Unde non video ego quodquam obstare, quo minùs Penis a sanguinis, & spirituum inexistentium copia extensus, atque obrigescens, ulteriùs per æqualem horum musculorum actionem erigatur, eo modo, quo baculus funibus ipsi alligatis in planum erigitur.

Dicis fortassis Penem in sua erectione elongari, adeoque istorum musculorum fines non tantùm non accedere ad principia; sed etiam ab eis longiùs recedere. Respondeo, nec hoc repugnare actioni Musculi: si enim ab alia causa, uti hic fit, membrum extenditur, atque à principio musculi removetur, poterit equidem musculus ille quantum est ex vi propriæ actionis contrahi, & dictæ extensioni quasi reluctari; maximè si ejus fibræ priùs fuerint flaccidæ, & quasi collapsæ, prout sunt in Pene non extenso. Insuper quoniam hi musculi breves sunt, etiam illorum operatio, & Penis extensio se mutuo minùs impediunt.

FIGU-

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA DECIMA-TERTIA.

Musculi Penis, & Ani; ac quædam alia in illo considerandæ.

Fig. 1. Urethra secundum longitudinem aperta, &c.

A, A *Corpora nerveo-spongiosa.*

B, B *Urethra aperta.*

C, C *Substantia spongiosa urethræ.*

D *Præputium dissectum.*

E *Ligamentum suspensorium Penis: ponitur autem dictum* E *in latere, quod ossibus pubis fuit annexum.*

a, b, c Aperturæ majores in urethra, quarum in b patent duo oscula, tria in C.

d, d Foramina exigua.

Fig. 2. Pars Penis cum adhærente glande ab integumentis universalibus denudata, inflata, & exsiccata; in qua

A *Glans papillis obsita.*

B *Collum Penis glandulis insignitum.*

C, C *Corpora nerveo-spongiosa inflata.*

D *Cavitas urethræ.*

E *Substantia ejus spongiosa inflata.*

a Tunica nervosa Penis exterior.

b Tunica nervosa interior ejusdem.

c Tunica cellulosa D. Ruyschii inflata.

Fig. 3. Musculi Penis, & Ani.

A, A *Nates.*

B *Penis integumentis universalibus, excepta extremitate, denudatus.*

C, C *Corpora nerveo-spongiosa.*

D *Urethra.*

a Ligamentum corpus nerveo-spongiosum ossi pubis alligans, quod in hoc latere melius apparet.

b, b Musculi Penis Erectores appellati.

c, c Musculi Urethræ dilatatores dicti.

d Ani sphincter.

e Anus constricta.

Fig. 4. Pars hominis in latus aliquatenus inclinati, ubi

A *Pars Coli posterior ab integumentis universalibus denudata.*

E *Penis ligamentum suspensorium.*

Quantum ad actionem alteri musculorum pari attributam, sive urethræ dilationem, illam non improbare nequeo; quia fibræ ipsius tendunt obliquè versùs Penis exteriora, atque non urethræ, ut mihi apparet, sed lateribus corporum nervosorum, ut utethram respiciunt, implantantur *c, c Fig.* 3. Adeoque sua actione trahunt Penem retrorsum. *Usus secundi.*

Videntur igitur hi musculi contribuere ad Penis erectionem, seseque simul juncti habere illius respectu, veluti chorda respectu baculi, quem cum duarum aliarum juvamine sustentant.

Est autem tertio Penis sustentaculo magis opus à parte posteriori, sive inferiori, ne nimium inclinetur versus Abdomen ob cutim ibidem magis coarctatam. Etenim in parte inferiori cutis admodum laxè extensa est in scrotum, quod facilè ad varias dimentiones extenditur, seseque Penis erectioni accommodat. *Conferunt etiam ad erectionem Penis.*

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA DECIMA-QUARTA.

Siſtuntur eædem, quæ in Tabula præcedenti, partes ſpermaticæ vario modo præparatæ ex *D. de Graaf* juxta editionem Bartholinianam.

Fig. 1. Teſticulus humanus.
A *Tunica albuginea in parte anteriori aperta, & ad latus deducta.*
B *Vaſculorum ſeminalium diſpoſitiones.*
C *Vaſcula ſeminalia per membranam Teſticuli dorſo adhærentem excurrentia.*
D *Vaſcula ſeminalia tunicam albugineam perforantia, ut partem Epididymidis conſtituant.*

Fig. 2. Teſticulus caninus tranſverſim ſectus.
A *Pars reſtans Teſticuli.*
B *Vaſcula ſeminalia.*
C *Radix Epididymidis* Higmori.

Fig. 3. Epididymis ſolutus.
A *Teſticulus.*
B *Principium Epididymidis.*
C, C *Vaſcula diſſoluta, quæ ſimul connexa epididymidem conſtituebant.*
D *Vas deferens abſciſſum.*

Fig. 4. Connexio vaſorum deferentium cum Veſiculis ſeminariis, harumque in urethram inſertio.
A *Vaſis deferentis ſubſtantia craſſa, & exiguo cavo donata.*
B *Pars magis expanſa.*
C *Ejus extremitas, qua hiat in collum veſicularum ſeminalium.*
D *Membrana Veſiculas connectens.*
E *Veſiculæ ſeminales.*
F, F *Proſtatæ.*
G *Urethra.*
H *Oſcula veſicularum ſeminalium in Urethram aperta, cum caruneulæ, quæ ſimul dicuntur Caput Galli Gallinacei.*
I *Ductus Proſtatarum in Urethram hiantes.*
K *Vaſcula Veſicularum ſeminalium.*

Fig. 5. Penis per longitudinem dorſi uſque ad urethram diviſi.
A *Glans Penis.*
B *Principium corporis nervoſi.*
C *Urethra.*
D *Subſtantia ſpongioſa Urethræ.*
E *Corpus nervoſum apertum.*
e, e Arteriæ illud percurrentes.
F *Septum Penis.*

Fig. 6. Penis tranſverſim diviſus.
A *Spongioſa ſubſtantia corporis nervoſi, ſeu nerveo-ſpongioſi.*
a Arteria.
B *Vena dorſum Penis percurrens.*
C *Urethra.*

Fig. 7. Penis lateraliter ſecundùm longitudinem diſſectus.
A *Glans Penis.*
B *Frænum.*
C *Spongioſa ſubſtantia corporis nervoſi.*
c, c Arteria ſubſtantiam illam percurrens.
D *Septum intermedium.*
E *Urethra.*

XIV.


1
D
I
A
B
C
2
B
C
B
A
3
D
C
C
4
A
A
K
K
D
E
B
B
E
C
C
5
A
C
E
E
F
F
I
I
G
6
B
a
a
A
A
E
B
B
C
D
D
7
A
B
C
E
D
C
C
3
B
A

Ne verò Penis hac ratione nimis trahatur versùs posteriora, impedit validum quoddam ligamentum membranaceum, ortum ex commissura ossium pubis, & inferiori parte lineæ albæ (quod ultimum dicit *D. Morgagnus* tantùm quandoque accidere) atque in dorsum Penis protensum, ibidemque in exteriori Penis involucro proprio desinens B, *Fig.* 4: & E. *Fig.* 1. *Ligamentum suspensorium Penis.*

Figuram habet triangularem: latus ejus brevius inseritur dictæ commissuræ, alterum Peni implantatur; longissimum verò illis duobus supertenditur. Flaccescit ligamentum illud Pene flaccido; illo tenso etiam tenditur; quia tunc pars illa Penis, cui implantatur ejus extremum, longiùs recedit à principio.

Mirum est, paucos Authores Anatomicos recentiores hujus ligamenti facere mentionem; atque inter illos etiam reperiri, qui se in Anatomia partium genitalium, virorum specialiter exercuerunt, ubi tamen, teste *Piccolhomino*, id olim ab ipso *Galeno* fuit descriptum. Illud autem nuper longè latèque descripsit *Morgagnus*, notatque à tempore Casserii idem fuisse indicatum à *Lysero*, *Dionysio*, & *Couvperio*.

Petet aliquis, cùm ad Penis substentationem à parte anteriori sufficiat dictum ligamentum, cur à posteriore requirantur Musculi? Respondeo debere quidem Penis in sua erectione tendi ab omni parte, sed non propterea ab omni parte Peni debere musculos: etenim dum stipitem in plano erigimus tribus, aut quatuor funibus, sufficit, ut duo trahantur, quia hoc ipso tenduntur reliqui, plano & stipiti loco conveniente affixi. Similiter dum trahuntur musculi Penis (qui propterea necessarii sunt, sicut agentes in erectione stipitis) etiam tenditur dictum ligamentum. Quod verò musculi ponantur à posterioribus, id loci commoditati attributum est. *Cur necessarium.*

Quantum ad inflationem, & indurationem Penis, illa indubiè contingit propter repletionem corporum nervosorum, ac spongiosæ substantiæ urethræ, ac tunicæ cellulosæ, quandoquidem etiam in cadaveribus aliquid simile accidit, dum corporibus istis statum aliumve liquorem immittimus. Verùm licet notum sit eam Penis extensionem, æquè ac illius erectionem maximè dependere ab animi passionibus, & affectu venereo; non tamen constat, an per ejusmodi passiones inflentur dicta corpora, quia sanguis, & spiritus in ea protruduntur abundantiùs, alio jugiter alii succedente; an quia per influxum spirituum constringuntur viæ, per quas sanguis ex illorum cellulis ad venas regredi solebat. Interim duo illa simul concurrere mihi non videtur improbabile.

Quod spectat opinionem D. de *Graaf*, licet illa pro parte videatur admitti posse, dicendo non repugnare, quod Musculi & Penem inflatum erigant, & venas comprimendo sanguinem pro ejus inflatione detineant: non video equidem illam compressionem multùm efficere posse, quia præcipua vasa currunt per dorsum Colis, quod dicti Musculi minimè attingunt.

CA-

CAPUT XXV.

De Utero propriè dicto, ejusque Ligamentis:

TAB. XV. Pag. 140.

DE mulierum partibus genitalibus acturo commodissimè ducitur exordium ab Utero: quippè cujus cognitione habita, faciliùs comprehendantur situs, structura, & usus aliarũ partium genitalium: omnes enim materiam aliquam, vel ad Uterum deferunt, vel ab eodem recipiunt.

Ratio nominis.

Hæc pars *Uterus* dicta videtur ab *utre* ob figuræ similitudinem: *Matrix*, quia Matris instar fœtum fovet, vel quia Mulier illius potissimùm beneficio Mater efficitur. Vocatur etiam *Utriculus*; quoniam in non gravidis valdè parvus est: aliquando *Sinus muliebris*, *Ovum*, &c. Interim duo priora nomina ferè sola in frequenti usu sunt.

Uterus quid.

Est autem Uterus *pars cava*, *Mulieribus propria*, *sita in hypogastrio inter intestinum rectum, & vesicam urinariam*, *naturale fœtus domicilium* g, G. *Fig.* 1. & *Fig.* 2. A. C.

Situs uteri.

Situs est in cavitate illa, quæ dicitur Pelvis, adeoque ossibus toto ambitu circumseptus, videlicet à parte antica osse pubis, à postica sacro, à lateribus ossibus ilio, & ischio. In gravidis sæpè ad umbilicum, & ultrà extenditur.

Figura.

Figura Uteri in non gravidis est ferè triangularis; superiùs lata; inferiùs angustior; fermè uti lagenæ, quibus solet transportari aqua fontium mineralium, & vinum Burgundicum, nisi quòd habeat fundum paulò magis convexum, & cervicem crassiorem.

Fig. 2.

Pars ejus superior, & latior A vocatur *fundum*; *inferior* B *cervix*, seù *collum*: quamvis nonnulli Uteri collum confundant cum parte illa, quæ Penem recipit, & propriè Uteri *Vagina* appellatur B. *Fig.* 2 Alii hanc collum *longum*, illud *breve* vocitant.

In gravidis figuram sæpè mutat Uterus; etenim prioribus mensibus vesicæ urinariæ assimilatur; deinde sensim magis, magisque expansus ad figuram sphæricam accedit; collo scilicet, quod uteri dilatationem haud sequitur, non considerato. Interim pro varia fœtus situatione nunc hac, nunc illa parte protuberat.

Magnitudo.

Magnitudo Uteri plurimùm variatur, maximè in gravidis, in quibus conformiter ad incrementum fœtus una cum secundinis extenditur. A partu quoque non illicò recuperat statum illum, quem antè impræg-nationem habebat. In reliquis major est iis, quæ sæpè pepererunt: deindè aliis, quæ saltem frequenti Venere usæ sunt: tertio illis, quibus castè viventibus sæpiùs, multùmque fluxerunt menstrua, fluunt, aut instant. In vetulis tamen rursus ad minorem dimensionem contrahitur, idque partim ob defectum nutrimenti, partim ob minorem distensionem vasorum. Interim longitudo Uteri non impregnati magis ordinaria usque ad cervicem est ferè trium digitorum, latitudo fundi duorum, & semis; crassities

ferè

ferè duorum; quæ tamen dimensiones in variis variæ sunt.

Uteri capacitas.

Cavitatem habet unicam, eamquem in non gravidis, neque nuper enixis exiguam, & sæpè vix fabæ majusculæ capacem. In gravidis totum conceptum usque ad partum complectitur. Figuram in non gravidis habet triangularem C. sunt enim duo ejus anguli ad orificia tubarum B, B. & tertius propè uteri cervicem D. adeòque superior latior, inferiùs angustior. In gravidis se contentis accomodat, non vice versa.

TAB. XVII. Pag. 147. Fig. 3.

Osculum internum.

Cavitas cervicis oblonga est, & admodum coarctata, maximè pars inferior, quæ propriè dicitur Osculum internum, atque in Virginibus, nisi menses fluant, tantùm stylum tenuiorem admittit. In gravidis, saltem appropinquante partus tempore, magis hiat, si substantiam propriam consideres; sed interim larga muci tenacis copia occluditur.

Inferior pars cervicis, sive oculi ambitus in cavitatem vaginæ prominens glandem virilem aliquo modo refert. *Fig.* 2. F. Habet autem substantiam admodum compactam, atque, ut apparet, vix dilatabilem; quæ nihilominus (quod summum est Naturæ miraculum) in partu ita expanditur, ut ex angustissimo illo meatu transitus fœtui, aliisque excludendis adaptetur.

Uteri substantia.

Substantia Uteri membranacea est, & aliquatenus carnosa, in non gravidis valdè compacta; in gravidis longè mollior, saltem dum notabiliter distenditur. Dicitur communiter constare tribus membranis; extima, media, & infima: nonnulli tamen solas primam, & ultimam pro membranis agnoscunt; mediam verò, quia valdè carnosa est, propriam Uteri substantiam appellant.

Tunica prima, sive extima.

Prima Uteri membrana, seu tunica exterior, originem habet à Peritonæo, ideòque communis appellatur.

Constat duabus lamellis, indèque valida est, & crassa; exteriùs glabra, interiùs pro subjectarum connexione asperior. Hæc tunica reliquam Uteri substantiam investit, ipsumque intestino recto, vesicæ, & quibusdam aliis partibus annectit.

Media.

Media Uteri tunica valdè crassa est, fibrisque variis, validis, ac crassis contexta. Videtur hæc musculosa esse, atque ad fœtus aliorumque Uteri contentorum exclusionem plurimùm conducere. Hæc in gravidis, saltem fœtu majori, mollis est, atque in plures lamellas separabilis: in virginibus compacta, & substantiam simpliciorem præ se ferens, jacentque ejus fibræ ità pressè, & conjunctim, ut difficile observentur, nisi uterus fuerit priùs maceratus. Eodem ferè modo habet se in defloratis, quæ nec gravidæ sunt, nec puerperæ.

Intima.

Intimam Uteri membranam *nervosam* appellare licet. Hæc tenuis est, & in Uteri fundo levis; in collo autem rugosa, multisque obsita foraminulis, ex quibus, pressa colli substantia, exilit humor viscidus, verosimiliter ille, quo in gravidis osculum alioquin hians, ut dictum est, occluditur.

Vide-

TAB. XV. Pag. 140. Fig. A.

Videtur autem hæc membrana potissimùm inservire sensationi, ac stabilire fibras musculosas tunicæ secundæ, seu mediæ.

Uteri connexio.

Uteri cervix annectitur inferiùs vaginæ: posteriùs intestino recto H. anteriùs vesicæ urinariæ I. Latera insuper aliis partibus alligantur per quatuor ligamenta. Fundus verò omnino liber est, ut pro rei exigentia distendi queat, ac contrahi.

Ligamenta Uteri.

Ex quatuor istis ligamentis duo à figura dicuntur *lata*, duo *rotunda*.

Lata.

Ligamentà lata membranacea sunt, & processus peritonæi, quæ Uteri vaginæque lateribus alligata, eorundem descensum impediunt: insuper testiculos, tubas fallopianas, & quædam alia vasa sustentant *m m.* Comparantur passim alis vespertilionum, dicunturque ligamenta aliforma.

Rotunda.

Rotunda oriuntur ab Uteri lateribus, eo potissimùm loco, ubi tubæ fallopianæ ipsi committuntur, ibidemque etiam lata sunt; sed ab utero recedentia sensim angustantur, ac teretia evadunt K K.

Sicuti in Viris vasa spermatica, ita in Mulieribus hæc ligamenta intra duplicaturam pæritonæi infra abdomen descendunt, illudque egressa obliquè supra os pubis excurrunt, at tandem propè clitoridam in pinguedine finiuntur.

Componuntur ex duplici membrana, estque interna illorum substantia omni communium vasorum genere ditata: habent enim venas, & arterias copiosissimas, & (teste *D. de Graaf*) nervos, ac vasa lymphatica.

Illorum usus.

Illorum usus est *tenere Uterum utrinque æqualiter tensum*, atque adeo impedire, ne multùm in hoc illudve latus inclinet; maximè in gravidis, in quibus alioquin fundùs, ut potè longè ultra cervicem extensus, miserè fluctuaret.

Kerkringius Specilegii Anatomici *Observatione* XX. sustinet, dictos processus malè vocari Ligamenta Uteri; *quia*, inquit, *illum non ligant. Ligamenta illa superiora* (exclamat) *nec tu, Laurenti, nec vos Anatomiæ Heroes, unquam alligata vidistis; sed ex opinione vulgari affirmastis. Ignosce, quæso Lector, libertati meæ, quæ vidi, loquor, toties ea examinavi, nunquam alligata, semper inveni liberrima.*

Uteri lata ligamenta non adeo firma.

Hæc *Kerkringi* verba, licet aures feriant, non statim explodenda sunt; quamvis enim dicti processus citra Naturæ injuriam dicantur *Ligamenta Uteri*, non tanti ad Uterum ligandum valoris sunt, ut passim significant Anatomici. Pars enim superior, quæ Uteri tubam, & testiculum sustentat cæteroque validior est, extremo suo, quod ab utero remotiùs est, nulli parti affigitur, adeoque Uterum sustinere nequit. Non sunt igitur processus illi vocandi ligamenta Uteri, nisi gratia partis inferioris, minusque firmæ.

Firmiora rotunda. Uterus an ascendat in hystericis.

Uteri Ligamenta rotunda valida sunt, nec facilè dilatantur: & quo, & ex forti connexio Uteri cum intestino recto, atque hujus cum ano, satis patet fabulas esse, quæ passim dicuntur de Uteri ascensu in passione hysterica. Potest quidem Uterus convelli sursum, id est pati contractiones

nes

nes versùs superiora ; sed irrito conatu illo convulsivo, obstantibus, ut insinuavi, dictis connexionibus.

Non obstant tamen illæ connexiones Uteri expansioni in gravidis: quia quoad ligamenta rotunda spectat, illa extenduntur pedetentim, accedente aliqua substantia quasi nutritiva, nimiamque illorum extenuationem impediente: nulla autem difficultas est de Uteri connexione cum vesica urinaria, & intestino recto; quia Uterus illi solum alligatur mediante vagina, quæ in gravidis non ascendit.

Porrò ligamenta Uteri rotunda non tantùm impediunt importunum Uteri ascensum, sed etiam descensum; quatenus scilicet alligantur membranæ peritonæi, quæ consequenter unà cum Utero descendente, vel descendere, vel disrumpi debet. *Ligamenta rotunda etiam impediunt descensum.*

Quidam Authores attribuunt Utero humano *Cornua*, decepti, ut reor, imaginaria similitudine inter hunc, & Uterum brutorum, qui in pluribus illorum meritò dicitur cornutus, seu habere cornua. Imprimis enim multipara, seu bruta illa, quæ ex Natura speciei solent gestare multos Fœtus simul, Uterum habent divisum in duas partes, ceu distinctos tubulos, quorum alter à dextris, alter à sinistris extenditur, ut videre est in Cane, Fele, Scrofa, &c. qui tubuli solent vocari Cornua Uteri dictarum bestiarum. At magis propriè adscribuntur Cornua Utero Vaccæ, Ovis, & quarumdam aliarum bestiarum, quarum Uterus, licet frequentissimè unicum gestet Fœtum, habet tamen utrinque productionem, quæ ab initio latior sensim desinit in partem angustam, quasi in cuspidem. Tales, inquam, productiones magis propriè dicuntur *Cornua* Uteri; quia partes illæ, quæ in multiparis appellantur *Cornua* Uteri, sunt ipse Uterus bifurcatus, nempè in quibus gestantur Fœtus. *Uterus humanus non habet Cornua.*

Sunt autem Cornua Uteri in Ove, Bove, &c. confecta ad continendam membranam *Allantoidem*, seu urinariam; quæ cum non detur in Utero humano, non est etiam ratio, ut haberet Cornua. *Cornua Uteri in Bove, &c. in quem finem.*

Non videretur quidem omnino absurdum, si quis in humanis *Tubas* Uteri vocaret illius *Cornua*; quia sunt quasi Cornua inversa, nimirum propè Uterum angustæ, in altera parte latiores: præstat tamen à tali denominatione abstinere, quia facilè præberet occasionem erroris.

De venis, Arteriis, Nervis, ac Vasis Lymphaticis Uteri agam *Capite* XXIX.

CAPUT XXVI.

De Testiculis, seu Ovariis Mulierum, & de Ovis.

TAB. XV. Pag. 140. Fig. 1.

JUxta Uteri latera, ad distantiam ferè duorum digitorum in non gravidis, locantur duo corpora globosa, utrinque unum L, vulgò dicta, *Testes muliebres*, ob similitudinem, quam habere putantur cum testibus Ovaria,

masculinis, maximè quoad usum. A Recentioribus passim vocantur *Ovaria*, propter rationem paulò infra dicendam.

Eorum connexio cum utero.

Annectuntur utero per validum quoddam ligamentum à multis Anatomicis *Vas deferens* appellatum, & aliquatenus per tubas fallopianas, latumque uteri ligamentum. Circa regionem ossis ilii committuntur peritonæo, mediantibus vasis spermaticis, membranisque dicta vasa involventibus: atque ita quasi suspensi Testes eandem ferè, ac uteri fundum in non gravidis obtinent altitudinem: in gravidis cum dicto fundo aliquatenùs, non tamen æquè utque illud, ascendunt. Unde quo fundum uteri magis sursùm extenditur, eò magis ab illo distant testes, locumque inferiorem obtinent. Interim uteri latera magis ad ipsos accedunt.

Situs.

Figura.

Figura illis non ita, ac masculis rotunda est, sed utrinque depressa; variis etiam tuberculis inæqualis.

Magnitudo.

Magnitudine ferè dimidia cedunt testibus virilibus: in flore ætatis constitutis majores sunt, succoque pleniores; in vetulis verò minores, ac duriores; & succo exhausti sensim magis, magisque emarcescunt.

Membrana.

Cinguntur exteriùs mebrana à peritonæo producta, quibus alioqui adjungunt propriam.

Substantia Ovarii.

Ablato Testium involucro substantia interior apparet subalbida, atque ex multis membranulis, ac fibrillis laxè sibi invicem junctis composita, quam Arteriæ, Venæ, ac Nervi copiosè perreptant.

Ova.

In mulierum Testibus potissimùm considerandæ veniunt quædam vesiculæ limpido humore plenæ, quæ per coctionem instar ovorum cujusdam volucris pennatæ indurescentia, eundem atque illorum albumen, colorem, saporem, & consistentiam acquirunt. Unde tum ob hanc similitudinem, tum quod æquè, ac avium ova putantur principium materiale generationis, appellantur passim *Ova*, eorumque gratia Testiculi muliebres, *Ovaria*.

In omni animalium genere.

Porrò in omni animalium genere ova reperiri confidenter asserit *Regnerus de Graaf*; quandoquidem ea non tantum viderit in homine, Cuniculis, Leporibus, Canibus, Porcis, Ovibus, Vaccis (in quibus etiam nos talia ova observamus quotidiè) & reliquis, quæ secuit, animantibus; sed ex *Svetonii* communicatione edoctus sit, ea pariter existere in Damis, Porcellis Indicis, Taxis, Corvis, Lupis, Asinis, etiam Mulis, aliisque bestiis, quas ipse *de Graaf* ob illarum in ea regione penuriam examinare nequivit.

Illorum magnitudo

Ova illa magnitudine inter se plurimùm differunt etiam in eodem Teste, sive Ovario. Majores in Muliere ad pisi molem vix accedunt. *Maximam* verò in iis *mutationem* [verba sunt D. de Graaf] *facit ætas, & coitus: in junioribus namque animalibus minima sunt, & in provectioribus majora evadunt.* Quod numerum spectat: *Ova hæc*, inquit, *tam copiosa sunt, ut in uno Testiculo, quandoque viginti, & plura numeraverimus.*

Numerus. Ova unde fœcundantur.

Ejusmodi Ova in congressu Maris cum Fœmina à subtiliori seminis

parte

parte, seu spiritu genitali fœcundari, Moderni Authores passim sustinent; fœcundata deindè ferri ad uterum per tubas fallopianas, ibidemque ex materia adveniente capere incrementum, atque ex interiori illorum substantia fœtum, ex altera secundinas efformari. Quam opinionem pluribus confirmant experimentis, & rationibus, quibus ego nonnulla ex propria observatione addidi, prout curiosus Lector videre poterit *Tract. V. secundi Libri*. In præsenti verò, notandum singula ova insidere cuidam sinui, sicuti glans insidet suæ capsulæ; ad quem sinum plurimæ, ac tenuissimæ terminantur venæ, & arteriæ: quarum indubiè hæ materiam pro nutritione, & accretione, Ovi afferunt; illæ superfluam revehunt.

Verùm cum dixerimus, Ovi *substantiam*, seu *liquorem vesiculis contentum instar albuminis ovi volucris pennatæ indurescere*: ne forte quis infelici experimenti successu deceptus, me aliosque, qui eadem Posteritati tradidere, impostura arguat]: notandum est, in Mulierum Testibus nonnunquam reperiri aliud vesicularum genus; quæ *hydatides* dicuntur [verosimiliter præter naturam] sæpè ipsis Ovis majorum, quæ continent humorem magis aqueum, cui dicta mutatio per coctionem non accidit. Unde si vesicula Testibus exempta, & aquæ fervescenti imposita non induretur, signum est illam non esse verum Ovum; ac proinde eo in casu aliæ vesiculæ examinandæ sunt. *Hydatides.*

CAPUT XXVII.

De Tubis Uteri, vulgò Tubis Fallopianis.

DUctus illi, de quibus hic agendum est, *Tubæ* vocantur à similitudine tubæ classicæ; Fallopianæ ab inventore, aut saltem primo descriptore *Fallopio*, cujus verbis eas descripsi prima Anatomiæ editione: sed quia postmodum adverti eorum quædam esse minùs propria, ideo Authoris descriptionem nonnihil immutavi. Itaque TAB. XV. Pag. 140. Fig. 1.

Tubæ uteri quales:

Tubæ Uteri gracili admodum, & angusto principio oriuntur à latere uteri planè in parte superiori, indeque extenduntur secundum latitudinem corporis versùs ilia: cùmque nonnihil recesserunt ab utero, aliquatenus crispantur, ac fiunt sensim latiores, adeo ut propè alterum extremum extendantur ad amplitudinem calami scriptorii: in ipso autem extremo rursus coarctantur, stylum tamen insignem ibidem etiam admittunt M. unde per tubum huic orificio immissum facilè inflatur uterus; quam nonnunquam mucus in angustiori parte concretus transitum flatus impediat.

Numerus: Numero duæ sunt dictæ tubæ, utrinque una, in quo unquam Naturæ lusum fuisse adverti nunquam.

Situs: Situm habent in non gravidis transversum, & ferè æqualem cum suprema margine uteri; circa finem inflecti solent. Interim situm facile mutant, quia valdè mobiles sunt, & altero extremo nulli parti infixæ: sæpiùs

TAB. XV. Pag. 140. Fig. 1.

autem inveniuntur testiculis incumbentes; qui situs videtur illis magis naturalis, quia dum sursum deorsùmve reponuntur, apparent circa uterum contortæ. In gravidis, utero multùm distento, tendunt obliquè deorsum.

Extremum Tubæ ab utero remotum finditur in varias particulas, ceu quasdam fimbrias, quæ ordinariè jacent collapsæ, ac foramen pro magna parte occludunt: expassæ verò referunt ornamentum foliaceum N. Paucæ ejusmodi particulæ annectuntur testiculis, adeòque & tubæ eorum interventu. In pluribus brutorum, præcipuè multiparorum speciebus dictum extremum efformatur in bursulam, quæ maximam testiculorum partem includit, habetque sese ferè respectu testiculi fœmellæ, sicut in avibus extremum oviductus respectu ovarii. Tubæ quoque in pluribus dictorum animalium valdè longæ sunt, multùmque crispæ.

Connexio. Adhærent Tubæ uteri per totum ferè tractum ligamento lato, quo expanso distant respectivè à testiculis circiter sesquidigitum: at invenitur illud passim corrugatum. Unde in figuris hic prostantibus Tubæ cum dicto ligamento nonnihil deductæ sunt versùs inferiora; ut videlicet testiculi sint magis conspicui.

Longitudo. Tubarum longitudo est sex septemve digitorum: imò, teste *D. de Graaf*, aliquando ad octo, vel novem digitos extenditur.

Tubæ substantia. Componuntur Tubæ Uterinæ ex duabus membranulis, quarum exterior productio est communis membranæ uteri, interior videtur processus membranæ infimæ. Hæc, tuba aliquo tempore macerata, facile separatur in duas lamellas, atque in fibras admodum tenues.

Interna Tubæ facies valdè rugosa est: tota autem substantia propè uterum crassior est; in progressu, & præcipuè circa latus extremum, valde extenuatur. In fimbriis hæ duæ membranæ ita connexæ sunt, ut ægrè admodum divellantur ab invicem.

Munus Tubarum secundùm communem Medicorum doctrinam est auram seminis masculini deferre ad ovarium, & deinde ovum dicta aura fœcundatum, ab ovario transferre ad cavitatem uteri: de quo munere plura dicam *Lib. II. Tractatu quinto*.

CAPUT XXVIII.

De Uteri Vagina.

UTeri cervici continuatur Vagina, *quæ est canalis membranaceus oblongus ad pudenda, seu sinum muliebrem extensus, membro virili secundùm omnes dimensiones accommodabilis. Fig. 2. lit. C.*

Vaginæ capacitas. Habet hæc pars semper notabilem capacitatẽ, etiam in iis, quibus uteri cavitas admodum angusta est; eam scilicet, quæ (in maturis) penis immissioni sufficit: tempore partus pro exclusione fœtus multùm quoque extenditur, & dilatatur. Nulla verò transeunte materia, saltèm extra

Vene-

Veneris æstum, latera concidere solent, & tunc Vagina refert formam flaccidi cujusdam intestini. Quamobrem in figuris illius dimensiones admodum variè repræsentari possunt; prout nimirum hoc, aut illo modo expansa adumbratur. TAB. XV. Pag. 140.

Situs.

Sita est super intestinum rectum, cui tam firmiter annectitur, ac si communi constarent tunica.

Longitudo.

Longitudo ejus est sex, septem, aut octo circiter digitorum transversorum: latitudinem, ut modò insinuavi.

Substantia

Interna Vaginæ substantia quasi nervea est, indèque sensu exquisito prædita: externa pleraque membranosa, rara, laxa, & fibris carneis secundùm longitudinem excurrentibus donata.

Orificium.

Orificium ejus ferè in medio pudendi situm est; nonnihil tamen versùs posteriora; estque in Virginibus, maximè junioribus, valdè coarctatum, multòque ipsa vagina angustius *lit. q. Fig.* 1.

Rugæ.

Diducto Vaginæ orificio, cernitur interior ejus substantia admodum inæqualis, ac rugosa; idque frequenter magis in parte anteriori, cui urethra incumbit, quàm in posteriori; & semper magis in inferiori F, quàm superiori. Ex frequenti congressu, & partu aliquando ita abolescunt dictæ rugæ, ut tota vaginæ facies interior lævis, & æqualis evadat. Fig. 3.

In quem finem.

Puto autem rugas istas contribuere ad faciliorem vaginæ expansionem: deinde ut glans penis, illa inæqualitate blandiùs agitata, ac fricata, majorem in actu delectationem procreet, ne alioquin antè ejus absolutionem remisso animi vigore, semen non sat validè injiciatur in uterũ.

Humor ex vaginæ orificio profluens.

Reperiunrur per totum Vaginæ ductum multi pori, seu meatus exigui: plures tamen, ac majores H in parte ejus inferiori circa exitum meatus urinarii L. ex quibus continuò, saltem ætate vegetis, emanat ea materiæ sero-pituitosæ copia, quæ ad partes illas humectandas sufficit. In Veneris actu, & sæpè etiam in solis libidinosis affectibus, extra pudenda profluit, ac passim pro muliebri semine haberi solet: ast perperam: siquidem verum semen non foras, neque ex inferiori vaginæ parte erumperet; sed vel ex superiori, vel ex uteri lateribus, aliave parte interiori in cavitatem correspondentem prosiliret.

Musculus Vaginæ.

Gaudet quoque Vagina musculo constrictorio, qui sub clitoride situs *Fig. 4. B. lato fibrarum ductu tres ferè digitos æquante ad latera ejus ascendens, inferiorem vaginæ partem arctè amplectitur*: Hujus munus est Vaginam constringere, maximè post absolutum opus, nè aer exteriùs irruens semini, aut ne ipsis partibus aliquam noxam inferat.

CA-

CAPUT XXIX.

De Vasis Sanguineis, Lymphaticis, & Nervis Uteri, &c.

TAB. XV. Pag. 140.

Arteriæ & venæ superiores.

ARterias & venas habet Uterus, ejusque appendices modò descriptæ *superiores*, & *inferiores*. Illæ, prout in Viris dicuntur *spermaticæ* & *præparantes*, iisdemque respectivè locis, quibus viriles, ab Aorta descendente, ac vena cava abscendunt O. At quoniam partes Mulierum non uti Virorum infra Abdomen positæ sunt, hinc ad easdem tractu pertingunt breviori. Insuper plures ac majores propagines per uterum; pauciores, ac minores ad testes, & tubas fallopianas excurrunt.

Inferiores.

Uteri venæ, & arteriæ inferiores sunt rami hypostagrici, & hæmorrhoidalium: hæ paucæ sunt, & solam vaginæ partem inferiorem perambulant: illæ utrinque insignes primò latera vaginæ ingrediuntur P: indèque antrorsum, retrorsum, sursum, ac deorsum per uterum, & vaginam exspatiantur ductu admodum flexuoso, prout etiam spermaticæ; maximè per uterum; ut videlicet tempore gestationis facilius distendi, uterique fundum ascendentem insequi valeant.

Anastomoses.

Porrò quod antè diximus *arterias frequenti anastomosi conjungi cum arteriis, venasque cum venis*, hic in utero, si alibi, cernitur perfectissimè. Siquidem flatus, aliusvè liquor uni illarum injectus non tantùm omnes distendit; sed levi negotio per ramulos intermedios de una in aliam transfluere observatur.

Vasa sanguinea dilatantur in gravidis.

Vasa sanguinea uteri, tempore gestationis cum illo non tantum in longitudinem extenduntur; sed etiam ob majorem sanguinis affluxum continuò ampliantur ac dilatantur, adeò ut ultimis mensibus quidam ramuli inter venas hypogastricas, & sparmaticas medii stylum mediocris crassitiei admittant; videritque *Regnerus de Graaf* majora vasa ita dilatata, ut facilè digitum in illorum cavitatem immitteret.

Nervi.

Nervos suscipiunt hæ partes tum à pari vago, tum è medulla ossis sacri egredientes.

Vasa lymphatica.

Vasa lymphatica an ullus unquam in utero humano observaverit, ignoro; de illorum existentia nullatenùs tamen dubito, cùm non minoris in Mulieribus videantur necessitatis, quàm in vaccis; in quibus non tantùm vasa lymphatica copiosè observavi; sed etiam notabilem humoris quantitatem ex iisdem colligi; undè etiam ejusmodi vasa uteri muliebri appingi curavi; ut nimirum Spectatores renderentur eorundem vasorum memores. Cur autem in humanis non facilè offerantur visui, & qua ratione in brutis faciliùs detegantur, docet Caput V. primi Tractatus.

CAPUT XXX.

De Functione, & usu Partium Muliebrium internarum.

OMnes partes *Mulierum* modo descriptas in generationis scopum collimare, extra dubium est: quale autem singulæ in ea præstent servitium: seu qui usus huic, aut illi parti propius sit, licet illud in earum descriptione passim insinuaverim, hìc tamen memoriæ gratia obiter recolligam.

Functio uteri.

Itaque Uterus semen, aut saltem partem ejus spirituosiorem, quam passim vocant *auram seminalem*, per suæ cervicis osculum recipit, ac verisimiliter per tubas fallopianas ad testes transmittit. Deindè ovum spiritu genitali turgidum in suam cavitatem suscipit, susceptum amplectitur, fovetque: & ne ejusdem incremento obsit loci angustia, cum proportione extenditur, & ampliatur. Nutrimentum insuper mediantibus propriis vasis, ac poris eidem porrigit. Tandem Fœtus maturi exclusionem constrictione fibrarum promovet, eidemque apertione osculi transitum parat; proùt etiam Lochiis in puerperis, & in multis aliis per intervalla sanguini menstruo.

Uteri substantia in gravidis.

Substantia Uteri, dum hìc in gravidis expanditur, non extenuatur, sicut ventriculus, & vesica urinaria, dum multum expanduntur: quia sicut expanditur sensim, ita etiam sensim accedit aliqua materia quasi nutritiva, quæ Uteri crassitiem multùm conservat, quamquam substantia illa, quæ ante erat valdè densa, & compacta, jam rara sit, ac mollis.

Dico *quasi* nutritiva: quia accessio istius materiæ non videtur vera nutritio; cum post partum uterus paucorum dierum spatio plurimùm contrahatur, redeatque ferè ad priorem extensionem, quam scilicet habebat nondum imprægnatus: in qua contractione proculdubio cedit dicta materia.

Dico, Uterum recipere saltem partem seminis *magis spirituosam*; quia plurimi Recentiores opinantur, massam seminis virilis non intrare Uteri cavitatem; quibus multùm contradicere nolo. Interim vidi uterum Bovis juvenculæ eadem die, qua tauro primùm erat commissa, mactatæ omnino repletum materia seminali: nec video rationem, cur non pariter semen virile intrare queat Uterum Muliebrem, licet id ipsum (quod videntur probare experientiæ ab ipsis allegatæ) non requiratur ad conceptionem.

Vagina tempore congressus membrum virile in se recondit, exeoque semen, si non elicit, saltem recipit, ac quasi motu peristaltico ad Uterum propellit: idem membrum humore unctuoso exteriùs irrigat, illudque

que rugosa sua facie fricando virum grato modo afficit; ac sua sensibilitate Mulieri præbet jucundæ titillationis causam, atque ita dolores, ac molestias, quæ ipsa prolis gratia ferre debet, reddit minùs formidanda.

Testes Ova continent; spiritum, seu auram seminalem ea fœcundantem recipiunt, a fœcundata demittunt ad Uteri cavitatem.

Tubarum. Tubæ fallopianæ verisimiliter transmittunt spiritus genitales ad Testes pro ovorum fecundatione; & rursus ipsa eadem ova iisdem spiritibus imprægnata à testibus ad uterum deferunt.

Arteriarum. Arteriæ tum dictis partibus, tum ovo, fœtui, & secundinis alimentum, ac nutrimentum submini strant, & tempore idoneo mensium materiam advehunt.

Venarum. Venæ, ac vasa lymphatica hic eodem, quo in aliis plerisque partibus
Vasorum lymphaticorum. funguntur officio.

Nervorum Nervi præter hoc, quòd humorum sequestrationem promoveant, etiam spiritus pro Uteri, Vaginæ, ac tubarum constrictione, & fortassis aliquando pro earumdem partium apertione advehunt. Quæ omnia latiùs deducam Libro secundo: ubi ex professo de generatione sum acturus.

CAPUT XXXI.

De Mulierum Partibus Obscœnis, seu Genitalibus externis.

TAB. XV. Pag. 140. Fig. 1. *Pudenda.* PArtes genitales in Muliere dicuntur externæ, quæ sine sectione, aut violenta deductione conspici possunt. Solent autem partes illæ vocari *obscœnæ*; item *pudendæ*, & absolutè *pudendum*, vel *pudenda*; quia illas, nisi in certis circumstantiis, denudari vetat pudor.

Aliqui tamen per pudenda intelligunt tantùm illas partes, quæ prima fronte sine ulla deductione in conspectum veniunt. Quales sunt *Fissura magna*, *Labia*, & *Pubes*.

Fissura magna. Fissura magna, & passim *Vulva*, apud Galenum *Cunnus*, amplitudine orificium vaginæ plusquam duplò superat: quia partes exteriores non æquè, ac interiores tempore partus dilatari possunt. Hæc fissura non est propriè pars, sed potiùs partium intercapedo: inter partes tamen ob considerationis merita computari solet.

Labia. Partes, quæ omninò extrinsecè eam proximè ambiunt, vocantur *Labia*, seu *Labra*, r, r, eorumque cutis inferior ligamentosa *frænum labiorum*.

Hoc in virginibus primò pubescentibus [præcedens .n. ætas hic non attenditur] maximè tensum, in puerperis laxissimum esse consuevit, atque in aliis pro diversa ætate, frequente Veneris usu, mensium fluxu, ac par-

partu, magis ad hanc, vel illam conſtitutionem accedere ſolet. TAB. XV.

Pubes dicitur locus ille, quo prima adoleſcentia pili erumpunt, ejuſque pars ſuperior, & eminentior, *Mons Veneris*. Pag. 140. Fig. 4.

Quæ diductis labiis ſub aſpectum cadunt, ſunt *Clitoris*, *Nymphæ*, & *vaginæ orificium*.

Clitoris in ſuperiori pudendo eminet, eſtque *teres, & glandiforme corpuſculum, figura, & ſubſtantia parvum penem referens Fig 1. & tota Fig. 4.* *Clitoris.*

Magnitudo ejus ordinaria ferè uti uvulæ non relaxatæ, in laſcivientibus verò, ubi calor, & ſpiritus in genitalibus magis vigent, multùm tenſa eſt, & tumefacta. *Ejus magnitudo.*

Referunt Authores non pauci, hanc partem in aliquibus ad talem excreviſſe magnitudinem, ut ea pro membro virili fuerint abuſæ, ideoque per errorem pro hermophroditis habitæ.

Componitur Clitoris, uti penis, ex duobus corporibus nervoſis, aut, ſi mavis, ſpongioſis A, A: quæ utrinque originem ducunt ab inferiori parte oſſis pubis, & paulatim in unum coeuntia efficiunt tertium *a*, quod in ſuperiori pudendo eminere dixi: manent tamen duo illa corpora hic, prout in membro virili, aliquatenus diſtincta interventu cujuſdam membranæ, *Septum* Clitoridis appellatæ, quæ per longitudinem excurrens, dextram ejus partem à ſiniſtra diſterminat.

Corpora illa nervoſa quouſque notabiliter à ſe invicem diſtant, *Crura* Clitoridis vocari poſſunt, ſuntque duplò longiora, quàm eſt ejus corpus, ſeu ipſa crura unita; ſecus ac in pene, ubi corpus ipſum ſæpè quadrupla longitudine ſuperat crura. *Crura Clitoridis.*

Iſtis corporibus unitis glans quoque in parte anteriori apponitur; ſed non perforata (licet quadam foſſula, ſeu cæco foramine quaſi glandem virilem mentiatur) ac proindè Clitoris neque urethram obtinet, neque alium canalem urethræ analogum *Glans Clitoridis.*

Tegitur glans Clitoridis eadem membrana, qua intrinſecè inveſtiuntur pudendi labia. Hæc enim in ſuperiori fiſſuræ parte productionem membranoſam aliquatenus corrugatam conſtituit, quæ ob ſimilitudinem ſubſtantiæ, & uſus cum præputio penis, Clitoridis *Præputium* nominatur. *Præputium.*

Gaudet Clitoris duobus muſculis. qui ab oſſibus coxendicis exorti in ejuſdem Clitoridis crura deſinunt, B. B. Horum munus videtur Clitoridem erigere, ac vaſorum quorundam compreſſione ſanguinem in ſpongioſa ejuſdem ſubſtantia diutiùs retinere, ut ea ratione magis intumeſcat tendaturque. *Muſculi.*

Aliud muſculorum par quidam Auhores Clitoridi attribuunt, quod nos ſuperiùs pro conſtrictorio vaginæ deſcripſimus. *Uſus Clitoridis.*

Videtur Clitoris titillationis, adeoque voluptatis ergò potiſſimum conſtructa; idque ulteriùs eum in finem, ut Mulier minùs ponderet incommoda, quæ nuptis obvenire ſolent.

Alæ, ſeu Nymphæ ſunt duo corpora ſpongioſa, ac rubeſcentia, quæ ſuo *Nymphæ.*

TAB. XV. Pag. 140. Fig. 1.

principio ita arctè connectuntur glandi Clitoridis, ut ab eadem videantur continuata. Descendunt autem à summo Clitoridis ad latus meatus urinarii usque ad medium circiter orificii vaginæ; ibidemque sensim attenuata evanescunt *t, t. Item Fig. 4 lit. C.*

Earum magnitudo.

Magnitudo Nymphis multùm, ac sæpè variatur. Illarum longitudo ex distantia Clitoridis à medio orificio vaginæ metiri licet. Latitudo in Virginibus pudicis semidigitum rarò excedit. Multùm verò extenditur, & ampliatur per frequens Veneris exercitium, aut petulcam contractationem.

Figura.

Figura Alarum ferè talis est, qualis dimidii mensæ ovalis secundùm longitudinem paulò obliquè divisæ.

Substantia

Interna Alarum substantia mollis est, & spongiosa, & membranulis, & vasculis laxè cohærentibus constructa, adeoque expansioni vadè idonea.

Usus Nympharum.

Usus Nympharum est impedire, ne urina, dum emittitur, nimis lateraliter resistat. Insuper leni compressione penem in actu blandè afficere ad feliciorem emissionem seminis. Quamobrem à Natura videtur ordinatum, ut diuturna Veneris consuetudine hæ partes magis excrescant; atque ita defectus ille titillationis, quæ propter vaginæ laxitatem, & rugarum obliterationem oriri solet, illarum pressura aliquatenus recompensetur; quò nimirum conjugale vinculum maneat magis potens, atque perfectum.

Orificium Vaginæ.

Inter Nymphas circa medium fissuræ magnæ conspicitur Vaginæ orificium *q*, in Virginibus junioribus valdè arctum; non ità in illis, quibus sæpè fluxerunt menses: latùm in Venere utentibus, & latius, si partus accesserit.

Paulò supra Vaginæ orificium cernitur exitus Urethræ, seu Meatus urinarii, quodam tuberculo in pudendi rimam emergens *u*, & *Fig. 3. lit. L.*

Orificium Urethræ.

Obducitur Urethra exteriùs substantia albicante, partim glandulosa, partim membranosa; ex qua procedunt quidam meatus, qui inferiùs in principium Urethræ, & anticam vaginæ partem desinunt; atque loca vicina humore sero-pituitoso irrigant H.

Vasa partium obscœnarum.

Vasa porriguntur hisce partibus exteriùs à vena, & arteria pudendis, interiùs ab eis, quas partibus internis adscripsimus.

CA-

CAPUT XXXII.

De virginitate, claustro Virginali, Hymene, & Caruncul is Myrtiformibus.

PArva quidem mole, sed magna existimatione res est Virginitas, de qua POETA:

Virginitas speciosus bonos, pignusque decorum.
Perdita, quæ nunquam redditur artis ope.

Et alius:

. . . Virgo dum intacta manet, tum chara suis; sed
Cum casum amisit polluto corpore florem,
Nec pueris jucunda manet, nec chara puellis.

Virginitas quid secundum Sennertū.

Et si verò, inquit Sennertus, *alii etiam pro sua intensione Virginitatem definire soleant: Medicis tamen Virginitas est partium muliebrium integritas à concubitu, & congressu virili non violata.* Ex qua definitione deducit *Plempius*, Virginem posse cum mare congredi, & concipere *non deleto Virginitatis flore*. Verùm quia ejusmodi locutiones passim aures feriunt, operæ pretium judico, Virginitatem distinguere in *formalem*, & *materialem*.

Virginitas materialis.

Per Virginitatem materialem intelligo *naturalem coangustationem orificii vaginæ, cujus ratione membrum virile licet proportionatæ magnitudinis, nonnisi difficile, & cum dolore recipiens, intromitti potest.*

Naturalem dico ad exclusionem *artificialis*, quam aliquæ procurari norunt defloratis: undè vocem istam non ita strictè accipio, ac solent Physiologi.

Virginitas formalis.

Virginitas formalis est *absoluta congressus masculini negatio in Muliere.* Unde juxta hanc distinctionem Virgo materialiter sumpta est *illa, cujus Vaginæ orificium naturaliter constrictum est*: formaliter, *quæ nunquam rem cum mare habuit*.

Virgo. Claustrum virginale.

Causa proxima Virginitatis materialis, sive illud, quod præfatum orificium angustat, vocatur *Claustrum Virginale*; de cujus essentia plurimùm disputant Authores, & mirabiliter inter se dissentire videntur. Multi velum aliquod (Hymenem vocant) orificio isti prætensum ajunt; sed de ejus forma, ac substantia non conveniunt: quippe alii illud *tenue*, alii *crassum*, alii *carneum*; alii *Membranosum*, *nervosum*, *ligamentosum*, aut ex diversa substantia *mixtum* asserunt.

Hymen.

Dissentio Autherum.

Quidam rursùs idem pro fluxu mensium unico *foramine majori*; quidam *pluribus exiguis* perforatum volunt. Non pauci tamen ejusmodi velum reperiri audaciter negant, atq; idcircò à contrariæ opinionis fautoribus imperitiæ & negligentiæ accusantur. Nec desunt, qui media via incedentes, septi illhoc adesse quidem aliquando, at sæpiùs abesse pronunciant; quin

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA DECIMA-QUINTA.

Proſtant Partes Genitales Mulieris:

Fig. 1. Repræſentantur partes genitales muliebres è corpore exemptæ, ſed adhuc cohærentes: ex D. *de Graaf*.

A *vena cava*.
B *Aorta deſcendens*.
C *Vena, & arteria emulgentes*.
D *Ren*.
E *Ureter abſciſſus*.
F *Vaſa iliaca*.
g *Fundum uteri*.
G *Collum uteri*.
H *Inteſtinum rectum ligatum*.
I *Veſica urinaria*.
K *Ligamentum uteri rotundum*.
m *Ligamentum uteri latum figuræ* D. de Graaf *ſuperadditum*.
L *Ovarium*.
M *Tuba Fallopiana*.
N *Membranoſa Tubæ expanſio, ſeu fimbriæ*.
O *Vaſa præparantia*.
P *Venæ, & arteriæ uterinæ ab hypogaſtricis*.
s *Orificium Vaginæ*.
q, r *Labia pudendi*.
t *Clitoris*.
s, s *Nymphæ à margine anteriori viſæ*.
u *Orificium meatus urinarii*.

Fig. 2. Uterus à pleriſque reliquis partibus liberatus.

A *Uteri fundum*.
B *Cervix*.
C *Vagina*.
D *Vaginæ orificium*.
E *Vaſa lymphatica huic adjecta conformiter ad illa, quæ ſpectantur in pecudibus*.

Fig. 3. Vagina aperta.

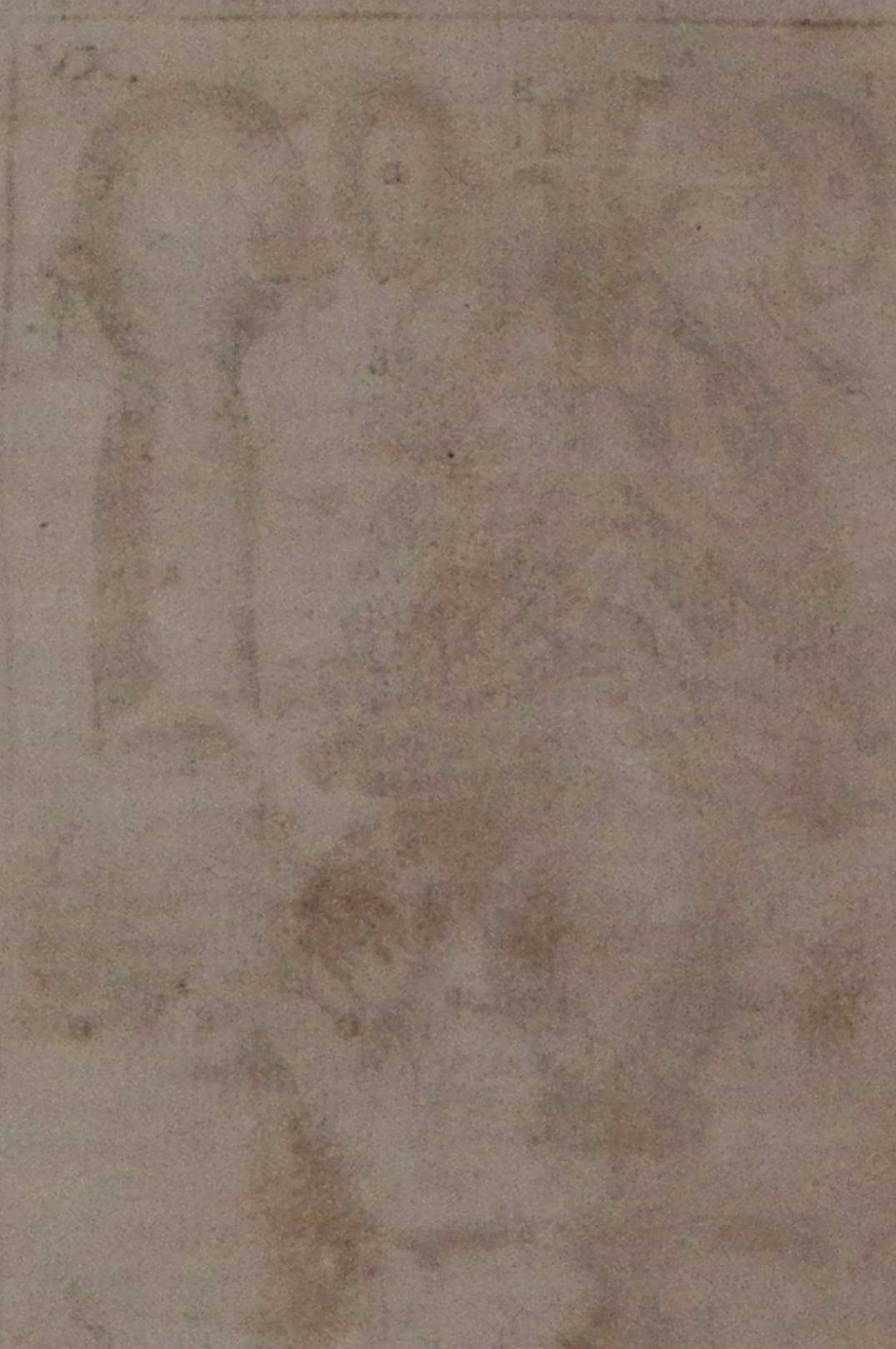
A *Uterus*.
B *Ligamentum latum abſciſſum*.
C *Ligamentum rotundum diſſectorum, atque expanſum*.
D *Vaſa uteri*.
E *Oſculum cervicis in vaginam prominens*.
F *Rugæ in vagina*.
G *Craſſities ſubſtantiæ membranoſæ in parte inferiori*.
H *Lacunarum oſcula*.
I *Clitoris*.
K *Nervi inſignes per dorſum Clitoridis excurrentes*.
L *Exitus meatus urinarii*.

Fig. 4. Clitoris, & Nymphæ.

A *Crura Clitoridis*.
a *Ejus corpus*.
B *Muſculus Clitoridis*.
C *Nymphæ*.
D *Vaſa Clitoridis*.

XV





& horum nonnulli illius præsentiam præter naturam opinantur.

Aliqui insuper ad latera vaginæ orificii statuunt quatuor Carunculas, quas à figura baccarum Myrti appellant *Myrtiformes*: easque in Virginibus insigniores esse, per usum autem Veneris, ac partum alteri, & penè evanescere prædicant. Hasce Carunculas quidam præfato velo superaddunt; alii in iis solis claustrum Virginale statuunt. *D. de Graaf* tam quatuor illas Carunculas, quàm membranam hymenem semper frustrà quæsivit; sed vaginæ orificium invenit coarctatum membranosis quibusdam corrugationibus nullo certo numero comprehendendis; *Quæ in parturientibus, & post partum ita obliterantur, ut earum vestigium ne vel minimum quidem remaneat*. Undè existimat idem Author, claustrum Virginale naturaliter consistere in dictis corrugationibus; & *membranam uteri ostium sepientem (si modo reperiatur) contra naturæ intentionem in Virginibus existere*. Verum vaginæ orificii coarctationem, „ inquit, (nimirum à præfatis illis corrugationibus) in omnibus junioribus Virginibus hactenus à nobis dissectis satis clarè conspeximus, magis ac minus, prout magis ac minús nubiles existerent: quæ enim sunt admodum maturæ, haud tantam habent, quantam tenellæ, coarctationem: atque propterea in primo coitu non tanto afficiuntur dolore, nec tam frequenter sanguinem emittunt, quàm juniores, in quibus coarctatio illa plerumque tanta existit, ut cum fortiori priapo dilatari satis nequeat, delaceretur, in eoque vasorum sanguineorum contextus disrumpatur, quod semper contingere judicamus, quotiescunque primus coitus cum dolore sanguinolentus evadit.

Caruncul. e myrtiformes.

Sententiæ de Graaf.

Ejusdem ferè sententiæ antè hunc Authorē fuit *Soranus*, testante *Fallopio* hisce verbis: „ Hoc (Virginale claustrum) noluit *Soranus* esse membranaceum, sed potiùs esse ipsius sinus muliebris angustias factas ex quibusdam rugis collectis, quæ à vasis ex utero illuc prodeuntibus contrahuntur: dumque hæ dictæ rugæ extenduntur in stupratis Virginibus: atque dum vasa dicta disrumpuntur, dolorem pariunt, & sanguinem, veluti si mactata esset victima, effundunt.

Soranī Sententia.

Hisce ego propter subjectorum penuriam quidem pauca, sed observationibus de *Graaf* planè conformia adjungere possum. Reperi siquidem in nuper natis orificium Vaginæ per membranaceas corrugationes miro modo constrictum; in pubere cum proportione magis patens; auctis quidem, sed non conformiter ad latitudinem orificii, dictis rugis, seu plicis; quæ nihilominùs ita disponi poterant, ut circulum membranosum aliquo modo repræsentarent.

Observatio Authoris.

Fatetur etiam *de Graaf* se cum Clarissimo Professore *L. Schacht* in filia viginti quatuor annorum membranosas rugationes circum Vaginæ orificium orbiculatim existentes, ita dilatatas ostendisse, *ut membranosus quidem circulus remaneret, quem Virile membrum absque dilaceratione subire neutiquam potuisset*.

Reconciliatio inter Authores.

Non est igitur tanta, ut prima fronte apparet, inter Authores de Clau-

stro

ſtro Virginali diſtentio : etenim quas hi *Corrugationes membranaceas*, alii *Caruncul as* appellant : quarum fortè ambitum interiorem Hymenis nomine inſigniverunt: hiſcè accedit ingens earumdem partium differentia, non tantùm ob diverſam ætatem, aliaſvè circumſtantias, ſed etiam ab ipſa prima conformatione admodum frequens.

Hymen Auiberi viſus.

Porrò hiſce prima editione divulgatis, ſeſe mihi obtulit occaſio examinandi partes genitales puellæ viginti-quinque annorum morbo defunctæ: in qua ad vaginæ orificium manifeſtè reperi velum aliquod membranaceum vaginæ lateribus toto ambitu adnatum, ejuſque orificium pro magna parte occludens, prout ſcilicet proſtat in Tab.XVI.& XVII. *Fig.* 1. Videbatur autem mihi velum iſtud productum à tunica vaginæ interna.

Hiſce attentis, exiſtimo corrugationes illas in parvulis, quas vocant caruncul as myrtiformes, eſſe ipſammet membranam corrugatam, quæ in ſenioribus, expanſis per vaginæ dilatationem rugis, in planum extendatur: quamvis illa in omnibus, etiam ejuſdem ætatis, ſe non habeant eodem modo.

Cur primus congreſſus Fœminæ moleſtus ſit? Indicium Virginitatis.

Ex dictis colligitur, cur ingreſſus ad virginem ordinariè ſit magis laboriosus, ipſique Fœminæ dolorificus, ac ſæpè cruentus: ſive enim ſeptum aliquod tranſverſum diſrumpendum ſit, ſive membranarum rugæ expandendæ; cùm opus iſtud impetuoſius aggrediatur Maſculus, facilè accedit aliqua partium dilacetatio, vaſorumque ſanguineorum diſruptio.

Eſt autem ſanguinis effuſio moraliter certum Virginitatis materialis hucuſque ſervatæ indicium. Enimverò licet nonnullæ defloratæ medicamentorum adſtringentium ope vias ſuas ita coanguſtare noverint, ut ob difficilem congreſſum Maſculus de earum Virginitate non dubitet; tales tamen ſanguinem fundere non exiſtimo, niſi forte ſtatim poſt primum coitum dicta adſtringentia fuiſſent applicata: cum enim vaſa rupta ſint, ulteriori expanſione rurſus coaleſcere poſſunt; quod fieri nequit poſtquam partes uſque ad perfectam ſanationem manſerunt expanſæ; quia tunc quacunque arte coarctatæ priſtinum ſtatum prævíamque dilatationem facilè recuperabunt.

An Fœmina in primo coitu ſæpe r ſanguinem fundat?

Hic meritò quæritur, an omni Fœminæ Maſculum prima vice admittenti, cruor ex genitalibus manare debeat? Ad quam quæſtionem reſpondetur negativè: quippe, ut paſſim notant Authores, poteſt clauſtrum virginale ab homoribus acribus eſſe eroſum, aut ex ictu, caſu, uterive prolapſu diſruptum. Poteſt quoque penis eſſe juſto exilior, & via ob magnam Virginis ſtaturam vel ætatem provectam naturaliter lata, quod etiam contingere valet propter fluxum menſium immediate prægreſſum, per quem non tantùm partes dilatantur, ſed etiam ratione laxitatis facilè ulterius abſque diſruptione expanduntur.

His igitur caſibus accidere poteſt, quod ait D. *Plempius*; nempè Virginem ex concubitu maſculino concipere non deleto Virginitatis flore, eſſeque ſine miraculo Virginem & Matrem, ſi illi viventi excindatur infans:

fans: ſed hæc intelligenda ſunt de Virginitate materiali, non autem de formali, à qua potiſſimùm ſumitur Virginis denominatio.

Ex hiſce patet, quomodo placandi ſunt Mariti, qui ob facilem ad Sponſas ſuas introitum, ac defectum emiſſionis ſanguinis, ſuſpectam habent illarum caſtitatem.

TEXTUS SACER.

Verum enim verò ſcrupulum injicit Textus Sacer *Deuteronomii* 22. hiſce verbis „ Si duxerit vir uxorem, & poſtea odio habuerit eam, quæ„ ſieritque occaſionem, quibus dimittat eam, objiciens ei nomen peſſi„ mum, & dixerit: Uxorem hanc accepi, & ingreſſus ad eam non inve„ ni virginem: tollant eam pater, & mater ejus, & ferent ſecum ſigna „ virginitatis ejus ad ſeniores urbis, qui in porta ſunt: & dicet pater: „ Filiam meam dedi huic uxorem, quam quia odit, imponit ei nomen „ peſſimum, ut dicat, Non inveni filiam tuam virginem: & ecce hæc „ ſunt ſigna virginitatis filiæ meæ, expandent veſtimentum coram ſe„ nioribus civitatis: apprehendentque ſenes urbis illius virum, & verbe„ rabunt illum, condemnantes inſuper centum ſiclis argenti, quos da„ bit patri puellæ, quoniam diffamavit nomen peſſimum ſuper virgi„ nem Iſrael: habebitque eam uxorem, & non poterit dimittere eam „ omnibus diebus vitæ ſuæ. Quod ſi verum eſt, quod objicit, & non „ eſt in puella inventa virginitas: ejicient eam extra fores domus pa„ tris ſui, & lapidibus obruent viri civitatis illius, & morietur: quo„ niam fecit neſas in Iſrael, ut formicaretur in domo patris ſuis: & au„ feres malum de medio tui.

Ex quibus verbis ſequi videtur, illam, quæ in primo actu conjugali ſanguinem non fundit, habendam eſſe pro præſiè corrupta, mortiſque ſupplicio mulctanda; cum nullum niſi veſtimenta [indubiè quatenùs tincta cruore] Virginitatis ſignum ibidem indicetur. Reſpondeo primò, Hebræis in more fuiſſe filias ſuas à prima pubertate tradere ſponſo, adeòque nec Clauſtrum virginale per crebrs menſtruationes, uti ſæpè fit in noſtratibus, multò fuiſſe dilatatum, nec multis caſibus præter naturam expoſitam. Deinde exiſtimo non omnes circumſtantias ad explorandam Virginitatem hìc, & nunc adhibendas, ibidem eſſe expreſſas; ſed quaſdam penès Seniores reſervatas: neque in caſu accuſationis ſemper alteram partem fuiſſe condemnandam; ſed aliquando, & Mulierem innocentem pronunciandam, & accuſationem, ſaltem apparenter fundatam, Viri Zelotypiæ, non odio adſcribendam. Non enim dicit Scriptura ſimpliciter: *Si uxorem accuſaverit*; ſed *ſi odio habuerit eam*, &c. Unde videtur accuſatio, quæ cognoſcebatur non procedere ex odio, ſed potiùs ex aliqua probabili circumſtantia, licet in re non ſatis fundata, pœnis lege expreſſis non ſubjacuiſſe.

Explicatur.

FIGU.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA DECIMA-SEXTA.

Membrana hymen, & quædam alia in partibus fœmineis notanda.

Fig. 1. Uterus Virginis maturæ ubi repræsentatur clauſtrum virginale, ſeu hymen.

A, A. *Vena cava inferior.*

B, B. *Aorta deſcendens, quæ ſe inferiùs venæ ſuperponit.*

C, C. *Emulgentes venæ, & arteriæ.*

D. *Ren ſiniſter; dexter vix videtur.*

E. *Vena ſpermatica à venæ trunco proximè abſcedens.*

F. *Vena ſpermatica ab emulgente abſcedens.*

G, G. *Arteriæ ſpermaticæ.*

H, H. *Venæ, & arteriæ iliacæ.*

I. *Uteri fundum.*

K. *Uteri cervix.*

L. *Uteri vagina.*

M. *Veſica urinaria compreſſa, ut partes vicinas magis tegat.*

N, N. *Teſticuli, ſive ovaria.*

O, O. *Tubæ Fallopianæ.*

9, 9. *Expanſiones foliaceæ in planum deductæ.*

o. *Cavitas tubæ in extremitate arctata.*

P, P. *Vaſa ſanguifera ab iliacis internis.*

Q, Q. *Ligamenta uteri rotunda.*

R, R. *Labia pudendorum extrorſum deducta.*

S *Clitoris.*

T. *Meatus urinarii exitus.*

t, t. *Nymphæ dicto exitui adſtantes.*

V. *Membrana Hymen vaginæ orificium pro parte occludens.*

Fig. 2. Quia locus vacabat, exhibetur teſticulus Muliebris ſecundùm longitudinem in parte inferiori apertus ex *D. de Graaf.*

A. *Ligamentum teſticuli, quo utero adnectitur, abſciſſum.*

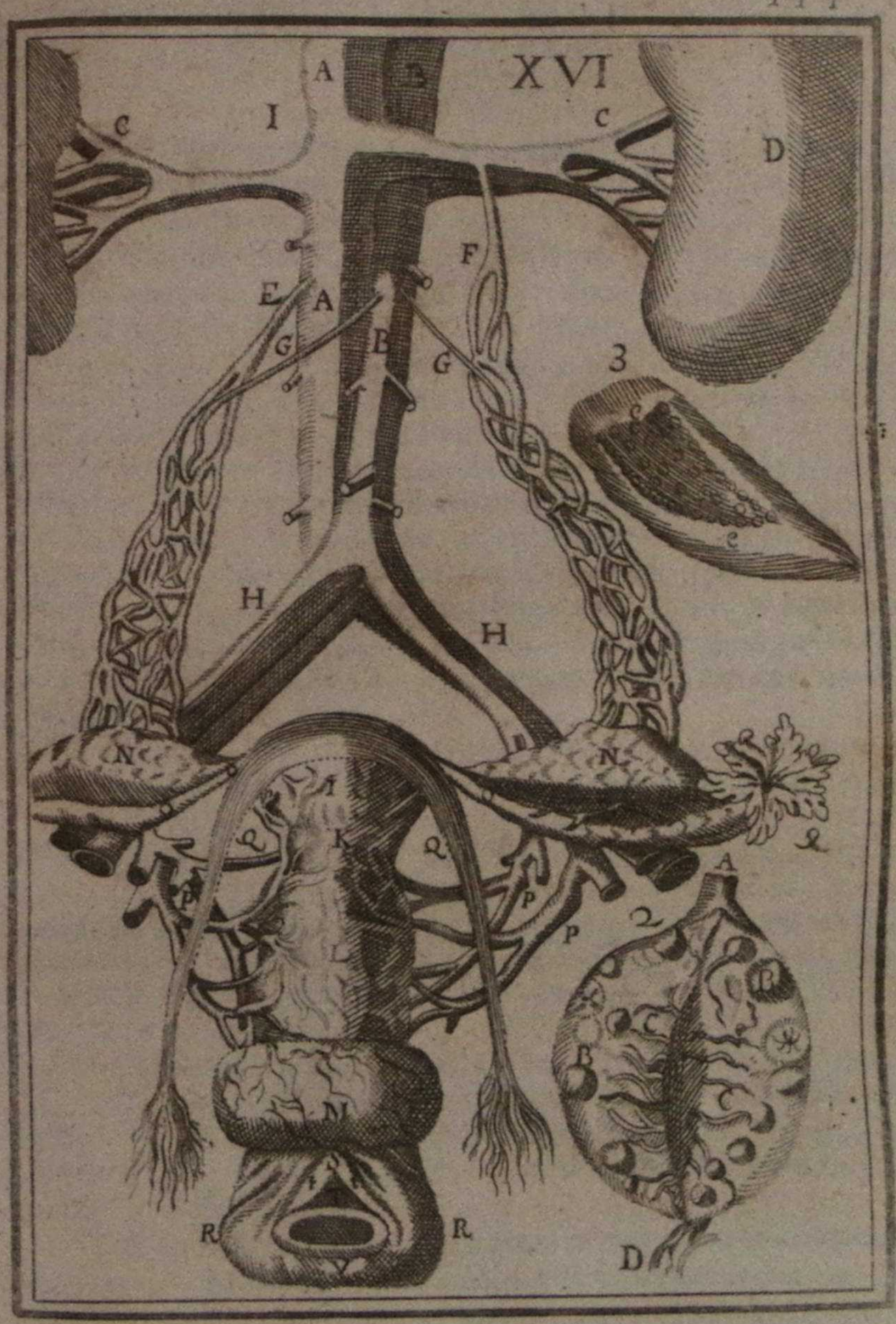
B, B. *Ova in teſtibus conſpicua.*

C, C. *Vaſa ſanguifera, quæ ad ova excurrunt.*

Fig. 3. Nympha Muliebris, ferè integra, in planum expanſa, cum glandulis, ex figura D. *Morgagni*, quas glandulas ille vocat ſebaceas.

e, e *Sebaceæ glandulæ, naturalibus, ut ait Author, vix aliquando evidentioribus.*

XVI



CAPUT XXXIII.

De Glandulis uterinis, Musculo constrictorio cervicis uteri, & rursus de uteri, ejusque cervicis cavitate, ac de rugis vaginæ.

ADmirandam cervicis uteri dilationem tempore partus, ejusque rursus post partum constrictionem animo volvens, existimavi semper istud Naturæ miraculum peragi non posse sine ope insignium fibrarum musculosarum. Unde miratus sum me nihil de iis reperire scriptum apud Authores, præcipuè apud D. *de Graaf*, qui multo tempore sese in partium genitalium utriusque sexus, adeoque & muliebris Anatomia sedulò exercuit, suasque observationes multis scriptis posteritati tradidit. Proinde operæ pretium judicavi aliqualem meam dictarum fibrarum investigationi operam impendere. Speravi autem meliorem successum in utero præviè per aliquod tempus macerato; quia in tali, & membranæ, & earum fibræ ad invicem faciliùs separantur. TAB XVIa. Pag. 148. Fig. 2.

Hoc opus moliturus in utero virgineo, quem exhibui Tabula præcedenti priùs examinavi rugas vaginæ, quas quidem penè transversas reperi, sed longè minùs regulares, quàm in figuris D. *de Graaf*, quas exhibui Tabula XV. *pag.* 140. Unde ne quis putet figuras habendas esse pro generali exemplari, rugas istas hìc curavi accuratissimè delineari G, G. *Rugæ vaginæ.*

Deinde eundem illum uterum cum annexa vagina maceravi per dies aliquot aqua vulgari, quam hìc, & nunc per aliquod temporis spatium detinui in blando calore; quo facto, vaginam rursus *inspiciens*, vidi plurima corpuscula globosa (eorum ante macerationem videram quoque obscura vestigia) *in facie ejus interiori eminentia*; quibusdam locis quasi racematim sita, aliis magis separata, ac sparsim jacentia, Glandulas, ut reor, meritò appellanda, quæ pressa humorem unctuosum eructabant H, H. In hæc corpora extendebantur quædam ex ante dictis rugis. *Glandulæ.*

Non obstantibus dictis corpusculis globosis, seu glandulis, videbantur inferiùs propè orificium meatus urinarii, pori quidem, ceu ductuum ostiola L. proùt dictum est Capite XXVII. indubiè ex glandulis profundiùs sitis, humorem unctuosum ad irrigandam internam vaginæ superficiem afferentium.

Hisce delineatis, detraxi ab uteri cervice externam membranam, & statim sese obtulerunt fibræ admodùm insignes secundùm ejus longitudinem excurrentes G, quæ videbantur fibris uteri continuæ. Fig. 3. *Fibræ cervicis uteri.*

Separatis fibris istis, occurrerunt aliæ haud minùs crassæ, aut validæ, interiorem cervicis cavitatem, membranamque per modum circuli ambientes & aliæ aliis denso ordine superstratæ F, F. Hæ fibræ proculdubio

TAB. XVII. Pag. 148. Fig. 3.

uteri oſculum, dum aperiri non debet, clauſum tenent. Unde dici poſſunt conſtituere muſculum ſphinctere, ſeu conſtrictorium uteri. Priores cum fibris fundum uteri percurrentibus concurrunt ad ejuſdem fundi conſtrictionem, utque ad dicti oſculi apertionem, ſuntque antagoniſtæ reſpectu fibrarum conſtrictoriarum, ſeu muſculi ſphincteris cervicis uterinæ, de cujus munere plura dicam Libro II. agendo de Partu.

Cavitas uteri.

Ut verò uteri, ac cervicis cavitatem meliùs exhiberem ſpectatorum oculis, diviſi illam per utrumque latus ſecundum longitudinem, adhibita cautione, ut oſcula tubarum manerent integra, partemque ſuperiorem amovi: quo facto apparuit cavitas uterina triangularis C. ea forma, ac magnitudine, qua hic repræſentatur. Cervicis verò meatum I. ſeu tranſitum à vagina ad uterum non aperui totum; ſed reliqui aliquem fibrarum anularum faſciculum F. ut clariùs pateret qualis eſſent formæ, quique dictus meatus iiſdem cingeretur.

Glandulæ

In parte inferiori cavitatis uteri propè cervicem rurſus occurrebant quædam corpora globoſa D. quæ pro glandulis habui, deſtinatis ad dictas partes humore ſero-pituitoſo irrigandas.

Poſtmodum mihi oblatus eſt uterus cujuſdam ancillæ Bruxellis ob furtum commiſſum ſuſpendio necatæ; qui, licet illa fuerat ſatis magnæ ſtaturæ, & valdè carnoſa, non multùm ſuperabat magnitudine uterum virgineum, de quo ſupra; magis equidem longitudine, quàm latitudine, & conformiter etiam ejus cavitas.

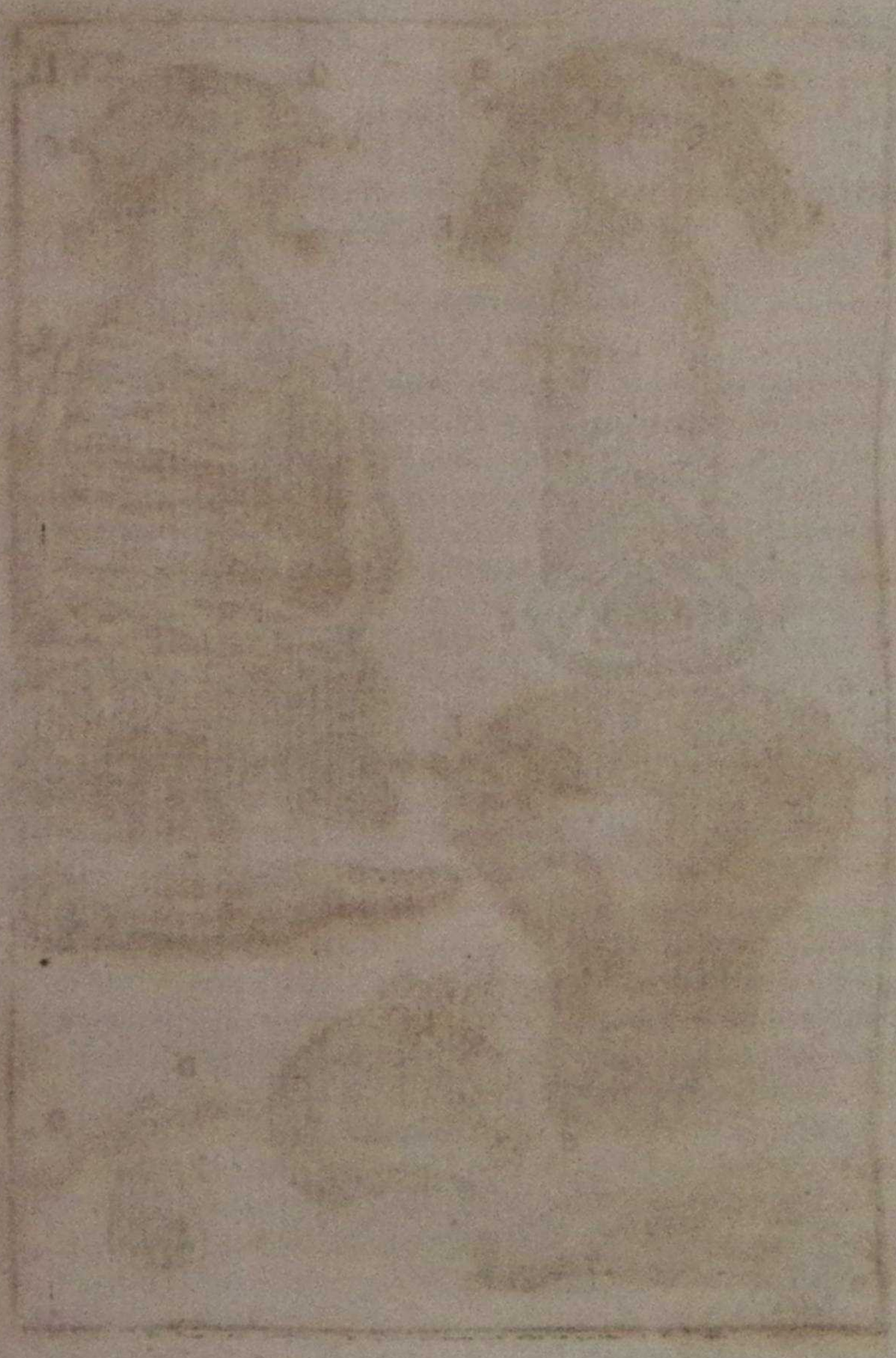
Mirabiles rugæ vaginæ. Fig. 1.

Rugæ vaginæ hìc erant inſigniores, quàm unquam vidi aliàs, magiſque inter ſe conſideratæ, irregulares; ſed diverſo ordine regulares. Inſigniſſimæ erant in parte anteriori, habebantque ibidem ſitum omnino tranſverſum M. Ab hujus latere dextro ponebatur alius ordo priori non multùm abſimilis, ſed longè minor, atque ante mediam vaginæ longitudinem deſinens N. Erant autem dictæ rugæ hìc longè minores; minùſque elevatæ, quàm in priori ordine.

Ab utroque latere emergebant rugæ quaſi ex aliquo communi trunco, ſic ut utrobique repræſentarent inſignem ramum alicujus arboris; in dextro latere inclinatum O. in ſiniſtro erectum P.

Sed quia tunc ob corporis infirmitudinem lectum tenebam, omiſi illa, quæ requirebant majorem attentionem, & laborem: rugas autem iſtas commiſi pictori delineandas. Verùm cùm non foret operæ pretium idcirco conficere novam tabulam, ſaltem aliquam partem adjunxi figuræ ſecundæ hujus Tab. XVII. illam ſcilicet quam admittebat locus. Adjunxi, inquam, quia non conveniebat partem illam deſignari per ſpecialem figuram, prævio figuratum numero notis Aritmeticis ex tunc deſignato ſuperadiendam; cum debuiſſet eſſe figura nona, & interim maximam habuiſſet affinitatem cum figura ſecunda.

Ex dictis patet vim faciendam non eſſe in certo tractu dictarum rugarum, cum in variis ſint ita variæ; tantùm obſervandum, quòd ponatur quadantenùs tranſverſim, qui ſitus requiritur ad uſum illis adſcriptum.



XVII



FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA DECIMA-SEPTIMA.

Variæ rugæ ac glandulæ vaginæ, Musculus cervicis Uteri, naturalis uteri capacitas & magnitudo in Virgine matura, aliaque plurima notatu digna:

Fig. 1. & 2. Repræsentant objectum undique ad medietatem diminutum, adeoque in quarta parte magnitudinis naturalis.

Fig. 1. Uterus Virginis maturè ferè ab omnibus annexis liber, anterius conspicuus.

A *Uteri fundum.*
B *Uteri cervix.*
C *Vagina.*
D, D *Tubæ prope Uterum dissectæ.*
E, E *Ligamenta rotunda abscissa.*
F *Foramen ubi vesica abscissa est.*
G, G *Labia pudendorum extrorsum reflexa.*
H *Membrana Hymen.*
I *Clitoris cum adhærentibus Nymphis,*
K *Præputium Clitoridis.*
L *Exitus meatus urinarii.*
M *Orificium Vaginæ membrana* H. *cinctum, & coangustatum.*

Fig. 2. Uteri pars posterior, & vagina secundùm longitudinem aperta.

A *Uteri fundum.*
B *Cervix.*
C, C *Tubæ Fallopianæ abscissæ.*
D *Vasa quædam uteri ruditer delineata.*
E, E *Vaginæ substantia dissecta, & reflexa.*
E *Osculum uteri internum hic debito majus exsculptum.*
G, G *Rugæ in facie interna vaginæ.*
H, H *Glandulæ in eadem facie.*
I *Exitus meatus urinarii.*
L *Foramina ibidem patentia.*
M *Rugæ insignes in vaginæ superficie interna, formam scalæ repræsentantes.*
N *Alius ordo rugarum, quæ multo minores sunt, minusque elevatæ.*
O *Ordo rugarum formam arboris erectæ repræsentans.*
P *Ordo rugarum formam arboris inflexæ repræsentans.*

Fig 3 Uterus virginis maturæ cum cervice, amota vagina, per medium dissectus, ut appareat substantia ejus interior, cavitas, & fibræ musculares, in naturali magnitudine.

A, A *Interna uteri substantia.*
B, B *Tubæ uteri abscissæ, cui stylì transmissi apparent ut concipiantur apertæ in uteri cavitate.*
C *Uteri cavitas.*
D *Glandulæ in parte inferiori cavitatis.*
E *Fibræ constrictoriæ cervicis in parte posteriori spectatæ.*

F *Fasciculus fibrarum constrictoriarum reliquis abjectis, ut appareat meatus* I.

G *Fibræ longitudinales nonnihil obliquę.*

I. *Cavitas naturalis cervicis, seu transitus per cervicem ad uterum, per quem in parientibus Fœtus transire debet.*

Primum autem ostiolum dicti transitus hic abscissum, erat magis coarctatum.

Positis tribus præcedentibus figuris, excepta secundæ parte M, N, O, P, cujus tunc nondum videram prototypon, & loco pro figura, quæ modo juxta est, designato, locum testantem implevi sequentibus figuris ex D. de *Graaf*, positis eo ordine, qui locus erat commodior.

Fig. 4. Crus Clitoridis dissectum, ut appareat:

A. B *Spongiosa cruris substantia nullo sepio intermedio divisa.*

Fig 5. Pudenda recenter natæ exhibet.

a Vaginæ orificium.

b, b Membranosæ rugositates circumcirca vaginæ orificium existentes.

c Meatus urinarii orificium.

d, d Labia ab invicem diducta.

e. Clitoris cum adhærentibus Nymphis.

Fig. 6. Pars crassior Tubæ Fallopianæ aperta, ut appareat.

A *Facies ejus interna rugosa.*

Fig. 7. Pars anterior Clitoridis cum Nymphis.

A *Corpus Clitoridis.*

B *Spongiosa Clitoridis substantia septo intermedio divisa.*

C *Glans Clitoridis.*

D, D *Nymphæ, quæ hic respectu Clitoridis solito minores sunt.*



ANA-

ANATOMIÆ CORPORIS HUMANI

TRACTATUS III.

De Partibus Thoracis.

CAPUT PRIMUM.

Quid Thorax, quæ, & quales ejus partes.

DIxi in Proœmio Ventrem medium esse *cavitatem inter claviculas, & diaphragma, quæ continet Cor cum Pericardio, Pulmones, Mediastinum, partemque OEsophagi, & Asperæ arteriæ, cum suis vasis.*

Thorax quid.

Sumitur aliquando cum partibus continentibus, seu pro ipsa cavitate cum suis parietibus, quæ tamen pars usitatiùs vocatur *Thorax*, & describi potest *pars trunci corporis inter collum, & abdomen*, seu *inter collum, & diaphragma inclusivè.*

Quæ ejus partes.

Partium Thoracis aliæ sunt *Continentes*, aliæ *Contentæ*, & illarum rursus aliæ *Communes*, aliæ *Propriæ*; conformiter ad dicta de partibus abdominis *Capite primo secundi Tractatus*.

Partes Thoracis contentæ jam supra nominatæ sunt: continentes communes eædem sunt, quæ in aliis corporis partibus: nempè *Cuticula, Cutis, membrana adiposa, & Pinguedo*: de quibus actum est respectivè *Capite II. III. &c. Tractatus citati.*

Partes continentes propriæ magis considerandæ, sunt Mammæ, Musculi, & Ossa, quibusque interius membrana Pleura ubique adnata est.

Musculi, & Ossa sunt tam in parte anteriori, & posteriori, quàm in lateralibus: sive tam in pectore, & hic magis quàm in lateribus. De Musculis autem agemus *Tractatu sexto*; de ossibus *Tractatu quinto*, de Mammis *Capite sequenti*.

Diaphragma.

Claudit Thoracem inferiùs Diaphragma, illiùsque cavitatem à cavitate abdominis disterminat: & quamvis ponatur medium inter duas illas cavitates, pertinet tamen ad partes continentes Thoracis potiùs, quàm ad partes abdominis, quia functiones exercet ad Thoracem propriè pertinentes: ut patebit ex illius descriptione *Capite IV.*

Forma Thoracis. Thorax forma oblongus est; at multò magis in parte posteriori, propter situm obliquum diaphragmatis ibidem longè submissiorem. Est equidem Thorax in homine brevior quàm in multis quadrupedibus, quibus pronè incedentibus, & plerumque gulosis ventriculus, & intestina multùm distenta facilè impedirent liberum motum pulmonum, nisi spatium, per quod hi extendi possunt, foret nonnihil longius. In homine autem non est istius periculum; quia naturaliter non debent in illo ita distendi dicta viscera; eaque distenta recedunt naturali gravitate à pulmonibus, cùm raro eum situm obtineat homo, quo viscera non pendeant aliquo modo versus inferiora.

In plerisque hominibus Thorax exteriùs latissimus est in parte Superiori, propter scapulas, & claviculas utrinque appositas: cavitas autem ibidem angustior est, fitque paulatim versùs abdomen latior.

Posteriùs & exteriùs ferè planus est Thorax: anteriùs & præcipuè lateraliter convexus: cavitas autem in parte posteriori concava, propter bases vertebrarum dorsalium ibidem introrsum eminentes.

Dividitur cavitas Thoracis in partem dextram, & sinistram per membranam intermedian *Mediastinum* dictam, de qua agam *Capite V.*

Inserviunt autem partes contentæ Thoracis præcipuè ad sanguinis perfectionem, ejusque per totum corpus distributionem; prout patebit ex dicendis de Corde, & de Pulmonibus.

Cavitas Thoracis interiùs semper humet indubiè à vaporibus, qui è partibus vicinis, & potissimùm è pulmonibus, jugiter exhalant, & membrana pleura coerciti condensantur, Inservit autem humectatio ista ad facilitandum motum partium, impediendamque molestam siccitatis affectionem.

CAPUT II.

De Mammis.

TA. XVIII. Pag. 158. IN ter partes continentes proprias Thoracis primò occurrunt Mammæ, quæ ferè in solo sexu fœmineo considerari solent; cum virorum Mammillis ordinariè nullum usum, saltem nobis notum, attribuerit Natura.

De scriptio Mammarum. Possunt autem Mammæ fœmineæ describi; *Partes in pectore fœmineo instar monticulorum eminentes, ab humorem lacteum separandum, eumque ad prolis nutritionem elaborandum, & conservandum destinatæ* A, *Fig. 1.* Mammarum numerum, situm, ac figuram externam existimo notiora, quàm ut egeant descriptione: at videtur operæ pretium investigare illarum causam finalem, sive quem in finem talem numerum, situm, ac figuram obtinuerint.

Carbinæ. Binæ sunt naturaliter: Primò ut lacte magis abundent. 2. Ut altera

fortè

fortè, malè affecta, altera possit adhuc fungi suo munere. 3. Ut dum sunt gemelli, quisque habeat unam. 4. Propter commoditatem, & venustatem; quia si foret unica, ponererur illa, vel in medio pectoris, vel in unico latere. utrumque autem foret incommodum, minusque venustum. Unde mulieres, quæ carent altera mamma solent defectum illum tegere monticulo quodam ex lana, aliave levi materia artificialiter confecto. TA. XVIII. Pag. 158. Fig. 1.

Cur in pectore.

In pectore sitæ sunt: Primò ut lactens uluis lactantis acceptus iis commodiùs applicetur. 2. Ut lacte distentæ mulierem minùs incommodent. 3. Ut non adeo remotæ à corde sanguinem recipiant magis vividum. 4. Addunt passim, ut Mulier reddatur magis venusta.

Figura Mammarum rotunda facit ad pulchritudinem, item ut meliùs sustententur, & lac ab omni parte faciliùs cedat in os sugentis.

Aliqui Mammas, & ubera confundunt: alii hæc solis bestiis, illas hominibus adscribunt: quæ tamen non observant Scripturæ translatores, dum in Cantico Canticorum vertunt *duo ubera tua, sicut duo hinnuli gemelli capreæ*: & in Evangelio *Ubera, quæ suxisti*, &c.

Puellis pubertatem attingentibus Mammæ solito magis, ac quasi affatim augmentantur, maximè dum instant menses, dicunturque tunc *sororiari*; quod an propria substantiæ solidæ accretione, an sanguinis, aliusvè humoris irrigatione contingat, haud planè liquet: interim ratione utriusque id fieri, atque posteriùs esse prioris causam, est verosimiliùs. Cur verò illo tempore humores ad Mammas propellantur abundantiùs loco opportuniori inquiram.

Porrò reliquam Mammarum magnitudinem, variamque pro lactis copia, aut defectu dimensionem; notiora existimo, quàm ut descriptione indigeant.

Papillæ:

Pars illa teres, quæ circa medium Mammæ eminet, dicitur *Papilla litt. a*: estque in Virginibus benè habentibus coloris rubicundi; in lactantibus lividior, in effœtis nigrescens. Quæ Mammæ distentione erigitur, ejusque depletione flaccescit.

Ejus sensus.

Papilla exquisiti sensus est ob nervorum in ea concurrentiam: undè blanda tenellorum suctio lactantibus magis jucunda.

Perforata est variis foraminibus pro lactis exitu, quia tubuli lactei in ejus extremitate desinunt.

Areola. Ejus color.

Circulus Papillæ circumjectus, & teneritudine, coloreque à reliqua cute distinctus vocatur *Areola litt. b*: estque in Virginibus pallida: in prægnantibus, & lactantibus dicitur fusca; in vetulis nigra. Observavi nihilominùs in gravidis tàm areolam, quàm papillam intensè rubescentes.

Videtur autem præfata coloris mutatio potissimùm procedere à diversa sanguinis profluentis copia, ejusque colore magis, aut minùs vivaci.

Tubercula in areola.

In areola passim habentur plura tubercula, quorum in multis mulieribus illa, quæ papillæ viciniora sunt, eo disponuntur ordine, ut inde exurgat circulus papillæ instar coronæ circumductus, attamen nonnihil ab ea distans,

TA. XVIII. Pag. 158. Fig. 1.

distans. Magnitudine varia sunt, præcipuæ invaris subjectis; at passim semen cannabinum superantia, inferiùsque, ubi areolæ implantantur, latiora. Ex iis pressis quandoquè educitur humor vulgari sero lactis haud absimilis. Imo quædam mulier in Flandria mihi affirmavit se, dum lactabat, potuisse ex corona papillæ (ita vocabat dictum circulum) exprimere verum lac; addebatque sibi dictum esse, quòd mulieres, quibus hoc datum est, sint optimæ nutrices, dignæque lactare proles Regias: quod adulatoriè dictum reor; cùm non videam, cui bono esse possit ejusmodi lacteis profusio, nisi fortasse putemus, eam esse signum magnæ lactis abundantiæ.

Inserviunt autem ista tubercula, ut lactans percipiat majorem jucunditatem ex suctione infantis, ea suis labiis leniter præmentis, & fricantis; præcipuè illa, quæ papillæ viciniora sunt. Uterum verò singula singulos habeant ductus excretorios, & cui rei inserviat humor ille, quem ex eis exprimi dixi, determinare nequeo. Tubercula autem quoque modo delineata prostant circa ipsam areolam *lit. b.*

Mammarum substantia.

Interna Mammarum substantia ex pluribus glandulis, vasis, ac globulis pingueferis compaginatur.

Glandulæ mammariæ.

Glandulæ magnitudine multùm diversæ sunt: ubi flos ætatis nondum emarcuit, candore nitent; in senectute flavedine obfuscantur.

Arterias, & venas habent Mammæ à subclaviis, *mammarias* dictas, quæ utrinque sub osse sterno incedentes è Mammarum regione ad exteriora emergunt. Hisce accedunt aliæ ab intercostalibus, & thoracicis ab epigastricis autem vasa sanguinea usque ad Mammas insecutus sum nunquam; sed quandoquidem in cane facilè aliquot centenas horum vasorum cum mammariis connexiones offendi, nequaquam dubito, quin in mulieribus etiam ad mammas usque extendantur; præcipuè cùm & in illis similia vasa *lit. c.* mammas à parte inferiori accedere notum sit.

Hæc vasa circa lactationis tempora plurimùm distenduntur, & ampliantur; prout quisque diverso tempore Mammas, vel exteriùs contemplando observare potest.

Nervi mammarii.

Nervos Mammis tribuit *Warthonus tum à quinto pari spinali* (dorsali) *tum à plexu circa claviculas, & fortè ab aliis quoque originibus nondum satis accuratè observatis*; quorum usus ex iis, quæ *Capite VII. primi Tractatus* de glandulis diximus, manifestus est.

Vasa lymphatica.

Lymphæ ductus, testante eodem *Warthono*, in vaccarum uberibus admodum conspicui, & frequentes reperiuntur; quorum tamen vestigia vix ad substantiam interiorem persequi potuit. Hæc vasa lymphatica sese in ductum thoracicum exonerare credimus, saltem in homine, simia, aliisque animalibus, quæ ubera in pectore gerunt: constat siquidem in canibus ejusmodi quoque vasa à partibus continentibus thoracis exorta in præfatum ductum terminari.

Tubuli lactei.

Inter vasa mammaria præcipuæ considerationis sunt ductum quidam speciales *tubuli lactei*, appellati, nō tantùm glandularum excretorii, sed &

recep-

receptaculi munere fungentes; quippè qui materiam lacteam, & à glandulis recipiant, & tempore intermissæ *fuctionis* usque ad copiosam accumulationem conservent *b*, *b*. *Fig.* 2. TA. XVIII. Pag. 158.

Oriuntur hi ductus à varia Mammarum substantia glandulosa furculis tenuissimis, qui sensim coeuntes constituunt diversos truncos in papillam osculis utcunque patentibus desinentes.

Præfati ductus versùs finem trunci non proportionatè dilatantur; sed cellulosi sunt, atque nunc magis expansi, nunc rursus coarctati: in papilla angusti sunt, ne lac cum magno prolis detrimento absque fuctione jugiter effluat.

Connexio tubulorum inter se.

Observat Cl. D. *Nuck*, „ Ductus hosce, antequam papillam attingant, „ anastomosibus inter se junctos esse, ut lac in Mammis secretum, & in „ tubulis hærens (obstructo fortè propapillari uno, aut altero) per vias „ laterales in alios papillæ ductus, & adhuc patentes, transire, & excerni posset. *Fig.* 4. *a*, *a*.

Hi tubuli in papillam concurrentes magnam ejus partem constituunt. Interjicitur autem, variis locis aliqua substantia glandulosa, quæ impedit, ne ductus illi se mutuò comprimant. Hisce accedunt fibræ innumeræ potissimùm fundatæ in externis papillæ involucris; quarum beneficio verosimiliter constringuntur pro rei exigentia tubuli lactei, & motus ipsius humoris modificatur.

An detur via chyliferæ ad mammas.

Invento ductu thoracico dubitari cœpit, an non protenderentur aliqui ejus rami versus Mammas, qui scilicet chylum pro lacte constituendo ad easdem deducerent: quin imo dicunt aliqui, sese in caniculis vidisse ductus quosdam chyliferos ad ubera, quæ in illis animalibus abdomini apponuntur, à cysterna tendentes: unde pariter in mulieribus à ductu thoracico, ubi Mammarum regionem transcendit, similes ramos abscedere putarunt. Verùm credibile est, illos vidisse vasa lymphatica tunc temporis nondum cognita: quæ nihil à cysterna ad Mammas, sed è contrà humorem lymphaticum ex his in illam jugiter invehunt. Et fatetur *Bartholinus* tam in hepatis, quàm venarum lactearum descriptione se non tantùm vasa lymphatica in hepate pro lacteis habuisse; sed & Viris doctissimis ea pro lacteis venditando, imposuisse. *Fefellerunt*, inquit, *omnes oculi: fateri non erubescimus meliora edocti Naturæ favore.*

Pinguedo mammarum.

Pinguedo copiosa glandulis Mammarum superponi, atque hinc illinc interponi solet; ut nimirum, & repleat glandularum interstitia, & vasa iis copiosissimè intertexta leniter sustentet.

Usus Mammarum est *humorem lacteum à reliqua massa separare, eumque* pro infantis nutricatu *in suis tubulis conservare*, ac tempore opportuno *foras emittere*. Credimus enim lac non tantùm vi fuctionis, sed etiam propria vasorum constrictione in os sugentis exprimi.

CAPUT III.

De partibus in Pectoris apertione considerandis.

MAmmis subjacent musculi pectorales, & quidam intercostales; quorum illi, quatenus sterno, & costarum cartilaginibus adhærent, hic obiter demonstrari possunt, exactiùs inter musculos Brachiorum examinandi. Intercostales quoque, aperto pectore, ab altera parte ferè illæsos conservari licet: undè illos postmodum cum reliquis musculis respiratoriis describendos hic prætereo, atque ad pectoris interiora propero. Priusquam tamen illius penetralia reseramus, contemplari oportet situm diaphragmatis; quippè sine cujus perturbatione vix detur accessus ad præcordia. Verùm quia septum illud altero plano thoracis cavitatem respicit, indèque venas, arterias, &c. mutuatur, hinc plenior illius elucidatio pectoris apertionem postulat.

Itaque musculo pectorali utrinque pro parte remoto, ducatur culter à diaphragmate sursum per connexiones, quibus parvæ cartilagines costis osseis alligantur, sternumque cum dictis cartilaginibus annexis caput versùm reflectatur, quod cùm sine mediastini disruptione fieri nequeat; idcircò situs, & connexiones hujus partis ante sterni ablationem accuratè observanda sunt: quod leviori negotio perficietur, si habeatur prævia cognitio *membranæ pleuræ*, cui dictum mediastinum debet originem. Hic interim propter ordinem figurarum præmittemus descriptionem diaphragmatis.

CAPUT IV.

De Diaphragmate.

TA. XVIII. Pag. 158.

Diaphragma quid. Ejus situs, & connexio. Figura.

DIaphragma est *pars musculosa respirationi dicata, lata, & expansa, distinguens ventrem medium ab infimo* D, D. *Fig.* 1. *Item tota Fig.* 5.

Situs ejus quidem transversus est, sed multùm obliquus: anteriùs enim connectitur sterno, & costarum ambitui; posteriùs in lumborum vertebras protenditur.

Ejus figura penè circularis est, duobus processibus, per quos vertebris annectitur, exceptis: eam tamen aliquatenùs variat diversa pectoris, abdominisque distensio.

Substantia. Fig. 5.

Substantia Diaphragmatis in extremo margine tendinosa est: attamen ob exilitatem vix talis apparet, nisi penitùs introspicienti. Succedit carnosa, quæ maximam ejus molem constituit A, B. Medium (quod centrum Diaphragmatis, item ejus pars nervosa dicitur) tendinosum est, & carne expers, quippè ex musculorum ibidem concurrentium caudis exortum C.

Componitur autem Diaphragma ad minùs ex duobus muſculis (verò ſimiliter ex tribus) quorum anterior tenuis eſt, ſed admodùm latus, à ſterno, nempè per coſtas ſpurias utrinque ferè uſque ad vertebras extenſus. TA. XVIII. Pag. 158. Fig. 5.

Poſterior muſculus craſſior eſt, habetque ventrem B valdè carnoſum, atque in medio pro tranſitu œſophagi perforatum D. Oritur hic muſculus à ſubjectis vertebris per binos proceſſus F, F; quorum dexter, qui longior eſt, triplici tendine emergit ex tribus primis vertebris lumborum, vel ex horum duabus primis, & dorſi ultima; ſiniſter, qui brevior, aliquando ſimplex, aliquando geminus, exurgit ex dorſi ultima, & lumborum prima, vel ſaltem ex alterutra. Caudæ utriuſque muſculi ſibi mutuò occurrentes partem Diaphragmatis tendinoſam, de qua ſuprà, conſtituunt. *Muſculi diaphragmatis.*

Notandum porrò, quòd hìc muſculus poſterior apparet aliquo modo diviſus, ſic ut cum fundamento dici poſſint *duo* muſculi, per duos proceſſus antè deſcriptos exorti.

Cingitur Diaphragmatis planum inferius, ſeu quod ſpectat ventrem infimum, peritonæo; ſuperiùs membrana pleura.

Perforatur Diaphragma à dextris in parte tendinoſa per venam cavam: poſteriùs in parte carnoſa per Gulam: & lateraliter per nervos trunci intercoſtalis abdomen adeuntes: Aorta verò Diaphragma propriè non penetrat, ſed tranſit inter utrumque ejus proceſſum, proût etiam paſſim vena azygos. *Foramina Diaphragmatis.*

Venas accipit Diaphragma valdè inſignes immediate à vena cava: hæc enim, ubi hepar ingreſſura è thorace emergit, ramum utrinque per ſeptum illud dimittit valdè ſpectabilem G. Arterias obtinet interiùs ab aorta proximè, & aliquando a cœliaca enatas H: quibus accedunt exiles a lumbaribus, aut adipoſis furculi. Hæc vaſa paſſim vocantur *Phrenica*, quaſi pertineant ad mentem (*phren* græcè, *mens* eſt latinè) quacum putantur habere ſpecialem communicationem. *Venæ Diaphragmatis. Arteriæ.*

Habet inſuper Diaphragma duas venulas, totidemque arteriolas è parte ſuperiori, à nemine (quod ſcio) ante deſcriptas 1, 1. Oriuntur autem venæ utrinque à principio ſubclaviæ, proût etiam arteria dextra (de origine arteriæ ſiniſtræ non ita conſtat) atque in deſcenſu pericardio, & mediaſtino, cui immerſæ ſunt, hinc illinc largiuntur quoſdam furculos, tandemque Diaphragma ingreſſæ frequentes cum prioribus venis, & & arteriis inoſculantur. *Aliæ Venæ, & Arteriæ Diaphragmatis.*

Nervum habet utrinque valdè ſpectabilem à nervis è cervice egredientibus [qui etiam procedunt nervos brachiales] tripla radice exortum, qui à Mediaſtino fulcitus per Thoracis cavũ indiviſus deſcendit, ac propè Diaphragma rurſus dividitur in quatuor, aut plures furculos, quorum alii parti ejus carnoſæ anteriùs, alii parti tendinoſæ immerguntur K. Succedunt inferiùs nervuli L à trunco intercoſtali, & fortè à lumbaribus. *Nervi Diaphragmatis.*

Cùm Diaphragma pro maxima parte componatur ex muſculis, & propria muſculorum functio ſit *Motus localis*, minimè dubitandum eſt, quin

septum illud à Natura etiam destinetur motus exercitio: quod verò cavitatibus Thoracis & Abdominis interjacet, hoc liberæ agitationis potiùs, quàm separationis gratia factum apparet. Deinde in canum, aliorumque affinium animalium sectione manifestè cernitur Diaphragma modò in Thoracem eminere, modò abdomen versùs expandi, & quidem motu alternatæ aeris inspirationi, & expirationi omninò correspondere. Insuper mihi certum est, Diaphragma cum contentis abdominis tempore inspirationis tendere deorsum in homine, in animalibus, quæ prona incedunt, saltem versùs partem corporis posteriorem: in expiratione pulmones versùs Thoracis anteriora cedentes insequi, adeoque in homine ascendere. Quod si tibi dubium sit: canis jejuni, aut saltem non nisi leniter pasti (ne ventriculus repletus, atque expansus magnam Diaphragmatis partem abscondat) abdomen aperi, & intestinis nonnihil deductis, motum Diaphragmatis diligenter contemplare: videbis non obscurè illud singulis inspirationibus cedere versùs abdomen, ejusque medium, quod antè erat superiùs convexum, inferiùs concavum, explanari: in expiratione è contrario illius centrum cum partibus annexis attolli, ipsumque denuò figuram superiùs convexam, inferiùs concavam recuperare. Quod si non satis discernas, quinam ex illis motibus huic, quinam illi respirationis parti correspondeat, manu admota naribus, aut potiùs foramini in aspera arteria, aeris è pulmonibus egressum explora, oculis interim in motum Diaphragmatis intentis: vel ejusmodi foramini admota lucerna ardente, flammæ, ac Diaphragmatis agitationem pariter observa. Vel denique alter Sociorum aeris ingressum, & egressum, alter motum Diaphragmatis sedulò attendat, non neglecto mutuæ correspondentiæ signo. Sive autem utrunque visu, sive alterum tactu; sive solas, sive cum alio fueris perscrutatus; semper cum descensu Diaphragmatis intrare aerem, cum illius ascensu hunc exire animadvertes, modò respiratio sit satis valida, neque motu convulsivo, ut solet in articulo mortis, interturbata. Verum quidem est, Diaphragmatis partem anticam, & lateralem, qua sterno, & costis proximè annectitur, cieri motu planè contrario, eamque in inspiratione sursum, sive versùs caput; in expiratione deorsum agi; quatenus scilicet costæ in inspiratione ascendentes, in expiratione descendentes eandem partem secum rapiunt, sed illa tam exigua est, ut hic vix mereatur considerationem.

Motus Diaphragmatis.

Qui cognoscatur.

Medicorum allucinatio.

Plurimùm tamen hallucinantur Medici, qui à pulmonibus aere repletis, atque distentis diaphragma tempore respirationis detrudi asserunt: cum septi istud propriis viribus, ac suorũ musculorũ operatione deorsum cedat. Dum enim cauda musculi postici trahitur versùs caput, etiam medium Diaphragmatis, cui cauda illa inserta est, utpotè valdè mobile, versùs idem musculi caput, adeòque deorsum, rapi necesse est. Ne autem medium, seu centrum Diaphragmatis præfata musculi contractione nimis vergat ad posteriora, cavet musculus anticus, qui sua cauda centro implicitus nõ sinit illud longiùs recedere à parte anteriori: ita fit, ut Diaphragma

phragma deorsum, atque in planum extendatur; *utque viscera abdominis*, ut benè notat Cl. D. Mayovu, *in sinu ejus prius contenta, ab eodem jam contracto deorsum simul, & extrorsum cogantur; spatiumque in thorace antea à septo transverso, & visceribus dictis occupatum, iisdem jam descendentibus, pro pulmonibus explicandis aperiatur.*

Ut igitur pro more consueto brevis sim, totumque negotium compendio perstringam.

Præcipuus usus Diaphragmatis est *inspirantis Thoracem oblongare,* protrudendo viscera abdominis, iisque mediantibus propellere aerem abdomini incumbentem. Undè per consequens etiam *facit ad expulsionem chyli è ventriculo, ad protrusionem fœcum, urinæ, & contentorum Uteri.* Videtur insuper *specialiter promovere chylum in ductum thoracicum,* quatenùs nimirum suorum processum agitatione subjectam Cysternam comprimit. *Vsus Diaphragmatis.*

Utrum verò, & quomodo diaphragma agat in expiratione, minùs clarum est. Istius autem inquisitionem hic brevitatis ergò omittimus, atque in aliam occasionem transferimus.

Motus Diaphragmatis partim *ultroneus* est, partim *voluntarius*; sive, ut dici solet, partim *naturalis*, partim *animalis*: ut quisque in seipso motum abdominis attendens facilè observare potest.

CAPUT V.

De Membranis Pleura, & Mediastino.

PLeura est *membrana totâ thoracis cavitatem intrinsecè cingens.* E. *Fig.* 2. Est ubique duplex, duabus scilicet constans lamellis, quarum interna thoracis cavitatem respiciens, habet superficiem concavam, lævem, & lubricam, ne pulmones in eam impingant duriùs: externa costis, & musculis intercostalibus annectitur, eumque in finem superficiem convexam habet asperam, & inæqualem. *TAB. XIX. Pag. 166. Pleura duplex.*

Inter duplicaturam Pleuræ incedit vena azygos, ejusque ramuli: item arteriæ, & nervi intercostales, de quibus infrà.

Habet plurima foramina conspicua, quorum inferiora correspondent foraminibus superioribus peritonæi, nimirum pro transitu gulæ, venæ cavæ, & nervorum paris vagi: superiora sunt illa, quæ transitum præbent œsophago, asperæ arteriæ, aortæ, venæ cavæ superiori, &c. *Ejus foramina.*

Venas, & Arterias habet Pleura ab intercostalibus, mammariis, & diaphragmaticis: nervos pariter ab intercostalibus, & diaphragmaticis. *Arteriæ, Venæ, & Nervi.*

Usus membranæ Pleuræ est *reddere thoracis latera intùs lævia, & æquabilia,* nè pulmones in motu lædantur. Deinde, *firmare musculos intercostales, costasque in debito spatio coercere.* Insuper *constituere* *Vsus pleuræ.*

Mediastinum, quod est membrana duplex, thoracis cavitatem, & pulmones in duas partes secundùm longitudinem dispescens B. *Fig.* 1. *Mediastinum.*

FIGU-

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA DECIMA-OCTAVA.

Adumbrantur Mammæ,& Diaphragma.

Fig. 1. Dictæ partes in situ.
A *Mamma integra.*
a Papilla,
b Areola cum tuberculis.
B *Mamma exterioribus Involucris spoliata, ut clarius conspiciantur.*
c, c Vasa sanguifera tam à mammellis, & intercostalibus, quàm à partibus inferioribus.
C *Nexus costarum cartilagineorum membranis tectarum.*
D *Diaphragma.*
E *Vena cava.*
F *Aorta descendens.*
G *Venæ hepatis abscissæ.*
H, H *Renes.*
Fig. 2. Mamma à suis integumentis denudata, atque a reliquo corpore separata.
A *Glandulosa Mammæ substantia.*
b, b Tubuli lactei.
C *Papilla.*
Fig. 3. Pars Papillæ microscopio visæ.
A *Integumenta universalia semota.*
B *Papillæ substantia partim glandulosa, partim vasculosa, & fibrosa.*
Fig. 4. Pars Mammæ cum papilla, ut appareant.
a, a Anastomoses, quibus tubuli lactei inter se communicant, juxta Cl. D. Nuck.
Fig. 5. Diaphragmatis è corpore exempti planum superius.
A *Musculus anterior.*
C *Musculus posterior.*
C *Pars tendinosa, vulgò nervosa.*
D *Foramen pro Gula.*
E *Foramen pro vena cava.*
F, F *Processus Diaphragmatis, quorum dexter constat triplici tendine.*
G, G *Venæ diaphragmaticæ.*
H *Arteriæ diaphragmaticæ.*
I *Parva vena, & arteria a parte superiori enatæ.*
K *Nervi Diaphragmatis à brachialibus.*
L *Alii à trunco intercostali, &c.*

Illius


XVIII
2
A
b
C
3
A
B
K
I
S
G
H
D
E
L
F
4
I
A
b
a
B
c
C
D
F
H



Illius origo est ejusmodi: Pleura à dorso utrinque versùs sternum extenditur, indeque secundùm lamellam interiorem rursùs ad spinam tendens è medio pectore recta ad dorsum porrecta, hanc membranam constituit binis lamellis, inter quas continentur Cor, Gula, Vena cava, & Nervi stomachici.

Venæ, & Arteriæ.

Venas, & arterias habet Mediastinum à mammariis, & diaphragmaticis superioribus: insuper quasdam proprias *mediastinas* immediatè à trunco venæ, & arteriæ abscedentes.

Nervi.

Nervos obtinet à stomachicis, & diaphragmaticis, qui per hanc membranam respectivè ad ventriculum, & diaphragma descendentes, in itinere aliquos furculos Mediastino largiuntur.

Vasa Lymphatica.

Vasa lymphatica copiosa depingit *Rudbeckius* à Mediastino ad ductum Pecqueti tendentia, quæ verosimiliter non omnia Mediastino propria sunt; sed quædam à partibus vicinis per hanc membranam ad præfatum ductum excurrentia.

Usus Mediastini est primo *bipartiri thoracem secundum longitudinem*. Unde hoc perforato in altero latere, integra dicta membrana, respiratio in posito latere perpetuatur: illa verò simul pertusa, animal citissimè reddit ultimum halitum, suppono utrobique vulnus notabile. Hujus periculum feci in canibus: uni siquidem ablata magna parte thoracis, distractis etiam aliquot costis, & reflexis, sine læsione Mediastini, mansit cum vita respiratio per multas horas; mansissetque indubiè absolutè, si canis non fuisset adeò malè tractatus, & vulnus secundùm artem fuisset religatum. Alio autem tempore alteri cani cum vulnere multùm minori unà perforavi Mediastinum, qui primùm adhibito magno respirandi conato, deinde statim deficiente respiratione extinctus est. Usus deinde Mediastini est *sustentare cor cum annexo pericardio*. Denique *stabilire vasa ad ventriculum, & diaphragma tendentia*, inter quæ præcipui sunt utriusque partis nervi.

CAPUT VI.

De Thymo.

TAB. XIX. Pag. 166. *Thymus quid, & ubi.*

Thymus est glandulæ conglomeratæ, sita in superiori parte Thoracis anteriùs immediatè sub jugulo, indeque usque ad pericardium extensa Fig. 2. D.

Extenditur secundùm longitudinem aortæ, & venæ cavæ inferioris, quarum illam omninò abscondit visui, & hanc pro magna parte; imo & sæpè totam, prout etiam earum divisiones in ramos subclavios, & arterias carotides. Proinde vasa ista contemplaturus, Thymum removere debet.

Venæ, & arteriæ.

Arterias, & venas accipit à subclaviis, quibus accedunt ramuli à jugularibus, & carotidibus.

Ner-

Nervi. Nervos habet à vagis juxta arterias carotides à Capite descendentibus.

Lymphæ ductus, Lymphæ ductus quoque vitulorum Thymum perambulant, tendentes inde versùs venam axillarem: an verò ex ipso emergant, observare non potui. Verùm admissa origine lymphæ assignata Capite V. primi Tractatus; sequitur, Thymum quoque gaudere vasis lymphaticis propriis, seu ex ipso illius corpore ortum ducentibus: & quidem tam in homine, quàm in brutis.

Proprium ductum excretorium Thymi huc usque quæsivi frustra: neque unquam legi, vel audivi eum ab aliquo esse inventum.

Differentia ab ætate. Thymus in tenera ætate valde mollis, laxus, & succulentus est: in senibus notabiliter compactior, & quasi emaciatus; & non solùm cum proportione, sed absolutè minor, quàm in juvenibus. Unde Thymus vitulorum, & juvenculorum bovum esui specialiter expetitur, atque in deliciis habetur: in bobus senioribus negligitur.

Non constat equidem satis, qua ætate incipiat fieri illa diminutio; at constat Thymum majorem esse in pueris aliquot annorum, quàm in recenter natis, & rursus minorem in adultis, quàm in pueris aliquot annorum. Unde suspicor illum post nativitatem statim minùs crescere, quàm pleraſque partes reliquas, & deinde sensim minùs, minùsque, donec tandem, deficiente materiæ nutritivæ appositione, incipiat decrescere,

Color. Offuscatur etiam in senibus facilè Thymi albedo in minori ætate naturalis, acquiritque colorem quasi cinericeum.

Divisio. Dividitur passim Thymus in partem dextram, & sinistram; quibus in aliquibus accedunt aliæ inscriptiones, ceu subdivisionum apparentiæ. Vide *Lib. II.* Tab. VI. *Fig.* 2.

Usus Thymi incertus. Propriùs usus Thymi valdè incertus est; manebitque verosimiliter incertus, quamdiu ignotus erit ductus illius excretorius. Dubium quidem non est, quin in eo fiat separatio alicujus liquoris, sicut in aliis glandulis; sed cùm non constet, qualis ille sit, aut quo tendat, asserere quoque non licet, Thymum huic, aut illi usui specialiter destinatum esse.

Non esse separationem Lymphæ, Errant profectò quàm maximè, qui sustinent Thymi munus proprium esse separare humorem lymphaticum, quia ista separatio communis est plurimis partibus, etiamsi certum sit eas habere aliud munus proprium: & quoad glandulas spectat, scimus Mammas mulierum propriè destinatas esse ad productionem, & separationem Lactis: & idem dicendum est de Hepate respectu Bilis, de Pancreate respectu succi Pancreatici, de Renibus respectu urinæ, de Testiculis respectu seminis, &c. quæ tamen partes omnes abundant vasis lymphaticis.

Neque apparet, quodnam bonum notabile corpori accedere posset per separationem lymphæ, ut ideò foret constructus Thymus: siquidem lympha in Thymo separata defertur, vel ad superiorem partem ductus thoracici, vel proximè ad venã subclaviã adeòq; statim cordi infunditur: non apparet, inquã, quid boni notabilis in brevi illo transitu præstare queat.

Aliud

Aliud est lympha, quæ separatur in partibus abdominis, quæque saltem inservire potest dilutioni chyli in venis lacteis, aut cysterna, & ductu thoracico, quamquam neque ad illius separationem partes illæ abdominis specialiter constructæ sunt.

Itaque statuere oportet, separarionem lymphæ in glandula Thymo esse aliquod requisitum ad Thymi conservationem, illique non ex proprio officio, sed ex necessitate concessam; non autem Thymum propriè confectum esse ad dictam separationom: sicut calor naturalis, & nutritio partibus solidis data sunt ad conservationem; non autem partes propriè confectæ, ut incalescant, & nutriantur.

Porrò, cùm, ut dixi, Thymus major sit in ætatibus minoribus, in eis quoque citra dubium potior est illius usus: cùmque hùcusque inter Medicinæ Proceres disputetur, unde proveniat humor pericardii, hinc cùm illorum quibusdam suspicatus sum dictum humorem separari in glandula Thymo, indèque per breves ductus deduci in cavitatem pericardii. Concipiebam ulteriùs illum usum facile posse esse majorem in junioribus; quia cùm hactenùs nullum inventum sit vas auferens humorem pericardii ex hujus cavitate, neque ad ipsum videatur necessarium; non apparet opus magna illius restauratione, quando semel in sufficientè quantitate collectus est. Verùm cùm nullum vas, quod à dicta glandula ducat humorem ad cavitatem pericardii, reperire potuerim, coactus sum de ea re suspendere meum judicium, donec me vel propria, vel aliorum experientia pleniùs instruxerit.

Hæc quidem de causa finali: quid verò desit ex parte causæ efficientis, cur minùs Thymus cùm ætate crescat, peti potest ex dictis *Cap. XIX. Tractatus præced.* ubi similis movetur difficultas circa capsulas atrabilarias. Quòd autem ibi dixi partes, quæ non ampliùs crescunt præmi à crescentibus vicinis, quia scilicet hæ magis expanduntur; *id potiori jure* applicari potest glandulæ Thymo, quæ præmitur *non* à solis partibus vicinis, quatenus crescentibus, sed insuper á pulmonibus aere distentis. Et hinc petenda videtur ratio, cur dicta glandula præcipuè attenuetur in eis, qui corpus vehementer exercent; quia scilicet talibus multùm intenditur respiratio, adeòque pulmones plurimum distenduntur.

CAPUT VII.

De Pericardio.

TAB. XIX. Pag. 166.

Pericardium quid

PEricardium est *membrana cordi ferè immediatè circumducta, illudque tanquam bursula includens* A. *Fig* 2.

Lamella constat duplici: interna originem habere videtur à tunicis vasa cordis communia cingentibus; externa à mediastino.

Ejus figura.

Ejus figura conoidalis est, conformiter ad figuram cordis; ambitus ta-

men latior; quia è corde propulsus commoditate nonnihil distat.

Adnascitur exteriùs mediastino; superiùs venis, & arteriis cordis communibus, pro quarum transitu diversis locis perforatum est.

Connexio Pericardii cum diaphragmate.

Cuspis ipsius, & magna pars dextri lateris cuspidi vicina connectitur parti tendinosæ diaphragmatis, adeò firmiter, ut sine alterutrius dilaceratione ab eo separari nequeat. Videtur autem hæc connexio juvare ascensum ejusdem centri, qui alioquin in homine propter habitum plerumque erectum foret difficilior. Videtur, inquam juvare ascensum, aut saltem impedire descensum; nimirum quia in brutis pronis incedentibus conus Pericardii omninò liber est.

Videbitur forsitan alicui difficile, quomodo talis connexio non impediat expansionem pulmonum, eorumque descensum ad fundum thoracis; sed notandum imprimis cor cum Pericardio poni in parte anteriori, ubi thorax valde brevis est: deinde illud poni inter duos lobos pulmonum; & diaphragma in parte anteriori multò elevatum sensim magis, magisque descendere versùs posteriora, atque ita conficere spatium pro utroque pulmonum lobo.

Arteriæ. Venæ. Nervi.

Arterias, & venas accipit Pericardium superiùs à mediastinis, & diaphragmaticis superioribus; inferiùs à phrenicis. De nervis parivagis vicinis participat.

Lymphæ ductus.

Hisce vasis addunt aliqui lymphatica in ductum thoracicum sese exonerantia.

Usus: *esse cordis domicilium, ac munimentum,* unaquè *continere humorem quemdam* Pericardii *cognominatum*.

Humor.

Humor ille serosus est; at subsalsus, colore penè limpidus est, & frequenter aliquatenus flavescens.

Pericardii unde derivetur.

Unde ad Pericardium perveniat, plurimùm dubitatur. Nonnulli eum deducunt à vaporibus è corde exhalatis, atque ad internam Pericardii superficiem condensatis. Alii volunt illum transudare ex Pericardii arteriolis; alii separari in glandula thymo, vel aliunde per vasa lymphatica advehi: pro lite autem dirimenda, requiritur eorumdem vasorum demonstratio: ut insinuavi Capite præcedente.

Usus humoris Pericardii est *Cor lubricare, humectare pro faciliore illius motu*. Plura de hoc humore *Vide Lib. II. Tract. I Cap. XXXIII.*

CAPUT VIII.

De Corde.

TAB. XIX. Pag. 166. Fig. 3. *Cor quid.*

COr est *pars musculosa, sita in pectore inter duos pulmonum lobos, vicissim sui dilatatione, & constrictione sanguinem per venas ab omnibus corporis partibus in suas cavitates recipiens, eumdemque rursùs per arterias ad omnes partes ejiciens* A, B.

Fi-

Figura refert pyramidem inversam; ejusque pars superior, quæ lata est A, dicitur *basis;* inferior, quæ angusta B, *conus*, & *cuspis* Cordis. TAB. XIX. Pag. 166. Fig. 3.

Cordis dimensiones non tantùm pro diversa corporis statura, sed etiam pro varia illius expansione, & constrictione plurimùm variatur: videtur interim communior ejus longitudo circiter sex digitorum transversorum; latitudo basis ultra quatuor, aut ferè quinque, & totius ambitus circiter tredecim, aut quatuordecim. *Ejus figura.* *Magnitudo.*

Situm obtinet *ferè* in medio pectoris: hujus namque longitudine considerata, partem paulò inferiorem occupat; attenta latitudine, ponitur basis in medio, licet cuspis aliquatenùs sinistrorsùm inclinetur. *Situs.*

Basi sua suspenditur Cor à venis, & arteriis per omnes corporis partes radicatis: quoad reliquum in pericardio liberum est, ut commodè constringi, ac dilatari queat. *Connexio.*

Membrana cingitur tenui, cui exteriùs adnascitur adeps, maximè circa basim; quæ motum facilitat, impeditque, nè vasa sanguinea se invicem multùm comprimant. *Membrana exterior Cordis.*

Cordi duæ insignes cavitates insculptæ sunt A, C. quæ passim vocantur *Ventriculi*; aliquando *Sinus*, *Thalami*, *Specus*, & *Antra*; habentque singulæ eam capacitatem, ut facilè quatuor, quinque, aut plura cochlearia liquoris contineant. Fig. 4. *Ventriculi*

Ventriculus dexter latior est, sed brevior, & conum Cordis non attingens A A; sinister angustior, sed longior, atque ad Cordis cuspidem usque extensus C C. *Dexter.* *Sinister.*

Hujus ventriculi paries externus D D, fere triplo crassior est externo ventriculi dextri pariete B B. quem in finem dicetur infra.

Distinguuntur cordis ventriculi per intermediam partem carneam, *septum Cordis* appellatam, versùm dextrum ventriculum gibbam, seu convexam. versùs sinistrum concavam E E. Pertinet autem hoc septum propriè ad ventriculum sinistrum, atque in hujus constrictione cedit versùs ejusdem parietem externum. *Septum Cordis.*

Septum istud veteres, duce *Galeno*, volunt esse pervium; quia in illo multæ apparent fossulæ, & quasi ductuum orificia: verùm sanguinem per ductos illos transmeare à ventriculo dextro ad sinistrum, ut ipsi volunt, nulla hactenus probavit experientia: ratio autem potiùs militat pro contrario; quia sanguis (hoc infra probabitur) transit à dextro cordis ventriculo per pulmones ad sinistrum, ut in transitu imprægnetur materia aerea, qui finis cessaret in sanguine permeante ex dextro ventriculo in sinistrum per dictum septum: neque apparet, quid boni præstaret in sinistro ventriculo sanguis tali materia non imprægnatus.

Utrilibet ventriculo implantata est vena, & arteria admodùm ampla, propter insignem usum, quem præstat toti corpori, meritò *communis* appellanda. *Arteria, & venæ communes.*

Vena inserta dextro Cordis ventriculo dicitur *cava* ratione amplitudinis, dividiturque vix duos digitos ab insertione in superiorem E, & inferio- *Vena cava.*

TAB. XIX. Pag. 266. Fig. 3.

feriorem F: quarum illa sanguinem a partibus superioribus, hæc ab inferioribus ad eundem Cordis ventriculum transvehit.

Arteria pulmonaria.

Arteria è dextro Cordis antro emergens vocatur *pulmonaria*; quia nimirum pericardium ægressa per totos, & solos pulmones disseminatur, sanguinemque ex dicto antro receptum, per pulmones uberrimè deducit G.

Vena pulmonaria.

Vena in sinistram Cordis cavitatem hians arteriæ pulmonariæ nomine, & ramulorum distributione correspondet, & sanguinem ex ejusdem arteriæ ramulis acceptum, eidem, cui adjacet Cordis cavitati, copiosè infundit G:

Aorta.

Arteria ex sinistro Cordis sinu egrediens nominatur *Aorta*, item *arteria magna* I. defertque sanguinem ex eodem specu ad omnes corporis partes, pulmonibus forsan pro parte exceptis.

Auricula Cordis.

Ad latus venarum superiùs adjacet utriq; Cordis ventriculo certa bursula, quæ dicitur *Cordis Auricula* C. D: estque sanguini Cor adeunti pro hospitio, in quod videlicet non patente Cordis cavitate, ille divertitur.

Est autem auricula dextra C. capacior sinistrà D. ut manifestè probat autopsia.

Valvulæ.

Ante orificium venarum, atque in orificiis arteriarum ponuntur quædam pelliculæ, quæ vocantur *Valvulæ*, ac sanguinis ex ventriculis in venas, & ex arteriis in ventriculos regressum impediunt.

Triangulares.

Valvulæ orificio venarum adjacentes à figura vocantur *triangulares*, *tricuspides*, & *mitrales*. Annectuntur autem parte latiori primis ventriculorum oris, suntque ibidem quasi carne musculosa intertextæ; & parte angustiori in ventriculos prominent.

Fig. 4.

Hæ valvulæ interventu quorumdam filamentotum tendineorum alligantur Columnis carneis ad ventriculorum latera existantibus, quæ dicuntur *lacertuli* K, K. & L. L.

Lacertuli.

Harum columnarum beneficio tenduntur, ac relaxantur Valvulæ; eteenim cum hac ratione semper distent a lateribus, quia in omni Cordis constrictione mucro ejus adducitur versùs basim, columnis istis, tunc quoque sursum motis, dicta filamenta multùm remittuntur; quò fit, ut valvulæ iis adhærentes etiam relaxatæ haud difficulter à sanguine in Cordis systole expresso sursum propellantur; ac proinde ostium vænæ occludendo sanguinem versus arterias cedere cogant. In diastole verò, quatenùs eædem columnæ a venarum orificiis longiùs recedunt, extensis fibris tendinosis, cuspides Valvularum deducuntur quoque versùs Cordis latera.

Sunt autem ejusmodi Valvulæ ante ostium venæ cavæ numero tres *a*, *a*, *a*; parte latiori sibi continuæ.

Valvularum numerus in quibus.

Orificio venæ pulmonariæ tantùm duæ Valvulæ adjacent *b*, *b*: quia illud est figuræ quadantenùs ovalis.

Porrò valvulæ istæ intrinsecùs læves sunt, extrinsecùs asperæ: quia filamenta tendinosa per externam illarum superficiem aliquatenus extenduntur, idque magis in valvulis ventriculi sinistri, & maximè in illa, quæ septo proxima est, observare licet.

Co-

Columnæ verò carneæ, sive lacertuli, quibus alligantur dictæ valvulæ, difficulter comprehenduntur certo numero; cùm quædam illarum sint quasi duplices; ideòque ab aliis pro duabus distinctis, ab aliis pro unica habeantur. TAB XIX. Pag. 166. Fig. 4.

Tam in Aortæ, quàm arteriæ pulmonalis principio reperiuntur tres Valvulæ à figura dictæ *semilunares*, quæ sunt membranulæ tenues, versùs ductum arteriosum omninò liberæ. Valvulæ istæ sanguini è cavitate Cordis in arteriam insilienti viam patentem relinquunt; eidem redire conanti resistunt. Priori enim casu applicantur arteriæ lateribus; posteriori versùs medium recedendo, illius cavitatem occludunt *Fig. 5. C, C, C.* Hoc quisque spectator, dum flatus in arteriam versùs Cordis ventriculum immittitur, in parte opposita observare poterit facillimè. Aperta verò arteria, valvulæ inveniuntur collapsæ, indeque repræsentantes arcum membranaceum; prout exhibentur Tab. XX. *Fig.* 2. *, c, c. pag.* 174. *Valvulæ in arteriis*

Quamquam dictæ valvulæ primo intuitu apparent simplices pelliculæ; penitiùs tamen inspicienti facilè cernitur illarum structura esse admodum artificiosa. Invenientur etenim compositæ ex membrana duplici, cujus altera lamella, quæ scilicet arteriæ latus respicit, constructa est ex fibris per valvulæ medium secundùm ductum arteriæ tendentibus; at sensim ab ea rectitudine deflectentes locantur magis transversim, nonnihil versùs valvulæ principium elevatæ. Hoc cum fiat in utroque latere, duo exurgunt dictarum fibrarum ordines, dexter scilicet, atque sinister. Plurimæ autem earundem fibrarum conveniunt in medio limbi, qui à corde remotior est, ibidemque reperitur nodulus quasi tendineus, magnitudine ferè seminis radiculæ: qui apparet formatus ex iisdem illis fibris, saltem earum haud paucis ibidem concurrentibus. At præter vulgares illas fibras inveni in utroque latera valvulæ tres crassiores (aliquando in altero latere tantùm duas) ac firmiores, prodeuntes ex ipsa arteriæ substantia, & valvulam obliquè percurrentes versùs nodulum, in quo desinunt; & quidem aliquando conveniunt, antequam nodulum, attingant. *Earum structura.*

Quòd verò spectat alteram valvulæ lamellam, quæ scilicet magis respicit arteriæ cavitatem, illa adeò tenuis est, ut tractum fibrarum in eadem observare nequeam. Hæc autem omnia exhibentur Tab. XX. *Cujus explicatio* ibidem *videri potest*.

In ventriculo dextro reperire est quasdam partes carneas à septo in parietem exteriorem instar trabis protensas N, N; quæ dictum parietem in cordis constrictione versùs septum adducere videntur; in dilatatione verò impedire, ne idem paries æquò longiùs à septo removeatur. *Trabes carneæ.*

Reliqui fibrarum carnearum fasciculi quoad figuram, magnitudinem, & ordinem positionis mirum in modum variantur. Undè ex variis illorum interstitiis parietes Cordis intus excavati sunt, multisque sulcis, ac fossulis inæquales A, C. *Sulci ventriculorum*

FIGU-

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA DECIMA-NONA.

Revelantur interiora Pectoris, uti Mediastinum, Pleura, Thymus, Pericardium cum quibusdam annexis.

Fig. 1. Pectus ab altero tantùm latere apertum, in quo

A *Pulmo in situ.*
B *Mediastinum in situ.*
C *Diaphragma in situ.*
D *Pars cavi abdominis.*
a, a Costæ diffractæ, & reflexæ.

Fig. 2. Pectus totaliter apertum.

A *Pericardium cum incluso corde in situ.*
B *Pulmones.*
C *Sternum reflexum.*
D *Thymus.*
E *Membrana Pleura.*
a, a Costæ diffractæ, & reflexæ.

Fig. 3. Cor è corpore exemptum, & à pulmonibus separatum cum annexis truncis vasorum sanguiferorum communium.

A *Basis Cordis.*
B *Cuspis.*
C *Auricula dextra.*
D *Auricula sinistra.*
E *Vena cava superior.*
F *Vena cava inferior.*
G *Arteria pulmonaria.*
H *Vena pulmonaria.*
I *Aorta.*
K *Vasa cordis propria.*

Fig. 4. Cor per utrumque latus secundùm longitudinem divisum, & partes cuspidis à se invicem remotæ.

A, A *Cavitas cordis dextra.*
B, B *Paries dexter.*
C, C *Cavitas sinistra.*
D, D *Paries sinister.*
E, E *Septum intermedium.*
F *Orificium venæ cavæ.*
G *Orificium arteriæ pulmonalis.*
H *Orificium venæ pulmonalis.*
I *Orificium Aortæ.*
K *Lacertuli in dextro ventriculo.*
L *Lacertuli in sinistro ventriculo.*
M, M *Cuspis Cordis.*
N, N *Trabes carneæ per cavum ventriculi excurrentes, & abscissæ, ne ventriculi expansionem impediant.*
a, a Valvulæ tricuspides ante orificium Venæ cavæ.
b, b Valvulæ tricuspides ante ostium venæ pulmonalis.
c Truncus Venæ cavæ superioris.
d Truncus Venæ cavæ inferioris.
e Truncus Arteriæ pulmonariæ.
f Truncus Venæ pulmonariæ.
g Aorta descendens abscissa.
b Pars Aortæ ascendentis.

Fig. 5. Pars Arteriæ, qua hiat in cavitatem Cordis, ut valvulæ semilunares appareant.

A *Pars trunci arteriosi.*
B *Arteria coronaria cordis.*
C, C, C *Valvulæ semi-lunares arteriæ ostium claudentes, prout fit, quando flatus in partem oppositam versùs easdem valvulas immittitur.*

Hæ

XIX



ATENEO VENETO
VENEZIA

Hæ fossulæ ad uriusque quidem, sed maximè ad ventriculi sinistri constrictionem necessariæ sunt: cùm enim iste ventriculus sit penè in rotundum excavatus, & pariete crassiori circumvallatus, impossibile foret absque talibus fossulis latera undique accedere ad se invicem, prout modò in ejus constrictione fieri observamus. Unde etiam in eodem illo ventricolo sulci isti sunt profundiores. TAB. XX. Pag. 172. *Eorum usus.*

Videntur insuper præfatæ inæqualitates conducere, ut sanguis in Cordis ventriculis per frequentem impulsum, ac repercussionem magis in calescat, ac subtilizetur.

Propria Cordis substantia omninò muscularis, & pro maxima parte caro propriè dicta, multiplici, varioque fibrarum tractu deducta. Inprimis enim, dempta exteriori Cordis membranula, in ventriculo dextro sese offerunt paucæ fibræ tenuiores, quæ per extimam ejusdem ventriculi superficiem recta sursum elatæ, in basim terminantur. *Fig.* 6. *Substantia Cordis.*

Succedunt fibræ spirales, & quidem duplicis ordinis: quæ enim rectis proximè subjiciuntur, à basi Cordis sinistrorsum descendunt, ac plerunque ad septum Cordis desinunt, paucæ ad conum usque pertingunt A: Aliæ quæ magis internæ sunt, contraria gaudent positione, ac priores intersecant. C. *Fibræ spirales.* Fig. 7.

In ventriculo sinistro fibræ rectæ exteriùs non occurrunt: at primò in conspectum veniunt spirales à basi descendentes sinistrorsum B: quibus pariter ac in ventriculo dextro, subjiciuntur aliæ ascendentes versùs idem latus, aut, si mavis, in latus oppositum descendentes D.

Porrò hæ fibræ carneæ non tantùm latus externum, sicuti illæ ventriculi dextri, sed etiam septum medium percurrunt, ac totum ventriculum circumducunt; ut dubium non sit, quin septum istoc ad ventriculum sinistrum pertineat.

Insuper ex fibris ventriculi sinistri plurimæ ad conum usque excurrunt, ibidemque in se mutuo contorquentur. *Fig.* 8.

Observat autem *Louverus* fibris spiralibus implicari quasdam alias utriusque ventriculo communes; quæ, ubi medium Cordis ambitum extra attigerunt, instar arcus inflexi statim incurvantur, & in tendinem alterius lateris, & ventriculi obliquo ductu inferuntur. *Fig.* 10.

Auriculæ etiam consimili, ac ipsi Cordis ventriculi formantur artificio: intùs siquidem pluribus intertextæ sunt funiculis carneis, qui hinc Cordis basi A; inde adjacenti venæ B, continui auriculæ fundo variæ implicantur *e*, *e*: ut vel ex hoc uno motum auricularum musculosum esse colligere liceat. *Structura auricularum.* Fig. 2.

Venas, & arterias habet Cor sibi proprias, quæ dicuntur *Coronariæ*, ex eo quòd basim Cordis instar Coronæ ambiant: unde etiam per totam Cordis substantiam spargunt minores ramos *k*, *k*, Tab. XIX. *Fig.* 3. *Venæ, & arteriæ Cordi propriæ.*

Arteriæ binæ sunt, à principio aortæ sub ipsis valvulis semilunaribus abscedentes, *d*, *d*. *Fig.* 3 quæ licet ab origine tendant in oppositas Cordis regio-

regiones, in progressu tamen rursus conveniunt, ac sibi mutuo inoscutæ quasi unicum vas constituunt.

Venæ coronariæ orificium majus venæ cavæ è regione auriculæ dextræ implantatur, indèque tendit in partem cordis sinistram, ac tandem diversis osculis desinit in cavitate auriculæ dextræ: prout uberiùs ostendetur Capite sequenti.

Rami à venis, & arteriis coronariis versùs cuspidem Cordis extensi variis in locis sibi invicem inoscùlantur, scilicet venosi venosis, & arterioſi arteriosis, sic ut sæpè nequeat determinari, quousque ramuli illi minores pertineant ad hunc, aut illum ramum majorem: quod alibi dixi contingere in totò corpore; sed non ubique adeò manifestè.

Porrò dum vasa illa dispersa per totam Cordis substantiam, intelligo etiam per auriculas; quia hæ sunt partes Cordis, adeòque sub ejus substantia comprehenduntur, aut saltem commodè comprehendi possunt.

Nervi. Nervos habet tam Cor ipsum, quàm auriculæ ejus à pari vago, maximè plexu illo, qui paulò supra Cor in Thorace situs est, & à Willisio *cardiacus* appellatur.

Vasa lymphatica. Vasa Lymphatica addit Bartholinus, *quæ Cor egredientia mediis glandulis sociata supra aortam lacteo thoracico inseruntur, ut lympham ex Cordis cavitatibus revehant.*

Usus Cordis. Usus Cordis, ut ex ante dictis constat, est *sanguinem ab omnibus corporis partibus confluentem recipere à vena cava in dextrum suum ventriculum*, partim immediatè, partim per adjacentem auriculam; ex eoque eundem *sanguinem rursus expellere*, & per arteriam, & venam pulmonariam *transmittere ad ventriculum sinistrum*, indequè *per aortam, sive arteriam magnam ad omnes corporis partes*, atque adeò *perficere jugem sanguinis circulationem*; de qua plura *Lib. II. Tract. IV. Cap IV.*

Usus respirationis. Traducitur autem sanguis singulis circulationibus per pulmones, ut ibidem mediante respiratione imprægnetur materia aerea; quod fusiùs probabitur *Lib. II. Tract. II. Cap VI.*

Cur paries ventriculi sinistri crassior. Cùm itaque sanguis ex sinistro Cordis Ventriculo transferri debeat ad partes remotissimas, idque per meatus à Natura valdè angustos, ac frequenter à frigore, aliavè causa fortuitò occurrēte magis occlusos, ideò etiam validiori sui propulsione opus habuit: quem in finem, ut ventriculus ille fortius constringatur, pariete crassiori, atque adeò musculis robustioribus donatus est. Insuper partes musculosæ, ex quibus septum Cordis componitur, propriè spectant ad ventriculum sinistrum, sicut in hujus constrictione latera undique accedant ad se invicem, secùs atque in constrictione ventriculi dextri, qui solummodò fit, quatenùs paries exterior trahitur versùs medium.

Cur auricula dextra major. Verùm quia transitus sanguinis per pulmones ad ventriculum sinistrū liberior est, multòque brevior, quàm per pleraſque corporis extremitates ad ventriculum dextrum; & quia in hisce viis particulas aereas amittit,

in

in pulmonibus denuò assumit ; denique quia frequens pulmonum agitatio eundem transitum facilitat ; hinc sanguis majori quoque impetu ruit in ventriculum sinistrum, nec longam antè illius ostium transit moram. Unde cùm hic non tanto opus habeat diverticulo, sicuti ante ventriculum dextrum, ad quem accedit motu tardiori, idcircò etiam auricula sinistra capacitate cedit auriculæ dextræ, ceditque vena pulmonaria amplitudine venæ cavæ.

Cùm verò sanguis è cavitatibus ventriculorum expellatur constrictione fibrarum eorundem, sequitur illum expelli debere per intervalla, cùmque ventriculorum capacitas sit admodum insignis, hinc singulis eorum constrictionibus ejicitur in arterias non parva sanguinis copia, quæ arterias illas subito, & cum impetu distendat, ut necesse est, quia sanguis ille nequit exiguo illo temporis spatio omnis transfundi in venas, aut cedere in nutrimentum carnis, &c. unde dicta distensio, & impetus percipitur digitis huic, aut isti arteriæ applicatis. Deinde sanguini illi cedenti in venas, in substantiam corporis, &c. succedit rursus alius; atque sic brevibus intervallis fit alternata arteriarum repletio, & depletio, adeoque distensio, ac relaxatio ; cùmque, ut dixi, repletio illa fiat cum quodam impetu, adeoque quasi saltu, idcircò alternata illa arteriarum distensio, & relaxatio dicitur *Pulsus arteriarum* ; sicut similis motus Cordis, & auricularum ejus, dicitur *Pulsus* eorundem. *Pulsus quid.*

Quod attinet ad situm Cordis in pectoris medio, ille non appropriatur ejus dignitati, ut aliqui scribunt; sed commodiori transitui sanguinis, tam ad omnes partes corporis à Corde accedentis, quàm ab iisdem revertentis, & potissimùm faciliori sanguinis cursui per pulmones, ob quem etiam confectus est alter Cordis ventriculus : quia, nisi opus esset communicatione inter massam sanguineam, & aerem in pulmonibus, sufficeret unicus Cordis ventriculus [dexter an sinister parùm referret] cui forent implantatæ & aorta, & vena cava; ut per illam sanguis ab isto ventriculo ferretur ad omnes corporis partes; per hanc ab iisdē reverterteretur ad eundem istum ventriculum unà cum sympha, & chylo per intervalla adveniente: arteria verò ac vena pulmonaria in rerum natura non existerent. *Cor quare in pectoris medio.*

At difficultas est, cur in homine potiùs, quàm in brutis cuspis Cordis vergat sinistrorsum : pro cujus enodatione notandum est cavitatem pectoris in homine esse multò breviorem, quàm in brutis saltem illis, quorum passim secare solemus corpora: ut proinde Cor in homine rectè deorsum pendere nequeat ; imò non obstante illo obliquo Cordis situ, pericardium adhuc annectatur diaphragmati, a quo in brutis aliquantulum distat. Ratio autem cur cavitas pectoris in brutis sit longior, data est Capite primo *hujus Tractatus*. *Cuspis quare sinistrorsum.*

Quærenti cur equidem cuspis illa tendat potiùs in lævum, quàm in dextrum latus, respondet *Lowerus* se arbitrari *hoc ideò fieri, quod truncus venæ cavæ diaphragma pervadens, & juxta dextrum Cordis latus ascendens, illud inibi advolvi non sinit ; cùm verò in sinistro pectoris clau-*

ſive liberum detur ſpatium, neque quidquam prohibeat ab accumbentium viſcerum mole; tonus cordis ſemper in lævum deflectitur.

Petes, quomodo ſitus ille obliquus non obſit debitæ ſanguinis ejectioni, & diſtributioni; cùm ſanguis illius ratione videatur determinari dextrorſum. Reſpondeo difficultatem illam de ſolo ventriculo ſiniſtro, & de ſanguine *ventriculum illum* egrediente, moveri poſſe: quia cùm dexter ventriculus tantùm conſtringatur per acceſſum lateris externi versùs ſeptum, ſanguis, qualemcunque ſitum Cor obtineat, ſemper determinabitur in *partem* oppoſitam, ubi ponitur orificium arteriæ pulmonalis.

Quantum ad ſiniſtrum Cordis ventriculum, dico ſanguinem illius conſtrictione determinari, & expelli dextrorſum; ſed hoc ita fieri oportere, quia aorta ab ipſa origine aſcendit quaſi dextrorſum, ut proinde ejus orificium reſpiciat ſiniſtrorſum: & quia hac ratione ſanguis, ut dixi ejicitur versùs dextra, idcircò aorta non longè à dicto egreſſu leniter incurvatur versùs ſiniſtra, ut videre eſt Tab. XXXVIII. At illius autem incurvationis beneficio ſanguis minori reflexione intrat aortam deſcendentem, quæ alioquin abſcederet ſub notabili angulo.

Munus Auricularum.

Munus Auricularum Cordis eſt *recipere ſanguinem reſpectivè è venis cava, & pulmonali*, eo tempore quo Cordis cavitates non patent, ſcilicet quando repletæ ſunt, aut conſtringuntur; eumque poſtea conſtrictione ſuarum fibrarum *injicere in eaſdem illas cavitates*, per expulſionem ſanguinis præexiſtentis tunc inanitas; quod dum fit, ſanguis per dictas venas adventans non divertitur ad auriculas, ſed recta intrat Cordis ventriculos. Plura de hiſce vide *Lib. II. Tract. IV. Cap. IV.*

Sanguis ſanguiſicat.

Sicut olim Veteres Hepati paſſim attribuerunt propriam facultatem conficiendi ſanguinem; ita etiam nunc plures Moderni ſpecialem, neſcio quam ſanguificandi potentiam Cordi adſcribunt. Cùm enim advertant chylum per venas lacteas, & ductum thoracicum tendere ad venam ſubclaviam, è qua neceſſariè unà cum ſanguine ulteriùs fluere debet ad Cordis cavitatem, judicant à Natura ordinatum eſſe, ut chylus iſte ibidem virtute, & actione ipſius Cordis convertatur in ſanguinem: quod certè cum grano ſalis intelligendum eſt: etenim proprium, & proximum ſanguificationis principium eſt *ipſe ſanguis*, quatenùs aliis humoribus, & ſpiritu imprægnatus, aut potiùs ex illis compoſitus. Fit enim novus ſanguis per multifariam agitationem materiæ ſanguificandæ, & crebrum impulſum particularem maſſæ præexiſtentis in particulas chyli noviter affuſi: ita ut hic, ſi alibi, locum habeat tritum illud Philoſophorum Axioma: *Simile jam ſimile gignit.*

Quo ſenſu Cor principium ſanguificationis.

Quatenùs tamen per Cordis conſtrictionem particulæ ſanguinis in particulas chyli, & hæ ſe mutuò magis impelluntur, & quatenùs ob profuſionem ſanguinis à Corde ſuperflua variis in locis ſeparantur, aliaque neceſſaria (quod potiſſimum de materia aerea intelligendum eſt) de novo affunduntur: eatenùs etiam Cor dici poteſt *principium ſanguificationis*.

Porrò circa uſum Cordis annotari oportet vias ſpeciales in fœtu, per

quas

quas sanguis à pulmonibus declinando, è vena cava in aortam brevi itinere transmigrat. Sunt autem viæ illæ foramen quoddam à figuræ *ovale* dictum, & brevem tubum arteriosum.

In fatu specialis transitus sanguinis. Foramen ovale.

Foramen istud ovale situm est inter venam cavam inferiorem, & venam pulmonariam, in illam hians immediatè ante tuberculum, quod divisioni venæ cavæ adjacet C. *Fig* 11. in vena autem pulmonaria patet omnino propè ventriculum sinistrum, habetque ibidem quandam membranulam instar valvulæ appensam, quæ sanguinis regressum impedit, & post nativitatem foramen occludit, quatenus scilicet à sanguine per venam pulmonariam jugiter affluente applicatur limbo ejusdem foraminis, quocum etiam decursu temporis arctè concrescit.

TAB. XX. Pag. 171.

Usus istius foraminis est sanguinem à partibus inferioribus advenientem transmittere è vena cava ad sinistrum Cordis ventriculum.

Tubus arteriosus.

Tubus arteriosus situs est inter arteriam pulmonariam, & aortam descendentem, in quam sanguinem è dextro Cordis ventriculo receptum immediatè transfundit. C. *Fig.* 12.

Sanguis itaque in fœtu à partibus inferioribus, adeoque à placenta ad Cor regrediens, transit pro magna parte immediatè è vena cava inferiori ad ventriculum sinistrum; qui verò per venam cavam superiorem adventat, ingreditur quidem ventriculum dextrum, sed inde expulsus statim pro majori parte per dictum tubulum transmigrat in aortam descendentem; sicut nonnisi admodum paucus viam in nobis ordinariam per pulmones insequatur; quia videlicet defectu respirationis nullum omninò commodum ex iis reportare valet.

Post nativitatem, libera jam respiratione, latera præfati tubuli coalescunt, atque ita cavitas prorsùs occluditur: & quoniam sanguis viam per pulmones modò liberiorem insequens eundem ductum deserit, hinc ille plurimùm extenuatur, atque marcescit. Interim credibile est quosdam aortæ surculos distribui per ejusdem ductus parietes, quorum scilicet beneficio illi materiam coalescentiæ necessariam recipiant, & vitam retinent, cum videamus reliquas partes, occlusis omnino arteriis, brevi tempore emori, ac putrescere.

CAPUT IX.

Examinantur repugnantes opiniones duorum Clariſſimorum, & Anatomiæ Peritiſſimorum Virorum, Louvveri, & Vieuſſens, *de fermento Cordis, hujuſque membranæ internæ textura. Detegitur veritas; & copioſæ venarum propagines per auriculas Cordis extenſæ, atque nonnullæ in earum cavitatem hiantes, proùt etiam in cavitates ventriculorum, demonſtrantur.*

Nova inventa D. Vieuſſens.

EXiſtimabam me meo in Cordis deſcriptione functum munere; ſed ecce nova occurrit difficultas. Offertur ſiquidem libellus gallicè conſcriptum, cujus titulus, ſi bene capiam, hunc profert ſenſum: *Nova inventa de Corde . . . . . per D. Raymundum Vieuſſens, in Facultate Monſpelienſi Medicinæ Doctorem, Societati Regiæ Londinenſi adjunctum.*

Intentum Authoris eſt ſtabilire ſigulare quoddam fermentum in ventriculis Cordis; cujus beneficio ſanguis in illis non ſolùm exaltetur, reddaturque ſubtilior; ſed etiam in magnam raptus turgeſcentiam erumpat in arterias.

Opinio D. Louvveri

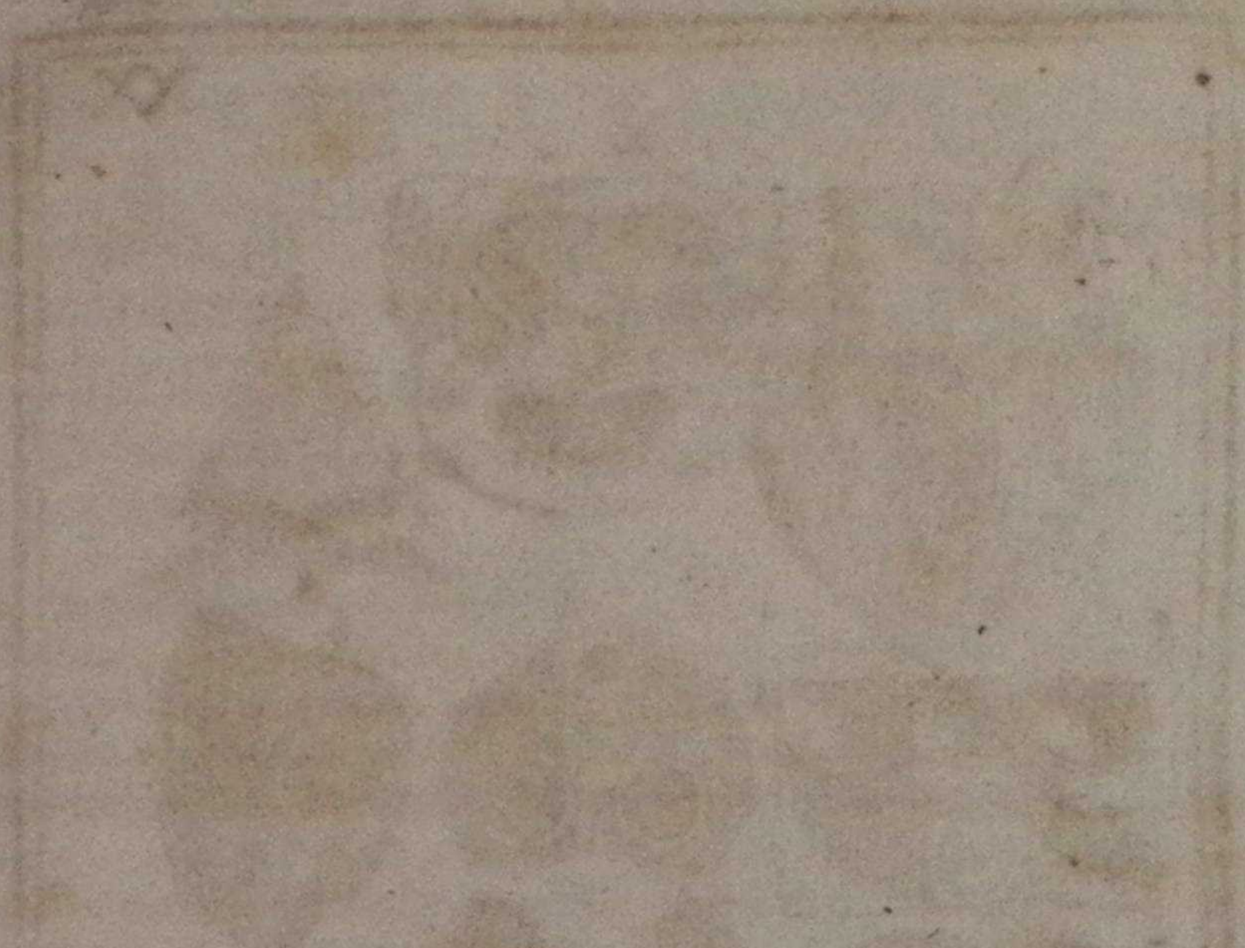
Hinc directè impugnat opinionem Clariſſimi Dom. *Louveni* tale fermentum abſolutè negantis, hiſce verbis à Dom. *Vieuſſens* citatis: *In Corde autem ejuſmodi fermentum dari, qui contendunt, oſtendere debuiſſent. Si enim arterias coronarias ubique in Cor diſtributas, in ventriculos ejus ſuccum quemdam effundere dicant, advertere oportet membranam ventriculorum interiorem adeò impervium eſſe, ut nihil in cavitatem ejus penetrare patiatur; prout à tintura quavis arteriis iſtis vi injecta manifeſtè apparet.* LOUWERUS Tractatu de motu Cordis.

Ipſe autem *D. Vieuſſens* aſſumit oſtendere membranam ventriculorum interiorem eſſe omninò perveniam, adeòque exiſtere vias, per quas fermentum Cordis advehi poteſt: & quidem, quod attinet ad vias, id ipſum præſtat egregiè; ſed nequaquam probat tale per vias iſtas advehi ſpeciale fermentum.

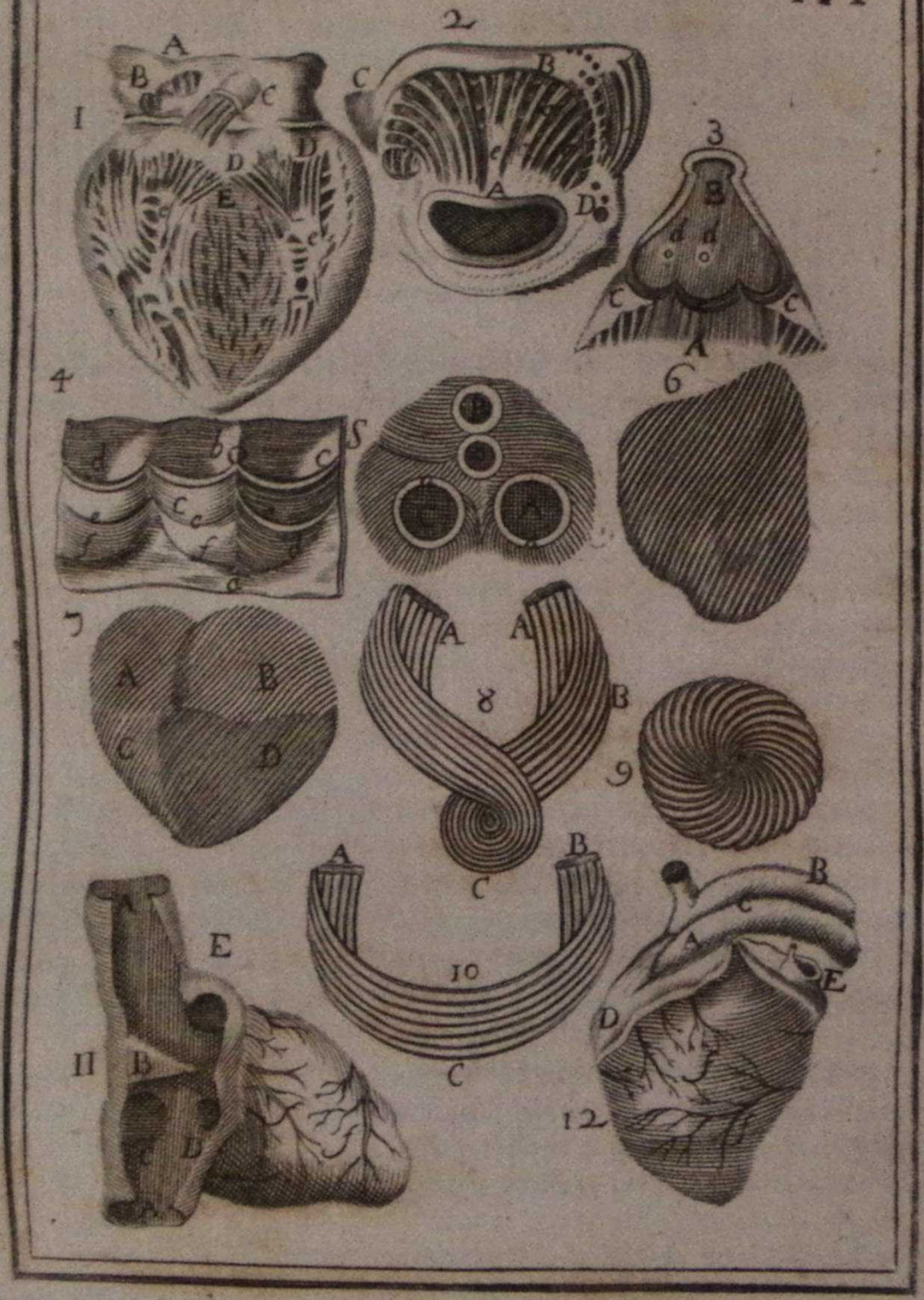
Allegat quidem D. *Vieuſſens* experimenta quædam curioſa, & notatu digna: at conſequentias inde deducit nimis amplas; ut ex dicendis patebit clariſſimè.

Experientia Dom. Vieuſſens.

Primùm, ligato trunco venæ cavæ tam ſupra, quam infra auriculam cordis dextram, ligatis quoque arteria, & vena pulmonariis tincturam croci aqua vitæ extractam injicit in arteriam coronariam ſiniſtram: hujus autem tincturæ citra violentiam intruſæ pars citò tranſivit per ramos dictæ arteriæ in totam texturam auriculæ ſiniſtræ, ſicut patuit per



XX


I
A
B
C
D
D
E
4
2
C
B
c
A
D
3
B
d
d
C
C
X
6
5
b
c
d
e
f
g
7
A
B
C
D
8
A
A
B
9
A
B
C
10
C
II
E
B
D
12
B
C
A
E
D

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA VIGESIMA.

Panduntur ulteriùs receſſus interiores Cordis,& Auricularum,unà cum foramine ovali,&c. Sunt autem Figuræ 1. 2. 3. 6. 8. 9 & 10. ex *D. Louvero:* 5.& 7. nonnihil mutatæ.

Fig. 1. Sinister Cordis ventriculus apertus.

A *Vena pulmonaria apertæ.*

B *Introitus auriculæ ſiniſtræ.*

C *Foramen ovale ſanguinem fundens.*

D, D *Duæ valvulæ ad oſtium venæ pulmonalis, quarum exterior læſa eſt.*

E *Tranſitus ad oriſicium aortæ.*

c, c Columnæ carneæ ex ventriculorum lateribus protuberantes, vulgo Lacertuli.

Fig. 2. Auricula ſiniſtra aperta.

A *Baſis auriculæ, ubi cordi unitur.*

B *Tendinoſus circulus, quo jungitur venæ cavæ.*

C *Pars auriculæ ſuperior adhuc clauſa.*

D *Venæ coronariæ.*

c, c Columnæ carneæ, quæ ab auriculæ baſi in fundum protenduntur.

Fig. 3. Principium Aortæ apertum, ut valvulæ appareant.

A *Pars ſiniſtri ventriculi aperta.*

B *Truncus aortæ apertus.*

c, c, c Tres valvulæ ſemi-lunares non expanſæ.

d, d Oriſicia arteriarum coronariarum.

Fig. 4. Formam, & ſtructuram valvularum in arteriis, naturali magnitudine exhibet.

a, b, c Una ex valvulis arteriarum, quæ dicuntur ſemi-lunares expanſa.

b Nodulus ex fibrarum concurſu.

c, c Fibræ craſſiores, & firmiores glandulam quaſi funiculi tendentes.

d, e, f Altera valvula ob loci angu-ſtiam non integra.

d Pars tunica tenuiori denudata, in qua tractus fibrarum conſpicitur.

e, e Fibræ craſſiores hic magis conſpicuæ.

f Pars, ubi tunicæ non ſunt ſeparatæ.

Fig. 5. Baſis Cordis oculis Spectatorum obverſa, ut diſſectorum vaſorum oſcula pateſcant.

A *Oriſicium venæ cavæ.*

B *Oriſicium arteriæ pulmonalis.*

C *Oriſicium venæ pulmonariæ.*

D *Oriſicium aortæ.*

a, a Circuli tendinoſi in limbo dictorum oriſiciorum.

Fig. 6. Fibræ rectæ in dextro ventriculo immediatè ſubjacentes exteriori membranæ Cordis.

Fig. 7. Ductus ſpirales fibrarum Cordis,

A *Fibræ exteriores per dextrum cordis parietem obliquè ſiniſtrorſum ductu ſpirali deſcendentes.*

B *Fibræ exteriores per ſiniſtrum cordis parietem conformiter deſcendentes.*

C, D *Fibræ interiores reſpectivè per utrumque parietem in partem poſitam ſpinali ductu tendentes.*

Fig. 8. Fibræ longiores in cono cordis retortæ.

A *Fibræ interiores.*

B *Fibræ exteriores.*

D *Dictæ fibræ in cono retortæ.*

Fig. 9. Fibræ in cono cordis tortæ, atque hic expanſæ.

Fig. 10. Fibræ ab uno pariete exteriori in alterum porrectæ, abſque eo, quod conum attingant.

A *Haram fibrarum extremum in dextro pariete.*

B *Alterum extremum in ſiniſtro pariete.*

C *Locus, ubi dictæ fibræ, antequam conum cordis attingant incurvantur.*

Fig. 11, & 12. Conſectæ ſunt ad demonſtrandum tranſitum ſanguinis in fœtu ſpecialem: delineavimus autem Cor agninum, quia Cor fœtus humani tunc obtinere non potuimus. Sed habetur delineatum *Lib. II.* Tab. VI. *Fig.* 2. 4. & 5.

Fig. 11. Idem Cor ſiniſtro lateri incumbens, ut à Spectatoribus obſervatur latus dextrum, in quo

A, A *Vena cava apertæ.*

B *Angulus inter venam cavam aſcendentem, & deſcendentem.*

C *Foramen ovale.*

D *Orificium venæ coronariæ, & venæ bronchialis in eo ibus communi.*

E *Extremitas auriculæ dextræ,*

f, f Rami venæ, & arteriæ coronariæ cordis.

Fig. 12. Cor lateri dextro incumbens, ut in ſiniſtro conſpiciantur.

A *Arteria pulmonaria.*

B *Aorta deſcendens.*

C *Brevis tubulus arterioſus ducens ſanguinem è principio arteriæ pulmonariæ in aortam deſcendentem.*

D *Pinguedo cordis.*

E *Auricula ſiniſtra cordis.*

f, f Rami venæ, & arteriæ coronariæ.

ejus inflationem, tenſionem, & colorem flavum; atque ex contextu interiori iſtius auriculæ cadebat in hujus cavitatem, & inde venam pulmonariam, atque in ventriculum ſiniſtrum Cordis abſque eo, quod vel gutta tranſiret ad dextrum.

Dicit auriculis non eſſe venas.

Hæc prima, inquit, experientia clariſſimè probat auriculæ ſiniſtræ nullas adeſſe venas; quia ſi forent ullæ, tinctura croci inſinuaſſet ſe in illarum cavitates, indèque fuiſſet translata in dextram auriculam, & dextrum ventriculum Cordis per venam cavam, ubi venæ totius corporis conveniunt proximè vel remotè.

Fecit deinde alias experientias: per injectiones ejuſdem tincturæ, modò in dextram, modò in ſiniſtram arteriam coronariam, & vidit illam reſpectivè tranſire in dextrum; vel ſiniſtrum cordis ventriculum, non omiſſa quoque auricula dextra: de ſiniſtra verò jam ſupra dictum eſt.

Invenit deinde in cavitatibus Cordis prævie in aqua macerati magnum numerum meatuum particularium deſinentium in ſuperficie interna earumdem cavitatum, quos vocat *ductus carneſos*, eoſque dici arteriis continuatos.

Concluſio ejuſdem.

Concludit tandem primò venas coronarias cum ſuis ramis eſſe Cordi omninò ſuperficiales, quod ulteriùs probat, quia tinctura croci illis injecta non tingit (nota) texturam Cordis internam. Secundò venas illas non habere immediatam communicationem cum arteriis ſuperficialibus Cordis, ſicut habent venæ in hepate, liene, & quibuſdam aliis partibus; quandoquidem communicatio in Corde fit interventu meatuum carnoſorum, qui proficiſcuntur à lateribus, & extremis arteriarum ſuperficialium Cordis, & attingunt latera venarum ejuſdem. Hæc *D. Vieuſſens*, & alia plura, quæ ex ipſo fonte peti poſſunt.

Ego quamprimum legi hunc libellum, ſtatim tacitus approbavi dicta ipſius de viis ad cavitatem auricularum, & ventriculorum Cordis; tum quia non ſolum multas in ſuperficie Cordi interna oſtenderam foſſulas, ſed etiam foramina quaſi aliquorum ductuum orificia; tum quia rationi conſentaneum eſt ſanguinem ex ſubſtantia Cordis interna, depoſitis deponendis, tranſire potiùs in cavitates Cordis per vias omnino breves, quàm per longum tractum venæ, & arteriæ coronariæ, & maximè ad ventriculum dextrum ob rationes infra dicendas; ſuſpicabar interim vias illas breves nil aliud eſſe, quàm venas.

Authori hujus non probata.

Non potui autem Domino *Vieuſſens* ullo modo aſſentiri dicenti, nullas eſſe venas in Cordis auriculis, cùm illud non videretur rationi conforme, & conſequentiæ; quæ ipſi videbantur clariſſimæ, mihi apparerent nullæ: ſepè enim viſum eſt, quòd liquor injectus arteriis, non fuerit translatus in venas correſpondentes, etiam in aliis partibus: nec mirum, cùm viæ in cadavere facilè obſtruantur ab aliquibus grumis ſanguinis, aut à frigore conſtringantur: cui in ipſius experientia acceſſit, quòd liquor injectus invenerit vias patentiores versùs auriculæ cavitatem.

Et quia *D. Vieuſſens* ſcripſerat illa omnia æquè conſtare in corde bovino

no

TAB.XXI. Pag. 183. Fig. 1.

Venæ per auricularum ſubſtantiam.

no, & ovino quàm in humano, accepi ſtatim cor bovinum, in eoque inſecutus venam pulmonariam ab ejus orificio versùs auriculam ſiniſtram, ſeparata pinguedine, illicò offendi ramum, qui immediatè è vena coronaria abſcedens per dictam auriculæ ſubſtantiam extendebatur: ulteriùs autem progrediendo deprehendi tales ramos ad numerum quinque, & in alio ſubjecto ad numerum octo, prout eos exhibet *figura c.c.*

Octo iſtis ramulis venoſis correſpondebant totidem arterioſi abſcendentes immediatè ab arteria coronaria ſiniſtra E. & ſub pinguedine C. accedentes ad venas; illos autem abſcidi, nè obſcurarent ramulos venæ.

Hiſce viſis, & examinatis, perrexi ulreriùs inſequendo venam coronariam, vidique eam tandem ramo ampliori ſeu trunculo, intrare ſubſtantiam auriculæ dextræ, ibidemque ſtatim dividi in duos ramos craſſitiei ferè æqualis, nempè in dextrum *c.* & ſiniſtrum *e.* Circa diviſionem, ſed magis à ramo dextro, abſcendent duo parvi ſurculi, qui per ſubſtantiam auriculæ extendebantur hic non depicti: ipſe autem ramus major *c.* ſtatim ſubibat auriculæ ſubſtantiam; & demiſſis aliquibus ramulis hiabat in cavitatem auriculæ amplo oſculo, per quod exibat non ſolum liquor, ſed etiam ſtylus venæ immiſſus, & per idem oſculum poſtea inflavi ipſam venam, eaque mediante multos ejus ramulos per ſubſtantiam Cordis diſperſos.

Fig. 2. *Et in cavitatem hiantes.*

Inveni inſuper duo alia venarum oſcula in eandem auriculæ cavitatem hiantia, nimirum dictæ venæ propaginum, quæ ob ſulcoſam auriculæ ſubſtantiam ibidem non benè notare potui: oſculo autem, de quo ſupra, intruſi ſtylum ſatis craſſum.

Ramus ſiniſter diſpergebat ſuos ramos longè latèque per auriculæ ſubſtantiam, quædam ejus propagines deſinebant etiam in auriculæ cavitatem, quædam verò in venam cavam.

Dictis venis correſpondebant arteriæ à coronaria dextra; ſed non ita exactè numero, & magnitudine, ſicut in auricula ſiniſtra.

D. Vieuſſens *deceptus.*

Hæc ego omnia exactiſſimè demonſtravi *D.M. Palfijn* Viro de re Anatomicâ benè meritò, qui mihi dictum libellum *D. Vieuſſens* attulerat, meumque de illo judicium petierat: illique proinde oſtendi *D. Vieuſſens* fuiſſe deceptum judicando, & ſcribendo auriculas Cordis venis planè deſtitui.

Fui in ramulis iſtis deſcribendis ſolito longior; ut ſcilicet contra præconceptam opinionem Cl. D. *Vieuſſens* oſtenderem auriculas Cordis abundare venis, redderemque rationem magis evidentem meæ ſcientiæ: dum verò non adeſt ſpecialis ratio, deſcriptiones minutularum venarum, & arteriarũ haud rarò afferũt Lectoribus plus difficultatis, quàm utilitatis.

Didici equidem ex præfatis nova inventa *D. Vieuſſens* non eſſe prorſus nulla, atque imprimis in Corde bovino, ut dixi, reperi vaſa, quæ ſanguinem ferunt immediatè ex ſubſtantia auriculæ dextræ in ejus cavitatẽ, abſq; eo, quod regrediatur per majorem truncum arteriæ coronariæ, prout hactenus fieri putatũ eſt: quamvis viderem vaſa iſta eſſe venas coronariæ

vulgò

vulgo notæ continuatas, non autem ductus aliquos ſpeciales, ut contendit *Vieuſſens*.

Ut verò reliqua ulterius proſequerer, in eodem Corde Bovino elegi ramum maximum venæ coronariæ, qui eo ferè jacet loco, ubi paries externus dextri ventriculi anteriùs jungitur ſepto medio, & ligatis reliquis magnis ramis, ne liquor injectus facilè tranſiret ad coronariam, eidem ramo immiſi aquam communem mediante ſiphone, qui promptè meavit ad cavitatem dextri ventriculi, exivitque per orificium venæ cavæ abſciſſæ.

Metus ad cordis cavitatem.

Ut verò videremus aquam erumpentem, ipſaque, unde erumperet, loca notaremus, aperui dictum ventriculum in parte tractui dictæ venæ oppoſita, ne multùm læſis illius ramis notabilioribus, liquor reperiens alibi tranſitum faciliorem, non tranſiret ad ventriculum, ſed erupit ille tanta abundantia ex oſculis internis ventriculi, ut ſtatim obſcuraret loca, unde egrediebatur. Impoſito autem tubulo cæpi immittere ſtatum, qui aquæ intermixtus exibat cum bullulis, atque ita dicta loca manifeſtabat optimè.

Admodum multi,

Apparebant autem oſcula, unde flatus erumpebat, admodum numeroſa, illorumque aliquibus ſupereminebat membrana Cordis interna inſtar valvulæ, cujus loco aliis erat obliqua inſertio.

Diſſectis aliquibus oſculis, ex quibus aqua eruperat, majoribus, vidi in illorum lateribus aliquot foramina minora, prout ea etiam deſcripſerat Clariſſ. D. *Vieuſſens*: erant autem in aliquibus quatuor, aut quinque, in aliis pauciora, indubiè totidem vaſculorum ſanguinem in ventriculum eructantium oſcula.

In ſiniſtro pauca;

Ligata deinde vena majori, quam inflaveram, aliam elegi magis pertinentem ad ventriculum ſiniſtrum, qui etiam replebatur ab injecta aqua; ſed ſive hanc, ſive flatum immitteremus, non potuimus ibidem obſervare ultra quatuor, è quibus hic, aut illa erumpebat, orificia.

Eadem experimenta tentavi per arterias coronarias: & adverti liquorem, ſive is foret aqua, ſive flatus, immiſſum venæ longè faciliùs abundantiuſque erumpere in cavitatem ventriculi ex oſculis ibidem patentibus, quàm immiſſum arteriæ. Et idem aliquantulo poſt demonſtravi publicè in Corde vitulino pari cum ſucceſſu.

Hinc primò adverti, quòd vena coronaria vulgò nota, cujus ſcilicet oſculum patet è regione auriculæ dextræ ſatis amplum, propè foramen ovale, ejuſve cicatricem, quòd illa, inquam, ferè tota abſumatur in ramos versùs Cordis cuſpidem excurrentes (vel, ſi ita loqui lubeat, ex ramis è cuſpide Cordis prodeuntibus conſtituatur) quorum quaſi ultimus eſt ille, in quem dixi me injeciſſe liquorem, &c. Sic, ut inde ſolus parvus ramus tendat ulteriùs ad auriculam dextram, quam dum appropinquare incipit, fit rursùs per accedentes ramulos major; donec tandem dividatur in ramos, quos, diſperſis quibuſdam furculis per auriculæ ſubſtantiam, in illius cavitatem variis oſculis aperiri dixi.

TAB. XXI. Pag. 182.

Sicuti igitur arteria coronaria conſtituitur ex binis arteriis, quæ ab origine tendunt in oppoſitum, ac ſibi invicem inoſculatæ efficiunt partem dictæ arteriæ magis tenuem; ita etiam vena coronaria duos habet quaſi truncos; ſcilicet illum, qui hiat in venam cavam ex oppoſito auriculæ, & illum, qui terminatur in ejuſdem auriculæ cavitate, cui ſcilicet impoſitus eſt ſtylus *d. Fig.* 3. in qua etiam cavitate terminantur aliqui rami minores.

Omnia, quæ hactenus dixi à me obſervata in cordibus bovino, & ovino, demonſtravi poſtmodum publicè in corde humano; ſed non eadem facilitate: idque, ut credo, quia cadaver humanum jacuerat per plures dies in Theatro Anatomico, tempore, & loco frigido, indèque meatus multùm erant conſtricti: corda autem brutorum acceperam ex illis omnino recenter mactatis, & tempore longè calidiori. Accedebat, quòd in homine ſtrangulato, cujus iſtud erat cadaver, ſanguis coaculatus facile obſtrueret venas cordis: non in pecudibus, ſanguinis, ut fieri ſolet, deperditione extinctis.

Iis proinde, qui præfata experiri deſiderant, Author ſum, ut vel accipiant cor omnino recens, vel illud foveant aqua modicè calida; &, ſi fuerit occiſum animal ſine multi ſanguinis effuſione, idem cor frequenter agitent, & comprimant, ut ſanguis, qui fortè hæret in vaſis removeatur.

Porrò cùm in principio ſemper elegiſſem aliquem majorem ramum venæ coronariæ, didici tandem liquorem commodiùs immitti in majus orificium venæ coronariæ è regione auriculæ dextræ, indèque indifferenter tranſire ad cavitates tam auricularum, quàm ventriculorum Cordis.

Eſt igitur ex dictis obſervationibus evidens, quòd plurima vaſorum oſcula apertè hiant in cavitates ventriculorum, & auricularum Cordis (ſaltem de auricula dextra) & quidem longè plura à dextris, quàm à ſiniſtris. Inſuper clariſſimum eſt vaſa illa in dextra Cordis auricula eſſe venas; quia, ut ſupra dictum eſt, non ſolus liquor venæ coronariæ immiſſus ex eorum oſculis promptè erumpit, ſed etiam ſtylus major eidem venè propè auriculam intruſus, ſine notabili reſiſtentia deducitur ad illius cavitatem.

At non eſt æque clarum de ductibus illis, qui immediatè deſinunt in cavitatibus ventriculorum quoſq; Cl. D. *Vieuſſens* dicit eſſe carnoſos. Certò illos eſſe ductus aliquos particulares, ſive à communi ſanguiferorum genere diſcrepantes, quemdamque humorem ſpecialem adducentes, facilè negabit is, qui attentè conſiderat nullam eſſe rationem, cur tales ductus eam haberent cum venis connexionem, & valdè probabiliter illi, qui hiant in ventriculos, ut liquor hiſce immiſſus, erumpere per illorum oſtiola; nullam, inquam, eſſe rationem: quia ductus illi, deberent juxta legem circulationis ſanguinis, liquorem ſuum recipere ex arteriis, & vehere immediatè in cavum ventriculis, ergò nullũ habere directum commercium cum venis; prout nec habent v. g. ductus urinarii in Renibus.

Non

Non eſt etiam apparentia ductos illos eſſe continuatas arterias, ramos ſcilicet arteriæ coronariæ; quia ſic faciliùs eructarent liquorem injectum arteriis, quàm injectum venis. Neque in aliis corporis partibus liquor venæ immiſſus facilè tranſit in arteriam.

Inſuper ſi ductus illi adducerent aliquem humorem ſpecialem, deberent adeſſe inſtrumenta ſeparationis, nempe glandulæ; & quidem valdè notabiles, conformiter ad magnitudinem ductuum, atque ita apparerent; ſed nequidem ſeduló ſcrutanti apparent: ergo non ſunt.

Sequitur itaque ductos illos eſſe venoſos: nempè aut venas propriè dictas, aut quaſdam illarum continuationes, licet fortaſſis ob compactam cordis ſubſtantiam, aliamve ob cauſam nobis ignotam, ſubſtantia nonnihil diſcrepent à communibus venis: quòd tamen hactenùs obſervare non potui. Immiſſi quidem ſetam in aliqua dictorum vaſorum oſtiola, ut viderem, qualem illa teneret tractum & ablata modeſtè Cordis ſubſtantiam carnea, vidi ſetam quibuſdam locis deviaſſe, ac perforaſſe dictam ſubſtantia: in aliis locis adhuc inhærere quibuſdam vaſculis tenuiſſimæ ſubſtantiæ, quorum tamen tractum, ob curvitatem non potui ulteriùs proſequi. Plurima autem oſtiola nequidem ſetam admittunt.

Judico igitur ego ductus illos, ut modò dixi, venoſos eſſe, ſanguinemque ex arteriis vicinis receptum infundere immediatè in ventriculi cavitatem. Quia imprimis, ut modò probavi, non videmus qui poſſint eſſe alii: Deinde certum eſt, quòd ſanguis ex cordis ſubſtantia exteriori feratur per venam coronariam versùs Cordis ventriculum: ergò rationi conſentaneum eſt, ſanguinem à ſubſtantia Cordis interiori non per longas ambages, ſed per venas breviſſimas, tendere ad vicinam cavitatem ventriculi, ſicuti etiam directè, atque per venas breviſſimas tendit ad cavitatem auriculæ. *In quem finem.*

Nec quidquam me movent experimenta Cl. *D. Vieuſſens*, quibus contendit texturam Cordis internam non habere venas, quia non tingitur à tinctura croci venæ coronariæ injecta; quandoquidem aqua communis à me eidem venæ immiſſa, copiosè & per vias multas tranſeat in ventriculi cavitatem, & quidem multò faciliús, quàm immiſſa arteriis coronariis.

Patet autem in dictis venis nullas eſſe valvulas, cùm liquor majori ramo, aut trunco injectus promptè tranſmigret in minores: undè judico ego ſanguinem in iiſdem venis non ſemper tenere idem iter; ſed erumpere in ventriculos, quando hi ſunt evacuati: iis verò repletis, ſanguinemque ultra recipere non valentibus, illum divertere in majores ramos venæ coronariæ, indeque ulteriùs per truncum transferri ad venam, vel auriculam dextram Cordis. *Meatus illi advehunt ſanguinem.*

Porrò licet exiſtimem venas illas uſum habere cum aliis venis communem, ſanguinemque tranſmittere ad Cordis ventriculos: non tamen contendo ſanguini per dictas vias adducto adimendum eſſe omnem uſum fermenti. Ille ſiquidem via circulationis breviſſima venit ex ſiniſtro Cordis ventriculo ad dextrum, adeòque non ita multum perdit de calore *Et hic habet naturam fermenti.*

naturali, aut materia aerea, ac ſi longiori tractu tranſiret in ramulos venæ coronariæ, indeque per hujus truncum in venam cavam: proinde poteſt in actum deducere alium ſanguinem, qui pro majori parte advenit ex locis multum remotis, & è pluribus frigori ſæpè expoſitis, adeoque refrigeratus, incraſſatus, ac materia aerea, aliaque ſpirituoſa multùm ſpoliatus.

Verùm non ita patet, cur etiam ſanguis aliquis feratur à Cordis ſubſtantia directè ad auriculam, & ventriculum Cordis ſiniſtrum, cum inde ea circulatione nequeat tranſire per pulmones materia aerea uberiùs impregnandus. Unde exiſtimo ad dictas partes ſolum tranſire illum ſanguinem, qui expulſus è ſiniſtro Cordis ventriculo per breviſſimos ramos arteriæ coronariæ pervenit ad ſuperficiem internam auriculæ, aut ventriculi ſiniſtri. Inde quia valdè parum deperdit de calore naturali, & materia aerea; idcircò convenire poteſt cum ſanguine è pulmonibus advenante: & quia talis ſanguis paucus eſt, ideò etiam deprehenduntur paucæ viæ in latere Cordis ſiniſtro ad auriculæ, & ventriculi cavitates.

Porrò dictarum venarum tractus, & oſcula in cavitate tam ventriculi, quàm auriculæ dextræ lateris Cordis, nonnulla quoque in vena cava, delineata exhibentur *Figura* 3. Tabula XXI. quam addidi binis aliis Tabulis de Corde præviè confectis.

CAPUT X.

Examinatur alia opinio Cl. D. Vieuſſens *negantis fibras conſtrictorias Cordi, Utero, Ventriculo, &c.*

VIdimus Capite præcedente Controverſias inter Viros Clariſſimos *Louwerum*, & *Vieuſſens*, de membrana interna ventriculorum cordis, quam prior ſuſtinet imperviam, alter verò pertuſam multis foraminibus humorem quemdam, qui ſanguis eſt, in ventriculorum cavitates eructantibus. Vidimus quoque triumphantem D. *Vieuſſens*; ſed ejuſdem trophæum craſſis, atque indelebilibus aſperſum maculis, cum auriculis Cordis negat Venas adeò manifeſtas, & in macilentis etiam primo aſpectu obvias. Nihil autem dico de venis in interna cordis ſubſtantia, cum non ſint adeò manifeſtæ, & obviæ,

Cur Author taxet aliorum errores.

Sed petet à me fortaſſis aliquis: quis te conſtituit Arbitrum Controverſiarum inter duos illos Clariſſimos Viros? Quis Cenſorem Scriptorum D. *Vieuſſens*? Illi autem ego reſpondebo, mei muneris eſſe in re Anatomica admonere Lectorem, quid amplecti, quidque rejicere, aut vitare debeat: quia ſcilicet trado Anatomiam univerſalem, deſiderans conſulere Publico, & erudire omnem hominem, qui ſcientiam Anatomicam magis affectat quàm poſſidet: ac proindè etiam meum eſſe amovere falſas

ſas opiniones, & doctrinas perverſas, quæ impedirent, quominùs illi intentum ferirent ſcopum, atque ad finem optatum pervenirent.

Pergit autem D. *Vieuſſens*, atque etiam D. *Louvverum* reprehendit, quia Cordi attribuit fibras conſtrictorias. Quoniam ſecundùm ipſius D. *Vieuſſens* judicium dubitari nequit, quin ſubſtantia iſtius viſceris ſit verus contextus vaſorum, quòd confidit clarum fore attendenti experientias prægreſſas, ac ſequentes; atque rationes, quibus dictæ experientiæ ſuffultæ ſunt.

Experimenta. D. Vieuſſens quid probent?

Omnibus autem ſuis experientiis, & rationibus nil aliud hic oſtendit, niſi quod ſanguis circuletur non ſolùm per venas, & arterias Cordis; ſed etiam per illas partes, quæ vocari ſolent fibræ *carneæ*, item *motrices* Cordis, quòd certè moderno tempore novum non eſt, ſed ubique receptum.

Sanguinem circulare per fibras muſculares, jamdiù notum,

Notant, & probant tranſitum ſanguinis per fibras muſculares in Obſervationibus ſuis *Blancardus*, atque in ſuis Inſtitutionibus noſter *Zipæus*, articulo *de Circulatione ſanguinis*. Ego quoque tranſitum ſanguinis per tales fibras (inter quas numerantur motrices Cordis) non obſcurè indigitavi in mea Anatomia primæ editionis, annis nempè duodecim ante divulgata hæc nova inventa D. *Vieuſſens*: indigitavi, inquam, hiſce verbis: *Sunt autem fibræ carnoſæ, quantùm per experientiam colligimus, intùs cavæ, multis inæqualitatibus, ſeu cavernulis donatæ, in quibus ſanguis data occaſione uberiùs detinetur* Cap. VII. primi Tractatus. *Item* Cap. VIII. *Arteriæ non ſolùm nutrimentum, ſed etiam materiam afferunt pro tenſione fibrarum, ſive quæ illæ flaccefcentes contractione forent planè inutiles.* Didiceram ſiquidem, ligatis Muſculorum arteriis, ſtatim ceſſare illorum motum penè, ut ligatis nervis, indèque inferebam ſanguinem ex arteriis infundi in fibras carneas muſculorum; quòd etiam indè patet, quia dictæ fibræ tranſverſim ſectæ ſanguinem fundunt, & abſtracto in mactatione pecudum ſanguine, fibræ iſtæ multùm albeſcunt.

Elapſis paucis ſeptimanis traditus mihi fuit alius libellus eodem Authore Latinè concinnatus: Præfixo titulo, NOVUM SYSTEMA *Vaſorum Sanguiferorum in corpore humano*. Ego libellum illum avidè perlegens, incidi in mentione de vaſculis nervo-lymphaticis: neque dubitavi, quin novum illud nomen indicaret mihi quoque rem hactenus incognitam; ſed diu legi, antequam viderem, quid per vaſcula illa ſignificatum vellet Author.

Vaſcula nerveo-lymphatica Dom. Vieuſſens

Vidi deinde, quòd idem Author negaret Uteto fibras conſtrictorias; & ſi benè memini, etiam Ventriculo, Inteſtinis, &c. tandemque adverti ipſius vaſcula nerveo-lympharica, eadem eſſe, ac vulgares fibras conſtrictorias, ſive motrices; quæ probabat arteriolis eſſe continuata; ex iiſque recipere quemdam humorem lymphæ ſimilem, &c. eaque propterea non fibras dici debere, ſed vaſcula. Verba autem Authoris citare nequeo, quia Libellus iſte, neſcio quo fato, manibus meis ſubductus eſt.

Neque hæc ultima mihi fuerunt planè nova: nam fibras illas cavas eſſe,

In iiſque nix quidquam novum niſi nomen.

eſſe, atque jugiter recipere quemdam humorem ex arteriis docui quoque in prima editione meæ Anatomiæ corporis humani *Capite* XI. *ſecundi Tractatus*, hiſce verbis: *Judico autem ego arterias inteſtinorum tam copioſas eſſe, tum ut, &c. tum præcipuè ut fibris motricibus* (nota) *particulas quaſdam ſelectas ad illarum actionem requiſitas ſubminiſtrent.* Quod latiùs oſtendam Lib II. &c.

Oſtendo autem Libro illo II. per fibras carneas, rubeſcentes ſcilicet, fluere ipſum ſanguinem: per fibras autem motrices Ventriculi, Inteſtinorum, &c. tranſmeare materiam quamdam à maſſa ſanguinea ſeparatam, & lymphæ non multùm abſimilem: ſed quia liber ille ob certas rationes huc uſque fuerit ſuppreſſus, non poſſum alicui objicere ejus contenta; adeòque poterit *D Vieuſſens* gloriari, quòd curſum dictæ materiæ clariùs deſcripſerit, quàm ego in mea Anatomia; quodque naturam dictarum particularum determinaverit exactiùs.

At video hic Cl. *D. Vieuſſens* impelli à Cl. *D Ruyſchio*, conquerente dictum *D. Vieuſſens* ſibi arrogare inventa dicti *Ruyſchii* jam dudum prælo divulgata. Locus, ut ejus verba referam, mihi jam ad manum non eſt. Potuit equidem *D. Vieuſſens* illa inveniſſe ignorans eadem priùs fuiſſe deſcripta à *D. Ruyſchio*.

Porrò conveniente inter nos de tranſitu ſanguinis per tractus illos carneos, ex quibus exurgit præcipua Cordis moles, & de tranſitu humoris ſero-lymphatici (aut quocumque nomine eum appellare lubeat) per tractus illos magis albicantes, qui conſtituunt propriam ſubſtantiam Uteri, Ventriculi, &c. Reſtat quæſtio, utrum priores appellari debeant *Vaſcula carnoſa*; poſteriores Vaſcula nerveo-lymphatica, rejecto nomine fibrarum paſſim recepto, prout illud rejicit Cl. *Vieuſſens*.

Utrum nova illa nomina conveniant

Eſt autem quæſtio illa de ſolo nomine, non tamen negligenda; cùm diſconvenientia de nominibus, & ſpecialis modus loquendi, ſæpè plus controverſiarum pariat inter Authores, quàm diſconvenientia de rebus ipſis.

Judicium Authoris nova nomina rejicientis. Et quare.

Judico ego, ſalvo meliori, antiquas, atque ubique receptas nominationes eſſe retinendas, motus hiſce rationibus: Nomina uſitata retinere debent, modò ſint honeſta, ſatiſque ſignificent illud, pro quo uſitatè recipiunt.

Siquidem ex mutatione nominum ſolet oriri magna confuſio; aliis ſcilicet novam denominationem acceptantibus, aliis illam rejicientibus, aliis denique mutationem ignorantibus. Unde adverti modò ego quantam difficultatem, & ignorantiæ occaſionem aliquibus præbuerit, quòd quidam venam cavam ſupra Cor vocant *deſcendentem*, infra Cor *aſcendentem* contra denominationem uſitatam; quamvis non ſine fundamento; ut uberiùs demonſtrabo agendo de diſtributione venæ cavæ.

Quod autem Nomina iſta *fibræ conſtrictoriæ*, *fibræ motrices*, ſint honeſta, nullique præbentes offendiculum, puto ſatis evidens: videndum eſt igitur, utrum ſatis ſignificent res, pro quibus accipiuntur.

FI-

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA VIGESIMA-PRIMA.

Ductus plurimi (venæ) hiantes in ventriculum, & auriculam cordis à *D. Vieussens* nuper detecti; copiolæ venæ per auriculas dispersæ ab eodem *Vieussens* negatæ: adduntur que nonnulla, quæ spectant ad pulmones, & asperam arteriam.

Fig. 1. Repræsentat Cor ita positum, ut latus sinistrum respiciat anteriora, ad demonstrandas venas per sinistram Cordis auriculam distributas.

A *Auricula sinistra Cordis.*

B *Arteria pulmonaria abscissa: reliqua vasa communia hic non apparent.*

C *Pinguedo per Cordis Basim dispersa.*

D *Vasa substantiæ Cordis rudi modo expressa.*

E *Arteria coronaria nonnihil deorsum retracta.*

F, G *Vena coronaria.*

a, a, a *Rami venæ coronariæ auriculæ substantiam percurrentes.*

Fig. 2. Cor ita positum, ut latus dextrum respiciat anteriora, ad demonstrandas venas per auriculam dextram distributas.

A, C, D, E, F *Auricula dextra, pinguedo, vasa sanguifera, prout in figura præcedente.*

B *Aorta dissecta.*

c *Venæ coronariæ ramus dexter, qui missis variis furculis [hic non omnes expressi sunt] per auriculæ substantiam, amplo osculo hiat in ejusmodi auriculæ cavitatem.*

e *Ramus venæ coronariæ sinister; cujus quidam furculi, & substantiæ cordis, & auriculæ immersi sunt, quidam hiant in auriculæ cavitatem.*

Fig. 3. Apertis vena cava superiori, ventriculo, & auricula dextris, cernuntur meatus noviter detecti.

A *Vena cava superior apertæ.*

B *Aorta abscissa.*

C *Orificium venæ cavæ inferioris versùs posteriora reflexæ.*

D *Cicatrix foraminis ovalis.*

E *Osculum majus venæ coronariæ.*

F *Una ex valvulis mitralibus expansa.*

G *Alte-*

G *Altera valvula convoluta.*

H, H *Uentriculus dexter apertus, & expansus.*

I *Fundus auriculæ dextræ.*

a, a, a, Orificium in cavitatem ventriculi hiantia, ex quibus erumpunt guttulæ injecti liquoris.

b, b, b Virgulæ ex eodem liquore per alia orificia copiosiùs erumpente.

c, c Oscula ramorum venæ coronariæ in vena cava patentia.

d Stylus ramo venæ coronariæ immissus eminens in auriculæ cavitatem in præcedente figura notato, e.

e Stylus in orificio alicujus majoris rami venæ coronariæ illius, nempè, qui in præcedente figura notatur c.

Distant autem hìc parùm duo illa oscula, quia auricula non expanditur.

Fig. 4. Pars pulmonis exsiccati, in qua majora foramina sunt oscula vasorum, reliqua cavitates vesiculares.

Fig. 5. Glandulæ bronchiales asperæ arteriæ ejusque ramis, & maximè horum divisionibus adjacentes.

A *Truncus asperæ arteriæ abscissus.*

B, B *Majores ejus rami.*

C, C, C *Glandulæ superius truncis, & deinde illorum divisionibus præcipuè adjacentes.*

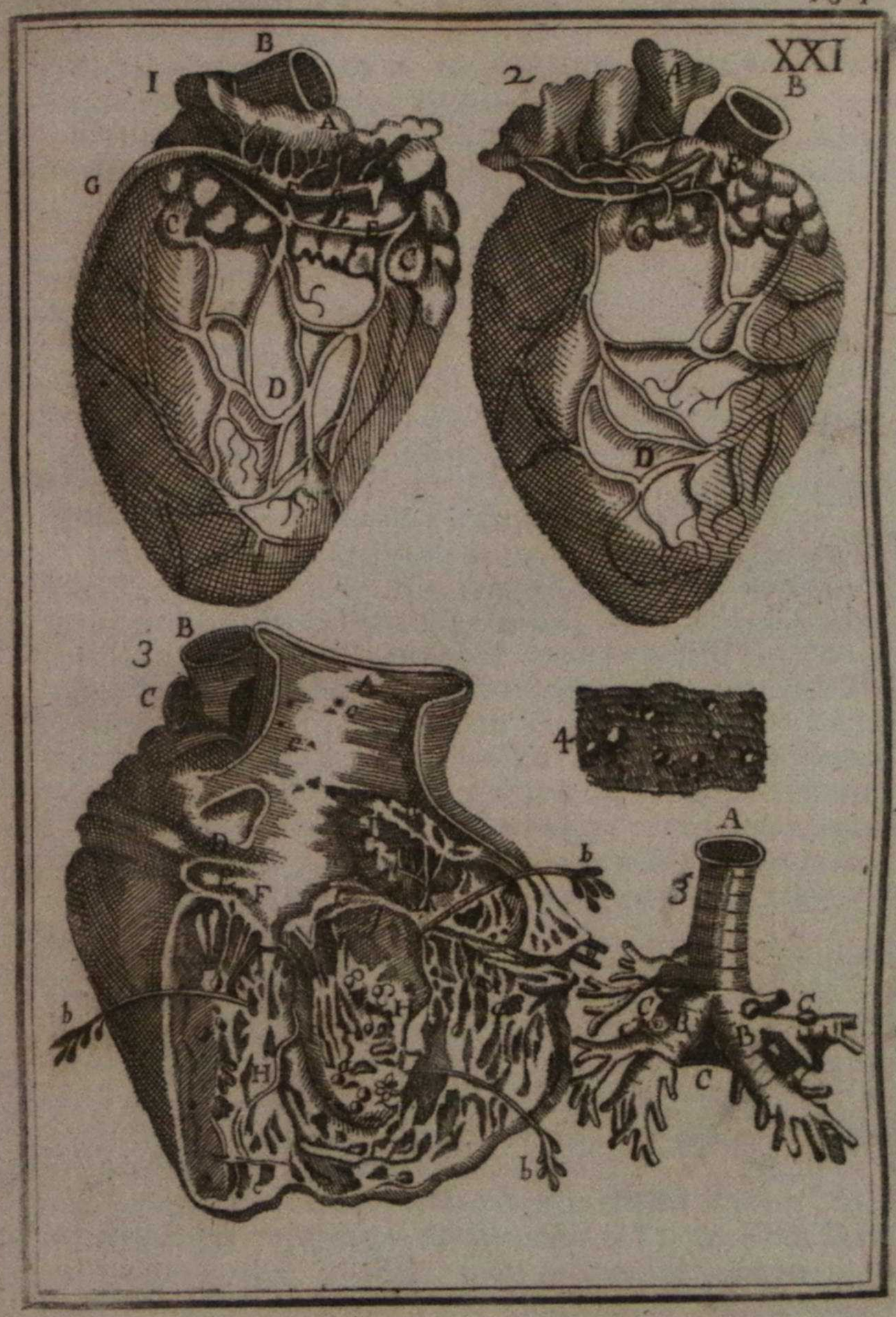
Est autem omninò clarum per ista nomina longè meliùs exprimi res significatas, quàm per *Vasa*, aut *Vascula*; cùm hæc tantùm significent aliqua cava aliam rem includentia, illa propriam partis functionem.

Et certò, si ego dicam sanguinem circulari per vasa carnea Cordis, lympham per vascula nerveo-lymphatica, nullus me intelliget, nisi *D. Vieussens*, & fortassis pauci alii illius doctrina modo imbuti: at si dicam sanguinem fluere per fibras constrictorias Cordis, humorem sero-lymphaticum per fibras constrictorias uteri; nullus, nisi structuram Cordis, & uteri ignarus, mentem meam non capiet. Nec mirum, cùm in hac locutione plures res notas conjungi significem ego per verba nota; in illa significem quoque res notas per verba ignota.

Potuissent quoque Medicinæ Proceres a multis annis negare Cordi fibras, à quo scilicet tempore viguit doctrina de circulatione sanguinis per fibras musculares: potuissent, inquam, & indubiè fecissent, si illud judicassent commodum Lectoribus.

Porrò hisce haud quaquam intendo obviam ire egregiis conatibus Cl. *D. Vieussens*; quippè nil magis desidero, quàm ut plures Viri insignes laborem

XXI



borem ſuum, & induſtriam conſecrent ſcientiæ Anatomiæ perficiendæ; cui me, quamvis bonæ voluntatis, agnoſco omnino imparem. Unde præcor Deum O. M. ut benedicat illorum conatibus, quibus tandem ad ipſius honorem, & publicam utilitatem, afflictorumque ſolatium, ſcientia illa ducatur ad culmen perfectionis.

Velim interim Cl.D. *Vieuſſens*, alioſque Anatomiæ cultores admonitos, ne præcipitanter ferant judicium, aut rem non ſatis cognitam litterato Orbi, ut certam prædicent.

CAPUT XL

De Fiſtula Pulmonali, Trachea, & Aſpera arteria dicta.

TAB. XXII Pag. 194. Fig. 1. *Prima.* Ejus ſitus.

TRachea, ſive aſpera arteria eſt *Fiſtula oblonga ex variis Cartilaginibus, & membranis compaginata, à faucibus in pulmones deſcendens, illoſque multiplici ramificatione percurrens, aeri pro reſpiratione liberum tranſitum ad pulmones, indeque rurſus foras concedens A, B.*

Incumbit œſophago à parte anteriori uſque ad quartam thoracis vertebram, ubi dividitur in duos ramos C, C, quorum uterque ſui lateris majorem pulmonis lobum ingreditur, ac deindè rurſus dividitur in ramos minores atq; minores, donec tandē in veſiculas pulmonales deſinat.

In Trachea conſideranda ſunt *Caput*, *Truncus*, & *dicti rami*.

Larynx. *Cartilagines*.

Caput ſive initiū A, F, D, quod ab aliquibus *Larynx* dicitur (ab aliis autem tota fiſtula uſque ad diviſionem ita appellatur) trunco craſſius eſt, componiturque ex quinque cartilaginibus, figura, & nomine diverſis.

Harum maxima, quæ à parte anteriori potiſſimùm conſpicitur, vocatur *Thyroides*, *ſcutiformis*, *ſcutalis*, ſeu *clypealis* A: non ambit totam Laryngem, ſed ejus defectum in parte poſteriori ſupplet cartilago ſecunda.

Figura ejus ad quadratam accedit: intus concava eſt, foris gibba, & inferiùs quodam monticulo prominens *pomo Adami* dicto, magiſque in Viris, quam in Mulieribus conſpicuo.

Fig. 2. & 3.

In angulis ſuis quatuor habet proceſſus: ſuperiùs duos longiores, *a. a*, quibus utrinque inferiori oſſis hyoidis lateri conjungitur ope ligamenti nervoſi; inferiores *b*, *b*. breviores ſunt, eiſque mediantibus connectitur cartilagini ſecundæ.

Ligamentum illud nervoſum ſolet utrinque habere nodum cartilagineum F. *Fig.* 1. quem tamen abeſſe vidi: ſed tunc crura oſſis hyoidis erant admodum longa, & conformiter dictum ligamentum valdè breve.

Cartilago Tyroidis in limbo ſuperiori anteriùs fiſſuram habet triangularem, latiorem ſuperiùs, inferiùs ſenſim deſinens C. *Fig.* 3. quæ quem in finem conſtructa ſit, dicam agendo de cartilagine quinta.

Secunda.

Altera Cartilago *Cricoides* ſive *annularis* dicitur, à figura annuli turcici, quo munire ſolēt pollicē in ſagittis emittēdis. Pars ejus interior angu-

TAB. XXII Pag. 194. Fig. 2. & 3.

sta est, & præcedenti cartilagine inferior; posterior admodum lata, crassa, & firma, sic ut sit quasi basis, & fundamentum aliarum cartilaginum.

Tertia, & quarta græcè *Arytenoides*, latinè *guttalis* à similitudine, gutti parvæ sunt, & anulari superiùs appositæ C. *Fig.* 3.

Tertia, & quarta.

In basis suæ latere externo habent quasi processum, cui inscultus est sinus lævis, atque in cartilagine cricoide læve capitulum, quod dicto sinui inarticulatur; confirmaturque hæc articulatio validis vinculis membranaceis, ut ipse arytænoides cartilagines facilè, ac tutò moveantur.

Rima.

Hæ duæ cartilagines à parte posteriori Laryngis efformant *Rimam*, seu introitum, quibus paulò anteriùs utrinque accedunt glandulæ statim describendæ: ad latera ligamentorum Epiglottidis [cartilaginis quintæ statim describendæ] quod etiam regit ipsas glandulas, & cartilagines modò dictas: in parte anteriori ponitur processus ejusdem Epiglottidis. Cartilagines verò annularis, & scrutalis marginem Rimæ non attingunt: quamquam pro vario illarum motu variatur hujus constitutio.

Epiglottis.

Quinta capitis asperæ arteriæ cartilago, quæ omnium suprema est, dicitur Epiglottis, quia rimæ superponitur, eamque data occasione claudit D. (meliùs equidem hoc apparet *Fig.* 1. 2. 3. *D. & Fig* 9. *&* 11. *aa*) Rima enim appellatur etiam *Glottis*, quasi singula, seu parva lingua, quia in formandis vocibus magnum linguæ præbet auxilium.

Figuram habet accedentem ad triangularem ex curvis lateribus: siquidem ex basi, seu parte inferiori facta latior, rursus sensim contrahitur; non tamen in angulum desinit, sed etiam in summitate notabilem latitudinem retinet. Anteriùs, ubi oris aperturam respicit, convexa est; posterius concava.

Processus.

Inferiùs ipsi adnascitur pars globosa A. *Fig.* 2. quam in ove, & bove cartilagineam reperi; in homine substantiæ mollioris; nisi fortè cum majori ætate induretur, fiatque cartilaginea. Hæc pars imponitur fissuræ cartilaginis scutalis superiùs descriptæ: sed fundum ejus non attingit, interposito ligamento membranaceo, quo globosa illa pars eaque mediante ipsa Epiglottide, cartilagini scutiformi annectitur. Arrecta Epiglottide pars illa globosa profundiùs intrat dictam fissuram: claudente verò Epiglottide rimam tracheæ, eadem pars globosa à fissuræ istius fundo removetur longiùs. Hæc pars non ineptæ, ut ego judico, dici potest Epiglottidis appendix.

Ligamentum.

Habet insuper Epiglottis insigne ligamentum membranaceum, quod hìc toti dorsi ejus medio secundum longitudinem, illìc circa linguæ radicem hujus tunicæ implantatum est C. *Fig.* 10. Illius beneficio lingua, dum trahitur antrorsum, Epiglottidem secum rapit.

Epiglottidi an musculus.

Videtur interim mihi hìc concurrere aliqua actio muscularis: adverto siquidem ab utroque latere dicti ligamenti plures fibras quasi carneas multis vasculis sanguineis intertextas, à linguæ radice, ejusque osse (ut visum puto) oriundas; atque in dorso epiglottidis desinens. Hæ fibræ in ove perfectius repræsentant musculum, & in bove admodum evidenter,

Ru-

Ruminantibus eo specialiter opus esse suspicatus sum, donec eumdem etiam deprehendi in porcis, & quidem valdè notabilem. Possunt equidem usui venire vomenti, ne materia impingat in epiglottidem; cujus eò minùs periculum est, quò magis illa cartilago applicatur linguæ. TA. XXII. Pag. 194. Fig. 9.

De vomentibus.

Hoc quidem, ut removeatur obstaculum ex parte epiglottidis, sed alia insuper concurrant, necesse est, ut claudatur rima, seu orificium laryngis, quod imprimis fit actione musculorum tertii paris interni infra describendi, à me Crico-arytænoides superius appellatum. Deinde membrana fauces obducens laxa est, & valdè mobilis: unde apparet in vomente per motum peristalticum inversum trudi versùs superiora, ipsique laryngis rimæ superponi.

Aliud ligamentum

Ab eadem illa faucium tunica oritur ligamentum epiglottidis, quod rimæ latera efformare dixi. Est autem duplicatum, atque altera lamella convexam, altera concavam faciem Epiglottidis obtegit: deinde per utrunq; rimæ latus tandit versùs posteriora, ibidemq; pariter cartilagines arytænoides, & glandulas illis adjacentes investit, cunctaque replet illorum interstitia, atque ita continuum, solidumque efficit rimæ limbū *b*, *b*.

Insuper ligamentum, quo globosam epiglottidis apendicem cartilagini scutiformi connexum dixi, ab hac membrana productum apparet, Lamella autem ejus interior reliquas cartilagines interiùs obducit; exterior exteriùs. Ab illa quoque videntur mihi procedere ligamenta, quibus confirmantur articulationes inter Cricoidem, & Arytænoides cartilagines: ab hac processus membranacei, quibus cartilagines Thyroides, & Cricoides colligantur.

Ligamentum illud laterale ego primùm à *D. Morgagno* descriptum vidi, qui illud statuit geminum, unum scilicet in quovis latere: mihi interim illa non apparent, nisi ejusdem ligamenti diversæ. Sed hæc parvi momenti sunt, versanturque ferè circa solam denominationem.

Sub hoc ligamento alia investitur Epiglottis membrana quasi *Perichondrio*, tenui quidem, in duas tamen lamellas haud difficulter separabili.

Glandula Epiglottidis.

Epiglottidis parti gibbosæ, sive dorso, sub ligamento mox descripto incumbit glandula valdè notabilis ex plurimis distinctis glandulis composita C. *Fig.* 3. Inferiùs crassa est, ac densa, versùs epiglottidis extremum fit sensim tenuior; sic ut tandem parvæ glandulæ non amplius cohæreant, sed hic illic ponantur solitariæ Ab hac glandula, aut potiùs ab hisce glandulis, plures tendunt ductus per ipsam cartilaginem ad faciem ejus interiorem, sive concavam, quorum orificia ibidem apparent tamquam majora puncta, c, ita tamen arcta, ut paucæ invenias, quæ vel minimam setam admittunt: Ubi verò ductus illi Epiglottidem trajiciunt, quibusdem in locis illi insculpti sunt quasi fossulæ, seu sinus minores, quibus glandulæ insident, sic ut in superficie concava, deponendo membranacea Epiglottidis tegumenta, non solos ductus excretorios, sed unà glandulosam extrahas substantiam.

TAB. XXII. Pag. 194. Fig. 16.

Epiglottis plerumque erecta est, rariùs depressa; quia, ut rima respirantibus pateat, necesse est. Deprimitur autem deglutientibus pondere rei transeuntis, cui multùm contribuit deductio linguæ versùs posteriora, quippe qua relaxetur ligamentum anterius, quod dorso Epiglottidis implantatum esse dixi; quo tenso, cartilago illa deprimi, ac rimam claudere nequit.

Inveni insuper in bobus binos musculos, nempè utrinque unum, ortos à parte superiori cartilaginis cricoidis, posteriùs ac lateraliter; & desinens in basi, seu limbo inferiori Epiglottidis. Horum si alter solus contrahatur, Epiglottis deducitur ad latus, in quo musculus ille situs est, si uterque simul, aliquatenus deprimitur; ut dubium non sit, quin accedente in deglutientibus pondere cibi, aut potus Epiglottis facilè applicetur rymæ laryngis, eamque claudat. At defuit mihi postea occasio quærendi eos in cadavere humano, impressore hujus absolutionem flagitante.

Alia cartilaginum ligamenta.

Præter ligamenta modò descripta, quatuor alia occurrunt, eaque admodum valida; nempè in utrovis latere duo: alterum inferiùs F, superius alterum G, per laryngis latus magis anterius extensa.

Inseruntur omnia quatuor parti anteriori cartilaginis scutiformis circa medium: inferius autem jacet penè transversim; atque alterum extremum habet in cartilaginis Arytænoidis parte inferiori. Superius autem ligamentum inferiori ferè supertenditur in formam arcus, atque eidem Arytænoidi loco nonnihil altiori implantatur. Ab hoc ligamento plures fibræ tam ex Arytenoidis, quàm Thyroidis regione tendunt in Epiglottidem, quæ quasi aliud ligamentum, quo hæc cartilago illis duabus alligetur, constituunt, *i*, *i*.

Sinus insignes.

Inter hæc duo in quovis latere ligamenta sinus interjacet admodum insignis *b*, quippè longitudinem obtinens transversi digiti majoris; latitudinem, dum expanditur, longitudinis medii, profunditatem latitudine majorem.

Situm obtinet in anteriori parte laryngis sub Epiglottide transversum; figuram ferè semiovalem, ut constat ex descriptione ligamentorum, quæ sinum hunc circumscribunt, ejusque limbum tam superiorem, quàm inferiorem constituunt. Tendunt utrinq; ab origine sursum, & antrorsum; fiuntque circa medium altitudinis, aut paulò remotiùs, subitò anguſti: eamque habent constitutionem, ut in expiratione aerem facilè recipiant, in inspiratione difficilè. Eadem investiuntur, qua partes vicinæ, membrana; quibus in fundo adjacent quædam parvæ glandulæ. Aperiuntur Epiglottide recedente à rima, eidem illa appropinquante, clauduntur.

GALENUS *has cavitates*, inquit D. MORGAGNUS, *Princeps invenit*, & VENTRICULOS *appellavit*: at quia orificium habent reliquis partibus latius, *Sinus* eos rectiùs vocari judico; nemini interim legem circa denominationes præscribere intendens.

Cui

Cui usui dictos sinus destinaverit Naturæ Author, me satis assecuturum non video. Ut vocem reddant magis sonoram judicassem, nisi eos in equis non monstrassent Authores; in bobus abesse ostendisset autopsia; ubi tamen hi edunt voces magis sonoras, quàm isti. Fortè serviunt, ut eodem halitu soni edantur longiori tractu, aere ex dictis sinibus alterius defectui subveniente. In hosce sinus, si quid ipsis alienum intraverit, haud facilè excutietur, adeòque tussim excitabit moleniissimam. TAB XXII. Pag. 194. Fig. 15.

Glandulæ in, aut circa rimam laryngis, considerandæ sunt imprimis illæ, quas D. *Morgagnus* primò descripsit, atque à loco, in quo sitæ sunt, cartilagini guttali vicino, *Arytænoidæas* appellavit, & *forma* L. *literæ fere consimili* asseruit. Crus earum longius ponitur ferè juxta cartilaginem Aritænoidem, paulò anteriùs, eique usque ad sinum quasi parallelum; ut proinde altior illius extremitas limbum rimæ attingat, imò illi quodammodo supereminеat: crus autem brevius ligamento, quo cartilagines Cricoidem, Thyroidem, & Epiglottidem simul connexas dictæ parti superiori incumbit. Longæ igitur hæ glandulæ sunt, sed admodùm graciles, textæque membrana, quà partes vicinæ obvolvuntur, apparent quasi nervosum ligamentum C. *Glandulæ arytænoidæ.*

Aliam glandulam reperi in parte posteriori, superiori margini cartilaginis annularis incumbentem intra duas cartilagines Arytænoides, quæ ibidem magis distant ab invicem. *Innominatam.*

Hæc globosa est, & altera ex Arytænoidæis. Major eodemque, quo illæ, velamine tecta e, e. Nomen illi conveniens mihi non occurrit.

Quod attinet ad humorem, quem separant dictæ glandulæ, earundemq; ductus excretorios; pressa interior laryngis substantia variis in locis eructat humorem aqueo-pituitosum, ad partes illas, quæ ab aere jugiter exsiccantur, humectandas, & lubricandas valdè necessarium. Unde dubitandum non est; quin humor ille pro majori parte separetur in præfatis glandulis; indeque per plures ductus minores feratur ad diversa loca, etiam ab iisdem glandulis aliquantulùm dissita.

Dico *pro majori parte*; quia detracta membrana interiori laryngis faciei obducta inter glandulas Arytænoidæas, & Epiglottidem, reperiuntur hic illic exiguæ, quædam glandulæ, quæ indubiè etiam aliquem similem humorem secernunt. *Aliæ glandulæ, sed parvæ.*

Porrò glandula admodum insignis Capiti asperæ arteriæ inferiùs apponitur, cartilaginibus annularibus, quæ truncum asperæ arteriæ constituunt, pro majori parte incumbens H, H. Superiùs adjacet cartilaginibus Cricoidi, & Thyroidi, atque ab hac ultima, quæ ibidem maxime notabilis est, *Thyroidæa* appellari solet. Et quia ab utraque parte asperæ arteriæ dependet, ab aliquibus non ineptè dicuntur esse glandulæ duæ. Fig. L *Thyroidea*

Hæc glandula, proculdubio etiam inservit ad humectandas vicinas partes; sed quia valdè magna est, etiam ratio apparet, cur habeat majores

ductus

TAB XXII. Pag. 194. Fig. 1.

ductu; excretorios, aut unum admodum insignem, quæ tamen hactenus non fuerunt inventi.

Superiori parti laryngis, ipsi rimæ adjacent duæ glandulæ admodum notabiles, quibus nomen Amygdalæ, quæque non ad laryngem, sed ad glandulas oris pertinent, atque inter illas inferiùs describentur.

Musculi laryngis.

Moventur Cartilagines Laryngis musculis quatuordecim (aliqui nonnisi tredecim numerant) utrinque septem; quorum quatuor dicuntur *communes*, reliqui *proprii*: quibus fortè addendus est musculus Epiglottidem elevans; de quo locutus sum in dictæ cartilaginis descriptione.

Musculi Laryngis proprii passim vocantur illi, qui tam principio, quàm fine implantantur Laryngi; communes, qui solo fine. Verumtamen hæc appellatio, me judice, minùs conveniens est; cum musculi propriè spectent ad partem illam, quam movent, adeòque cui illorum cauda, seu finis inseritur.

Externi, & interni.

Existimo igitur musculos Laryngis rectiùs dividi in *externos*, & *internos*; quia scilicet isti quatuor, qui vulgò nominantur *communes*, reliquis superpositi sunt, sedemque exteriorem occupant.

Musculi illi omnes, nempè tam externi, quàm interni indigitantur quibusdam vocabulis græcè compositis, quorum prima pars designat terminum à quo, seu locum, unde musculus sumit originem; altera terminum ad quem, seu partem illam, cui musculi cauda infingitur.

Thyroidem deprimens

Appellatur itaque primum par externum *Sternothyroides*; quia principium habet in osse sterno, finem in cartilagine thyroide, quam propria actione detrahit E, E.

Thyroidem attollens.

Alterum par externum priori oppositum vocatur *Hyothyroides*: oritur namque à basi ossis hyoidis, & inseritur in cartilaginem thyroidem, seu scutiformem, quam attollit F, F.

Rimam aperiens.

Primum per internum anteriùs ex cartilagine annullari, seu cricoide emergit G: & obliquè versus posteriora ascendens infigitur parti laterali scutiformis: unde vocatur *Cricothyroides*. *Bartholinus* illi originem, ac finem contrarium assignat; ac proindè terminos denominationis ex iis desumptos invertens, par istoc *Tyrocricoides* appellat: cui vix assentiet is, qui considerat quantò cartilago scutiformis annulari sit mobilior. Expandit hoc par cartilaginis scutiformis latera, quo cavitas laryngis fiat amplior, liberiorque.

Rimam aperiens alter.

Fig. 9.

Secundum par internum vocitant *Cricoarytænoides posticum*: oritur enim à parte posteriori cartilaginis cricoidis, seu annularis, finiturque in arytænoidem, seu guttalem, eamque deducendo rimam aperit A, A.

Rimam claudens.

Tertium par internum, quibusdam quintũ, dicitur passim simpliciter *Arytenoides*, quoniam putatur habere utrumque extremum in cartilagine ejusdem cognominis: mihi tamen videtur exurgere superiùs è latere cartilaginis annularis, & ferri obliquè in cartilaginem arytænoidem lateris oppositi, ac proinde hoc par appellandũ esse *Crico-arytænoides superiùs* B.

Usus

Usus illius est *cartilagines arytenoides adducere ad invicem, adeoque rimam claudere.* TAB. XXII Pag. 194. Fig. 10. *Rimam aperiens lateralis.*

Quartum per internum *Cricoarytænoides laterale* oritur quoque à latere cricoidis, sed infra præcedens, magisque lateraliter in arytænoidem ejusdem lateris inferiùs desinit E Hujus officium est *dilatare rimam cartilagines arytænoides ad latera deducendo.*

Quintum par internum, septimum absolutè, omniumque ultimum juxta nostrum computum, illud est, quod *Thyroarytænoides* nuncupant. Hoc pro maxima parte situm est sub cartilagine scutiformi, à qua anteriùs, & interiùs prodit principio valdè lato: desinit in latera guttalis, sive arytænoides, eamque constringendo, ac versus thyroidem contrahendo Laryngem claudit F. *Laryngem claudens.*

Porrò, quod ad horum omnium musculorum denominationem attinet, quamvis, attenta significatione, videantur satis congruæ, apparent tamen linguæ græcæ ignaris tam memoriæ, quàm intellectui valdè difficiles. Quapropter illi uti possunt terminis magis latinis more Græcorum desumptis à diversitate partium, quibus dicti musculi infiguntur: ita ut primum par vocetur *Sterno scutarium* (*sternum* quidem vox græca est, sed etiam latinis valdè familiaris) secundum *Bicornu scutarium* (os enim Hyoides latinè dici potest *os bicorne*, seu *bicornu osseum*) tertium, quod primum internum est, *Annulo-scutarium*: quartum *Annulo-guttarium posticum*: quintum *guttarium*, sive *Annulo guttarium superius*: sextum *Annulo-guttarium laterale*: septimum *Scuto-guttarium*. *Nomina latina musculorum Laryngis*

Possunt etiàm dicti musculi insigniri nominibus ab illorum officio desumptis: sic ut primum par vocetur thyroidem *deprimens*, alterum *attollens*, &c. *prout paulò superiùs in marginibus*.

Succedit ipse asperæ arteriæ truncus B. qui componitur ex cartilaginibus uniformibus beneficio membranarum simul connexis, & ferè æqualiter à se invicem distantibus, quæ singuiæ repræsentant circulum imperfectum, sive non integrum instar C: à parte enim postica, ubi Trachea incumbit œsophago, abeunt in membranam, ne cartilagines duriores, & cedere minus aptæ, diglutioni sint impedimentum. E. *Fig.* 3. Fig. 1. *Truncus asperæ arteriæ.*

Hæ Cartilegines ab annulari usque ad divisionem asperæ arteriæ numero frequentiori sunt viginti, viginti una, duæ, aut paulò plures. *Ejus cartilagines quot.*

Membrana cartilagines illas colligans in parte postica valdè carnosa est, in parte antica magis tendinosa; neque ibidem integra est, sed per singulos annulos interciśa. Constat fibris transversis, atque ad annulares accidentibus, quibus aspera arteria pro aeris ejectione, ac modificatione constringi videtur. Repræsentantur (*ex Willisio*) per medium partis posticæ dissecta, atque in planum expansa. *Fig.* 14. *Membrana istas cartilagines colligans.*

Interna Tracheæ superficies investitur alia quadam membrana toti tubulo aereo coextensa Hæc præcedente tenuior est, constatque fibris longitudinalibus illius fibras ad angulum rectum secantibus: quarum tamen *Tunica interna trachee.*

non

TA. xxii. Pag. 194. non singulæ eandem cum ipsa tunica obtinent longitudinem: sed aliis, in cartilagines intermedias definentibus, aliæ rursùs ab iisdem originem deducunt. *Fig.* 13.

Putatur vulgò hæc tunica acutissimo sensu prædita, ejusq; ratione contingere, ut vel mica in asperam arteriam illapsa tussim valdè molestam excitet: verùm mihi videtur eadem tunica interiùs investiri alia tenuissima membrana, cui potissimùm debetur dicta sensatio, cujusque irritatione spiritus in fibras constrictorias præfatarum tunicarum determinantur. Quia tamen membranula ista, nec mihi satis cognita est, nec ab ullo alio (quod scio) descripta, ideircò illius delineationem meis figuris nõ addidi.

Munus autem alterius tunicæ est contractione fibrarum longitudinalium abbreviare ad modificationem aeris, & fortassis ad faciliorem rei noxiæ expulsionem.

Membrana Glandulosa. Vasculosa.

Inter hanc tunicam, & priorem plurima parva vascula, plurimæque exiguæ glandulæ interjacent; quorum utrius speciei *D. Willis* specialem membranam tribuit; atq; alteram illarum *glandulosam*, alteram *vasculosam* appellat. Illam ex eodem Authore deleniavimus *Fig.* 11. hanc *Fig* 12. Attamen glandulas in subjecto humano ibidem ego non reperi; sed potiùs in altera superficie asperæ arteriæ sub tunica extima. Vide *Fig.* 3. & 9. *c,c.*

Tunica externa.

Hæc tunica, qua scilicet aspera arteria exteriùs cingitur, laxa est, & rara, atque in plures lamellas divisibilis, pluribusque referta vasis sanguiferis. Illius autem beneficio ipsa Trachea œsophago vicinisque alligatur.

Usus asperæ arteriæ in definitione expressus est, de eoque ulteriùs dicam aliquid in fine Capitis sequentis.

CAPUT XII.

De Pulmone.

Fig. 1. PUlmo est *Pars dissimilaris cavitatem thoracis pro maxima parte replens, ex pluribus coagmentata vesiculis, proximum respirationis organum.* 1,1.

Connexio pulmonum

Connectitur superiùs faucibus, & collo per asperam arteriam; vertebris, & sterno per mediastinum; aliquando etiam ad latera adhæret membranæ pleuræ per quosdam fibrosos nexus, imò non semel alterum latus totum pleuræ immediatè annexum vidi, altero prorsus libero. An verò talis connexio respirandi difficultatem offerat, ut multi volunt, fortassis loco opportuniori disqueretur. Adnascitur etiam aliquando diaphragmati.

Lobi majores pulmonum.

Dividitur Pulmo in partem dextram, & sinistram, quæ dicuntur lobi majores, sunrque ita disjuncti, ut nonnisi mediantibus partibus eas colligentibus unum continuum efficiant. Horum verò diversorum loborum gratia dicitur Animal habere *Pulmones*, ac si forent plures.

Minores.

Uterq; lobus major iterum dividitur ad minùs in duos alios; alter non rarò in tres, quandoque in quatuor per quasdam fissuras à margine anteriori versùs posteriora currentes, nunc magis, nunc minùs profundas, 1,1,1.

Hæ

Hæ tamen fissuræ nunquam [saltem ut ego observavi] omninò penetrant, aut totum lobum majorem transversum dividunt. Offendi autem ejusmodi fissuras frequenter *binas* in *latere* dextro, adeòque & tres lobulos, minores; in sinistro unicam solam, ac proindè pulmonem ibidem tantùm in duos lobos separatum. TAB. XXII. Pag. 194.

Sunt insuper sæpè aliquæ parvæ quasi fissuræ in margine exteriori, quæ illum reddunt inæqualem, ac salebrosum.

Figuræ pulmonum.

Dum Pulmones saltem mediocriter inflantur, uterque ejus lobus major perbellè refert figuram ungulæ caballinæ K, K: si verò simul considerentur, potiùs repræsentant ungulam bubulam, sed inversam; quippè Pulmo à parte exteriori, & posteriori gibbus est, ab interiori, & anteriori cavus; contrarium autem in ungula bovina.

Substantiæ.

Propria Pulmonum substantia membranacea est, efformata in varias cellulas, seu vesiculas, quæ non videntur aliud, quam cellulosæ expansiones membranarum Bronchialium, seu ramulorum asperæ arteriæ, quibus ita racematim adhærent, ut facilè ex unico ramo in plurimas vesiculas, rursumque ex his omnibus in illum detur aditus: unde inflato eodem ramo, omnes vesiculæ ex eo prodeuntes mirum in modum intumescunt, cæteris, quæ ad dictum ramum non pertinent, omninò flaccidis.

Lobi interni.

Dicti autem rami, seu vesicularum acervi à recentioribus vocantur *Lobuli* (*interni*, ut pateat distintio inter hos, & lobos minores antè descriptos) eosque singulos distingunt quædam interstitia, quæ, testante Clariss. Malpighio, *non nudæ cavitates, aut intercepta inania spatia sunt; sed plures habent membranas modo parallelas, modo angulares à lobulis propagatas, & vasis etiam plurimis obductas.*

Lobuli illi, ut antè insinuatum est, exactè deteguntur, dum aperto majori asperæ arteriæ ramo, minores alternatim replentur statu: etenim hoc facto lobulus ad dictum ramum pertinens, undique in tumorem elevatus suam circumscriptionem pulcherrimè indicat.

Membranæ Pulmonum.

„ Pulmonis telam, inquit *D. Willis*, ex vasis, & vesiculis contextam, &
„ juxta illorum ramificationes majores, & minores in lobos, & lobulos
„ divisum membrana, qua commune integumentum, investit.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA VIGESIMA-SECUNDA.

Conspiciuntur Thrachea, & Pulmones, variæque partes eorumdem.

Fig. 1. Pulmones cum aspera arteria è corpore exempti.

A, B *Aspera arteria.*

A *Ejus Caput.* B *Truncus.*

C, C *Duo rami majores.*

D *Epiglottis.*

E, E *Musculi sterno-thyroidei*: sterno-scutarii.

F; F *Musculi hyo-thyroidei*: bicornu-scutarii.

G *Musculi Crico-thyroidei*: anulo-scutarii.

H, H *Glandula thyroidea.*

I, I *Pulmonum lobi majores.*

K, K *Partes inferiores pulmonum un-*

gulam caballinam repræſentantes.

L, L *Fiſſuræ, quæ majores lobos dividunt.* (*riæ* C, C.

a Grandula inter ramos aſperæ arte-

b, b Glandulæ lateri aſperæ arteriæ adjacentes. (*riæ.*

c, c Rami majores arteriæ pulmonalis.

d, d Rami majores venæ pulmonariæ.

e Os hyoides extenſum; ſuperiùs.

f, f Ligamentum inter os hyoidis, & cartilaginem thyroidem.

Depoſitis muſculis, cernuntur cartilagines laryngis: *Fig* 2 à parte anteriori *Fig.*3 à poſteriori.

A *Cartilago thyroides* : ſcutiformis.

B *Cartilago cricoides* : anularis.

D *Epiglottis.*

a, a Duo proceſſus ſuperiores cartilaginis thyroidis.

b, b Duo ejus proceſſus inferiores.

Fig. 2.

c Fiſſura in cartilagine thyroide.

d Glãdula dorſo Epiglottidis incũbens

Fig. 3. (*nata.*

C *Spatiũ, ubi jacet glandula innomi-*

c Duæ cartilagines aritænoides.

d Orificia ductuũ glandulæ d. Fig. 2.

e Glandulæ aſperæ arteriæ.

Fig. 4. Epiglottidis à reliquis ſeparatæ latus convexũ, ſive dorſum.

A *Epiglottis cũ parte globoſa adherẽte*

B *Epiglottis ſine parte globoſa.*

*Fig.*5 &6. Cartilagines arytęnoides

Fig 7. Cartilaginis cricoidis facies anterior.

Fig. 8. Ejuſdem facies poſterior.

Fig. 9. Muſculi Laryngis in parte poſteriori.

A, A *Muſculi crico-arytænoidei*. anulo guttales.

B *Muſculi vulgo arytænoidei* : guttales, ſeu potiùs anulo-guttales ſuperiores.

*Fig.*10, Muſculi laryngis in latere

A *Cartilago cricoides* : anularis.

B *Cartilago thyroides*: ſcutalis.

C *Epiglottis.*

c Ejus ligamentum dorſale.

D *Muſculus crico-thyroideus anticus.*

E *Muſculus cryco thyroideus lateralis.*

F *Muſculus thyro-arytænoideus.*

Fig. 11. Caput laryngis poſteriùs per medium ſecundum longitudinem diſſectum, & expanſum, ut interiora appareant.

A, A *Cartilago ſcutalis, ſive thyroides.*

B, B *Cartilago anularis, crycoides.*

C, C *Duæ cartilagines guttales, arytænoides.* E *Epiglottis.*

a, a Ductus excretorii glandulæ ei incumbentis.

b, b Ligamentum Epiglottis laterale.

c Glãdula arytænoidęa ligamẽto tecta.

d Glandula aritænoidæa denudata.

e, e Glandula innominata replens interſtitium inter duas cartilagines guttales.

f, f ligamenta valida, quibus cartilagines ſcutalis, & guttalis cõnectũtur.

g, g Ligamenta ſuperiora, quibus & dictæ cartilagines inter ſe, & cum Epiglottide connectuntur.

h, h Sinus admodum inſignes inter dicta ligamenta.

i, i Fibræ à ligamento ſuperiori in Epiglottidem.

k Pars trunci aſperæ arteriæ.

l, l Glandulæ parti membranaceæ trunci inhærentes.

Fig. 11. altera 12. 13. & 14. tunicæ aſperæ arteriæ reſpectivè glandulosa, membranacea, intima, & interciſa, quarum 11. 12. & 14. ex *Williſio* ſunt.

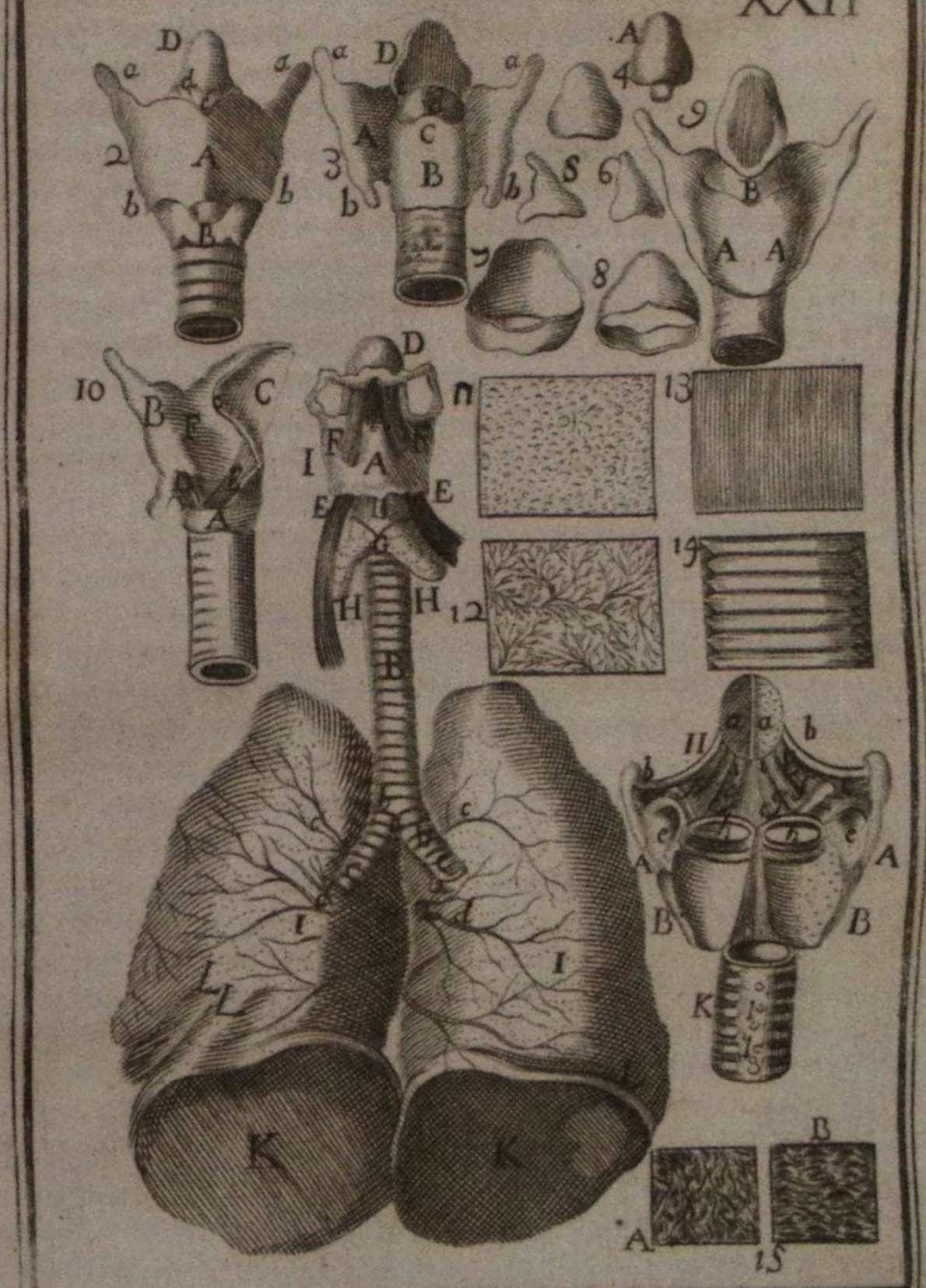
Fig. 15. Tunica Pulmonum.

A *Tunicæ pulmones cingentis lamella interna cũ ſuis areolis. Ex* Williſio.

B *Lamella ejuſdem externa.*

„ Hu-

XXII


D
a
a
d
A
2
b
b
B
D
a
a
A
C
B
3
b
b
A
4
5
6
9
B
A A
7
8
10
B
C
A
D
n
F
I
A
E
E
G
H
H
12
13
15
B
I
I
L
L
K
K
a
a
b
II
A
A
B
B
K
B
A
15



„ Hujus binæ ſunt tunicæ ſcilicet unica exterior, & tenuis, quæ fila- TAB. XXII
„ mentorum nervorum textura quædam (uti in pleriſque aliis viſceri- Pag. 194.
„ bus habet) ſubtilis videtur *Fig.* 6. A. altera interior, quæ & aſpera, Fig. 15.
„ & nonnihil craſſa eſt, è vaſorum, & veſicularum extremitatibus ferè
„ meris conſtans: & propter foveas ab his paſſim factas, intima ſuper-
„ ficies ejus inſtar favum apparet. B.

Aſſerunt aliqui hanc membranam habere meatus ſeu poros ita conſtitutos, ut humorem in thoracis cavitate contentum abſorbeant, tranſitum tamen á pulmonibus ad eandem cavitatem non concedunt. Nunquam tamen legi, vel audivi poros iſtos à quopiam eſſe viſos; ſed paſſim admittuntur ad explicandum quomodo in empyemate (id eſt collectio puris in cavitate thoracis) orto à pleuritide male curata, portio aliqua puris excernatur per os. Verum non debent propterea admitti tales pori, quia facilè contingere poteſt, ut non ſola membrana pleura, ſed etiam propria pulmonum ſubſtantia ſuppuretur, ſitque membrana pulmonum exterior exulcerata; ſic tamen ut non ſolum latus appareat affectum; quandoquidem, ut ſupra dictum eſt, membrana Pulmonum ſæpè adnaſcitur membranæ pleuræ; in quo caſu altera ſine alteriùs ſupperatione vix ſuppurari queat. *Membranæ pulmonum an pervia.*

Et inſuper veriſimile hominibus iſtis, in quibus membrana Pulmonum Pleuræ ita adnata eſt, & in loco ubi adnata eſt, faciliùs oboriri pleuritidem quam aliis, cùm ambæ illæ membranæ, ratione iſtius connexionis ſint minùs liberæ; ac proinde faciliùs ſimul poſſint inflammari.

Vaſa Pulmonum ſunt *Arteriæ*, *Venæ*, *Bronchii*, *Lymphatica*, & *Nervi*.

Arteriæ, & Venæ aliæ *communes* ſunt aliæ *propriæ*.

Communes voco illas, quæ Pulmonibus datæ ſunt directè ad uſum totius corporis: proprias, quæ directè ad uſum ſolius Pulmonis. Priores ſunt arteriæ, & venæ pulmonales, quas deſcripſi inter vaſa communia cordis *Cap. VIII. hujus Tractatus*. *Propriæ.*

Arteria pulmonaria ſanguinem ex dextro cordis ventriculo receptum per Pulmones diſtribuit, ut ibidem de novo imprægnetur materia aerea: vena eundem ſanguinem per pulmones diſperſum colligit, ac ſiniſtræ cordis cavitati infundit, inde ulteriùs mediante aorta, ſive arteria magna ad omnes corporis partes tranſmittendum. *Arteria.* *Vena.*

Arteria Pulmoni propria, *bronchialis* dicta, oritur à parte poſtica aortæ deſcendenti, ordinariè ſupra baſim cordis, unde dextrorsùm reflexa tracheam amplectitur, ejuſque ramos, tranſmiſſis quibuſdam ſurculis œſophago, ad finem uſque concomitatur D *Fig* 2. Hanc arteriam ego rarò inveni unicam, ſed frequenter duas, aliquando tres in uno ſubjecto offendi; quarum origines aliàs latitudine digiti, aliàs magis minùſve à ſe invicem diſtabant. Abſcedunt autem modò immediatè ab aorta deſcendente, modò ab intercoſtali, aut ſaltem ita ut utriuſque arteriæ, bronchialis, & intercoſtalis, exortus ſit communis. *Arteria bronchialis.* TA XXIII. Pag. 206.

Arteriæ bronchialis vena ejuſdē cognominis comes eſt; cujus exortus *Vena bronchialis.*

TA. XXIII Pag. 206. Fig. 2. mihi nondum satis innotuit. In ove illum reperi communem cum origine venæ coronariæ cordis: at *D. Bourdon* depingit venam istam, ut immediatè à vena cava superiori abscedentem. Illius progressus quidem sæpè facilius observatur, quàm progressus arteriæ, quia in cadaveribus magis, ut venæ solent, repletur sanguine; sed pulmones accedit à latere dextro, longèque ibidem distat ab arteria.

Harum usus. Usus arteriæ bronchialis est ramulis asperæ arteriæ, & fortassis toti Pulmoni afferre nutrimentum, ac verosimiliter materiam pro tensione fibrarum, quæ ad constrictionem dictarum partium concurrunt. Etenim licet ferè omnis sanguis totius corporis mediante arteria pulmonaria singulis circulationibus per Pulmones distribuatur; quia tamen is tum materiam aeream, tum particulas nutritioni maximè idoneas prævie in reliquas partes deposuit, idcircò idem ille sanguis non videtur sufficere pro dictis usibus, nisi rursus in Pulmonibus fuerit imprægnatus materia aerea, atque in sinistro cordis ventriculo ritè fermentatus. Usus autem venæ bronchialis, attento communi venarum officio, satis elucescit.

Bronchi. Tertium vasorum Pulmoni propriorum genus constituunt ramuli asperæ arteriæ *Bronchi*, sive *Brochia* appellati: ingreditur enim illa, uti Capite præcedente dictum est, Pulmones primò bipartita, & deinde dividitur in ramos minores atque minores, qui tandem omnes desinunt in vesiculas propriam substantiam Pulmonum constituentes.

Ramuli illi pariter ac truncus, partim ex cartilaginibus, partim ex membranis conficiuntur. Cartilagines autem in duobus majoribus ramis sunt quodammodo perfectè anulares, in minoribus admodùm parvæ sunt, & irregulares, ut tubuli pro expulsione excrementorum faciliùs, & ab omni parte, & variis modis constringantur.

Circa bronchia, venasque, & arterias communes hoc specialiter notandum, quod se invicem ubique concomitentur; ita ut ramus asperæ arteriæ perpetuò sit medius A, eique ab altero latere adjaceat ramus arteriosus B, ab altero venosus C, ut videlicet excrementa sanguinis ex arteriis in bronchos, & particulæ aereæ ex bronchis in venas commodè transmigrare queant.

Gaudet quoque Pulmo magna vasorum lymphaticorum abundantia *f*, *f*. *Fig.* 1. quæ ex ramulis numero propèmodum infinito vasa sanguinea plerumque stipantibus, in pauciores trunculos collecta, ductui thoracico inferuntur.

Nervi Pulmonum. *D. Willisius* contra vulgarem opinionem Pulmonibus attribuit ingentem nervorum copiam, qui è regione Cordis à trunco paris vagi abscedentes, per omnes Pulmonum lobos quaquaversum disseminantur, eorumque vasa sanguifera, & aerea variè superscandunt, & circumligant.

Hos nervos miro artificio dissolutos, atque expansos depingit idem Author *Pharmaceuticæ rationalis parte altera Cap. 1. Tab. V.* ex qua ramulum, propter loci angustiam exiguum, ad Tabulam meam transtuli *Fig.* 3.

& ip-

& ipsemet post hujus Tabulæ confectionem, nervos aliquando pari modo expandi, expansosque spectatoribus exhibui.

Usus Pulmonum cuilibet notus est: constat enim manifestè *illos ae em per asperam arteriam alternatim in se recipere, & è se demittere*, adeòque *inservire respirationi*; cujus ulterior usus, modusque perficiendi docebitur *Libro sequenti*.

Expanduntur Pulmones, dum inspiramus, ab aere à lateribus Thoracis, & parietibus abdominis per descensum diaphragmatis protruso. Non est equidem certum, quod illo tempore sese habeant omninò passivè: quin imo in vehemente inspiratione, & ubi subitò magna aeris copia hauriri debet, videntur ad illorum dilatationẽ concurrere fibræ bronchiorum longitudinales. Conformiter judicandum de contractione fibrarum orbiculatarum tempore expirationis; quæ etiam specialiter concurrunt ad ejectionem phlegmatum; prout ostendetur Libro mox citato.

CAPUT XIII.

De Glandulis Bronchialibus.

IN Anatomia pulmonum, & asperæ arteriæ passim offendi, & spectatoribus demonstravi quasdam Glandulas primæ asperæ arteriæ divisioni, primisque ejus ramulis adjacentes: at nuper cùm substantiam pulmonum ab aspera arteria, ejusque ramis, seu bronchis separarem, magnum reperi ejusmodi Glandularum numerum, sese deinde in omnibus, quæ secui, cadaveribus mihi constanter offerentium *Fig.* 5. Tab. XXI. Consultis desuper, quos ad manum habebam, Scriptoribus Anatomicis, nihil de Glandulis istis inveni: si fortassis aliqui de iis quidquam ediderint, id brevi, ut spero, ex ipsis vel ipsorum Lectoribus intelligam. *Glandulæ bronchiorum.*

Adjacent Glandulæ illæ potissimùm divisionibus asperæ arteriæ, & bronchiorum: alibi tamen etiam incumbunt illorum lateribus; quod maximè observavi circa ramos majores. Imo nonnullæ etiam inferiori parti trachææ. Plures adhærent proximè dictis ramis; sed quædam ab illis notabiliter distant, interposito aliquando majori arteriæ pulmonariæ ramulo: hujus tamen rationem non habui in figura, ne obscurarentur res necessariò videndæ. Propè ambitum pulmonum circa exiguos bronchiorum ramusculos eas frustra quæsivi: an quia nullæ erant, an quia propter exilitatem eas à substantia pulmonum dignoscere non poteram, non ausim asserere. Dubito insuper, an detur aliqua notabilior ramulorum asperæ arteriæ divisio, quæ aliquam ejusmodi Glandulam non habet adjunctam. Etenim licet quandoque tales divisiones videre visus sim, cùm tamen postmodum in separata pulmonum substantia aliquas tales Glandulas offenderim, suspicatus sum eas simul cum dicta substantia fuisse abstractas. *Ubi sint.*

Nume-

Illarum numerus. Numerum harum Glandularum exactè obſervare non potui, eo quod facilè aliquæ fugiant oculos, & in ſubſtantia pulmonum occultentur, in ſeparatione ſubſtantiæ pulmonis conterantur ac pereant. Puto equidem me facilè demonſtrare poſſe ultra centum in uno eodemque ſubjecto: in alio tamen plures, in alio pauciores.

Magnitudo. Magnitudine admodum variantur: maximæ ſolent eſſe illæ, quæ adjacent aſperæ arteriæ trunco, & ejus diviſionibus ramiſque majoribus, mole nucem avellanam quandoque ſuperantes; at verſus ambitum pulmonum ſenſim diminuuntur, ſic ut nonnullas obſervaverim inſtar ciceris minimi. Si quædam adſtant ultimis bronchiorum diviſionibus ramuliſque, eas admodum exiguas eſſe oportet.

Inveni equiquem aliquando nonnullas, quæ ab hoc tramite deflectebant, quæque minoribus aſperæ arteriæ ramulis adjacentes ſuperioribus magnitudine antecellebant: at dubito utrum ſecundùm Naturam, cùm in aliquibus deprehenderim ſubſtantiam duram, ac quaſi tartaream.

Subſtantia. Subſtantia verò illarum naturaliter mollis eſt, & ſucculenta, communi involucro tecta: color ſubniger.

Figura. Figuram habent variam atque irregularem: quædam ferè ovales ſunt: aliæ magis longæ adinſtar uvarum corinthiacarum; aliæ triangulares, &c. Superficie interim æquale, ut meritò referantur ad Glandulas conglobatas.

Arterias, & venas recipiunt tum ab arteria, & vena pulmonalibus; tum à bronchialibus: illas ad functionem communem; has ad proprium uſum deſtinatas exiſtimo.

Nervos habent à pari vago, & maximè à plexu ejus in principio thoracis.

Ductus excretorii. Ductus excretorii harum Glandularum mihi nondum ſatis cogniti ſunt: puto equidem illos eſſe exiguos, & breves, nempè à Glandulis ipſius uſque ad internam ſuperficiem bronchiorum adjacentiũ protenſos.

Munus. Cùm glandularum munus ſit ſeparare certum aliquem liquorem à reliqua maſſa, hoc etiam Glandulis modo deſcriptis concedi debet: Verùm qualis ſit liquor ille, quorſumque tendat, non ita clarum eſt. Interim vix dubito, quin per haſce Glandulas ſeparetur humor ille unctuoſus, quo oblinitur interna bronchiorum ſuperficies, ne ab aere ficciori reddatur nimis arida, & aſpera. Unde cum ad majorum ramulorum ſuperficiem obducendam requiratur major ejuſmodi humoris copia, etiam Glandulæ iſdem adjacentes longè majores ſunt.

At dicet fortaſſis aliquis, ſuperiori trunco aſperæ arteriæ non adſtare ejuſmodi Glandulas, qui tamen interiùs unctuoſo illo humore etiam oblinitur: R. illi ſuperiùs circa caput adeſſe Glandulam admodùm inſignem, quam deſcripſi Capite XI. & exhibui Tab. XXII. *Fig.* 1. H H. quæ mole ſua multas Glandulas bonchiorum continet. Ex hac autem glandula non tantùm tranſire humorem in illam aſperæ arteriæ partem, cui glandula proximè adjacet; ſed

eun-

eundem inde descendere, & oblinire totum truncum: contribuere, insuper parvas illas glandulas tunicis asperæ arteriæ à parte posteriori copiosè inhærentes. Addo quod nondum constet, cui usui destinatæ sint glandulæ jugulares quarum inferiores cum illis bronchiorum valdè conveniunt quoad formam, colorem, & consistentiam: fortassis, & hæ habent ductu excretorios in truncum asperæ arteriæ protensos. Quod verò trunco illi non adjacent, imputari potest loco minùs commodo, in quo videlicet vel ipsæ nimis comprimerentur, vel motum musculorum adjacentium impedirent: sicuti ob consimilem rationem quædam glandulæ salivales positæ sunt ab ore longiùs remotæ.

Puto autem raucedinem, & loquendi difficultatem in vulgari rheumate frequenter oriri defectu dicti humoris propter obstructionem Glandularum, eaque ratione frequenter prodesse oleum amygdalarum dulcium, succum liquiritiæ, & alia ejusmodi linientia subviscida; non quatenus mali radicem tollunt (hoc enim fit per incidentia, & calorem] sed quatenus tubulos intùs obliniendo, defectum naturalis humoris aliquatenùs supplent.

Erunt forsitan nonnulli, qui judicabunt per hasce Glandulas separari humorem lymphaticum, eumq; per propria vasa inde transire ad ductum thoracicum: sed illud mihi haudquaquam videtur probabile; saltem si lymphæ separatio Glandulis illis tribuatur tanquam munus primarium, & præcipuum. Etenim nequaquam video, in quem finem tunc Glandulæ istæ forent longè majores, & plures circa majores asperæ arteriæ ramos: an qui ibidem etiam vasa sanguifera majora sunt, adeoque plus lymphæ suppeditare possunt? Sed lympha non potest immediatè sequestrari ex vasis magnis, sed ex parvis, & quomodo minimis. Deinde lympha illa deberet separari à sanguine, quàm citò hic expulsus est dextro cordis ventriculo, & iterùm statim per ductum thoracicum, & partem venæ cavæ transire ad eundem ventriculum: cujus separationis, & transitus rationem rursùs assignabit nemo.

Hisce per appendicem primæ hujus Libri editioni annexam orbi litterato patefactis, incidi in Observationem XXVII. *D. Kerkhingii*, cujus observationis titulus est: *Mors a lapidibus asperam arteriam præmentibus*. Hic addit „ æger tandem febri superveniente ad plures abiit. Causa „ autem morbi, & mortis postea sese aperto corpore aperuit; & hìc „ clarè omnibus appositam figuram intuentibus apparebit. Lapides „ varii, variæque formæ iis, quibus picti sunt locis immediatè asperæ „ arteriæ incumbentes ita eam oppresserant, ut tandem hominem suf„ focaverint: cætera enim interiora nihil contraxerant vitii. Ita sæpè „ quæ latent in corpore, medicantes latent. „

Exhibet autem in figura adjuncta partem inferiorem trunci asperæ arteriæ in ramos divisæ, & lapides tam trunco inferiùs, quàm ramis majoribus adhærentes: qui lapides, proùt arte sculptoria expressi sunt, à glandulis in mea figura depictis solùm differunt, quòd sint majores, & nonnihil

hil magis anguloſi. Unde ne minimum quidem dubito, quin corpora iſta, quæ ille appellat *Lapides*, fuerint glandulæ ſcirrhoſæ, atque materia tartarea imbutæ, ac tumefactæ; quales ſæpè reperiuntur in quibuſdam aliis corporis partibus.

Depingit quidem ille ſuos lapides ſolis trunco, & ramis majoribus adjacentes; non autem angulis diviſionum infernis; ſed indubiè, ideò quia glandulæ iſtæ in illis angulis, vel ſcirrhoſæ non fuerunt, vel pulmonibus immerſæ viſum ejus effugerunt.

Petenti, quo cognomine glandulæ illæ appellari debeant: reſpondeo eas commodè vocari Glandulas *Bronchiales*, ſive *Bronchiorum*, quia ſcilicet Bronchiis adjacent, & quantúm colligere licet, eadem interiùs irrigant. Licet enim nonnullæ adhæreant inferiori parti Trachææ, id quidem eſt circa diviſionem, ubi Bronchia incipiunt. Interim ſi quis invenerit nomen convenientibus, ille facilem habebit ſequacem.

Norunt omnes, qui ejus rei aliquando facere periculum, quàm facilè ſit inflare pulmones, & quàm difficile eos tenere inflatos, ut in iiſdem exſiccatis cavitates veſicularum oculis objiciantur. Ratio difficultatis paſſim aſſignatur, quod dum pulmones è corpore eximuntur, diſrumpantur vaſa lymphatica, eorumque per aperturas flatus ſenſim erumpat. Ego partem pulmonum notabilem, ac meæ intentioni ſufficientem facillimè conſervo flatu diſtentam, hoc modo: alterum pulmonum lobum majorem frequenti lotione, &, ſi opus videatur, aquæ in arteriam pulmonariam injectione, à ſanguine expurgatum fortiter inflari jubeo; inflatum paulò inferiùs validè conſtringo, ſubducto priùs, ac circumducto, ne filum pulmonis membranam diſcindat, linteo.

Hoc modo coercetur flatus in parte inferiori, ſeu diaphragma reſpiciente: in qua poſt exſiccationem diſſecta pulcherrimè ſpectantur veſicularum cavernulæ. Pars autem pulmonis ita exſiccata, atque diſſecta proſtat delineata Tab. XXI. *Fig.* 4. Glandulæ bronchiales *Fig.* 5. ejuſdem Tabulæ. Ratio autem cur figuras illas adjunxerim quibuſdam aliis ad pulmones non pertinentibus, ea fuit, quia glandulas iſtas, & modum exſiccandi pulmones, primò inveni confectis jam tabulis pulmones eorumque partes repræſentantibus, nulla pro alio ſi poſitione loco relictis.

CAPUT XIV.

De OEſophago.

OEſophagus quid. Ejus ſitus

OEſophagus, ſive Gula eſt *canalis membranaceus à faucibus in ventriculum protenſus, ut eſculenta, & potulenta ad eundem ventriculum deducat.* Fig. 4 Tab. XXIII.

Situs eſt à parte poſteriori, & membranacea aſperæ arteriæ, ut tempore deglutionis liberè expandatur circa quintam thoracis vertebrem paululùm

lum dextrorsum inclinat, at postmodum rursùs medium thoracis repetit, atque ad undecimam vertebram progressus sinistro ventriculi orificio implantatur. TA. XXIII. Pag. 104. Fig. 4.

Magnitudo.

Longitudo ejus à faucibus ad ventriculum : latitudo in adultis instar tenuis intestini.

Glandulæ adjacentes.

Circa quintam thoracis vertebram ipsi OEsophago à parte posteriori adnascuntur quædam glandulæ, sæpiùs binæ magnitudine, & figura phaseolum referentes; aliquo plures, sed minores, & in unum corpus glanduloſum concretæ: quarum usus videtur œsophagum interiùs humectare pro faciliori ciborum transitu. Vidi ex harum glandularum tumore, ac scirrhositate patientem præ inædia miserè obisse, omni scilicet via cibo potuique ad ventriculum præclusa. Aperto autem cadavere reperi latera œsophagi ob vehementem compressionem coaluisse, ipsumque ejus tubulum sub glandulis istis abiisse in corpus solidum.

Dicitur vulgò OEsophagus compositus ex tribus tunicis : exteriori *membranacea*, media *musculosa*, & infima *nervea*.

Tunicæ œsophagi. Prima.

Tunica exterior videtur à tunica exteriori ventriculi, & ea mediante à peritonæo producta, estque tunicæ exteriori ventriculi continuata E.

Secunda tunica admodum crassa est, & carnosa, ac si foret musculus perforatus; „ Hujus tunicæ fibræ carneæ, inquit *D. Willis*, vulgò ro„ tundæ, & transversæ habentur; sed *Clar. Stenon.* observavit spirales, „ atque duplicis ordinis esse, quæ nimirum se mutuò intercussant, & „ binas velut cochleas oppositas constituunt. Super his quantum obser„ vatione propria colligere potui, ut dicam; videtur totus OEsopha„ gus duobus musculis compositis constare, qui quatuor parallelogram„ mos cum fibris oppositis, & se invicem decussantibus efficiunt. Hoc „ planè conspicietur, si hæc Gulæ tunica media cæteris exuta, & in ex„ tremis ligata insufflatione distendatur, simulque aquæ ebullienti, ut „ fibræ contrahantur, & intumescant, aliquoties immergatur; ita „ namque duæ series fibrarum descendentium cum tendinibus cernen„ tur. Dein si hæc tunica inversa pariter suffletur fibrarum ascenden„ tium ordines oppositi in conspectum venient. Ultimò si tunica in „ medio tendinum per longum secetur, & in planum explicetur, duo „ parallelogrammi in una superficie, & totidem oppositi in altera ap„ parebunt.

Alcera.

Ordines autem istarum delineat Tabula III. & V. *Pharmaceuticæ rationalis* parte prima.

Opinio. Willisii de hac tunica.

Erronea. Verus fibrarum ductus.

Hisce ego ob magnam D. *Willisii* authoritatem, & in plurimorum descriptione fidelitatem, aliquando plenam fidem adhibui, maximè quia in œsophago bovino aliquid simile observaveram : verùm examinando postmodùm Gulæ humanæ tunicas, didici mihi ab egregio illo Viro egregiè esse impositum: deprehendi enim tunicam illam secundam constare duabus lamellis carneis, quasi distinctis musculis; sed exteriorem compositam esse ex fibris rectis, ac longitudinalibus F, nisi quòd nonnullæ illa-

TA. XXIII Pag. 204. Fig. 4.

rum, quia œsophagus circa initium latior est, in descensu aliquatenùs ad se mutuò inclinatæ hinc inde partibus subjectis implantentur.

Fibræ ordinis interni aut anulares sunt, aut certò si alibi angulos efficiant, hi valdè exigui sunt, & vix observabiles: licet quis præjudicio occupatus facilè tales angulos sibi proponeret. Si enim tunicam istam inæqualiter sursum traxeris, in parte magis tensa angulos superiora spectantes efficies; è contrario si easdem fibras deorsum extenderis. Dum vero maximè liberæ sunt, potiùs figuram anularem describunt. G.

Tunica musculosa bovina.

Credo igitur Clariss. D. *Willisium* examinasse solum œsophagum bovinum, vel alterius affinis animalis: illius siquidem structuram ego valdè conformem reperi descriptioni œsophagi à Viro isto traditæ: prout nimirum exhibent *Figura* 6. ac 7. quarum ille œsophagi bovini tunicam musculosam à parte anteriori, hæc eandē à parte posteriori repræsentat, & quidem A ordinem fibrarum exteriorem, B interiorem.

Tunica vasculosa.

Inter hanc musculosam, & tunicam nervosam, quæ passim dicitur ultima, duas alias offendi tunicas; quarum illa, quæ musculosæ proxima est, ex fibris irregularibus, atque innumeris vasculis laxè contexiter. H.

Glandulosa.

Altera, quæ tunicæ nervosæ immediatè firmiterque abhæret, constat fibris rectis secundùm œsophagi longitudinem excurrentibus *i* atque aliquatenùs carnosis, prout in homine valdè musculoso clarè conspicitur. Huic tunicæ variis in locis plures parvæ glandulæ insertæ sunt I. Undè tunicam hanc *glandulosam*, alteram *vasculosam*, nominare placuit.

Nervosa.

Tunica intima valde subtilis est, ac prorsùs nervea, fibrisque tenuissimis, & ordine vario locatis constat K. Hæc tunica illi, quæ os, fauces, & labia intùs tegit, continua apparet.

Crusta villosa.

Tunicæ nervosæ intùs obducitur quædam crusta villosa, quæ totam ejus superficiem veluti lanugine quadam investit. *Fig.* 5. Hæc crusta illa ventriculi, & intestinorum longe quidem tenuior est, attamen firmior, atque etiam pro distincta tunica haberi potest. Interim hac crusta ex albo tunicarum deleta, licebit equidem in OEsophago numerare tunicas quinque; *membranosam* E: *musculosam* F, G: *vasculosam* H: *glandulosam* I: & *nervosam* K: Si verò quis ista tunicarum multitudine offendatur, is poterit illarum numerum cogere ad quatuor, computando scilicet lamella I & K, quæ sibi invicem firmiter cohærent, pro una eademque tunica.

Tunicæ OEsophagi quot.

Quia tamen hæ constant substantia valdè dissimili, commodiùs, meo judicio, habentur pro distinctis tunicis.

Circa OEsophagi structuram ejusque tunicas ulteriùs observandum, quod ille transversim dissectus, etiam prima fronte appareat constare duplici tubulo, altero alteri superposito, qui sine alia separatione prævia facillimè ab invicem divelluntur.

Prior tubulus componitur ex tunicis exteriori E: & musculosa F, G: interior ex reliquis H, I, K. Interim non adeò laboriosum est tubulos istos

ita

ita separare; ut tunica vasculosa H adhæreat tubulo exteriori. Imò aliquando post separationem vidi tunicam illam vasculosam æquè abductam superficiei internæ tubuli exterioris, quam externæ superficiei tubuli interioris. Undè liquet dictam membranam etiam dividi posse in plures lamellas. TA. XXIII. Pag. 204. Fig. 4.

Modus separandi.

Porrò tunicæ OEsophagi, sicuti ferè omnium aliarum partium, faciliùs separantur, dum per dies aliquot in aqua tepida, aut saltem non multùm frigida, fuerunt maceratæ: quo facto etiã glandulæ istæ, quæ aliàs ob exilitatem visum penè effugiunt, intumescentes, meliùs apparere solent.

Vsus tunicarum.

Quoad usum, & actionem tunicarum OEsophagi, maximè considerandæ sunt musculosa, & nervea, quippè quarum gratia reliquæ videantur potissimùm constructæ.

Tunicæ musculosæ.

Proprium officium tunicæ musculosæ est constringere OEsophagum, dum aliquid diglutitur: id verò potissimùm præstat ope fibrarum annularium, seu ordinis interioris, in quas spiritus successivè influentes materiam deglutiendam ad ventriculum protrudunt. Fibræ autem exterioris ordinis, seu longitudinales videntur sua contractione OEsophagum dilatare, ut transitus pro materia diglutienda sit liberior.

Nervea.

Tunica nervea sensationi præcipuè inservit: siquidem credile est spiritus mediante hujus irritatione per materiam transfluentem determinari in fibras constrictorias tunicæ secundæ, seu musculosæ. Apparet insuper hæc tunica præcipuum instrumentum organicum, quo anima ad potus appetentiam determinatur.

Glandulosæ.

Glandulæ in tunica quarta verosimiliter humorem quemdam aquosum ad internam OEsophagi superficiem irrigandam separant. Constat autem eadem tunica fibris aliquo modo carnosis, ut illarum majori, aut minori contractione humor iste pro rei indigentia abundantius, aut parcius exprimatur è dictis glandulis.

Vasculosæ.

Tunica media, sive tertia sustentat vasa ad reliquas OEsophagi partes occurrentia, quorum rami majores per tunicam carnosam, aut nerveam absq; sanguinis, & spirituum motus perturbatione expatiare non poterãt.

Tunica extima non solum cæteras omnes investit; sed insuper fibras carneas tunicæ secundæ cum intertextis fibrillis aliquatenus suffulcit, prout in vulgaribus musculis illorum membrana propria.

Pharynx.

Principium OEsophagi vocatur *Pharynx*, quod cùm cibum, ac potum recipere, & versùs ventriculum demittere debeat, instructum est pluribus musculis, quorum alii OEsophagum aperiunt, alii claudunt, seu constringunt.

Musculi œsophagum dilatantes.

Musculi OEsophagum dilatantes sunt sex; tres videlicet in utrovis latere, iisque pariter, ac musculis laryngi, data sunt nomina græcè composita, quorum primum membrum indicat partem, ex qua musculus exoritur, alterum partem, in quam ille terminantur. Unde quia musculi isti omnes desinunt in principium OEsophagi, seu Pharyngem, etiam omnes *Pharyngæi* cognominantur.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA VIGESIMA-TERTIA.

Designantur Vesiculæ, & Vasa Pulmonum; item Musculi, & Tunicæ OEsophagi.

Fig. 1. Lobus major Pulmonis Ovini superiùs integer, inferius à membranulis, quibus lobuli interni cohærebant, liberatus.

A *Orificium rami asperæ arteriæ.*

B *Orificium rami venæ pulmonariæ.*

C *Orificium rami arteriæ pulmonariæ.*

D *Idem ramus asperæ arteriæ, cui lobuli interni racematim adhærent.*

E *Rami minores, per quos transitur ad dictos lobulos.*

e, e Lobuli interni: juxta Willisium.

f, f Vasa lymphatica superficiem exteriorem pulmonis percurrentia: ex Willisio.

Fig. 2. Mutuus comitatus Bronchiorum, & vasorum sanguifer.

A *Ramus asperæ arteriæ major.*

a, a Rami minores abscissi.

B *Ramus major arteriæ pulmonariæ.*

C *Ramus major venæ pulmonariæ.*

D *Vena, & arteria bronchialis.*

Fig. 3. Ramus nervi pulmonalis explicatus, in qua per A designatur ramus alius à *Willisio* in sua figura longè, latèque deductus.

Fig. 5. Musculi, & Tunicæ œsoph.

A *Musculus œsophagæus.*

B *Musculus Stylopharyngæus.*

C *Musculus Sphænopharyngæus.*

D *Musculus Cæphalopharyngæus.*

a Introitus OEsophagi.

E *Tunica OEsophagi extima.*

F, G *Ejus tunica musculosa.*

F *Lamella ejusdem tunicæ exterior.*

G *Lamella interior.*

H *Tunica vasculosa.*

I *Tunica glandulosa.*

K *Tunica nervosa.*

a, a Tunicæ superiores depositæ, ut interiores respectivè conspiciantur.

Fig. 5. Superficies interna, & villosa OEsophagi.

Fig. 6. Tunica musculosa OEsophagi bovini à parte anteriori.

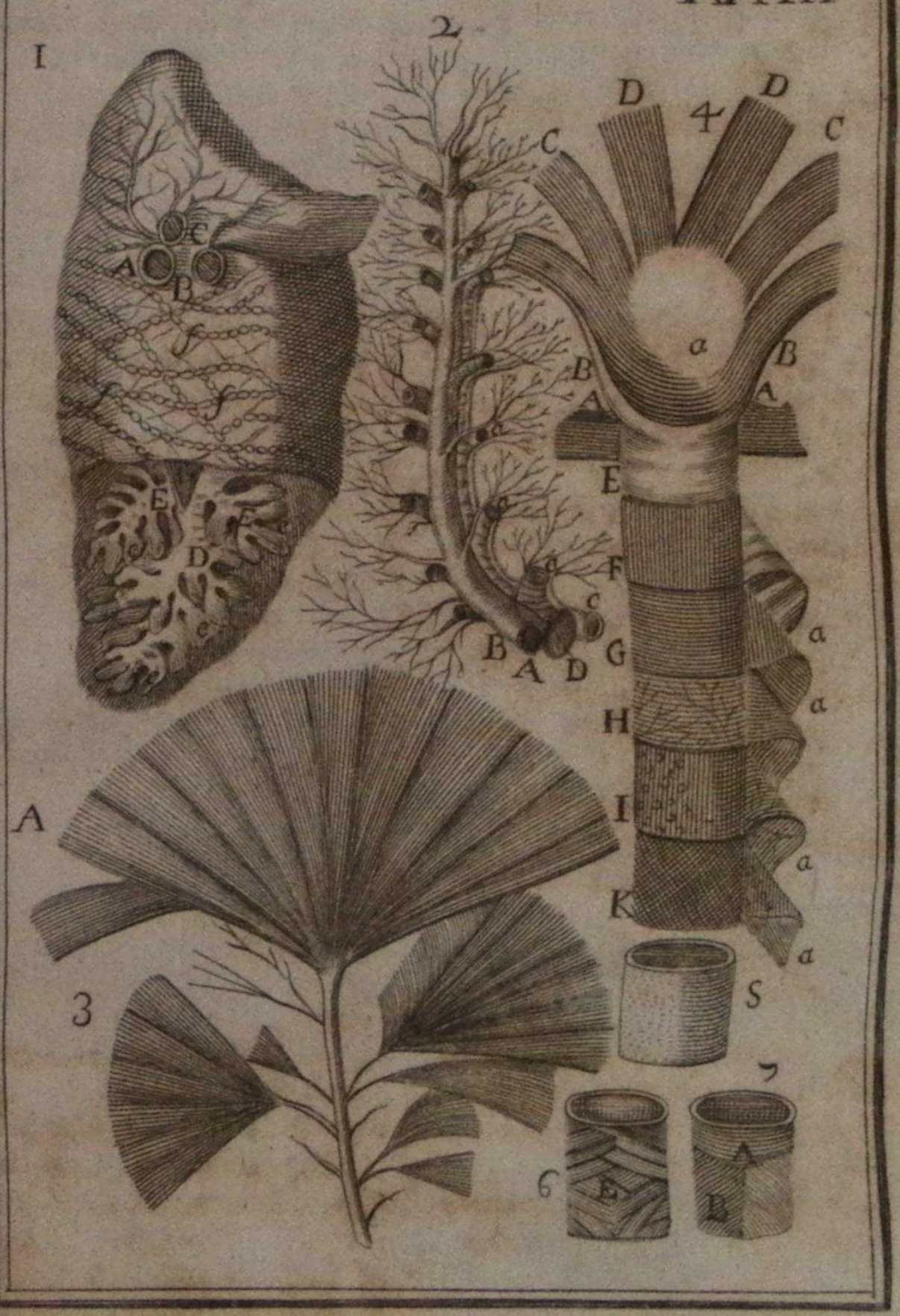
Fig. 7. Eadem tunica à parte posteriori.

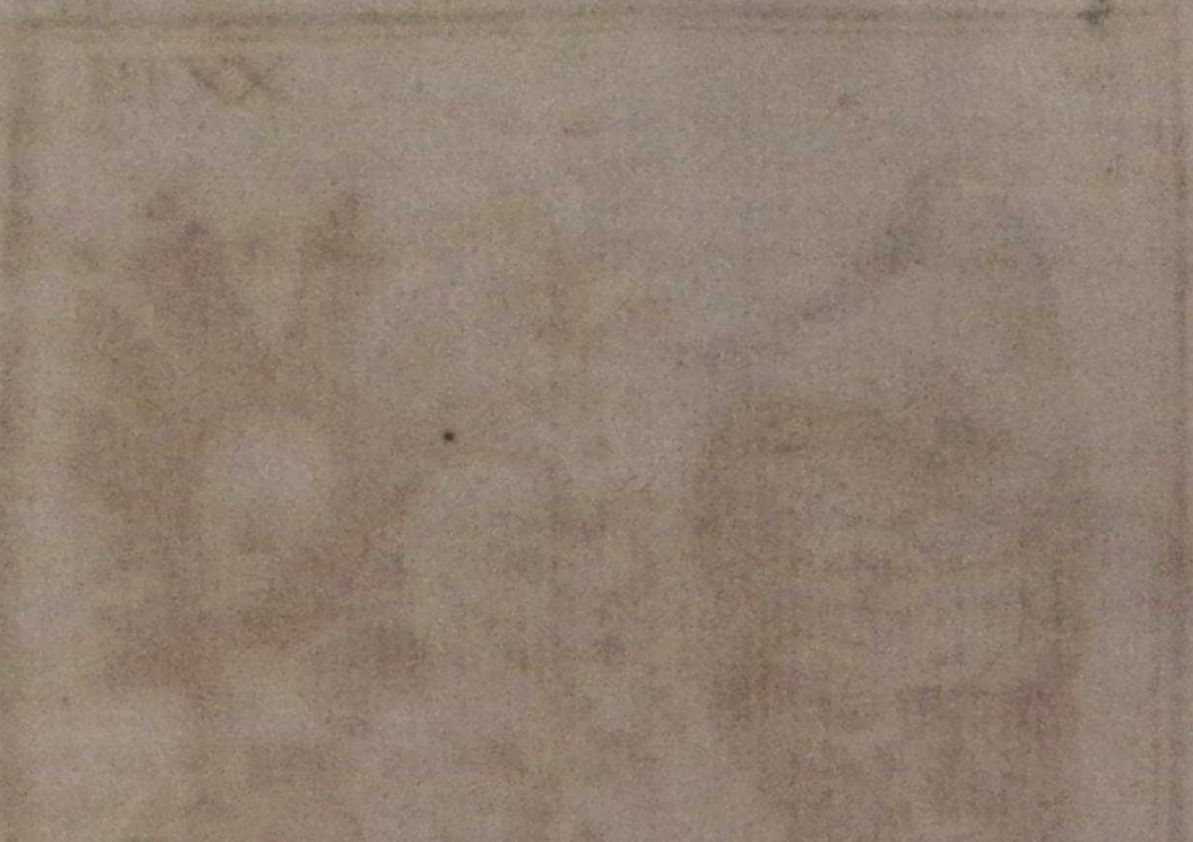
A *Ordo fibrarum exterior.*

B *Ordo fibrarum interior.*

Pri-

XXIII





TA. XXIII. Pag. 204. Fig. 4.

Primum par, quod omnium maximum est, originem habet ab infima parte ossis occipitis, ubi inarticulatur vertebris, atque in Pharyngis summitatem desinit D, D, vocatur hoc par passim *Cephalopharyngæum*, qui terminus significat ipsum oriri à Capite. Latinè dici potest *Capite pharyngæus*: licet enim *pharynx* sit vox græca, Latinis tamen usitata est, neque aliud nomen illi significatione correspondens receptum.

Par primum.

Alterum.

Alterum par dicitur *Sphænopharyngæum*, latinè *Cuneo-pharyngæum*, quia ortum ducit ab osse sphænoide, seu cuneiformi, & lateri OEsophagi inter primum, & tertium inseritur C, C.

Tertium.

Tertium par *Stylo-pharyngæum* nascitur ab ossis temporum appendice styloide, seu styliformi, & inferiori Pharyngis lateri implantatur B, B.

Musculi constringentes œsophagum.

Musculus constrigens Pharyngem habetur passim simplex, sive unicus, qui nominatur *OEsophagæus*, diciturque habere principium in altero latere cartilaginis scutiformis, & OEsophago instar anuli circumductus finiri in latere oppositio ejusdem cartilaginis: at meo judicio, duo sunt distincti musculi A, A: quorum uterque respectivè oritur ab utroque latere cartilaginis scutiformis, desinitque in partem posteriorem OEsophagi.

Actio œsophagi se: Deglutitio quomodo fiat.

Deglutitio autem, quæ est præcipua actio OEsophagi, peragitur hoc modo: occurrente materia deglutienda, tenduntur sex priores musculi, quorum actione pars posterior sursum, & extrorsum expanditur, parte anteriori depressa, atque omninò patula, proùt apparent in *Fig.* 4. deinde motu linguæ, ac buccarum projicitur cibus, vel potus in Gulæ orificium *a*; ac statim prioribus musculis ab operatione cessantibus, se contrahunt musculi OEsophagi, ipsumque OEsophagi principium constringentes, materiam in illo contentam ulteriùs protrudunt. Constrictio OEsophagi, adeòque, & cibi, potusque protrusio ulteriùs continuantur usque ad stomachum per contractionem fibrarum annularium tunicæ musculosæ. Fibras autem longitudinales ejusdem tunicæ maximè usui venire judico, dum venit deglutiendus aliquis bolus major, ut videlicet illarum contractione dilatetur pars illa OEsophagi, quæ bolo isti transeunti præjacet: ac proinde illo tempore, quo constringitur OEsophagi pars superior E, dilatetur ejusdem pars inferior F, &c.

ANAS

ANATOMIÆ
CORPORIS HUMANI
TRACTATUS IV.
De Capite, ejuſque Partibus.
CAPUT PRIMUM.
Præmittuntur quædam generalia de Capite, & ejus partibus.

Caput quid.

Cur in loco altiori.

CApitis nomen, ut notum eſt, tribuitur *parti corporis, globoſæ, extremæ, & ſuperemæ, uſque ad collum conſideratæ.*

Poſitum eſt Caput ſuper reliqua membra, adeoque in loco altiori; tum ut eò faciliùs deferatur à Corde materia ſpirituoſa [hoc probabo Libro II. agendo de ſpiritibus] tum maximè, ut inde ſenſus, quorum præcipua organa in Capite ſunt, meliùs recipiant motum objecti: quod imprimis locum habet in viſu, cujus objecta paſſim eò minùs occultantur ab aliis corporibus, quò oculi ſunt magis elevati. Undè haud rarò aſcendimus in loca altiora, ut objecta ab oculis multùm diſſita cernamus perfectiùs. Percipiuntur quoque ſæpè meliùs Soni, & Odores ob Capitis ſitum altiorem; quia ipſi naturaliter versùs ſuperiora ferri ſolent.

Non conveniebat equidem dicta organa poni in Capitis ſupremo; ſed oportebat ea locata nonnihil demiſſiùs; quia alioquin rariùs potuiſſent commodè obverti rebus percipiendis, aut vice verſa. Imprimis enim neque ſaporifera, neque odorifera, ea, qua nunc facilitate potuiſſent admoveri organis correſpondentibus: deindè objecta viſus ægrè fuiſſent perſpecta, niſi directè oppoſita vertici, cujuſmodi rarò ſunt aſpicienda: ſi verò ea quandoque aſpicere oporteat, faciliùs attolluntur oculi per motum Capitis, quàm deprimerentur ad aſpicienda objecta inferiora, ſi forent ſiti in ſupremo Capitis.

Ob rationem modo dictam Caput etiam valdè mobile eſt; nempè ut organa ſenſuum tantò faciliùs accommodentur variis objectorum ſitui, & impulſioni.

Hinc ulteriùs ſequitur Caput debere eſſe non valdè magnũ, ac ponderoſum,

rosum ; quia sic ad celerem agitationem foret minus aptum . Præcipuè tamen accommodatur ejus magnitudo partibus,quas continere debet;unde quia homo cum proportione ad cætera animalia cerebrum habet valde magnum , idcircò etiam Caput illi , & passim grandius est . Non tamen ubique eadem proportione , quippe in multis brutorum magis excedunt partes externæ ; atque imprimis os, seu rostrum illis longum est , ut eo mediante faciliùs accipiant escam , quam homo manibus ingerit;deinde musculi validi sunt , ac magni ; ut eandem escam , quam accipiunt crudam parùmque præparatam , faciliùs frangant . *Caput homini magnum .*

Hinc ulteriùs patet , cur Caput humanum sit globosum, & ferè rotundum ; quia sub figura rotonda cum proportione plus continetur , quàm sub alia quacunque . *Cur globosum .*

Non conveniebat equidem illud esse perfectè sphæricum ; sed præter maxillam inferiorem , nasum , auriculas , & cætera extantia , debet in lateribus esse depressum , & quasi planum ut, commodiùs transeat per loca angustiora , adeòque infans faciliùs egrediatur ex utero materno : Caput enim , resistentibus ossibus , non ita sicut thorax , & abdomen , variam induere figuram potens est . Adde quod perfectè sphærica difficilè expandantur , ut crescant .

Partes Capitis , perinde atque abdominis , & thoracis , aliæ *continentes* sunt,aliæ *contentæ*, & inter illas aliæ quoque *communes* , aliæ *propriæ* . *Partes Capitis .*

Partes continentes communes hic quoque sunt *Cuticula* , *Cutis* , *Pinguedo* & *Membrana carnosa*, seu potius *adiposa*: de quibus omnibus actum est *Tractatu secundo*. Notanda interim hic sequentia .

Cutis in diversis partibus Capitis admodum diversa est : nam in parte capillata supra frontem , & retrosum dura est , & crassissima, potissimùm in occipite ; in facie mollior est , & tenuis ; in labiis tenuissima .

Pinguedo in Capite non adeò multa est , eaque potissimùm circa oculos ; scilicet in eorum orbita , pone aures , collum versùs , & in genis .

Partes continentes propriæ sunt *Musculi* , *Ossa* , & *Pericranium* ; quibus accedunt *Glandulæ* , & quædam *Cartilagines* , *Crinesque* , si hisce partibus annumerare iubeat. De Ossibus agam *Tractatu V* De Musculis *Tractatu VI.* De Glandulis *variis Capitibus hujus Tractatus* , prout scilicet in variis occurrent partibus . de Crinibus *Capite sequenti :* de Pericranio *Capite III.*

Sunt etiam quædam partes Capitis, de quibus dubitari, & disputari licet,utrum inter partes continentes,an contentæ numerandæ sint , ut v.g. *Oculi* & *Meatus auditorii;* cum non videantur ipsi formare cavitatem præcipuam, sed pro ipsis speciales cavitates formatæ sint . Insuper in Capite considerari possunt duæ cavitates notabiles,notabiliter distinctæ ab invicem , *Cranii* scilicet , & *Faciei* ; quæ ultima cavitas nomine Oris nota est, includitque linguam ut partem contentam;sed quia cavitas est quasi

ex-

externa respectu cavitatis cranii, quæ solet dici *Venter supremus*; hinc rursus quæri licet, utrum lingua absolutè dici debeat pars contenta Capitis. Verùm cùm tales quæstiones sint de solo nomine, eas libenter missas facio. Hæc occasione divisionis partium Capitis.

Divisio Capitis.

Dividitur quoque Caput in *partem anteriorem*, quæ in non barbatis penè toto glabra est; & *posteriorem*, quæ naturaliter valdè crinita. Illa dicitur *Facies*; hæc ab aliquibus *Calva*; quo tamen ultimo nomine intelligi solet ipsum os formans præcipuam cavitatem, sic ut appareat pars illa Capitis *innominata*. Varia autem diversarum utriusque partium nomina *vide in Proœmio*.

Cavitas cranii quas partes includat.

Cavitas Cranii, quæ simpliciter dici solet Capitis, & *Venter supremus*, includit *Cerebrum*, *Cerebellum*, *Medullam oblongatam* cum *principiis Nervorum* ab hac abscedentium, & *Membranas* illa involventes, atque hic illic disterminantes, cum suis vasis: atque hæc sine controversia sunt partes contentæ Capitis.

A cavitate Cranii continuatur cavitas spina dorsi, tanquam illius appendix, includitque Medullam spinalem, principia Nervorum ab illa abscedentium, & Membranas hæc, ipsamque Medullam obvolventes, quæ sunt productiones, sive processus membranarum Capitis.

Physiognomici volunt ex diversa Capitis conformatione, diversisque faciei tractibus, cognoscere genia, & ingenia hominum, sensuumque perfectionem, aut imperfectionem majorem minoremve: quod licet pluribus videatur frivolum, facilèque tendens in superstitionem; non est tamen prorsus de nihilo, neque omni destituitur fundamento: siquidem ex mala conformatione Capitis suspicari licet cerebrum quoque non esse perfectum, & quidem fundamento duplici, à causa nempè, & ab effectu: à causa quatenus cerebrum crescit conformiter ad cranii malè figurati cavitatem, etiam passim malè configuratam: ab effectu in quantum mala illa capitis configuratio à mala cerebri conformatione procedere valet. Unde etiam vulgus dicere solet de homine faciem habente contractam, & turpem, quod habeat aspectum hominis stulti.

Fallit nihilominus sæpè ejusmodi conjectura, & prætensa consequentia; quia reperiuntur homines, facie deformes, satis ingeniosi, & conversabiles; reperiuntur formosiores minoris talenti. Interim pulchrum à nativitate amentem, aut stultum rarò reperies.

CAPUT II.

De Pilis.

Capilli.

IN Capite specialiter considerandi sunt Pili, seu Crines; quia licet in pluribus corporis partibus erumpant exteriùs, hic tamen densissimè, & longissimè excrescunt. Insuper in aliis partibus prodeunt ordinariè circa puber-

pubertatem, quando etiam barba apparere solet in masculis; Pili autem in superiori, & posteriori parte Capitis (qui Capilli idcirco dicuntur, quasi Capitis Pili) item in superciliis, & palpebris, nascuntur in utero materno una cum reliquis partibus corporis: ideoque hi dicuntur *Congeniti*; illi autem, qui post nativitatem adveniunt, *Postgeniti*. *Pili congeniti, & postgeniti.*

Inveniuntur equidem in recenter natorum facie, & aliquando in aliis quibusdam partibus, exigui crinuli, quos vocant lanuginem, admodùm molles, & teneri; quorum tamen, quia non solent venire ad perfectionem, sed ordinariè postmodùm excidunt, vix de ipsis habetur ratio. *Lanugo.*

Observantur passim Pili figuræ teretis, etiam visi Microscopio. Non desunt tamen, qui affirmant sese offendisse quadratos, & triangulares; quos ego suspicor fuisse præter naturam affectos: siquidem destituti debito nutrimento, facilè in hanc, & illam formam corrugantur; præcipuè cum cavi sint, quòd docet affectus ille præternaturalis, qui dicitur *Plica Polonica*, in quo sanguis stillat è Pilorum extremitatibus. *Pilorum figuræ.*

Exhibent quoque curiosi naturæ scrutatores nobis Pilos Microscopio visos multùm nodosos, multisque ramusculis instar lanuginis ornatos. Talem ego unum produxi *Fig.* 7. ex *Blancardo*, qui ut postea deprehendi, illum habuit ex Cl. D. *Bidloo*: sed cùm à tempore isto examinaverim diversos Pilos ope Microscopii repræsentatos, faciè decuplò majores quàm eos exhibet D. *Bidloo*; nec tamen ullos observaverim eorum ramusculos, sive extantias; hinc rationem habui suspicandi, Pilos istos ab illo visos, habuisse conformationem, quacumque tandem de causa, extraordinariam. TA. XXIV. Pag. 226.

Idem *D. Blancardus* in ea Pili humani particula, cujus longitudo circumferentia, seu ejusdem Pili crassitie minor est; depingit aliquot centena vascula mirè unita, & retis in modum contexta. Illius autem Figuram ob rei novitatem huc quoque transtuli, cæterisque meis figuris prævie confectis addidi; sed præ loci angustia non planè integram. Fidem equidem meam suspendi, donec ipsemet aliquid simile observaverim. Vidi autem postmodum aliquoties per microscopium Pilos humanos, quoad apparentiam duplò crassiores, quàm hìc exhibetur *Fig.* 8. qui lumini oppositi (melius loco obscuro lumini candelæ) apparebant aliquatenus diaphani, transcurrentibus lineis obscurioribus à radice versùs alterum Pili extremum, ac sensim ramos majores, atque minores, ut solent vasa sanguifera, quaquaversum spargentibus. *Pilorum vasa.*

Cavitatem in dictis lineis apprehendere non potui; at rationi consentaneum est, ea esse vascula, quibus mediantibus adfertur Pilorum nutrimentum: illos quippè accrescere, & nutriri per introsumptionem non merè per appositionem substantiæ ad illorum radices, inde probatur, quia pro varietate ætatum [ut notum est] mutatur eorum color; non in sola radice, sed per totam longitudinem, indubiè ob mutationem alimenti. Deinde quia Pili è corpore avulsi, & libero aeri expositi, si rufi non sunt, facilè rubescunt

fescunt, non autem ita facilè infixi; cujus ratio non alia apparet, quàm quòd hi nutriantur, sed non isti.

Alimentum.

Nutriuntur autem alimento viliſſimo, & quasi aliorum excremento: unde crescunt in cadaveribus, uti experientia notissimum est, per exhalationem scilicet, cùm in iis non ampliùs fiat circulatio.

Hinc quoque credibile est non fieri circulationem in crinibus vivis, cum videatur convenientiùs, illud, quod fortè in iis nutritioni supereſt, ulteriùs exhalari, quàm rursùs admisceri communi massæ.

Pilorum differentia à figura. Unde Crispi:

Pilorum alii *recti* sunt, *crispi* alii, atque ex his alii *magis*, alii *minùs*: crispi in Regionibus calidis,& siccis; recti in humidis,& frigidis. Deinde crispantur artificialiter per ignem; nimirum obvolvuntur stylis ferreis, æneis, argenteis, aut alteriùs substantiæ igni mediocris resistentiæ notabiliter calefactis: vel chartis, baciliſque obvoluti ponuntur in furno calefacto, quo facto postea evoluti formam crispam diù conservant. Non apparet autem qui calor contribuat ad crispationem, nisi quatenùs exsiccat; sic ut Pili ob materiæ variis in locis exhalationem, variamque particularum ignearum, aut ætheris subtilis transfluxum, huc illuc inclinentur, & torqueantur.

Differentia à colore,

Magna est in Pilis colorum varietas: siquidem alii *albi* sunt; alii *nigri*; plures in nostris Regionibus *fusci*,seù coloris inter album,& nigrum medii: quidam instar auri ex flavo *pallent*, *rufent* alii: virides, cæruleos, aut planè rubros vidi nunquam, at priores vidit Hafniæ *D.Bartolinus*.

Color albus Pilorum putatur oriri à temperamento frigidiori, niger à calidiori; medius, seu fuscus à temperamento moderato. Neque hæc videntur carere omni fundamento; siquidem in Regionibus calidioribus homines frequentiùs alunt Pilos nigros: in frigidioribus albos, aut saltem minùs ab hoc colore recedentes. Infantes quoque, quorum minùs intensus est naturalis calor, multi habent pilos albos, qui cum ætate sensim magis nigrescunt; atque in frigida senectute rursùs canescunt, tandemque colorem omnino album acquirunt.

Color Pilorum rufus putatur oriri ab excrementis biliosis, sicut maculæ cutis istius coloris. Non dubito equidem, quin ad diversitatem cololis plurimùm faciat prævia dispositio in primis pilorum rudimentis, quæ deindè conformiter augumententur, & accrescant.

Rufi homines an minùs bonæ indolis.

Opinio apud plures inolevit,quod homines rufi sint minùs bonæ indolis; nempè vafri, infideles,& insidiosi. Verùm temerarium mihi videtur ex colore judicare de indole, & moribus hominum, quippè quæ maximè dependeãt ab illorum educatione,& disciplina.Unde si aliquid de colore crinium,aliisq;affinibus accidentibus judicare liceat de vitiis, aut virtutibus hominum,hoc intelligi debet de aliqua naturali prædispositione ad hæc,aut illa acquirenda. Vide *Lib.II. Tractatum de Passionibus animi*.

Pilorum usus.

Usus Pilorum est primò *tegere*, & *calefacere partes*: unde calvescentes solẽt gestare cæsariem,seu pilos subdititios,ut caput calefaciant.2. In in-

guine

guine, & sub axillis *impedire, ne partes per frequentem motum ad se invicem atterantur*. 3. In superciliis, & palpebris *impedire, ne pulvisculi in oculos incidant*. 4. Absumere excrementa superflua partim sui nntritione, partim faciliori transpiratione: unde *Rhases*, & *Avicenna* experientia edocti, testantur frequentem Capitis tonsuram visui acuendum conferre maximè; quia ex Pilorum resectorum extremitatibus major fit exhalatio. 5. *Ad ornatum*: Nam

Turpe pecus mutulum, turpis sine gramine campus.
Et sine fronde frutex, & sine crine caput.

Hinc non solius sanitatis, sed etiam ornatus gratia gestantur Pili subdititii. 6. *Indicium præbere de temperamentis*; ut supra dictum est, agendo de causis diversorum colorum crinium.

CAPUT III.

De Pericranio.

Pericranium duplex.

RElictis tantisper partibus externis, ad Cerebrum properamus, quo remoto, partes faciei commodiùs tractari poterunt. Ut autem ad Capitis interiora perveniamus, deponendum est Cranium, quod præter integumenta jam notata, proximè obducitur tenui quadam membrana, quæ vocatur *Pericranium*, estque exquisiti sensùs, atque in duas lamellas facilè separabilis.

Magnam habet communicationem cum membrana interna cranio proxima, eique firmiter annectitur mediantibus plurimis filamentis per futuras cranii transmissis, ut ab eadem originem ducere putetur. Dividunt hanc membranam aliqui in *Pericranium*, & *Periostium*: minùs rectè; quia periostium est *membrana, quæ proximè cingit os*, sub qua etiam *Pericranium* comprehenditur, quod proindè se habet ad periostium, sicut species ad genus.

Non est sub musculo temporalis.

Non cingit interim hæc membrana cranium ubique immediatè; sed circa tempora illud deserens musculis temporalibus superponitur: in quem finem haud satis capio. *M. Jobus van Mekeren* in quadam Epistola ad D. *Barbette* gloriatur se detexisse insulam istam nebulosam, ad quam jam dudum collimaverat: reperit enim, ut ait, ossa temporalia *laxè* connecti cum parietaribus, atque illa ibidem esse mobilia: indèque concludit, quod si Pericranium sese abscondisset sub musculo temporali ad tegendum cranium, insinuasset se etiam intra ossa temporum, quorum motu, sive inter masticandum, sive inter loquendum, aut quocumque alio, Pericranium, quàm valdè sensibile sit, per jugem pressionem, aut attritionem affectum fuisset dolore intolerabili. Ita ille.

Ego interim non satis video dicta ossa esse mobilia: neque musculos

invenio, quorum ope moverentur, nisi ipsi communicetur motus, & impulsus maxillæ inferioris.

Non video etiam consequentiam, quod scilicet periostium, si excurriſſet sub musculis temporalibus, insinuasset se intra ossa temporum. Interim admissa mobilitate dictorum ossium, videtur etiam admitti debere, quod Pericranium inde pateretur, si foret ipsis immediatè superextensum, eorundem acutis extantiis facilè in ipsum impingentibus.

Pericranii usus.

Usus Pericranii est, primò *tegere cranium, illudq; defendere ab injuriis:* licet enim hæc membrana videatur quid exiguum respectu aliorum tegminum cranii, præcipuè cum cutis hic sit admodum crassa, nisi tamen illud immediatè tegeretur eadem illa membrana, facilè pateretur à materia acri, vel humore aquoso, aut viscido ex vasculis partium exteriorum transudante, vel è vaporibus collecto, qui humor cranio valdè inimicus est, non ita Pericranio. Insuper si quid adversi huic accidat, cùm sit valdè sensibile, illud statim advertitur, adeòque & remediis sublevari potest: cranium autem, quia insensibile est, sæpè pateretur magnam corrosionem occultam, nisi Pericranium ipsum dictæ corrosionis fieret particeps.

Sed petet aliquis, quomodò ergò subsistant ossa Cranii sub musculis temporalibus, ubi, ut dictum est, Pericranio non teguntur? Respondeo, humores ibi non ita posse congregari, sed facilè descendere; tam ob situm illorum ossium declivem, saltem in capite erecto, quàm ob frequentem agitationem musculorum temporalium humores faciliùs repellentium, ac proindè dictos humores è loco isto non adeò difficulter dissipari.

Alter usus Pericranii est *sustentare duram meningem*, filamentis scilicet per futuras trajectis, & utrique membranæ implantatis, cranioque intermedio firmatis: atque ita mediante eadem meninge *sustentare cerebrum, ac cerebellum;* ut clariùs patebit agendo de usu dictæ Meningis, ac plicaturarum ejusdem.

Usibus Pericranii etiam annumerare licet, quod quasi *demittat suos processus ad pleraque alia ossa, illisque*, certo modo loquendi, *subministret periostium*, adeòque firmet communicationem inter illud, & membranas cerebri.

CAPUT IV.

De Partibus internis Capitis, & primò de Membranis Cerebri.

CErebri sectionem meditanti cranium à suis integumentis denudatum serra dividendum est, per medium ossis frontis, ossium temporalium, & per infernam partem ossis occipitis: deinde spatula acuta, seu cuneolo recurvo subjecta membrana à cranio sub suturis, ubi propter præfata filamenta validè adhæret, separanda.

Intrà

Intrà cranium potissimè considerandæ sunt Cerebrum strictè dictum, Cerebellum, Medulla oblongata, & membranæ præfatis partibus circumdatæ cum suis vasis. TA. XXIV. Pag. 226. Fig. 1.

Hæc ut meliùs intelligantur, sciendum est cavitatem cranii pro maxima parte repleri substantia quadam molli, facilè divisibili, & secundùm diversas partes magis, aut minus albicanti, quæ nonnunquam uno Cerebri nomine comprehenditur; nobis distinctionis gratia *cerebrum latè dictum* appellanda. *Partes interne Capitis.*

Hæc substantia dividitur in globum anteriorem, qui major est, & propriè *Cerebrum* appellatur, & in posteriorem, qui minor, & *Cerebellum* dicitur. Hisce duobus, & maximè posteriori, subjacet pars albicantior, quæ à substantia interiori utriusque globi exorta, atque in formam caudæ efformata *Medullæ oblongatæ* nomen accepit. *Cerebrum. Cerebellum. Medulla oblongata.*

Hæc omnia obvolvuntur duabus membranis, quæ dicuntur *Matres*, & vocabulo græco *Meninges*. Harum interior, quæ videlicet Cerebrum proximè ambit, admodùm subtilis est, ideòq; *Meninx tenuis*, & *pia Mater* nuncupatur B, exterior à duritie, & crassitudine nomen habet A. *Meninges*

Hisce duabus membranis, ubi Cerebellum, & inferiorem partem medullæ oblongatæ investiunt, alia membrana subtilissima, multumque pellucida interponitur E. *Fig.* 4. : quæ per magnum occipitis foramen descendens, toti medullæ spinalis longitudini coextenditur inter duram, & tenuem Meningem ubique media; soletque à similitudine telæ aranearum termino græco vocari *arachnoides*. An verò etiam antrorsùm ultra Cerebellum expatietur, mihi nondum constat. Unde illa relicta, examen duræ, & tenuis Meningum prosequamur. *Membrana arachnoides.*

Cranio itaq; remoto, primùm in conspectum venit crassa Meninx, seu dura Mater, quæ est *membrana crassa, & dura cranio proximè subjecta, totum cerebrum, spinalem medullam, ac nervos majores involvens* A. *Meninx dura.*

Connectitur supernè firmiter cranio ope filamentorum, quæ, ut ante dixi, per suturas trajecta, in pericranium videntur expansa: circa basim verò adhæret ossibus arctissimè. Interna superficie alligatur superiùs tenui Meningi per ramos sinuum; circa basim per arterias, & nervos. *Ejus connexio.*

Hæc membrana ubique duplex est, sive composita ex duabus lamellis, quarum externa cranium respiciens durior est, atque asperior; interna magis lævis, mollis, ac lubrica. *Duplicatura.*

Excurrit insuper eadem membrana duplicata per ipsam cerebri substantiam usque ad corpus callosum, atque ita partem cerebri dextram á sinistra disterminat. Et quoniam duplicatura ista ob cerebri convexitatem incurvata est, atque in parte posteriori latior, in anteriori sensim coarctata, hinc aliquatenùs refert figuram falcis, a qua etiam nomen reportavit *a, a. Fig.* 2. *Falx.*

Interjacet quoque dura Mater duplicata inter cerebrum, & cerebellum, eaque ratione præcavet, ne, dum Caput flectitur retrorsum, hoc ab illius mole ruditer comprimatur.

In

TAB.XXIV Pag. 226. Fig. 1. & 2.

In his duplicaturis reperiuntur insignes cavitates, seu Sinus, qui videntur ductus venosis membranis duplicaturam constituentibus firmiter annexi.

Sinus Sagittalis

Sunt autem sinus duræ Meningis *quatuor* præcipui, ac majores, quibus addunt nonnulli quosdam minores.

Primus sinus est *sagittalis*, qui per dorsum falcis sub sutura sagittali ab osse frontis ad cerebellum usque excurrit; estque propè frontem angustior, & versùs occiput sensim ampliatur C.

Lateralis.

Secundus, & tertius sunt duo sinus laterales, siti in duplicatura duræ Meningis inter cerebrum, & cerebellum; quorum alter tendit ad latus dextrum, alter ad sinistrum, sensimque descendendo ad basim cranii, tandem in venam jugularem utrinque terminatur, D, D.

Quartus.

Sinus quartus à sagittali, propè illius cum lateralibus concursum exoritur E. *Fig.* 2. Fertur autem transversim per falcem, & cerebri interstitia ad gladulam pinealem; undè benè videri nequit, nisi dissecta dura Meninge, & partibus subjectis aliqualiter diductis.

Hic sinus, ubi cum dura Matre egressus est, planè ejusdem substantiæ, & usus cum venis apparet. Nec videntur aliud sinus laterales, quàm productiones duarum venarum jugularium, quæ in occipite coalescentes, constituunt sinum sagittalem, cujus ramus major est sinus quartus.

Rami sinuum.

Per totum tractum sinus sagittalis utrinque plurimi rami, seu canales venosi accedunt *b, b, Fig.* 1 qui ab exortu inter duplicaturam duræ Meningis versùs posteriora aliquantò spatio incedunt, ac deindè piæ Matri inserti cum ea omnes cerebri gyros, & anfractus perambulant, suosque surculos quaquaversùm distribuunt. Pariformiter sinus laterales ab una parte cerebro, ab altera cerebello ductus venosos suppeditant.

Ramulorum insertio.

Propè corpus callosum per infimam partem falcis versùs frontem dimittitur ductus insignior, quem aliqui vocant Sinum falcis inferiorem F. *Fig.* 2. Deindè sinus quartus productis hinc indè variis ramulis, finditur in duos ramos majores, qui intra cerebri cavitates expansi, atque in plures surculos divisi cum ramulis modò dictis, & arteriolis Plexum choroidem constituunt.

Omnes isti rami sanguinem ex arteriis cerebri recipiunt, ipsique sinibus infundunt. Quartus autem sinus se oxonerat in sagittalem, & hic in laterales, qui tandem in venas jugulares suam deponunt sarcinam.

Porrò circa ramos sinuum duplicaturam duræ Meningis perambulantium notandum, quod admodum obliquè ipsis sinibus inseranrur; sic ut oscula illorum, qui à sagittali pullulant, frontem versùs aperiantur, oscula ramorum utriusque sinus lateralis, contra sanguinis cursum, se invicem respiciant; quæ positio videtur sanguinis introitum reddere difficiliorem: fortassis ne illo nimis libero, materia spirituosa in cerebrum justo parciùs deponatur.

Ne interim à sanguine quibusdam casibus nimis abundanter caput petente

tente cerebrum obruatur, per fundum dicti sinus hinc inde transversim protenduntur quædam fibræ majores, veluti cordæ nervosæ, quarum successiva contractione cursus sanguinis variè modificatur *Fig.* 2. C. TA. XXIV. Pag. 226. Fig. 1.

Habet quoque dura Mater vasa sanguifera sibi propria: nimirum utrinque duas arterias a carotide ejusdem lateris oriundas *a*, *a*, quarum jugi pulsatione cranio insculptæ sunt fossulæ. Arteriis istis correspondent venæ jugularium soboles.

Vsus duræ Meningis.

Usus duræ Meningis, ut ex ante dictis constat, est primò *investire cerebrum latè dictum, spinalem medullam, & nervos majores* 2. *Impedire ne cerebrum, aut dicta medulla in vehementi expansione durius illidatur vicinis ossibus.* 3. Suis duplicaturis *præcavere ne unum cerebri latus ab altero, aut corebellum à cerebro comprimatur.* 4. *Sanguinem in suos sinus recipere,* & fortè per propriam contractionem *illius motum promovere.*

Hisce, quæ duræ Matris sunt, examinatis, ipsa propè limbum dissecti cranii abscissa versùs partem posteriorem reflectitur; vel si lubet, pars ejus superior avellitur, aliqua portione circa sinuum concursum relicta, ne per extractionem sinus quarti pinealis glandula, & plexus choroidalis simul eruantur.

Meninx tenuis.

Sequitur Meninx interior, seu pia Mater, quæ exteriori longè tenuior est, atque ex fibris subtilissimis contexta. B, E. Hæc non solum cerebrum latè dictum arctè complectitur; sed insuper omnes illius sulcos, & foveas suis processibus ingrediens, *arterias, & ductus venosos ad interiora tutò deducit.*

Ejus tractus.

Connexio.

Substantiæ cerebri adhæret arctissimè, sic ut vix in ulla parte distrahi, aut cultello separari queat, nisi cerebrum prævie fuerit aliquatenùs putrefactum, aut humoribus serosis longo tempore inundatum, in quo proindè ipsius membranæ tractus, & vasorum distributiones faciliùs observantur.

Reliqui usus piæ Matris.

Processus piæ Matris per magnum occipitis foramen descendens *totam spinalem medullam* non tantùm *propriè investit*, sed etiam in *duas partes laterales secundùm longitudinem dividit.* Insuper *nervorum filamenta reliquam medullam egressura tunicas membranaceas à pia Matre mutuantur.*

CAPUT V.

De Cerebro propriè dicto, ejusque ventriculis, Fornice, & Septo Lucido.

Magnitudo cerebri.

SIcuti animæ functionum internarum perfectione, & multitudine homo cæteris animalibus longè antecellit, ita & Cerebrum, quod proprium illarum organum est, cum proportione sui corporis obtinuit amplissimum, cujus nempè dimidiam magnitudinem non assequitur Cerebrum bovis maximi. Fig. 3.

Figu-

TA. XXIV. Pag. 226. Fig. 3.

Figura cerebri ad globosam, seu sphæricam aliquatenus accedit; sed superiùs ad corpus usque callosum dividitur in duas partes laterales, tanquam in duo hemisphæria, falce intermediante.

Figura. Substantia

Cerebrum constat substantia duplici, altera scilicet coloris cinericei A, quæ corticalis; & altera candidiori B, quæ medullaris appellatur. Illa reperitur quidem in eminentiis Ventriculorum Cerebri; sed potissimùm in toto illius ambitu, ubi mirum in modum complicatur; & quibusdam locis, maximè superiùs, & lateraliter, ad profunditatem facilè duorum digitorum immergitur, licet ipsius crassities medium digitum vix excedat; quia ubique quædam portio substantiæ medullaris interponitur.

Anfractus.

Ex hac complicatione plurimi resultant anfractus, & sulci ambagiosi, quos pia mater perambulans latera eorumdem frequentissimo vasculorum, fibrarumque interventu simul colligat B, A. *Fig.* 1. Unde veluti

Vi investigantur.

è Cerebro ficciori hæc membrana difficulter evellitur, ita quoque laboriosum est illius gyros, & anfractus prosequi: in Cerebro hydropico, aut alio post mortem sine conditura diu servato, pia mater, ut ante dixi,

Corpus callosum.

parvo abstrahitur negotio; eaque abstracta, præfatæ plicæ à laterum cohæsione liberatæ omninò nudæ, atque hiantes oculis objiciuntur.

Substantia medullaris corticali interposita terminatur interiùs in aliã medullarem albissimam, ac duriorem, ideòque *Corpus callosum* nuncupatam, quæ præcedenti pro fundamento, seu basi est, omniumque anfractuum medullas in se recipit B, C. *Fig.* 3.

Substantia Cerebri obiter divisa, & nudis oculis inspecta apparet instar massæ pultaceæ: corticalis quidem magis rudis, & veluti ex particulis crassioribus conflata, densissimaque vasorum sanguineorum propagatione intertexta: medullaris verò levis, atque ex particulis subtilioribus compacta. Verùm propria Cerebri functione considerata, credendum est, hanc substantiam summo artificio esse constructam, licet structuram illam nõ nisi difficulter, ac valdè imperfecte assequatur visus, quod mirum videri non debet, cùm sit proprium spirituum animalium domicilium, qui ob subtilitatem per se sub sensum externum minimè cadunt.

Examen substantiæ cerebri.

Recentiores autem, quorum in hoc casu Dux, & antesignanus videtur *Malpighius*, Microscopio deprehendunt substantiam corticalem esse acervum innumerabilium glandularum figura, ac magnitudine discrepantium, vasisque sanguiferis racematim adhærentium B, B. Substantiam verò medullarem pro maxima parte constare tubulosis ductibus C,

Fig. 6.

qui deinde in fasciculos collecti, tunicisque membranaceis involuti, nervorum nomen assumunt. Et certè pluribus in locis substantia exteriori nonnihil crassa, apparent etiam nudis oculis tractus, seu fibræ medullares, quas cavas esse indè colligere licet, quoniam spiritus ab hac parte ad omnia reliqua membra expatiantur.

Porrò substantiam Cerebri corticalem glandulosam esse etiam suadet ratio; quippè cui consentaneum sit, Naturã iisdem in spirituum, atque in humo-

humorum ſeparatione uti legibus: unde ſicuti, exempli cauſa, in renibus humor ſeroſus per glandulas in ſubſtantia exteriori primò ſeparatur, ac deindè tubulis urinariis excipitur; ita & ſpiritus ope glandularum in Cerebri cortice à ſanguine ſegregatos tubulis medullaribus infundi judicandum eſt. Quomodo autem hæc ſubſiſtant cum eo, quòd Clariſſ. D. *Ruyſch* obſervat, ſubſtantiam corticalem eſſe merè vaſculoſam, patet ex dictis de glandulis Capite VIII. *primi Tractatus*.

Modus ſecandi cerebrum.

Ad interiores Cerebri receſſus perluſtrandos ſolent Anatomici auferre partem ejus ſuperiorem uſque ad cavitates; quem procedendi modum non probat *Villiſius*; ſed ipſe poſteriorem Cerebri è cranio exempti limbum, ubi cerebello connectitur, membranis undique diſſectis, & avulſis, à cohæſione cum partibus ſubjectis, quantum fieri poteſt, liberatum anteriùs reflectit, & ſic omnia Cerebri interiora quaſi unico oculo intuetur. Verùm licet hæc diſſectionis methodus in Cerebro ovino, bovino, & ſimilibus facilè adminiſtretur; in homine tamen Cerebrum ob molem amplam difficilè reclinatur. Deinde hac via Tyrones ægrè deveniunt in cognitionem ventriculorum Cerebri, quæ tamen ad ſcripta Veterum intelligenda prærequiritur. Illos proindè hic primùm demonſtrare, ac reliqua more *Williſiano* examinare intendo.

Ventriculi Cerebri.

Reſultant autem ventriculi Cerebri ex cavitate ſubſtantiæ medullari inſculpta, ſuperiùs lata, ac paulatim in anguſtum fundum deſinente, cui pars Cerebri ſuperior ab interioribus Cerebellum versùs quaſi reflexa ſuperponitur. Hanc cavitatem in duas partes laterales diſtinguit.

Fornix.

Fornix, qui eſt pars medullaris duobus radicibus, ſeu proceſſibus continuata à corpore calloſo, ubi hoc medullæ oblongatæ propè cerebellum annectitur. Duo illi proceſſus in unum coeuntes ipſum Fornicis corpus conſtituunt, quod per dictam cavitatem antrorſum excurrens, ſubjectæ medullæ inter duo corpora ſtriata inferiùs deſcribenda implantatur. Spectatur Fornix antrorſum reflexus Tab. XXV. *Fig.* 1. *lit.* C.

Septum lucidum.

Septum lucidum, è medio fornicis erigitur, quod toto ferè ductu corporis calloſi lacunari affigitur, eſtque ejuſdem cum illo ſubſtantiæ, ſed ob tenuitatem diaphanum.

Ex dictis liquet, quomodo per intermedium fornicem Cavitas major dividatur in partem dextram, & ſiniſtram, quas vocant *Ventriculos anteriores*, item *laterales*. Cùm autem versùs cerebellum fornix ille biſurcatus ſit, oritur indè tertia quaſi cavitas, atque adeò *tres* ibidem *ventriculi* ſolent numerari: quibus additur quartus ſub cerebello medullæ oblongatæ inſculptus, qui paſſim quartus *Cerebri* ventriculus nominatur.

Ut inveniuntur ventriculi.

Ad inveniendos Ventriculos anteriores ſub ea forma, qua paſſim ab Authoribus exhibentur; partẽ Cerebri ſuperiorem uſq; in corpus calloſũ tranſverſim abſcinde: locum verò, ſeu profunditatem, quouſq; ſcindendũ eſt, uſq; dum ipſa Cerebri diviſio, quæ falcem excepit, inſinuat. Quamprimùm autem cavitas aliqua incipit apparere, reliquum ſecundùm totam

TA. XXIV. Pag. 226. Fig. 3. longitudinem ſpatula aperiatur ; quo facto in conſpectum venient Ventriculi D , E , fornice latitante ſub medulla C , cujus ſub parte poſteriori ſitus eſt Ventriculus tertius . Elevata autem nonnihil dicta ſubſtantia C, eaque lumini oppoſita paulò infra ſpectabitur Septum lucidum; quo diſrupto , & præfata ſubſtantia medullari rejecta, videbitur Fornix, & propè concurſum crurum fornicis Ventriculus tertius.

Corpus ſtriatum.

In quovis Ventriculo laterali cernitur anteriùs *Corpus ſtriatum* D, poſteriùs *medullæ oblungatæ Crus* E, eique ſuperpoſitus Plexus choroidalis Ala *e* : quæ cum quibuſdam aliis hìc latitantibus Capite ſequenti demonſtrabimus . Et quia parietes inferiores Ventriculorum Cerebri potiſſimùm ſpectant ad medullam oblongatam ; hujus idcircò, antequam illa ulteriùs examinem , brevem dabo deſcriptionem .

CAPUT VI.

De Medulla oblongata , Nervis , Arteriis , Corporibus ſtriatis , Plexu choroidali , aliiſque ejuſdem medullæ appendicibus .

Fig. 4. *Medulla oblungata cedit in ſpinalem .*

MEdulla oblongata eſt *pars medullaris in formam caudæ efformata ; anteriùs à Cerebri , poſteriùs à cerebelli ſubſtantia candidiori exoriens , in baſi Cranii collocata* C, D.

Ex cranio deindè elabitur per magnum foramen oſſis occipitis, ac per totam ſpinæ longitudinem extenſa , *oblongatæ* nomen ibidem amittit, & *ſpinalis* induit .

Oritur autem quatuor radicibus , ceu fundamentis à cerebro, & cerebello : ab illo duobus majoribus , quæ paſſim dicuntur ejus *Crura* , & duobus minoribus à cerebello, *Pedunculis* à *Williſio* vocatis .

Porrò Medulla oblongata videtur pro maxima parte conſtare tubulis medullaribus ab interiori cerebri , & cerebelli ſubſtantia continuatis, per quos ſpiritus ruunt in nervos ab eadem parte egredientes . Hæc tamen Medulla illa cerebri, & cerebelli aliquantò durior eſt ; vel quia tubuli glandularum excretorii propè originem ſunt molliores , vel quia ibidem minùs arctè conjunguntur .

Protuberantia annularis .

Trunco illi medullari, ubi cranii baſim reſpicit , adnaſcitur protuberantia D , quam *Williſius* à figura vocat annularem ; licet ejus circumferentiam ego nunquam deprehenderim ita rotundam , utque illam exhibet ejuſdem Authoris Tabula .

Ut autem hujus Medullæ caudex cæteraque ad eam pertinentia ritè conſpiciantur , tota maſſa , ſcilicet cerebrum latè dictum , cranio eximenda eſt ; adeòque vincula , quibus illius baſi annectitur diſſolvenda,

quæ

quæ præter duram matrem, & sinus laterales modò descripta, sunt Nervi, Arteriæ, & Infundibulum. TA. XX IV. Pag. 226. Fig. 4.

Nervi licet verosimiliter penè omnes è cerebro exoriantur, plurimi tamen illorum reliquam medullam nonnisi intra spinam deserunt. In Capite verò ab eadem Medulla egrediuntur paria *decem*, totidem videlicet simplices ab utrolibet latere; quæ cum arteriis, & infundibulo dissecto expressi in figuris quarta, & quinta, nervosque singulos notavi numero 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. Arterias quoque, & infundibulum iisdem figuris abscissa prostant. *Nervi.*

Ut verò præfata vasa in cerebri exemptione clarè conspiciantur, à parte anteriori, qua os frontis abscissum est, incipere oportet. *Nervi olfactorii.*

Hac igitur cerebri parte nonnihil elevata, protinus in conspectum venit par primum Nervis constans *olfactoriis i, i*, qui ad os cribrosum accedentes fiunt crassiores, atque idcircò *processus papillaris* nomen assumunt *i*. In horum medio cavitas apparet, quæ flatum tubulo immissum ad anteriores cerebri ventriculos deducit; estque ea in homine admodum angusta, longè verò amplior in vitulis, ovibus, & similibus, quibus etiam nervi olfactorio cum annexis proceffibus multò sunt majores. *Processus papillares.*

Hìc notet Lector dictam cavitatem in nervis olfactoriis factam non esse pro transitu spirituum, quia longè major ratio talis cavitatis foret in Nervis, qui longius abscedunt à sua origine, in quibus tamen haud quaquam reperitur. Unde existimare oportet filamenta hujus nervi esse, sicut aliorum, ab initio usque ad finem continuos tubulos, licet id ipsum potentia visus, ob magnam illorum mollitiem, non assequatur.

Porrò, ut cerebrum ad sequentium demonstrationem elevari queat, hoc par transversim dissecandum est, prout & reliqua, quæ in cerebri exemptione occurrunt; non ita tamen propè cerebrum, quin dissectorum extremitates aliquatenùs appareant, ut tota cerebri mole extracta, ampliùs examinari valeant.

Post nervos olfactorios duæ prodeunt exiles arteriæ, quæ sunt carotidum soboles, atque unà cum nervis prædictis dissecandæ.

Secundum par constituunt Nervi *optici*, seu *visorii* 2. 2. qui utrinque à cruribus Medullæ oblongatæ egressi ante infundibulum coeunt, iterumque sejuncti, & quibusdam vasculis sanguiferis stipati tendunt ad utrumque oculum illius lateris, ex quo uterlibet respectivè enascitur. Videtur autem per dictam coalitionem confici angulus, quo infundibulum commodiùs, & tutiùs collocetur. *Optici.*

Dissectis nervis opticis apparet Infundibulum *b*, desinens in glandulam pituitariam A. *Fig.* 5. & ab utroque ejus latere arteriæ carotides ex osse cuneiformi ad cerebrum ascendentes *a*, *a*. Hisce separatis

Sequitur par nervorum tertium ex *oculorum motoriis* conflatum, qui e basi Medullæ oblongatæ ponè infundibulum exorti lateraliter antrorsum ad oculos deferuntur. 3. 3. *Nervi motorii oculi.*

TA XXIV. Pag. 226. Fig.4.&5.

Quartum par à *Willisio* appellatum *patheticum*, valdè exigum est. 4. Egreditur à parte superiori Medullæ oblongatæ propè cerebellum, ferturque cum pari præcedente per idem foramen ad oculos. Hi nervi in sectione valdè lateraliter occurrunt.

Patherici. Par quintum.

Quintum par admodùm insigne est, Nervisque constat crassis, qui ab egressu ex multis nervis minoribus manifestè componuntur. 5. 5. Abscedunt utrinque à lateribus magnæ protuberantiæ, quæ à *Willisio* dicitur *annularis*; & nondum cranio egressi sub dura matre dividuntur in duos ramos, qui per distincta foramina ex ossibus elabuntur. Hoc par facilè simul cum sequente demonstratur.

Par sextum.

Par sextum longè minus est, atque non uti præcedens à latere, sed potiùs ex imo Medullæ egreditur, & per idem cranii foramen cum nervis oculorum motoriis trajectum, illos pro magna parte ad oculum usque concomitatur. 6. 6. Hæc duo paria ultima, quoniam furculos notabiles emandant ad linguæ anteriora, *gustatorii* à non paucis appellantur.

Par auditorium.

Septimum par, *auditorium*, exit à lateribus Medullæ oblongatæ, ubi cerebello adjacet, & duplici processu quasi distinctis Nervis per foramen ossis petrosi ad aures defertur 7. 7.

Par vagum.

Octavum par *vagum* est, & dicitur 8. 8. Pullulat è Medulla oblongata paulo infra præcedens; multis constat filamentis, quæ unà cum Nervo accessorio è spinali medulla sursum translato egrediuntur inter os occipitis, & petrosum, per eadem foramina, per quæ sinus laterales duræ meningis cedunt in venas jugulares.

Linguæ motorium.

Par nonum, quod *linguæ motorium* est, prodit ferè à Medullæ basi pluribus quoque furculis 9. 9. intrat cranium per foramen peculiare juxta processum ossis occipitis.

Par decimum.

Decimum, ac ultimum par Nervorum capitis è Medullæ oblongatæ jam in spinalem cessuræ lateribus exit 10. 10. & quamvis duram meningem subeat eo loco, ubi arteriæ vertebrales in cerebrum ascendunt, ex ossium tamen finibus, testante *Willisio*, non nisi infra primam vertebram emergit: *ut dubium sit*, inquit ille, *utrum hoc par ultimum Cranii, an vertebralium primum* appellari debeat.

Porrò circa Nervos Capitis notandum, quod in illorum numero Authores maximè discrepent, tam quoad quantitatem, quàm transpositionem. Unde non rarò Lectoribus oboritur confusio, quàm vitare poterunt, considerando qualis sit illa discrepantia, ac numeri diversitas, quaque de causa, & quo fundamento oborta: pro quibus observa, quòd

Veteres passim tantùm septem Nervorum Capitis paria, seu conjugationes agnoscebant, juxta hos vulgares versiculos:

Optica prima, oculos movet altera; tertia gustat.
Quartaque, quinta audit; sexta est vaga; septima linguæ.

Quæ

Quæ sunt 2. 3. 5. 6. 7. 8. 9. par *VVillisianum*. Illi siquidem olfactorios pro Nervis non habebant, & par decimum verisimiliter illis ex spinali medulla egredientibus adscribebant; pathetici verò plurimis erant ignoti, & à quibusdam ob exilitatem pro ramulis alterius paris habiti. TA. XXIV. Pag. 226.

Diversæ opiniones de numerò Nervorum è Capite egredientium.

Spigelius, ipsumque secutus noster *Plempius*, *Nervos olfactorios* septem præfatis paribus adjiciunt. *Fallopius* olfactorios quidem non expressè agnoscit, implicitè tamen eos admittere videtur, dum ait, ab illis ad *reliquos* Nervos esse deveniendum; *patheticos* verò satis exactè describit, ex iisque par *octavum* septem vulgò receptis superaddit. *Bartholinus* junior novem priora paria à *VVillisio* descripta admittit; sed aliud inter sextum, aut septimum *VVillisianum* inserit, quod tamen in ejus figura desideratur. *Bidloo*, cujus insigne opus anatomicum editum est anno 1685. duodecim in capite statuit Nervorum conjugationes, quarum octavam ex aliarum ramificationibus conficere videtur, ut proindè octavum par *VVillisianum*, quod passim dicitur *vagum*, sit illius nonum, & consequenter nonum, & decimum *VVillisianum*, illius decimum, & undecimum: quibus pro duodecimo adjicit Nervum è spinali medulla ad par vagum accedentem.

Probatur VVillisiana opinio.

Mihi autem hactenus arrisit ordo, & numerus *VVillisii* tanquam naturali constructioni magis conformis. Enimverò cum in primo Medicinæ tyrocinio è diversis aliis Authoribus nihil certi circa horum Nervorum numerum reportare potueram; nactus deinde *VVillisium*, Nervos ab ipso descriptos primùm in capite ovino, deinde in humano facilè inveni, ac Condiscipulis demonstravi. Quocirca vulgaribus versiculis mox citatis substitui sequentes.

Olfaciens, cernens, oculosque movens, patiensque.
Divisum, cingens oculos, audiensque, vagansque.
Reflectens linguam, sub vertebralia tendens.

Quos, licet è rudi Parnasso productos, memoriæ satis accomodatos reperi.

Vocabulum *patheticum*, quod græcum est, versus gratia hic omisi, eique latinum *patiens* substitui.

Quintum par in versibus *divisum* voco; quia, ut ante dixi, necdum calvario emersum dividitur in duos ramos majores: unde hoc nonnulli duplex statuunt. Reliqua in carmine expressa nervorum descriptionibus ante datis sat conformia sunt.

Cerebri ita latè dicti mole exempta, ampliùs considerari possunt præfati nervi, quorum defectorum extremitates prostant. *Fig.* 4. & 5.

Hic quoque sese offerunt examinandæ Arteriæ, quæ numero quatuor sunt; duæ scilicet carotides internæ *a*, *a*, & totidem vertebrales *e*, *e*. Priores utrinque cerebrum adeunt per foramina ossis sphenoidis juxta fossulam, quam vocant *Sellam equinam*, ac *turcicam*, indeque quosdam ramulos transmittunt ad glandulam pituitariam eidem sellæ insidentem. Fig. 4. *Arteriæ cerebri. Carotides.*

TA XXIV. Pag. 226. Pag. 4.

tem, qui ramuli in ove, bove, cane, longè numerosiores sunt, quàm in homine, in illisque mirum in modum cum venis contexti plexum efficiunt, *Rete mirabile* appellatum. Deinde ipse truncus arteriosus utrinque per duram matrem transmissus dividitur in tres ramulos majores: *anteriorem*, *lateralem*, & *posteriorem*. Anteriores utriusque lateris propè coalitionem nervorum opticorum conjuncti duos furculos notabiliores versus os cribrosum ablegant. Laterales per duo cerebri hemisphæria tranversim extensi, illa quasi in partem *posteriorem*, & *anteriorem* secant. Denique rami arteriarum posteriores ponè infundibulum coeunt, indeque majoribus furculis lateraliter dimissis, trunco singulari super protuberantiam anularem D, incedunt, atque ibidem coalescunt cum arteriis vertebralibus *e*, *e*, quæ per magnum occipitis foramen ac medullam oblongatam appulsæ, ulteriùs sub hujus basi, seu parte infima usque ad præfatam coalitionem *d*, disjunctim excurrunt. Hæc omnia in figura quarta satis distinctè repræsentantur, quamvis ob ejusdem figuræ parvitatem non singuli arteriarum rami jam descripti notentur elementis.

Rete mirabile.

Arteriæ vertebrales.

Vena Cerebri.

Arteriarum ramulis per cerebri substantiam abundanter dispersis ubivis occursant venæ è sinibus duræ meningis quaquaversum missæ, quæ sanguinem materia spirituosiori spoliatum recipiunt, illumque, per venas jugulares versùs cordis cavitatem deferendum, in sinus infundunt.

Obiter hic notandum arteriarum cerebri distributiones longè meliùs faciliúsque indagari, si ejus molem pia matre involutam juxta morem *Willisianum* primò exemeris: tunc enim flatus, aqua, aliusvè liquor arteriarum truncis immissus, illæsos earum furculos ubique permeabit liberiùs. Item si ante vasorum dissectionem arteriis in collo denudatis humorem coloratum immiseris. Attamen in universali, ac publica cerebri humani Anatomia modus ille posterior non facilè assumendus est; quippè liquor coloratus substantia cerebri ordinariè obscurat, illisque demonstrationem reddit difficiliorem.

Non ita pridem in Libro Anatomico gallicè conscripto, Authore, ni fallar, *D. de S. Hilario*, item in osteologia *M. Palsyn*, assertum vidi, quosdam ramos arteriosos ex cerebro extendi usque in cavitatem sinus sagittalis, ac proinde eidem infundi sanguinem arteriosum venoso ibidem permiscendum: quòd ideò factum foret, ut sanguis ille venosus spiritibus in cerebro maximè spoliatus redderetur magis vividus, atque activus: Hos autem ramos ego proxima occasione diligenter quæsivi: sed frustra. Vidi quidem aliquas arteriolas ex cerebro dictum sinum accedentes; sed eas in hujus cavitatem hiantes non vidi. Utrum mihi defuerit industria, vel subjecto ifti tales arteriolæ, incertum est.

Infundibulum.

Anteriùs in Medullæ oblongatæ basi, propè coalitum nervorum opticorum apparet *infundibulum b*, tubulus scilicet membranaceus à pia matre productus in glandulâ pituitariam, inferiùs angustior, superius latior;

intùs

intus ſubſtantia Medullari obductus; qui rimam in concurſu ventriculorum cerebri exteriùs amplectitur, ſic ut humores ex iis commodè recipere, & glandulæ pituitariæ tradere valeat. TA. XXIV. Pag. 226. Fig. 4.

Inferiùs à parte poſteriori infundibili duæ eminentiæ protuberant *c*, quæ à recentioribus paſſim dicuntur glandulæ. Videntur tutari infundibulum poſteriùs, ſicuti nervorum opticorum coalitus anteriùs.

Hiſce viſis, cerebri moles, per extractionem inverſa, reponatur, ut Medulla oblongata tabulæ, aliive corpori ſubjecto incumbat eo ferè modo, quo in ſitu naturali incumbebat baſi calvariæ; tumque poſterior cerebri ſtrictè dicti limbus à cohæſione cum vicinis partibus liberatus more *Williſiano* reclinetur antrorſum; quo facto tres priores cerebri ventriculi evadent in unum quaſi inane ſpatium.

Per utrumque latus ejuſdem ſpatii, ſive per utrumque ventriculum anteriorem cerebri, expanditur *Plexus choroidalis* ex vaſis ſanguiferis tenuiſſimis contextus, maſſis partim ab arteriis, partim a ramulis ſinus quarti, quibus plures exiguæ glandulæ intertextæ ſunt: ipſe autem plexus dividitur in duas *Alas* reſpectivè per utrumque ventriculum lateralem expanſas *d*, *d*.

Anteriùs in utroque ventriculo laterali ſpectantur Corpora ſtriata, quæ ſunt duæ eminentiæ lentiformes, in parte anteriori ampliores, & ferè contiguæ, in poſteriori tenuiores, magiſque ab invicem diſtantes D. Connectuntur ſimul per tranſverſum proceſſum medullarem. TAB. XXV. Pag. 228. Fig. 1.

Subſtantia externa corporum ſtriatorum, veluti corticalis cerebri glandulosa eſt, & coloris cinericei, quam perreptant vaſa ſanguifera *a*. *Fig.* 2. interius illam plures tractus medullares, ſeu ſtriæ albicantes percurrunt, quæ abraſa cortice, vel etiam ipſis corporibus per longum diſſectis, pulcherrimè conſpiciuntur C. *Fig.* 2.

Ex angulo inclinationis corporum ſtriatorum emergit fornix C. quem deſcripſi capite præcedente. Ejus vero baſis cernitur. *Fig.* 2. *b*. *Fornix.*

Ad radices fornicis in fundo cavitatis datur Rima ad infundibulum ducens *c*. quam, valdè inſulsè, *Vulvam* appellant. *Rima.* Fig. 2.

Ubi corpora ſtriata deſinunt, aliæ duæ eminentiæ medullares incipiunt E, E, quas vocant *Crura Medullæ oblongatæ*, item *Thalamos nervorum opticorum*; quia hi nervi ex illis originem ducere videntur. Ab horum crurum hiatu apertura declivis ad infundibulum tendit in modò dictam rimam deſinens. *Crura Medullæ oblongatæ.*

Verſùs poſteriora propè cerebellum quatuor protuberantiæ velut monticuli ſuperiori caudicis medullaris parti accreſcunt: quarum anteriores *g*, quæ majores ſunt, dicuntur *Nates*: poſteriores *h*, *Teſtes*. Illæ in bove, ove, & ſimilibus animalibus valdè inſignes ſunt; hæ exiguæ. In homine non intercedit tam magna differentia: nec priores tantæ ſunt, nec poſteriores tantillæ. *Nates.* *Teſtes.*

Cum

TAB. XXV. Pag. 228. Cùm autem quatuor isti monticuli utriusque lateris superiùs concrescant, atque inferiùs circa medium non sint Medullæ oblongatæ contigui, hinc cavitas intercedit, quæ in Medullæ caudicæ sub cerebello continuata quartus *cerebri* ventriculus nominatur.

Fig. 2.

Anus. Principium hujus cavitatis, quod foramen rotundum est inter duas eminentias natiformes, sive monticulos majores, *Anus* dicitur *d*: ex quo ab altera parte ad præfatum quartum ventriculum, ab altera per antedictam rimam ad infundibulum datur transitus.

Glandula pinealis. Super foramen istud propè duos ramos majores quarti sinus, in angulo, quem processus natiformes ad se mutuo inclinantes conficiunt, suspenditur *Glandula pinealis*, ita dicta à similitudine, & figura nucis pini, græcè *Conarion e*. Hæc glandula includitur membrana tenui, quæ est piæ matris portio, & multis venis, arteriisque referta. In cadaveribus facilè extenuatur, & quasi absumitur, maximè si libero aeri exponatur.

Ut glandula pinealis debito loco, ac situ demonstretur, cautè procedendum est, primùmque cavendum, ne per duriorem duræ meningis extractionem disturbetur: deindè observandum, quòd licet cerebro expanso ejusque cavitatibus omninò patulis, illa equidem ordinariè latitet sub vasis sanguiferis E. *Fig.* 3. quæ rursùs, nisi ea prudenter, ac patienter una cum sinu quarto amoveris, ipsam glandulam secum ducent facillimè; atque sic non poterit demonstrari in situ naturali.

Ad latus hujus glandulæ cernitur utrinque parvus processus medullaris *f*, quos *D. VVarthonus* judicat esse nervos eidem glandulæ proprios, per eamque solam distributos. Verùm licet dicti processus sub ipsa glandula manifestè ad se invicem accedant; discernere tamen nondum potui, an eidem revera inserantur.

CAPUT VII.

De Cerebello.

CErebellum, quasi parvum cerebrum, est globus minor ejusdem cum majori, sive Cerebro strictè dicto, substantiæ, positus in posteriori, & inferiori cavitate cranii F, F. *Fig.* 3. In brutis, quibus Cerebrum strictè dictum minús amplum est, totam ferè occipitis regionem occupat.

Cerebelli substantia. Constat, pariter ac Cerebrum, substantia exteriori corticali F. & interiori medullari, sive tubulosa, quæ à priori exorta quasi per diversos ramulos in truncum medium concurrit; sic ut cerebello secundum longitudinem per medium diviso, hæc medulla arborem ramificatam quadantenùs repræsentet G, G.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA VIGESIMAQUARTA.

Deteguntur interiora Capitis, Meninges, Cerebrum, Cerebellum, & Medulla oblongata, cum suis vasis : accesserunt duæ figuræ, quæ pilorum structuram, & vasa demonstrant, ex *Blancardo*, qui illas accepit ex *D. Bidloo*.

Fig. 1. Caput, cui Cranium, & magna pars duræ Meningis ablata sunt.

A *Pars duræ Meningis hic restans.*

a, a Ejus propriæ venæ, & arteriæ.

B *Cerebrum pia matre involutum.*

C *Sinus sagittalis.*

b, b Ejus rami cerebrum percurrentes.

D, D *Duo sinus laterales.*

Fig. 2. Sinus duræ Meningis cum Falce, & parte venarum jugularium, ac si forent à reliquis separata : *ex Bourdon.*

A, A *Pars cranii.*

B *Foramen magnum ossis occipitis.*

C *Sinus sagittalis apertus, in quo spectantur quasi valvulæ.*

D, D *Duo sinus laterales.*

E *Sinus quartus abscissus.*

F *Ramus major sinus quarti per partem inferiorem falcis excurrens, aliquibus sinus sagittalis minor.*

G, G *Duo sinus tortuosi, ubi sinus meningis in venas jugulares cedunt, ad reprimendum sanguinis impetum : quos ego non inveni tantos.*

H, H *Venæ jugulares abscissæ.*

a, a Falx cum ramis sinus sagittalis.

b, b Rami, quibus sinus laterales cum sinibus vertebralibus communicant.

c, c Rami ad glandulam pituitariam.

Fig. 3. Cerebri pars inferior, ablata superiori, ut cavitates appareant.

A, A *Cerebri substantia corticalis.*

B, B *Substantia medullaris.*

C *Pars corporis callosi, sub qua latitat Fornix, & Septum lucidum.*

D, E *Alter ventriculus lateralis cerebri, in quo*

D *Corpus striatum.*

E *Alterum crus medullæ oblongatæ.*

d Vasa sanguinea corpus striatum exteriùs percurrentia.

e Ala plexus choroidis.

F *Dura mater reflexa.*

G *Sinus quartus pro parte extractus.*

Fig. 4. Tota cerebri moles cranio exempta, & inversa, ut exitus nervorum, & introitus arteriarum conspiciantur.

A *Cerebrum strictè dictum pia matre involutum.*

B *Cerebellum eadem tunica involutum.*

C, D *Medulla oblongata.*

D *Protuberantia medullæ oblongatæ* VVillisio *annularis dicta.*

E *Tunica arachnoides.*

a *Ramus internus carotidis.*

b *Infundibulum.*

c *Corpora quasi glandulosa ponè infundibulum.*

d *Concursus ramulorum carotidum cum cervicalibus.*

e, e *Arteriæ cervicales.*

f *Ramus à concursu arteriarum cervicalium per spinalem medullam extensus.*

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. *Totidem paria nervorum è medulla cranio inclusa egredientium.*

Fig. 5. Cranii basis, ubi ostenditur, quo ritu vasa cerebri cranio egressura sub dura matre reconduntur: *ex Willisio.*

A *Glandula Pituitaria.*

a *Ramus internus arteriæ carotidis.*

b *Infundibulum.*

c, c. *Nervi ad par vagum accessorii.*

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. *Continuatio nervorum, ut supra.*

Fig. 6. Substantia cerebri, prout quibusdam ope microscopii apparet.

A *Cerebri integumenta.*

B *Glandulæ substantiæ corticalis.*

C *Tubuli substantiæ medullaris.*

Fig. 7. Pars pili microscopio conspecti.

A *Pilus, qui ex plurimis nodulis, seu globulis videtur constructus.*

B *Cuticulæ pars pilo adhærens.*

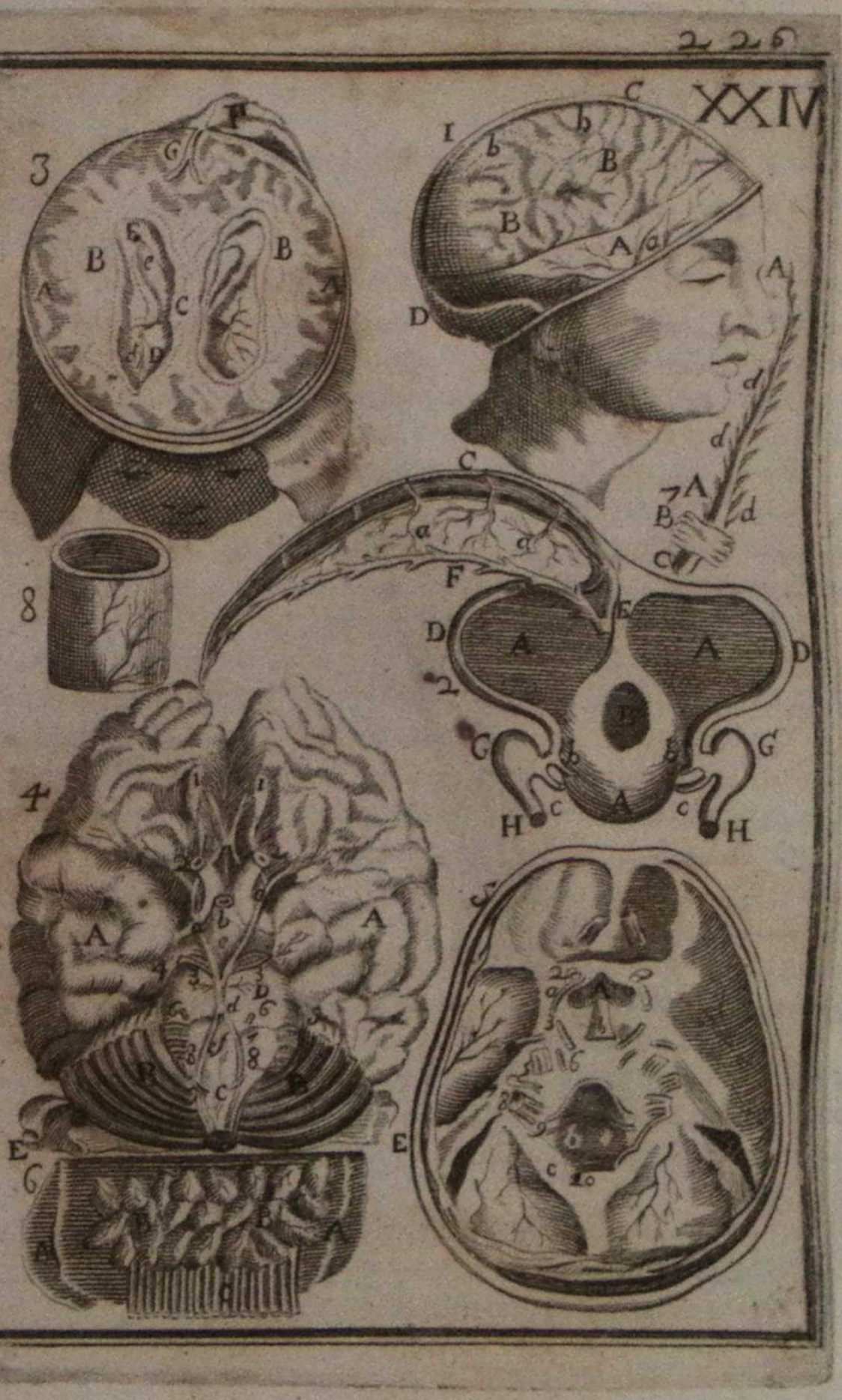
C *Pili radix.*

d, d *Fibrillæ quasi pili ramusculi.*

Fig. 8. Exigua pars pili humani in qua, vascula copiosissima mirè unita, & retis in modum contexta, per microscopium conspiciuntur.

Exe-

XXIV



Exterior Cerebelli superficies etiam multis gyris inæqualis est, qui tamen non uti in cerebro ultrò citroque, aut serie quadam ordinata ab uno latere ad aliud deducuntur. Undè tota compages exterior videtur composita ex pluribus lamellis, sive circulis invicem contiguis, & situ parallelo Cerebellum circumeuntibus, qui circuli majores sunt in medio Cerebelli, & versùs partem anticam, ac posticam paulatim minores evadunt; terminaturque utrobique in processum vermiformem, quorum anterior, qui longior est, aliquo modo recurvatus quarto cerebri ventriculo immergitur. TAB. XXV. Pag. 228. Fig. 2. *Processus vermiformis.*

Per omnes Cerebelli pariter, ac cerebri gyros pia mater duplicata extenditur, per eosque vasa sanguifera, ramos scilicet arteriarum, & sinuum lateralium ad interiora copiosè deducit: insuper omnes simul colligat Cerebelli lamellas; adeòque hac membrana separata, illæ à se invicem statim recedunt. Separatur autem difficulter in recentèr mortuis, nisi fortassis tempore vitæ Cerebellum humorum extravasatorum abundantia fuerit inundatum, aliave de causa quasi putrefactum. Quod idem circa Cerebri strictè dicti denudationem observandum dixi.

Accipit quidem Cerebellum arterias aliquas a ramis internis carotidum; at plurimas a cervicalibus; quippè quæ primò, uti dictum est *pag.* 222. in regione occipitis ad capitis interiora pertingant, ut indè facillimè in utrumque latus Cerebelli, tanquam in loca maximè vicina, suas propagines quaquaversum dimittant.

Annectitur Cerebellum lateribus medullæ oblongaræ per duos processus in hanc medullam transeuntes, quos *Willisius* vocat *Pedunculos* l, l, in iisque singulis considerat tres distinctos processus medullares. *Pedunculi.*

„ Horum *primus*, inquit, à protuberantiis orbicularibus emissus obli-
„ que ascendit; *secundus* recta à Cerebello descendens, & per priorem
„ decussatim transiens, medullam oblongatam circumdat; *tertius* proces-
„ sus è postica Cerebelli regione descendens, medullæ oblongatæ inse-
„ ritur, ejusque truncum velut chorda adscititia exauget.

Circa posteriorem medullæ oblongaræ partem in ventriculi quarti circumferentia advertunt nonnulli alios processus figura globosos, interdum binos utrinque, interdum ternos à Cerebello exeuntes, quos Cerebri Pontem appellavit *Varolius*. *Pons Varolii.*

Habet insuper Cerebellum circa utrumque processum vermiformem speciales vasorum sanguineorum plexus, eosque glandulis plurimis, & majoribus, quàm sunt in plexu choroidali, insignitos.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA VIGESIMA-QUINTA.

Recluduntur interiora Cerebri, Cerebelli, & Medullæ oblongatæ.

Fig. 1. Ablata ſuperiori parte Cerebri cernitur Fornix reflexus, &c.

A *Subſtantia corticalis cerebri.*
B *Subſtantia medullaris.*
C *Fornix antrorsùm reclinatus.*
D *Corpus ſtriatum vaſis ſanguiferis tectum.*
E *Sinus quartus cum ejuſdem ramulis, & arteriolis ſupra glandulam pinealem extenſis.*
d, d *Plexus choroidis cum ſuis glandulis.*
F, F *Cerebellum.*
G *Proceſſus duræ meningis.*

Fig. 2. Ablatis Fornice, & plexu choroidi, reſtant

A *Subſtantia exterior cerebri.*
B *Latera cavitatis cerebri.*
C *Corpus ſtriatum deraſum.*
D *Corpus ſtriatum integrum.*
E, E *Crura medullæ oblongatæ allquo modo deductæ, ut ſequentia magis pateſcant.*
a *Vaſa ſanguinea corpori ſtriato propria.*
b *Baſis fornicis abſciſſi.*
c *Rima ad infundibulum.*
d *Foramen rotundum ad ventriculum quartum.*
e *Grandula pinealis.*
f *Proceſſus medullares inſtar chordæ, utrimque ſub glandula coeuntes.*
g *Nates.* h *Teſtes.*
F, F *Subſtantia corticalis cerebelli.*
G, G *Tractus medullares cerebelli.*
H *Finis medullæ oblongatæ.*
I, I *Pedunculi medullares ex medulla cerebelli oblongata accedente.*

Fig. 3. Cerebri ovini latè dicti baſis, in cujus partibus quibuſdam deraſis, aliiſque nudè expoſitis, ſtriæ medullares quaſi totidem nervi apparent: ex *VVilliſio*.

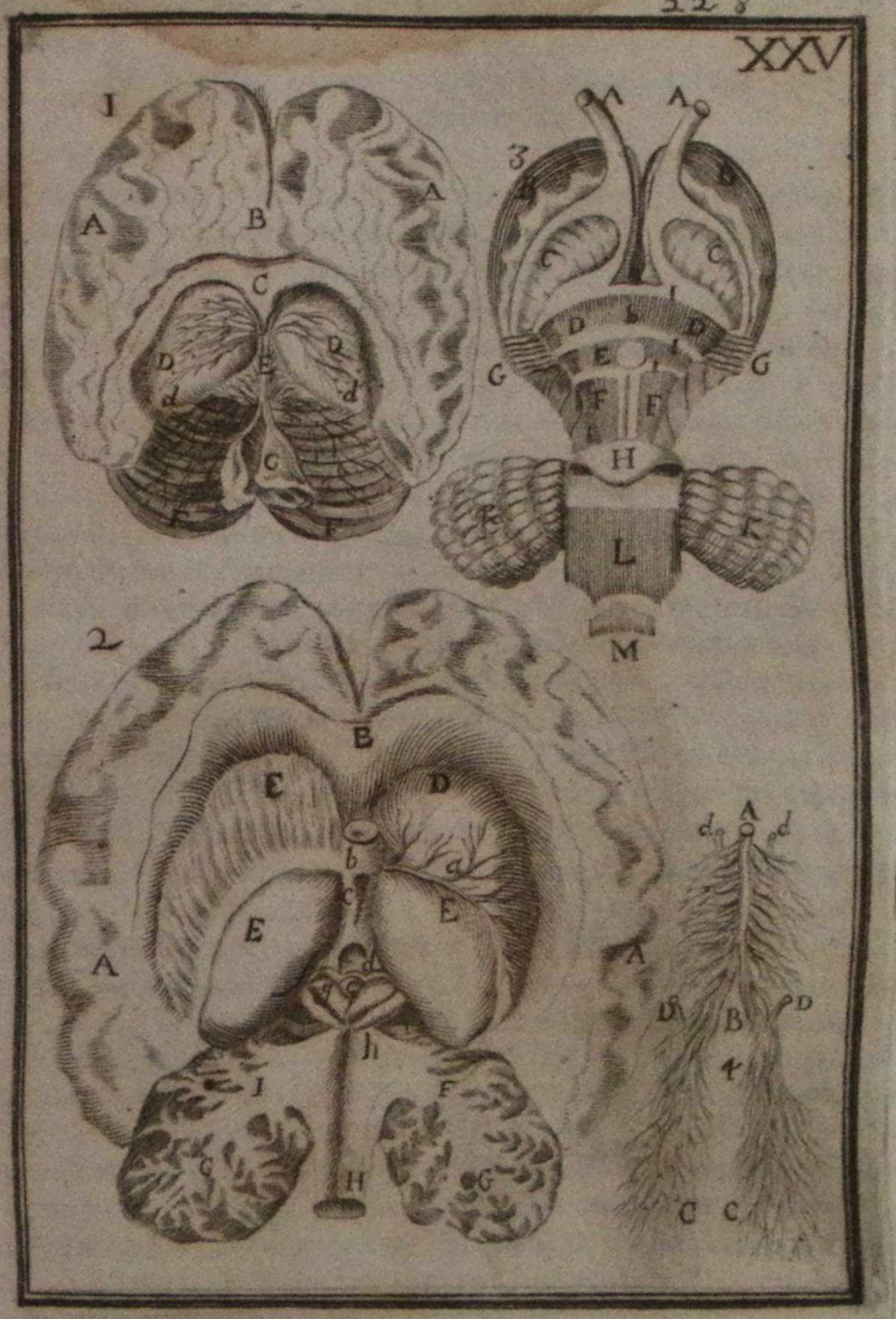
A *Proceſſus mammillaris.*
B *Cerebri diſſecti reſiduæ portiones.*
C *Corpus ſtriatum.*
D, D *Talami nervorum opticorum.*
d *Tractus ad infundibulum.*
E *Glandula ponè infundibulum ſita, quæ in homine duplex eſt.*
F, F *Continuatio cruris medullæ oblongatæ prominentiis orbicularibus ſubſtrati.*
G, G *Nervi optici.*
H *Proceſſus annulares medullam oblongatam juxta cerebellum circumdantes.*
I, I *Tractus medullares tranſverſi medullæ oblongatæ regiones diſtinguentes.*
K, K *Hemiſphærium cerebelli derasũ.*
L *Medullæ oblongatæ in ſpinam cedentis extremitas.*
M *Medullæ ſpinalis ſummitas.*

Fig. 4. Sinus quartus cum plexu choroidi.

A *Sinus quartus propè originem diſſectus.*
B *Ejus diviſio in ramos plexum choroidem pro magna parte conſtituentes.*
G, G *Alæ plexus choroidis.*
D, D *Arteriæ ad ramos ſinus accedentes cum iiſdem plexum choroidem conſtituentes.*
d, d *Arteriæ minores ſupra glandulam pinealem cum ramulis quarti ſinus extenſæ.*

CA-

XXV





CAPUT VIII.

De propriis Cerebri, ejusque præcipuarum partium functionibus.

CErebrum esse præcipuum spirituum emporium, ex quo scilicet illi ad omnes corporis partes jugi scaturigine amandentur, haudquaquam dubitandum est. Imprimis enim collocatur in parte corporis superiori, ad quam arteriæ à corde tractu ducuntur rectiori; ut proinde materia magis volatilis, ac spirituosa ad illud scandat facillimè, indeque rursùs [indubie aliquatenus mutata] per nervos, ceu ductus excretorios, ad omnia functionum organa commodè distribuatur. Nervi etenim, qui propriæ spirituum viæ sunt, vel immediatè, vel mediante spinali medulla è Cerebro egrediuntur: illis siquidem, quocunque tandem loco Cerebrum inter & Organa sensùs motusve præcisi, aut occlusi, hæc suo munere protinus destituuntur. Secundo in animalibus quibuscunque perfectis spinali medulla propè Cerebrum transversim dissecta, omnia membra inferiora, internis exceptis, statim afficiuntur Paralysi, ac motu privantur, quod etiam succedit in Ranis, quæ tamen licet corde privatæ, suum saltum vigorosè, & ordinatè continuant: similiter ex obstructione, aut compressione ipsius Cerebri omnes partes in sua functione patiuntur eclypsim, quæ sine dubio ex eo contingunt, quòd materia ad actiones requisita, quam vocamus *spiritus*, propter viarum occlusionem, vel disruptionem, à Cerebro in functionum organa influere desinat.

Cerebrum est Emporium spirituum.

Ranæ saltant sine corde.

Dico *internis exceptis*; quia manet in tali casu equidem vita, adeoque & sanguinis *circulatio, respiratio, aliique motus ad vitam necessarii:* cujus ratio est, quòd Nervi, qui pro hisce functionibus afferunt spiritus, non transeant per ipsam spinalem medullam, sed immediatè è cranio tendant ad organa, quibus dictæ functiones peragi debent; ut patet ex brevi eorum descriptione data *Capite quinto*.

Nonnulli tempore moderno impugnant spirituum existentiam; potiùs, ut mihi apparet, novitatis, quàm veritatis affectu; vel ut ultra communem Medicorum turbam sapere videantur. Illorum verò argumenta, quæ alicujus momenti apparent, produxi, ac refutavi, in fine *primi Tractatus*; ibidem communem de spiritibus doctrinam ulteriùs stabilivi.

Quia verò Cerebrum spiritus ad ceteras partes amandare nequit, nisi vel illos ipsos, vel saltem proprinquam illorum materiâ aliunde recipiat, nullosque agnoscimus ductus, quibus mediantibus materia illa spirituosa Cerebro subministretur præter arterias eandem unà cum sanguine advehentes, hinc necesse est dictam materiâ priùs in Cerebro à reliqua massa segregari, quàm ex illo ad organa sensus, aut motus excurrant: illam

Usus substantiæ corticalis.

lam autem segregationem fieri in substantia corticali, tum ex glandulosa illius constructione microscopio observata, tum ab ipsa ratione, Capite quarto deducta, satis colligitur. Ut certè inde concludere licet substantiam Cerebri corticalem spirituum sequestrationi, perfectionique; medullarem eorum distributioni, atque operationi esse dicatam: quæ tam de Cerebro proprié dicto, quàm de Cerebello, ac medulla oblongata intelligi debent.

Vsus medullaris.

Cùm autem substantia medullaris in Cerebro strictè dicto sit admodùm copiosa, illiusque moles longè major appareat, quàm ut omnis in nervorum filamenta absumatur, idcircò non exigua ejus pars sensationibus internis specialiter impendi videtur: ut proindè existimare fas sit, spiritus animam ad sensationem externas determinare, quatenùs motum ab objectis sensibilibus receptum, ad illius sedem deferunt; ad internas verò, in quantum tubulos medullares, qui Cerebrum non egrediuntur, perfluunt, feriuntque. *Verùm de Sensationibus plura Lib. II. Tract. III. Cap. 1. & sequentibus.*

Vsus plicarum Cerebri.

Ostendi in Cerebri dissectione illius substantiam exteriorem variè esse complicatam, indèque pluribus fossulis quasi excavatam, quod duos potissimùm in fines factum existimo: primùm, ut substantia corticalis, quam pro communiori spirituum sequestratione in ambitum latiorem expansam oportebat, cranio angustiori coarctetur: alterum, ut vasa sanguinea, quæ alioquin à grandi Cerebri mole comprimerentur, ipsosque tubulos medullares comprimerent; per gyros, & anfractus ex ista complicatione resultantes tutò ad exteriora excurreret. Quia verò tubuli medullares Cerebri glandulas ubique attingere debent, necesse fuit aliquam ejus portionem exteriori cortici interjectum iri.

Vidimus itaque in Cerebro diversum utriusque substantiæ munus: modò inquirendum est, cur ex duo differentes globos, *Cerebrum* scilicet strictè dictum, & *Cerebellum*, formaverit Naturæ Opifex. Multi quidem eundem utrique affingunt usum: at credendum non est separationẽ istam carere mysteriis, & ratione magnitudinis esse factam; cùm ea in brutis animantibus, quibus Cerebrum cum proportione valdè parvum est, æquè ac in homine costanter observetur. Nonnulli Cerebrum primæ perceptionis, Cerebellum memoriæ sedem statuunt: verùm cùm memoria consistat in quadam facilitate, & habitu iteratè concipiendi idem objectum, non videtur majori fundamento actibus istis assignari diversa organa, quàm assignantur illa, quibus perfectus Saltator utitur, diversa ab eis, quibus in primo saltandi tyrocinio fuerat usus.

Cerebri strictè dicti manus.

Profectò longè magis appositè sentit *VV. Illisius*, utriusq; globi officium esse valde diversum. Nempè juxtà ipsum. „ Intùs in Cerebro Imagina-
„ tio, Memoria, Discursus, aliique superiores functionis animalis actus
Vsus Cerebelli. „ peraguntur, præterea item ab ipso spiritus animales in nervorũ genus
„ influunt, quo motus quicumque spontanei, quorum nempe conscii, &
„ arbitri sumus, obeuntur. Cerebelli autem officium esse videtur, spiri-

„ tus

„ tus animales nervis quibusdam suppeditare, quibus actiones involun-
„ tariæ (cujusmodi sunt Cordis pulsatio, respiratio . . . . . & ali-
„ menti concoctio, chyli protrusio, & multæ aliæ) quæ nobis insciis,
„ aut invitis constanti ritu fiunt, peragunturque. Quoties motui vo-
„ luntatio accingimur, spiritus intra sinciput residentes, in actionem, si-
„ ve influxum suscitari, intra nos quasi persentire videmur. At spiri-
„ tus, Cerebelli incolæ, ista Naturæ opera absque notitia, aut cura no-
„ stra tacitè, ac impercepti exequuntur.

Insuper advertit ille imprimis, „ Nervorum paria quæ functionibus
„ Naturæ instinctu, at passionum impetu potiùs, quàm arbitrii nutu,
„ obiti solitis inserviunt, ita immediatè è Cerebello dependere, ut
„ solummodò hinc in illorum origines spirituum animalium influxus
„ derivare posse videatur. Secundò, quod in quibusvis animalibus quan-
„ tumvis specie, & forma differant, tamen Cerebelli figura semper val-
„ de similis, aut prorsùs eadem existit. Cerebrum, & Medulla ob-
„ longata in plurimis diverso ritu configurantur. Quoniam animæ Fun-
„ ctiones, cujusmodi sunt Imaginatio, Memoria, Appetitus, imò
„ motus locales, ac sensus, uno modo in his, & alio atque alio in illis
„ animalibus, excernuntur; quapropter Cerebra diversis modis con-
„ formantur. Attamen cordis motus, & respiratio in quibusvis sangui-
„ ne calido præditis, simili ritu, hoc est perpetua systoles, & diastoles
„ vicissitudine, perficiuntur„. Quæ omnia citatus Author latiùs deducit. *Anat. Cerebri Cap. XV.*

Hisce addo, quod si attentè reflectamus ad nostras cogitationes, sentimus eas quasi à parte anteriori Capitis, ubi situm est Cerebrum strictè dictum, proficisci, atque in studiis multum intensis, ac diuturnis sinciput perturbari, & dolore affici. E contrario asserit præfatus Author sæpè-numero contingere „ ut tetra, & horrenda symptomata, præcor-
„ dia, ac medii, aut infimi ventris regionem infestent; dum intereà
„ causa morbifica in Cerebello, aut juxta ejus confinia subsistant. Novi,
„ *inquit*, aliquoties homines apparenti solum occipitis dyscrasia laboran-
„ tes, qui de crebra lypothymia, & repetitis spirituũ deliquiis, quasi jam-
„ jã moribundi essent, quærerentur: in quibus tamen de causa morbifica
„ ejusq; sede nihil ampliùs detegere licebat, nisi quod affecti gravedinem
„ insignem, & dolorem in postica capitis parte sentirent, atque ad subi-
„ tũ Capitis motum, aut reclinationem subinde animo ferè linquerentur.

Usus Ventriculorum cerebri. Infundibuli.

Quantum ad processus, eminentias, aliasque Cerebri appendices, certò valdè arduum erit singulis propria assignare officia. Interim cavitatem in cerebro mediam, quæ tres ventriculos anteriores constituit, humorem (verosimiliter serosum) è calloso corpore, & glandulis plexus choroidalis depluentem recipere probat continuatio ejusdẽ cavitatis cum infundibulo, ex qua etiam hujus elucescit munus, nempè eundem illum humorem demittere ad glandulam pituitariam.

Quorsum verò præfatus humor ex hac glandula ulteriùs ablegetur,

pluri-

Sententia VVillisii de humore è cerebri ventriculis defluente.

plurimùm controversantur Authores. Eum per foramina ossis sphenoidis ad irrigandas fauces descendere, partemq; illius in mucum concreatam per nares, & os excerni, multorum est opinio: quàm convellit *Willisius*: „ quippè, inquit, *foramina* in quibusdam animalibus, ac ut plu„ rimum in *cranio humano*, omninò desunt; quibus verò adsunt, uti „ vitulo, imprimis observare est, quòd eadem à vasis quibusdam cavis „ implentur; quibus si liquor attractus per syringam injiciatur, iste os„ sis compagem trajiciens plurima alia vasa ossi subjecta, ac demum *ve„ næ jugularis* truncum pervadet, quod certo indicio est, humores exin„ dè in palatum minimè deferri.

Verumenimverò, quamquam hoc experimentum probat humorem aliquem ex infundibulo transferri in venas jugulares, eumque proindè denuò admisceri massæ sanguineæ; minimè tamen convincit, nullum omninò indè decidere in palatum aliavè excretionis loca, quin imò, attento communi glandularum usu, contrarium videtur asserendum. Si enim humor omnis, qui è ventriculis Cerebri ad infundibulum transmeat, sanguini rursus admixtum iri oportet, quid opus intermedia glandula? Cujus munus, uti, & aliarum statui debet *segregare specialem quendam liquorem*: quæ segregatio apparebit frustranea, si pars illa cum reliquo humore, à quo separata est, statim sanguini de novo affundatur. Quapropter judico verò similius dictum humorem beneficio glandulæ pituitariæ separari in duas partes, earumque alteram in venas jugulares, alteram ad os, vel nares transmitti. Neque ad hoc requiruntur foramina, imò sellæ equinæ insculpta; cùm possint inter vasa sanguinea glandulæ pituitariæ copiosiùs adjacentia abscedere quidam parvi tubuli excretorii, ac deindè eadem, per quæ arteriæ carotides ad cerebrum ascendunt, vel nervi egrediuntur, foramina trajicere.

Refellitur.

Opinio verosimilior.

Usus plexus choroidis.

Plexus autem chorcides in duos potissimùm fines per ventriculos expansus videtur: primùm ut partes circumstantes, quæ frigidiores sunt, calore sanguinis perfluentis foveantur: alterum ut sanguis cursu citatiori ad Cerebrum ruens: sese huc divertendo, celeriùs resumatur in venas. Quibus fortasse addi potest, quòd in arterias hujus plexus specialim amandetur sanguis magis serosus, ut intereà reliquus glandulis Cerebri offeratur purior, ac materia spirituosa fœcundior.

Usus Fornicis.

Quod spectat usum fornicis, cùm ejus crura, seu latera utrinque terminentur in corpus callosum, apparet ille quasi via regia, qua medulla inferior superiori continuatur, quaque spiritus ex has in illam, & vice versa transmigrant, ne illi, qui imaginationi, & affinibus functionibus incumbunt, debitò faciliùs in nervos motorios, aut sensorios protrudantur.

Usus corporum striatorum.

Corpora striata existimo potissimùm inservire tanquam columnas, quibus tota ventriculorum concameratio incumbit; ne scilicet hac subsidente illorum cavitas occludatur, & fortassis quia non conveniebat substantiam medullarem à cortice Cerebri exortã in tales eminentias attolli, a-

contor-

contorqueri, idcircò hæc corpora exteriorem ſubſtantiam obtinuerunt corticalem, non ſpecialibus vaſis ſanguiferis eidem intertextis, ex qua ſpiritus irruerent in tubulos ſubjectos.

Porrò ſtriæ albicantes, à quibus hæc corpora dicuntur *ſtriata*, non ſunt niſi tubuli medullares in faſciculos collecti, & ſubſtantiæ corticali profundiùs immerſi.

Si verò quis conſiderando reſpectum, quem habent hæc corpora ad nervos olfactorios, ſuſtinere vellet ea eſſe olfactus domicilium, illi ego haud magnoperè adverſabor: non quia admitto talem eſſe hujus ſenſus dignitatem, & neceſſitatem, ut dictas eminentias ejus gratia expreſſè fabricatas oportuerit; ſed quia iiſdem alium in finem confectis dictum munus velut ſecundarium adjectum eſt.

Vſus monticulorum natiſum, & teſtiformium juxta VVilliſium

Quantum ad monticulos *Nates* dictos, ſtatuit eos *Williſius*,, ut ſint ,, diverticulum, in quod ſpiritus animales è medulla oblongata in cere- ,, bellum, & vice verſa ab hoc in illam derivandi ſecedant, ibidemque ,, propter uſus quoſdam animales commorentur, ut inſtinctus natura- ,, les à corde, & viſceribus cerebello traditos ſuſcipiant, & cerebro com- ,, municent, atque vice verſa, affectuum impetus à cerebro acceptos ,, mediante cerebello versùs præcordia transferant,, *Ita ejus ſententiam in compendium trahit Bartholinus*. Monticulos autem minores ſupponit idem Author eſſe majorum epiphyſes, eundemque cum illis uſum obtinere. *Quæ latiùs deducit Anat. Cerebri Cap. XIV.*

Alius.

Verùm hæc illius egregii Viri opinio mihi nequaquam arridet: equidem ſcire deſidero, quem in finem eminentiæ minores datæ ſunt majoribus tanquam epiphyſes, præcipuè cum in homine facilè horum dimidio, quoad molem adæquentur. Mihi ab annis aliquot haſce partes in diverſorum animalium Cerebris conſideranti inceſſit ſuſpicio, an forſitan monticulorum natiformium munus circa *cibi*, teſtiformium circa *potus appetentiam* verſaretur. Suſpicabar enim priores in bove, ove, & ſimilibus animalibus idcircò cum proportione majores eſſe, quoniam illa victui quæritando ferè ſemper intenta ſunt; potu verò ſe facilè, nec adeò frequenter replent: in homine autem eaſdem protuberantias fore minores, quia ipſe variis rebus occupatus de cibo minùs ſollicitus eſt, & licet ſæpè reliqua negotia victus ergo perficiantur, hoc non fit ex ipſa natura, ſed ex ipſa ſpeciali hominis intentione: neque tamen protuberantias teſtiformes homini adeò parvas eſſe, quia equidem ille magis, quàm præfata bruta, potui vacare ſolet. Suſpicabar inſuper has partes ideò Cerebrum inter, & Cerebellum eſſe poſitas, quia circa cibi potuſque appetentiam actiones naturales, & animales plurimùm concurrunt. Illa ſiquidem imprimis excitatur per irritationem nervis paris vagi ab humore digeſtivo impreſſam, cui irritationi ex ſe moleſtæ apponitur remedium quæſitum per functiones animales, videlicet per maſticationem, & deglutionem: alimenta verò in ventriculum dimiſſa rurſus per inſtinctum naturalem, ſine ullo directo animæ concurſum, diſſolvun-

ATENEO VENETO VENEZIA

tur, & dissoluta è ventriculo expelluntur. Hos ego conceptus hucusque indefinitos reliqui, meliores magisque fundatos à sagacioribus expectans.

Vsus glandulæ pinealis.

Glandula pinealis, si non tantum nomine tenus glandula sit, inservire videtur, ut serositates ex subjectis arteriis recipiat, atque ad infundibulum dimittat. Addit *D. Willis* „ quod hæc *glandulæ plexum choroidem*, „ alioqui laxè pendentem, atque in se concidere, aut saltem extra pro„ prium situm dilabi aptum sustentet, & in debita expansione contineat.

Porrò tres processus, quos in utroque pedunculo cerebellum medullæ oblongatæ annectente notat *Willisius*, non videntur, nisi fasciculi tubulorum medullarium, ex quibus spiritus cum ex cerebro propriè dicto, tum maximè ex cerebello in nervos subjectos irruunt.

CAPUT IX.

De Medulla spinali.

Medulla spinalis.

MEdulla spinalis pro maxima parte continuatur à medulla oblongata, quæ per magnum foramen ossis occipitis delapsa nomen suum mutat: undè ejus substantia illi, quæ dictam medullam oblongatam, & corpus callosum constituit, valdè similis est; nonnihil tamen durior magisque fibrosa, maximè versùs inferiora; quia ibidem nervorum filamenta abscedunt abundantiùs. Reperitur interim per spinæ longitudinem aliqua substantia minùs alba, substantiæ cerebri corticali haud multùm absimilis, & verisimiliter, ut illa, glanduloſa; non tamen medullari circumjecta, sed prorsus intima: quod ita fieri oportuit, quia tubuli medullares à glanduloſa substantia egredientes, cedere debent extrorsum. Undè etiam substantia corticalis cerebri, licet plerumque sit extima, eo loco, ubi egrediuntur nervi, Medullari non adjacet. Est autem ejusmodi substantia in homine admodum pauca, in cane apparet nonnihil copiosior.

Ejus substantia glanduloſa.

Hinc verisimile est, ab hac interiori substantia etiam abscedere aliqua filamenta medullaria, quæ nervos è spinali Medulla exeuntes concomitantur, ac spiritus in dicta substantia sequestratos ad omnes partes exteriores Capitis subjectas deducunt: indeque contingere, quòd etsi via spiritibus à Capite adventantibus præclusa sit, ut in paralysi universali, nutritio tamen, quæ spirituum influxum requirit, utcunque perseveret. Hoc mihi visum fuit confirmari ex eo, quòd ipsa spinalis medulla in descensu non attenuetur conformiter ad numerum, & magitudinem nervorum egredientium; sed potiùs ibi sit latior, undè emittit majores illorum fasciculos, prout in locis istis, è quibus nervi crurales emergunt, cernere licet. Verùm deprehendi postea augumentum illud accipere, quia plurima nervorum filamenta excurrunt per ipsam medullam processibus piæ matris involuta, ubi aliàs accipiunt priùs involucra à pia matre, quando ab ipsa medulla abscedunt,

An ab ea oriantur nervorum filamenta.

Nervi è spinali medulla egredientes.

dunt, ſicut etiam nervi omnes è medulla oblongata proximè egrediẽtes. TA. XXVI. Pag. 236. Fig. 3.

Nervorum è ſpinali medulla egredientium numerantur paria circiter triginta, quæ præter membranoſa involucra nihil aliud ſunt, quam faſciculi tubulorum medullarium, quorum alii à parte anteriore, alii à poſteriore emerſi ad utrumque latus concurrunt, atque in faſciculos illos colliguntur 1. 7. 8. &c. *Fig.* 1.

Integumenta ſpinalis Medullæ.

Involvitur hæc Medulla iiſdem întegumentis, eodemque ordine, ac cerebrum. Pia mater autem illam non tantùm proximè inveſtit; ſed inſuper ſecundum longitudinem per ejus medium excurrens ſaltem in principio, partem dextram à ſiniſtra omninò diſtinguit. Hac membrana per ſubſtantiam glanduloſam ita excurrente firmantur arteriæ, & venæ, quæ inde per totum Medullæ corpus ſurculos admodùm numeroſos diſtribuunt.

Tunica Aracnoides.

Inter duram, & piam matrem interjacet tunica *aracnoides* circa egreſſum nervorum maximè ſpectabilis.

Arteriæ ſpinalis Medullæ.

Arteriæ ſpinalis Medullæ variis aortæ ramis originem debent. In primis enim ex obſervatione *VVilliſii*, arteriæ cervicales *f*, utrinque à ſubclavia E, ad occiput rectè aſcendentes, in cujuſque vertebræ commiſſuram emittunt ſurculum *b*, ab utriuſque verò concurſu D; inſignis ramus *l*, *l*, deorſum abſcedit, cui per totam Medullam extenſo inſeruntur ſupra cor dicti ſurculi cervicalium ſoboles infra ab aortæ trunco ſpinæ incumbente ramuli arterioſi per ſingula vertebrarum internodia in ſpinalem Medullam demittuntur.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA VIGESIMA-SEXTA.

Offertur Medulla Spinalis cum Nervorum egreſſu, & miris Vaſorum nexibus. *Fig.* 3. & 5. ex *VVilliſio* immediatè deſumptæ ſunt: 2. ex *Blaſio*.

Fig. 1. Medulla ſpinalis ſpecu oſſeo exempta, & integumentis ſemidenudata, ut nervorum exitus conſpiciantur.

A, A *Dura mater ad latus reflexa.*

B, B *Membrana arachnoides.*

C, C *Spinalis medulla tenui meninge involuta.*

D, D *Arteriæ, & venæ ſpinalis medullæ, quarum illæ tam à cervicalium, quàm ab aortæ deſcendentis ramis conflantur.*

1. 7. *Nervi è medulla cervicis.*

8. 19. *Nervi è medulla dorſi.*

29. 24. *Nervi è medulla lumborum.*

25. 30. *Nervi è medulla oſſis ſacri.*

Videtur quidem Nervus *a* ſolitarius, quia in fine è medio egreditur; ſed quia etiam diſtribuitur ad utrumque latus, *par* nervorum non immeritò dicitur.

b, *b* *Nervi piam matrem egreſſi.*

Fig. 2. Medulla canica tranſverſim ſecta.

A *Subſtantia magis candida.*

B *Subſtantia nigrior.*

C, C *Integumenta reflexa.*

F *Nervus à parte tam ſuperiori* D,

quàm inferiori. E.

Fig 3 Arteriæ vertebrales, earumque rami in posteriorem regionem medullæ oblongatæ.

A, A *Medullæ oblongatæ posterior regio.*

B *Ductus communis ab utrisque arteriis vertebralibus unitis constitutus.*

C *Fig. Rhomboides, quam in brutis describit gemina arteriarum coalitio.*

D *Prima arteriarum coalitio, è qua arteria spinalis descendit.*

E *Arteria axillaris.*

f *Arteria cervicalis.*

g, g *Surculi arteriosi in musculos cervicis.*

h, h *Surculi in medullam spinalem, qui ab utroque latere in arteriam spinalem juxta singulas vertebrarum commissuras coeunt.*

i, i *Surculi arteriosi, qui sinuum canales assecuti constituunt plexum arteriosum* Fig. 5. *expressum.*

K, K *Duæ arteriæ in spinam ab aorta immediatè dimissæ.*

l, l *Arteria spinalis.*

Fig. 4. Repræsentantur venæ, & sinus vertebrales.

A *Sinus sagittalis, ubi in sinus laterales transit, abscissus.*

B, B *Sinus laterales duræ meningis.*

C, C *Specus rotundi, ubi sinus lateralis utrinque cedit in venam jugularem.*

D. D *Venæ jugulares.*

E *Sinuum vertebralium commissura superior.*

F, F *Ductus inter sinus laterales Capitis, & vertebrales.*

G, G *Sinuum, & venarum omnium in summitate spinæ communicatio.*

H, H *Ductus venosus è sinuum, & venarum concursu utrinque in venam jugularem.*

b, b *Anastomoses utrinque inter venam vertebralem, & sinum vertebralem.*

I, I *Venæ vertebrales propè suum initium abscissæ.*

k, k *Ductus venosi, quæ extra vertebras anteriùs protensi, è vena illius lateris, in parem alteriùs feruntur.*

l, l *Ductus venosi sanguinem è medulla spinali in sinum reducentes.*

m, m *Canales venosi sanguinem ex musculis cervicis regerentes.*

n, n *Ductus venosi, qui in ramos venæ azygæ, & ultimo in venas lumbares contiuuantur.*

Fig. 3. Arteriæ spinales ex iisdem subjectis, ex quibus venæ, desumptæ.

a, a *Rami arteriarum cervicalium in medullam spinalem.*

b, b *Ramuli inferiores aortæ in medullam spinalem.*

c, c *Illorum surculi in medullæ partem posteriorem.*

d, d *Eorundem surculi in partem anteriorem.*

e, e *Surculi arteriosi bifidi, qui utrinque cum proximo ejusdem lateris, & per proecssum transversum cum pari alterius lateris ramulo communicant.*

f, f *Dicti processus, qui arterias utriusque lateris connectunt.*

g *Arteriolæ osse sacro exeuntes.*

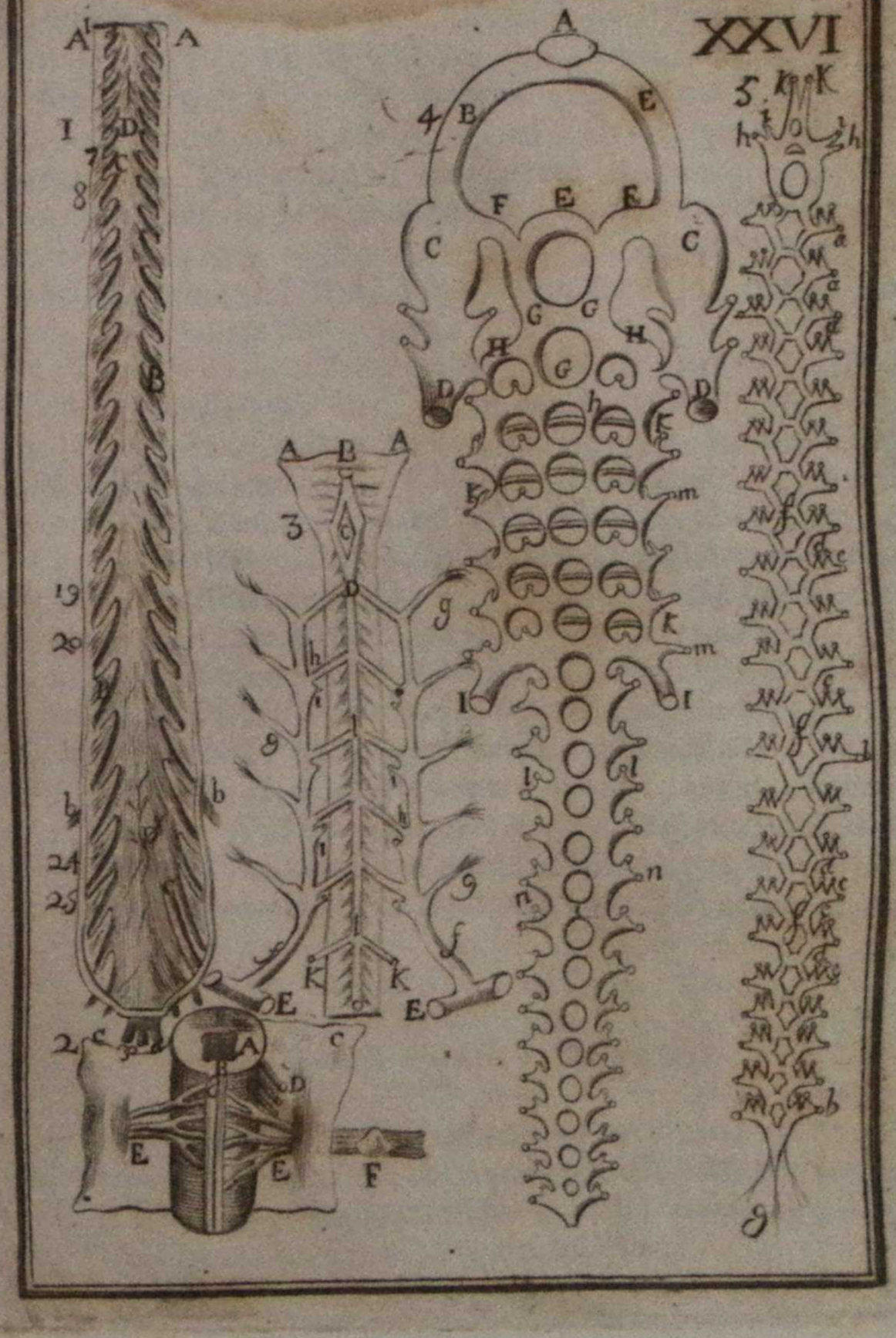
h, h *Surculi arteriosi in meninges occipitis.*

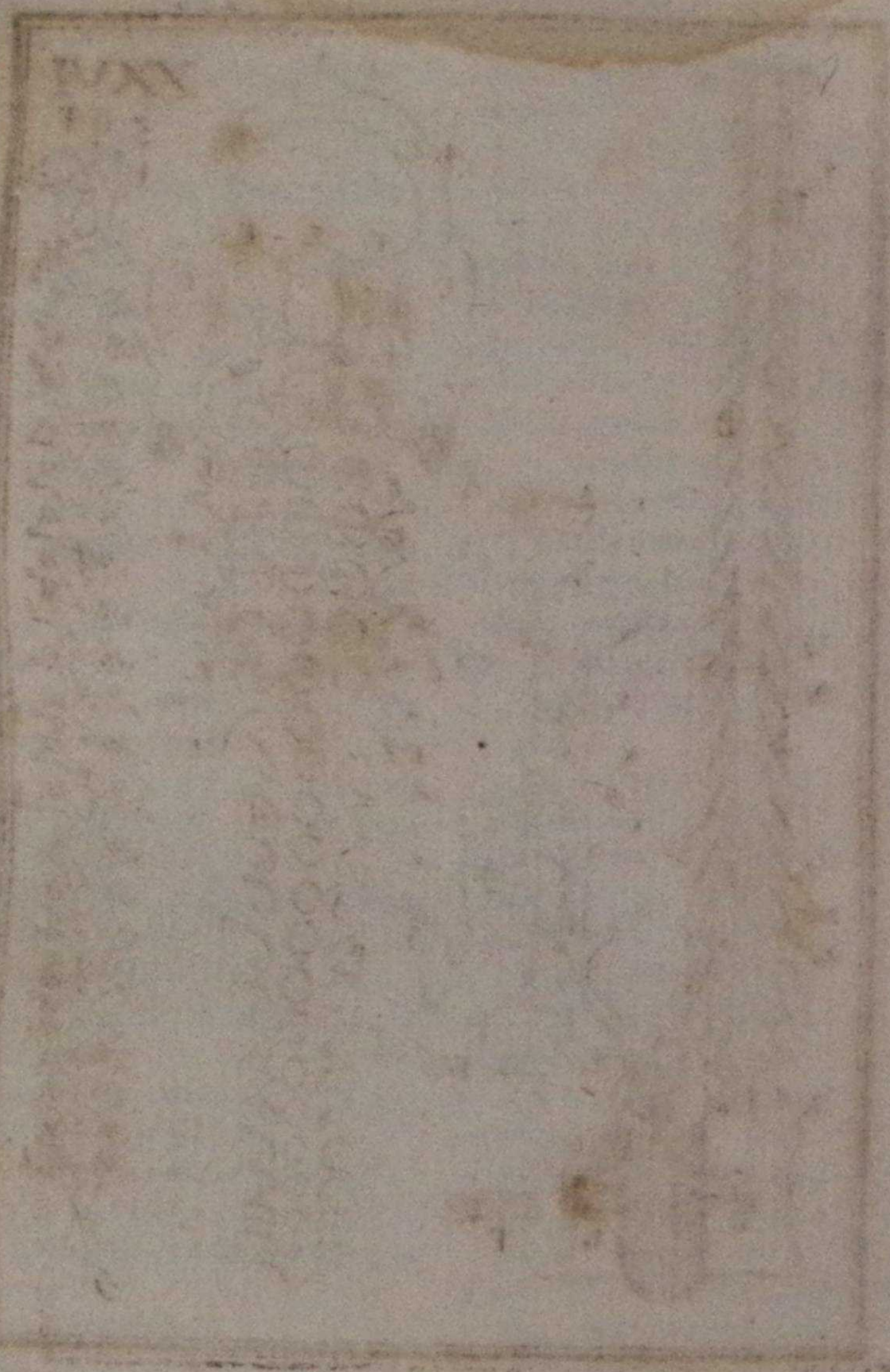
i, i *Surculi arteriosi cum nervis auditorii cranio egredientes.*

K, K *Surculi in rete mirabile.*

Ductus

XXVI


A
A
I
D
B
A
B
A
3
D
E
F
E
E
C
C
G
G
H
H
D
D
E
E
K
K
E
E
A
D
E
E
F
c
c
5
K
K
h
h
m
k
m
I
I
n
b
b
g
g
g
g



Ductus venosos duplicis generis statuit idem Author ; quorum alios vocat *sinus vertebrales*, qui summitate sua in sinus Capitis laterales continuati plexibus arteriosis in toto spinæ tractu subjiciuntur. Hisce accedunt ramuli à vena cervicali, & à vena sine pari : infra renes verò, ubi vena cava vertebris incumbit, ab illius pariter, atque ab aortæ trunco, vasa sanguifera versùs Medullam procedunt. Miræ arteriarum ramificationes, mutuæque inosculationes exhibentur ex eodem *Willisio Fig.* 5. venarum autem *Fig.* 4 quas ob rei novitatem, Virique authoritatem huc transtuli. Ego quamvis elegantem admodum, atque artificiosam vasorum distributionem in Medulla spinali offenderim ; eam tamen ita ordinatam nunquam observavi. Ipse interim *Willisius* figuras illas non ex subjecto humano ; sed, prout insinuant ejus scripta, ex vitulinis, ovinis, & porcinis desumpsit. TA. XXVI. Pag. 236. Fig. 3. *Ductus venosi.*

Usus spinalis Medullæ est, nervosa filamenta transmittere ad omnes partes externas Capiti subjectas, & etiam ad quasdam internas; prout ex nervorum distributione, eorumque mutua communicatione *Tractatus VII.* describendis fiet manifestum. Videntur autem nervi ab hac Medulla abscedentes, ferè omnes continuari cum Medulla oblongata, quatenùs subjecta Cerebro strictè dicto ejusque substantiæ glandulosæ annexa; saltem si illud, ut passim supponitur, *functionum animalium*, Cerebellum *naturalium Organis* subministret spiritus. Enimverò experientia constat motum omnium illarum partium, quibus nervi è spinali Medulla concessi sunt, arbitrio nostro, & nutui voluntatis esse subjectum. Ut proindè existimare liceat, quòd penè omnium filamenta, quæ spiritus à Cerebello recipiunt, in Capitis nervis, quarti, quinti, sexti, & octavi paris impendantur. Videtur insuper Medulla spinalis, beneficio substantiæ interioris, ac verosimiliter glandulosæ, aliquo modo separare spiritus à sanguine per arterias ad eandem illam substantiam abducto. *Usus spinalis Medullæ.*

CAPUT X.

De Musculis Frontis, & Occipitis.

PRestat quidem musculos Frontis, atque Occipitis priùs examinare, quàm cranium denudatur, adeòque ante dissectionem cerebri ; sed quoniam illos Tabulis præcedentibus commodè locare nequivi, idcirco eorundem descriptionem in hunc locum reservavi. TA. XXVII. Pag. 254.

Duo passim reperiuntur musculi Frontis ; dexter scilicet, & sinister, qui supercilia, aliasq; partes Frõtis cranio, & periostio superpositas elevãt. *Musculi Frontis duo.*

Oriuntur à calvaria circa futuram coronalem, musculisque temporalibus lateraliter annexi in descensu paulatim unituntur, ac frequenter in supercilia desinunt A. *Fig.* 1. In nasutis tamen illorum appendicem protendi ad nasi cartilagines, observavit *Bartholinus*.

In Occipite etiã aliquando duos adesse musculos, ait idem Author, breves, *Musculi Occipitis.*

TAB XXVI Pag.254. ves, tenues, & latos, fibris rectis sursum in tendinem amplum desinentes,& aurium musculos posteriores à latere tangentes:quibus donati aliqui hominis cutim Capitis posteriora versùs trahere possunt.

CAPUT XI.

De Partibus anterioribus Oris, & potissimùm de Labiis, & Buccis.

Labia. Prolabia. Mentum, Buccula. Bucca.

PArtes Oris anteriùs notandæ sunt *Labia*, & *Buccæ*.

Labia, seu Labra duo sunt, *superiùs*, & *inferiùs* cuilibet nota.

Extrema Labiorum vocantur *Prolabia* : pars sub Labio inferiori *Mentum*; & pars carnosa mento subjecta *Buccula*.

Bucca autem appellatur pars oris lateralis, quæ inflatur Tubicinis.

Labia, & Buccæ componuntur ex integumentis universalibus, Musculis, Glandulis, Vasis, & Tunica illis interiùs obducta.

Inter musculos Labiorum pauci sunt illi cum aliis partibus *communes*; plures verò *Labiis proprii*.

Musculi nasi communes.

Communes sunt musculus subcutaneus, & secundi paris nasi: quibus aliqui addunt Buccinatorem, tanquam Labiis, & Buccis communem.

Subcutaneus.

Musculus subcutaneus utrinque oritur circa claviculas, & posteriorem partem colli; fibrisque obliquis implantatur in mentum, Labia, ac radicem nasi; quandoque etiam ad aures extenditur. Hic musculus valdè tenuis est, atque à pannículo carnoso difficulter avellitur.

Buccinator.

Musculi naso, & Labiis communes descripti sunt Capite præcedente, Buccinator pro magna parte sub aliis musculis Labiorum, & maxillæ latitat. Oritur, ut mihi apparet, à maxilla utraque, atque interiùs propè gingivarum radices desinit V. *Fig.* 1.

Non distendit buccam

Decipiuntur, qui hujus Musculi actione Buccam distendi autumant, exempli causa in buccinantibus: quia distentio illa fit per flatum in ore retentum, fibris musculi Buccinatoris relaxatis, atque ab actione cessantibus. Deindè per actionem hujus musculi labia trahuntur versùs latus externum, orisque rima oblongatur; cum è contrario illi, qui Buccina, aliove simili instrumento ludunt, os constringant. Potest interim dictus musculus in ejusmodi actione hic, & nunc concurrere ad modificationem aeris.

Videtur autem musculus Buccinator plurimùm conducere ad *cibum in ore volutandum, & inter dentes repellendum* pto faciliori comminutione. Usum insuper specialem habet in ridentibus.

Musculi labiis proprii rursùs, vel ad *unicum Labrum* spectant, vel ad utrumque: Priores respectu Labri superioris sunt *duo attollentes:* respectu inferioris *duo deprimentes*, & respectu utriusvis seorsim *unus constrictorius*.

Muscu-

Musculus attollens labium superius utrinque oritur ab osse maxillæ superiori propè inferiorem oculi orbitam principio lato, & tendine angustiori in dictum labium desinit N. TA. XXVII Pag. 254. Fig. 1.

Musculus attollens labium superius.

Musculus deprimens Labium inferius, qui à situ *mentalis* dicitur, egreditur ex infimo margine inferioris maxillæ, ubi mentum constituit, & paululum obliquè versùs anteriora ascendens, eidem labio larga cauda implantatur. Q.

Musculus deprimens labium inferius

Musculi constrictorii simul juncti utrunque Labium instar annuli ambiunt P: estque illorum alter superiori, alter inferiori Labro propriùs. Hoc par nonnulli pro unico musculo habent, æque ad unum, quàm ad alterum Labrum spectante.

Musculi constrictorii labiorum.

Restant musculi illi, qui pertinent ad Labrum utrunque, atque ideò inter Labiorum communes à quibusdam computantur; ab aliis tamen, quia cum cæteris partibus nil habent commune, etiam Labiorum proprii appellantur. Istorum autem musculorum mihi statuenda videntur paria tria: *Attollens*, *Deprimens*, & *Gracilis*.

Attollens.

Attollens originem habet propè orbitam oculi, ac pro magna parte sub musculo Labrum superiùs attollente latitat O. Finitur in utriusque Labri concursu.

Deprimens

Deprimens ab inferiori maxilla juxta mentum emergit principio lato; cauda verò angustiori partim Labro superiori, partim inferiori, partim utriusque confinio infigitur R. Actio horum musculorum nomine, & situ satis indicatur.

Gracilis.

Musculus *Gracilis*, qui omnium musculorum Labiorum tenuissimus est & longissimus, nascitur utrinque ex osse jugali inter oculum, & aurem latiusculo capite X.: ac statim, concurrentibus fibris, teres redditur, atque angustus. Desinit in utriusque Labri confinio, illudque obliquè versùs posteriorem attollit.

Labiorum motus varius.

Hic obiter notandum, Labiorum motum non esse limitandum juxta numerum musculorum ad illa pertinentium, ac si non forent plures motus differentiæ, quàm sunt musculi: nam prout modò plures, modò pauciores musculi; modò ejusdem, modò diversi lateris simul, aut alternatim agunt, etiam diversi exurgunt motus. Quod idem in plurimarum aliarum partium motibus observandum.

Labiorum ligamentum.

Utrumque Labium connectitur gingivis speciali ligamenro interiùs per ejus medium transversum extensum: apparet autem productum ex tunica, qua interiùs cinguntur, duplicata; estque multò notabilius in Labro superiori, quàm inferiori. *b. Fig.* 13. Tab. XXIX. Hujus Ligamenti munus est Labrum detinere, ne in quibusdam occasionibus debito logiùs à gingivis recedat.

Arteriæ, & venæ.

Arterias, & venas habent hæ partes à carotidibus, & jugularibus externis.

Nervi.

Nervos à paribus quinto, sexto, septimo & octavo Capitis: item à nervo è spinali medulla ad par vagum accessorio: de quibus latius *Tractatu VII.*

CA-

CAPUT XII.

De Musculis Maxillæ.

TA. XXVII Pag. 254. Fig. 1. *Sola maxilla inferior mobilis.*

SOlam Maxillam inferiorem esse mobilem, quisq; & in Sceleto videre, & in seipso experiri potest. Ut igitur materia dura, aut tenax dentibus perscindatur, inferiores superioribus validè allidendi sunt: eumque in finem Maxillæ isti provisum est, de quatuor musculorum attollentium paribus; quæ sunt *temporale*, *massæterum*, *alare externum*, & *alare internum*: qui musculi pro vario actionum concursu, etiam varios edunt motus laterales, & quasi gyratos. Proprium verò deprimentium non nisi unicum par reperimus, constans musculis bigastricis, quos fortasse nonnihil adjuvant musculi subcutanei Capite præcedente descripti.

Jus Musculo.

Musculus temporalis.

Musculus temporalis, ita dictus, quia ossi temporis supersternitur, maximus est ac validissimus: egreditur principio lato ex osse sincipitis supra futuram squammosam, & sensim angustior redditus in processu acuto ipsius Maxillæ finitur B.

Masseter.

Musculus Masseter, latinè Molitor, mansorius, & mandibularis, etiam valdè robustus est: oritur ab osse jugali, & corpore primi ossis Maxillæ superioris, atque in alterius Maxillæ limbum inferiorem desinit W. Hic musculus divisibilis est in varios simplices, qui motus edere videntur valde diversos, maximè ad cibi comminutionem facientes.

Alaris externus.

Tertium par, alare externum, oritur ab ossis sphenoidis processu aliformi exteriori, & Maxillæ inferioris cervici implantatur.

Alaris internus.

Quartum par, alare internum, item mansorium internum, constat musculis crassis, & brevibus; emergit ex internis ossis sphænoidis processibus aliformibus: parti internæ, & posteriori Maxillæ, non longè ab ejus cervice inseritur.

Hæc duo musculorum paria cum reliquis in hac Tabula exprimi non potuere, quia intùs latitant; exibentur autem Tabula sequenti *Fig. 13.* in qua Maxilla inferior partim ablata est, partim reflexa: externum C. internum D.

In vehementi mordicatione omnes hi musculi simul agentes Maxillam attollunt: in masticatione modò hi, modò illi soli; modò plures, modò pauciores suum pensum solvunt.

Musculus bigastricus.

Musculus propriè Maxillam detrahens, originem habet à parte superioti, & exteriori processus mammillaris ossis temporis, latam, ac veluti membranaceam; ipse verò teres, ac carnosus factus sensim attenuatur, atque in tendinem abit, qui transit per musculum stylo bicorneum, seu stylo-hyoideum: deindè rursùm carnosus redditus inferiori limbo Maxillæ infigitur S. Quia verò hic musculus constat duabus partibus carnosis media tendinosa intercisis, dicitur *biventer*: & usitatius nomine græco *bigastricus*. Si alter hujus paris solus agat, movet Maxillam lateraliter extrorsum.

CA-

CAPUT XIII.

De Glandulis Jugularibus Buccarum Labiorumque, & Parotidibus.

DUm muſculum biventrem versùs principium proſequor, ac detego in conſpectum veniunt glandulæ jugulares, ſitæ à latere colli, inter muſculos capitis, cerviciſque ſpinam, versùs thoracem deſcendendo H. Hæ glandulæ magnitudine plurimùm differunt: nam ab exiguitate ſeminis Coriandri ultrà fabæ molem exurgunt. Superiores molliores ſunt magiſque pallidæ; inferiores magis rubeſcunt. TA. XXVII Pag. 254. Fig. 2. *Glandulæ jugulares.*

Quod numerum ſpectant, erant in corpore diſſecto à *Warthono* quatuordecim in alterutro latere: ego ferè totidem offendi in ſpatio à Capite uſque ad tertiam colli vertebram incluſivè, ubi Caput, quod præ manibus habebam, erat abſciſſum. *Earum numerus.*

Ductus excretorii hiſce glandulis proprii nondum, ut ſcio, inventi ſunt: proinde nec conſtat qualem humorem ſeparent, at quorſum ſeparatum ablegent. Suſpicor interim eas ibidem expuere humorem aqueo-pituitoſum ad partes illas humectandas, ac lubricandas, quo ſcilicet facilitetur colli motus admodum frequens, & notabilis.

Spargunrur quoque per Labia, & Buccas glandulæ admodùm copioſæ inſtar parvarum uvularum, & pleræque ovalis figuræ F: ex quibus per oris tunicam deducuntur breves ductus excretorii, qui compreſſi humorem ſalivalem in os eructant. *Glandulæ labiorum, & buccarum.*

Inter glandulas ſalivales ferè præcipuæ ſunt Parotides conglomeratæ; quarum utrinque una ſita eſt circa radicem auriculæ, quam totam ambit, excepta illa parte, quæ ſuperiùs poſteriora reſpicit: multò tamen craſſior latiorque eſt in parte inferiori; nam versùs ſuperiora ſenſim attenuatur C. Hæc glandula conglomerata parte anteriori in limbum expanſa oblongam aliam, & conglobatam ſuo ſinu abſcondit. *Glandulæ parotis.*

Ductum excretorium obtinet Parotis admodum inſignem, ac validum, qui per plures ramuſculos, ſeu radiculas in unum truncum confluentes ex diverſis glandulæ partibus emergit: inde versùs anteriora inter muſculum buccinatorem, & Buccarum glandulas obliquè deorſum tendens D, in illam oris partem, quæ dentibus molaribus ſuperponitur, propè labrum inferius deſinit oſculo amplo, ac patente; ita ut etiam per tubulum mediocris magnitudinis inflari queat. *Ejus ductus excretorius.*

Vaſa communia habent hæ glandulæ valdè numeroſa. Arterias ab externis carotidum ramis, Venas à jugularibus externis. Nervos à pari Capitis quinto, ſexto, & octavo: Parotis veriſimiliter etiam à ſeptimo. *Glandularum arteriæ, venæ, & Nervi.*

CAPUT XIV.

De Oculis, partibusque ad illos pertinentibus.

TA.XXVII Pag.254. Fig. 1.

Oculi partes.

PArtes ipsum Oculum constituentes vulgo censentur Musculi, Adeps, Membranæ, Vasa, & Humores, præter quas dantur nonnullæ, quæ licet haud propriè sunt Oculi partes, cum tamen ejus munimento actionumvè commoditati inserviant, in Oculi Anatomia considerari solent: cujusmodi ultrà Orbitam ossium sunt Palpebræ cum Ciliis, & Supercilis, Glandulæ cum Vasis communibus, & Ductibus excretoriis.

Palpebræ.

Palpebræ vocantur partes illæ, quibus Oculus tempore somni ordinariè, & aliàs pro data occasione, occultatur: suntque respectu utriusvis Oculi binæ; nimirum *superiori,& inferior*.

Oculi canthi.

Ex concursu Palpebrarum resultant duo Canthi,seu anguliOculi;quorum ille, qui naso adjacet, dicitur *internus*, & *major*, alter,qui tempus respicit, *externus*. & *minor*.

Constant Palpebræ Cuticula, Cute, & Panniculo carnoso tenuioribus, Cartilagine cum Pilis, Musculis, & Tunica interiori.

Cilium.

Cartilago cuilibet Palpebræ unica est in limbo, seu margine sita,parva, & instar arcus incurvata, Græcis *Tarsus* dicta, Latinis *Cilium*;quod nomen in plurali etiam passim tribuunt Pilis eidem cartilagini implantatis: & conformiter Pilos, qui immediatè suprà orbitam Oculi denso agmine excrescere solent, vocant *Supercilia*.

Supercilia.

Usus cartilaginum est limbum Palpebrarum tenere expansum, ut faciliùs aperiantur, claudanturque.

Illorum usus.

Usus Superciliorum est excipere squammulas, guttulas sudoris, aliaque à Capite defluentia, nè illabantur in Oculos: Ciliorum verò remorari ea, quæ, vel aliunde adveniunt, vel à Capite per crines superiores descenderunt.

Palpebrarum motus.

Ope Musculorum clauduntur Palpebræ, & aperiuntut; in primo casu superior descendendo, inferior ascendendo, sibi mutuò obviam veniunt, in posteriori à se invicem recedunt in contrarium.

Bini isti motus in Palpebra superiori, qui valde mobilis est, binis perficiuntur musculis, *attollente* scilicet, & *deprimente*.

Musculus attollens palpebram

Attollens musculus originem habet à fundo orbitæ, ubi ingreditur nervus opticus, & tendine lato valdeque tenui usque ad Palpebræ marginem extenditur G. *Fig. 2. lit. A.*

Musculi claudentes palpebram.

Ad levandam Palpebram superiorem nonnunquam concurrit musculus frontis *Capite* X. descriptus:unde Oculus moltùm aperientibus,ordinariè in fronte contrahuntur rugæ.

Musculus Palpebram superiorem deprimens, sive occludens ab uno Oculi cantho ad alterum instar arcus excurrit E.

Simi-

Similiter musculus claudens Palpebram inferiorem ab uno Oculi angulo ad alterum per eandem Palpebram extensus est F : sic ut duo illi musculi efficiant figuram ovalem ab instar annuli depressi, quæ eò propinquiùs accedit ad circularem, quo Palpebræ magis aperiuntur. TA. XXVII. Pag. 254. Fig. 3.

Musculus, qui Palpebram inferiorem deprimeret, sive aperiret, hucusque repertus est nullus. Forsitan hæc Palpebra taliter facta est, ut ex natura sua semper maneat depressa, nisi accedat operatio musculi attollentis : neque illius motus observatur adeò magnus ; sed maxima pars Oculi obvelatur per Palpebram superiorem. Interim constat experientia Palpebram inferiorem etiam deprimi per fortem actionem musculorum ; qui labia, & buccas deorsum agunt ; fortè propter continuationem cutis, & panniculi carnosi, quibus variæ istorum musculorum fibræ implantantur. Ego in subjecto, juxta quod Figuræ hujus Tabulæ delineatæ sunt, inveni exiguum quendam musculum I, ortum ex primo osse maxillæ superioris, & desinentem, vel in ipsam Palpebram inferiorem, vel saltem in cutim, & membranam carnosam Palpebræ proximam. *Palpebræ inferiori qui deprimatur.* Fig. 1.

Tunica interiori vestiuntur Palpebræ à pericranio nata, tenuissima, ac mollissima ; ne ab illius contactu lædantur Oculi.

Succedunt duæ Oculi Glandulæ, quarnm ope humor serosus pro ejus humectatione à Massa sanguinea secernitur. Harum minor *Caruncula lachrymalis*, vocata Cantho majori inhabitat A. In homine exigua est, at cum proportione multò major in pecudibus. Hujus ductus excretorii in bove inveniuntur duo, aliquando plures ; quorum oscula hiant sub cartilagine istis animalibus propria, sitaque ad majorem oculi canthum, quæ oscula facilè admittunt vulgarem setam. Unde credendum est iis non omnino destitui oculum humanum, quamquam ibidem, ob tenuitatem, ut reor, non observantur. *Caruncula lachrymalis.*

Insuper juxta eundem canthum in limbo Palpebrarum hiant duo foramina, vulgò *Puncta lachrymalia* ; eique correspondent totidem ductus excretorii ibidem statim desinentes in unum ad nares protensum, qui humorem superfluum excipiunt, & per nares foras emittunt. Si verò tanta extillet seri copia, ut partem ab Oculi humectatione superabundantem hi ductus absorbere nequeant, quod supereست, marginem Palpebræ inferioris quasi inundans, lachrymas constituit. Ductus illi optimè deteguntur, si, seta in eorum osculis priùs immissa, narium ossa diffringantur. Etenim setæ per diversa oscula intrusæ simul in uno eodemque ductu reperiuntur, quæ si ulteriùs urgeantnr, exeunt in naribus circa initium istius ductùs, qui aerem ad laryngem, atque à larynge transmittit. *Vide Tab. XXVIII. Fig. 9. a.* *Ejus ductus excretorii. Puncta lachrymalia.*

Altera glandula, quæ major est, dicitur passim *Caruncula innominata*, licet potiùs mereatnr nomen *lachrimalis* quàm prior, cùm longè majorem secernat seri abundantiam. Sita est in parte superiore, atque ab angulo externo, sive minori, versùs majorem extenditur B. Divisa est in plures quasi lobos, è quibus singulis singuli ductus egrediũtur, qui in ulti- *Glandulæ innominata.* *Ejus ductus excretorii,*

T. XXVII. Pag. 254. Fig. 4.

mam Palpebræ superficiem desinentes humorem aqueum Oculo irriganti do suffundunt. Illi autem ductus in bove rursùs setam facilè admittunt; in homine multùm exiliores sunt, & vix ad oculum demonstrari potest illorum cavitas. Cum tamen lineæ *c, c, c, Fig. 1.* in homine deducantur à glandula ad Palpebras, sicut in bove ductus manifesti; cumque eadem glandula in homine non minùs, quam in bove debeat exonerari, atque oculi globus humectari, hinc temerarium videretur dubitare, utrum dictæ lineæ *c, c, c,* sint veri ductus excretorii. Quidquid autem seri superfluum exundat, illud etiam in Canthum majorem, utpotè in declivi situm, descendens, vel in ductus excretorios, vulgò lachymales, recipitur, vel lachrymas conficit.

Motus oculi. Sex musculi oculi.

Movetur Oculus sursùm, deorsum, ad latus utrumque, & in gyrum bifariam, sive in regiones oppositas; adeòque sex motibus diversis; idque beneficio sex musculorum; quorum illi, qui priores quatuor efficiunt, à situ dicuntur *recti*, atque à motus differentia Attollens E, Deprimens F; Adducens (ad nasum scilicet) G, & Abducens H.

Quatuor musculi recti. Illorum principia. Fines.

Hi musculi omnes originem habent in fundo orbitæ Oculi juxta nervum opticum, principio acuto, partim ex ossibus, partim ab ejusdem nervi velamine. Ventrem nacti sunt aliquatenùs teretem; & super externam Oculi tunicam propriam larga cauda extenduntur. Omnibus quatuor simul agentibus retinetur Oculus immobilis.

Musculi obliqui duo.

Reliqui duo Oculorum moventes musculi dicuntur *obliqui*, item *rotatores*; estque illorum alter superior, & longus I, & alter inferior, & brevis K.

Trochlea. Musculus trochleæ.

Obliquus superior omnium tenuissimus, atque longissimus I, eundem cum adducente obtinet terminum à quo, indeque deorsum tendit ferè usque ad angulum internum, ubi transit per cartilaginem mediante ligamento membranaceo ossi maxillæ superioris affixam, quæ à figura, & usu vocatur *Trochlea*: unde etiam musculus ille *Trochleæ*, & *Trochlearis* cognomen assumit. Ab hac cartilagine reflectitur versùs superiorem Oculi regionem sub musculum attollentem incedens, desinitque in globum Oculi propè insertionem musculi abducentis. Movet Oculum in gyrum; partem videlicet superiorem ad angulum internum, & per consequens inferiorem ad externum.

Obliquus inferior.

Obliquus inferior, superiori oppositus, oritur in parte inferiori orbitæ non procul ab angulo interno, ubi fossula ossi maxillari insculpta est, indeque per angulum externum ad superiorem Oculi regionem ascendens, eundem ferè cum præcedente terminum assequitur K. Trahit Oculi partem superiorem versùs angulum externum, adeòque inferiorem versùs internum. *Hæc omnia notantur in situ.* Fig. 2. *nimirum in dextro latere Attollens a, Abducens d, & musculus Trochleæ e, in sinistro Deprimens b; Abducens c, & obliquus inferior p.*

Quia verò jam aliquoties mentio facta est de orbita Oculi, notet Lector; per dictam orbitam intelligi *fossam illam insignem, cui oculus insidet,*

com-

compositam ex variis ossibus, & membrana, periostio, illis interiùs ob- TA. XXVII.
ducta. Figuræ ferè ovalis est, longior à naso ad latus externum, quàm Pag. 254.
à superiori parte deorsum. Profunditatem habet duobus digitis longiorem: atque à parte anteriori fit sensim angustior instar infundibuli, habens in fundo duo foramina, alterum pro transitu nervi optici, alterum pro nervis motoriis Oculorum, & quibusdam aliis.

Ossa, quæ formant Orbitam Oculi, sunt superiùs os frontis; inferiùs, & versùs angulos ossa primi, & tertii paris maxillæ superioris; interiùs versùs nasum os planum, & os unguis; posteriùs, & inferiùs processus ossis cribrosi. De quibus omnibus latiùs agam *Capite IV. & V. sequentis Tractatus*. Hæc quasi per transennam, redeamus ad oculorum musculos.

Hi musculi præter dicta nomina ipsius ab actione physicali imposita, alia obtinuere magis moralia: siquidem Attollens etiam dicitur *superbus*, quia fastuosis Oculus tollitur in altum. Deprimens quoque *humilis*; quoniam illi, quibus convenit hoc epitheton, terram frequenter respiciunt. Abducens vocatur aliter *bibitorius*, ex eo quod *bibituris* schyphum intuentibus præcipuè cooperetur: Adducens *indignatorius*; quia indignantes torvè respiciunt, Oculos versùs exteriora torquendo. Musculi obliqui vocitantur *amatorii*; quoniam Amasii se mutuo obliquè, & quasi Oculis rotantibus intuentur. *Alia istorum musculorum nomina. Brutaque dam habent plures musculos oculi.*

Oves, & boves, ac fortassis pleraque animalia quadrupeda, binis aliis instruuntur Oculi musculis; quorum alter brevis, crassusque nervum opticum involvens, terminatur in partem posteriorem tunicæ duræ; suspenditque Oculum pronis incedentibus.

Alter musculus dictis animalibus proprius spectat ad velamentum istud, quod illorum oculis peculiare est situm sub cantho interno, ex membrana dura, & aliquatenùs cartilaginea contextum.

Oculorum musculis interseritur plurimum pinguedinis, quæ ipsorum globum pro motus facilitate lubricat. *Pinguedo oculi.*

Connectitur Oculus circumjectis ossibus per tunicam adnatam, seu conjunctivam, quæ extrinsecùs in anteriori regione Oculi candore emicat, ac passim *Oculi album* appellatur A. *Fig.* 4. In medio magnum habet foramen pro tunica cornea, per quam transparet Oculi Iris, & Pupilla. *Tunica adnata.*

Sensu gaudet hæc tunica acutissimo, venisque, & arteriis copiosissimis, quo in ophtalmia valdè turgescunt, ideòque facillimè conspiciuntur.

Huic tunicæ in parte posteriori succedit expansio tendinosa ex caudis musculorum modo descriptorum super oculi globum expansis; quæ aliquibus habetur pro tunica secunda; quam alii vocant innominatam, alii tendineam. *Tendinea.* Fig. 2

Tunica adnata cum musculis, glandulis, & pinguedine ab Oculo separatis, restat nudus ejus globus A, à nervo optico D, tanquam pomum à suo petiolo dependens. Hujus nervi extremitas, juxta *Willisium*, in homine, cane, & quibusvis aliis sagacioribus animalibus, pupillæ directè *Insertio nervi optici.*

obver-

TA. XXVII Pag. 254. Fig. 5. obſervatur: attamen mihi certum eſt eundem, nervum, inferiora versùs Oculi globo implantari, ſic ut linea medionalis à nervo iſto ad pupillam per regionem ſuperiorem ſit longior illa, quæ per ſuperiorem deſcribitur. Vide Tab. XXVIII. *Fig.* 1. Quamvis hic non tanta ſit, quanta in ove, & bove differentia.

Et quare. Hinc nobis commodiſſimus eſt ille Oculi ſitus, quo modicè versùs inferiora reſpicimus: quia tunc pupilla magis directè opponitur nervo optico: & licet Oculus per nervum iſtum non contrahatur, ab illo tamen aliquatenus pendet, affectatque magis eum ſitum, qui conformis eſt ejuſdem inſertioni. Venit autem ſitus ille nobis maximè uſui, dum incedimus, ordinario modo legimus, ſcribimus, comedimus, &c. Quia in illis actionibus frequentiùs reſpicimus corpora, quæ ante nos ſunt versùs inferiora. Cùm verò boves, & oves potiſſimùm intenti ſint carpendis eſcis, idque paſſim, vel ex terra ipſa, vel è loco à terra parùm elevato, idcircò nervus opticus in illis inſeritur globo Oculi longè magis inferiùs, quam in nobis.

Tunicæ ocul. quot. Tunicæ Oculi præter adnatam modò deſcriptam; & ſi lubeat, tendinem, ſeu innominatam; ſunt *quinque*, *tres majores*, ſeu *communes*, & duæ minores, ſive propriæ.

Communes voco illas, quæ ad plures Oculi humores ſe extendunt, terminumque à quo quaſi communem obtinet: producuntur enim reſpectivè à triplici ſubſtantia nervi optici, nimirum à duabus meningibus, & medulla. Hæ verò grecè vocantur *Sclerotica*, *Choroides*, & *Amphibleſtroides*; quæ nomina Latinis quoque uſitata ſunt. Interim prima illis etiam dicitur ſimpliciter *Dura*, Media quibuſdam *Uvea*, tertia paſſim *Retina*.

Tunica dura. Prima tunica *a*, exteriori meninge, ex qua pullulat, durior craſſiorque cingit totum Oculum. Pars ejus antica *d*, quæ videlicet exteriùs abſque ſectione conſpicitur, diaphana eſt inſtar cornu ſplendeſcentis; cujus à ſimilitudine eadem illa pars vocatur *Cornea*; eſtque facilè diviſibilis in multas lamellas « imò in centum ſeparat corneam vitulinam D. à *Leeuvvenhoeck*.» Reliquum hujus tunicæ opacum eſt, & ferè ejuſdem, ac dura mater, coloris.

Cornea.

Secunda choroides. Tunica choroides, ſive choroidea præcedente longè tenuior eſt, craſſior tamen pia matre, à qua producitur *b*. Pars ejus anterior, quæ aliquibus ſola dicitur *uvea*, in media perforata eſt pro tranſitu radiorum viſualium, & cum humore interjacente Puppillam conſtitui *e*.

Iris oculi. Pars uveæ per corneam tranſparens B, dicitur *Iris* Oculi, quæ in variis variè colorata eſt; aſt frequenter obſervatur ſubnigra, aut cærulea, aliquando cæſia; à quo colore Oculus conformiter appellatur *fuſcus*, *cæruleus*, aut *cæſius*. Interim quiſcumque color hic eminet, ſemper alii cernuntur interſperſi. Undè videtur hæc pars ob colorum varietatem à ſimilitudine Iridis cœleſtis nomen accepiſſe. In brutis ejus color ſecundum ſpecierum diverſitatem ſæpè diverſus eſt.

Pu-

Pupilla dicitur orbiculus ille negricans anteriùs quasi in medio Oculi conspicuus C, cui iris tanquam latior annulus circumducitur. TA. XXVII Pag. 254. Fig. 5. *Pupilla.*

Resultat porrò nigredo pupillæ ex colore tunicæ choroidis, quæ in homine semper parte anteriori excepta, atro quasi pigmento obducitur. In pecudibus hujur tunicæ pars posterior ordinariè imbuta est colore cœruleo, aut livido, qui per tunicam retinam, & oculi humores transparens, ejusmodi quoque pupillæ colorem, sed minùs vivacem, repræsentat.

Iris quia humori aqueo liberrimè innatat, valdè mobilis est: unde ejus beneficio coangustatur pupilla, dum objecta soliro magis illuminata, propingua, aut minutiora intuemus attentiùs: dum verò occurrunt hisce contraria, dilatatur. *Iris mobilis Pupillæ motus.*

Priusquam tunica dura, & choroides se invicem deserunt, eo loco, ubi hæc *uveæ*, illa *corneæ* nomen assumit, fortiter connectuntur simul per ligamentum membranaceũ, *ciliare* dictum, cujus à toto ambitu oriuntur quædam filamenta tenuia, nigri coloris, *Processus ciliares* appellata *c, c. Fig* 6. quæ inde per tunicam vitream distenduntur usque ad crystallinam. Hæc filamenta in ambitu præfatarum tunicarum rariora sunt; densiora verò ubi iridi correspondent, sic ut ibidem quasi tunicam constituant, quæ iridem reddit opaciorem. Videntur autem dicti processus movere humorem crystallinum antrorsum, aut in hoc illudve latus. *Processus ciliares.*

Tertia, intima, & ultima tunica communis, *retina*, seu *amphiblestroides* dicta, admodum tenuis est, mollis, facilè diffluens, atque inter lucidum, & opacum quodammodo media, neque ita candicans, ac substantia interior nervi optici, à qua continuatur *c.* Hæc tunica ambitus extensione cæteris longè minor est, quippè desinens ad ligamentum ciliare: undè figura refert vas sphæricum, cui pars notabilis est ablata. Hæc autem omnia repræsentantur exactiùs Tab. XXVIII. *Fig.* 2. *Tunica retina.*

Asserit Cl. D. *Ruysch* inter hanc tunicam, & præcedentem poni aliam, quam ipse à se inventore vocat *Ruyschianam*. *Hæc*, inquit, *Choroideæ tam firmiter connata est, ut vulgari sectione Anatomica in oculos haud incurrat.* Et paulò post ait tunicam choroideam separabilem in duas lamellas, seseque bis portionem satis magnam Tunicæ *Ruyschianæ* à Choroidea artificio quodam separasse, per quam æquè benè, ac per choroideam arterias peculiares, *diverso*, ut ipse loquitur, *reptatu*, *reptantes*, dispersas esse obsevabat. *De tunicæ choroidis divisione.* *Constat duabus lamellis.*

Hæc cum legissem, statim mihi comparavi oculum ovinum, in eoque inveni tunicam choroidem constare duabus lamellis, quas non difficulter separavi ab invicem, aut, si mavis lamellam interiorem, quæ minùs firma erat, ab exteriori: at postmodum nactus occasionem in oculo humano, hanc interiorem lamellam observare non potui, nedum ab exteriori separare: an quia in illo subjecto nulla erat, an potiùs quia meam illudebat industriam, multùm ambigo. *Quæstio nominis.*

Demus verò generaliter extare duplicẽ illam choroidi lamellam, non propterea laborandum erat de novo nomine: quia multæ tunicæ, &

mem-

membranæ conflant duplici lamella, & tamen ſimplici nomine appellantur. Tunica muſculoſa tam ventriculi, quàm inteſtinorum conſtat duplici lamella, prout etiam tunica carnoſa œſophagi, quæ lamellæ non habent diverſa nomina: imò nec diverſæ lamellæ iſtius membranæ, quæ in utero gravidarum dicitur *Chorion:* quæ tamen lamellæ levi negotio ſeparantur, ſuntque longè magis inter ſe differentes, quàm duæ lamellæ Choroidis: imò etiam ipſa tunica cornea conſtat, ut dixi, diverſis lamellis nomine neutiquam diſtinctis. Inſuper tres tunicæ oculi communes vulgò notæ, admodum diverſæ ſunt, ac facillimè ſeparatu: ſi enim facta apertura flatum immiſeris intra tunicas ſcleroticam, & choroidem, ſeparabit ſtatim dictas membranas, magnumque ſibi ibidem conficiet ſpatium, adeòq; magnam inter eaſdem tunicas diſtantiam: quod ſi unà tunicam choroidem leviter perforaveris, ſeparabitur etiam retina, manebitque vel adhærens humori cryſtallino, vel ob magnam mollitiem conglobabitur: ubi duæ lamellæ Choroidis non oſtenduntur, fatente *D. Ruyſch*, niſi quodam artificio ipſi noto, adeòq; non ita eſt ratio diverſi nominis. Interim ſive interior illa lamella vocetur *Tunica Ruyſchiana*, aut alio quodam nomine proprio, ſive non, nihil inde motabitur in rerum natura. Hæc autẽ, quæ ad nominationem ſpectant, ideò tantùm dicta ſunt, ne à Lectoribus meis videar exigere præfati nominis approbationem; cum tamen illis, etiam propriis meis diſcipulis, in hac re relinquam plenam libertatem.

Tunicæ propriæ dicuntur *cryſtallina*, & *vitrea*, ita appellatæ ab ejuſdem nominis humoribus, quos includunt: prior ob tenuitatem dicitur etiam *aranea*: poſterioris exiſtentia mihi non eſt ſatis evidens, cum in cadavere, humor cryſtallinus ſeparetur in lamellas, à quibus dictam tunicam non ſatis clarè diſtinguere valeam.

Authores in numero tunicarum oculi maximè diſſentiunt.

Porrò notet Lector, Authores maximè diſcrepare in numero tunicarum Oculi: quippè cum nonnulli adnatam inter illas non computent, eamq; eſſe adjectitiam, & potiùs ſimplicis membranæ, quàm tunicæ nomen mereri aſſerant. Inſuper quas ego, & plerique alii *cryſtallinam*, aut *vitream* vocamus, illi ſub choroide, vel amphibleſtroide tanquam harum proceſſus comprehendunt. Alii è contrario, & *adnatam* inter tunicas Oculi numerant, & inter hanc, ac duram locant *innominatam* à tendinibus muſculorum, ut dictum eſt, Oculi productam, ideòque aliquibus *tendinoſam* appellatam. Nec deſunt, qui partem tunicæ duræ diaphanam, prout & partem choroidis anteriorem, pro tunicis à dura, & choroide diſtinctis haberi volunt.

Quas numerent.

Ex dictis liquet aliquos non admittere, niſi tres illas Oculi tunicas, quas ego vocavi *communes*: alios verò agnoſcere quatuor, quinque, ſex, ſeptem, octo, aut novem; quas nominant *adnatam*, *tendinoſam*, *duram*, *corneam*, *choroidem*, *uveam*, *retinam*, *cryſtallinam*, ſive *araneam*, & *vitream*. Quibus addendo *Ruyſchianam* poterunt dici tunicæ Oculi decem. Interim illa numeri diverſitas plerumque provenit, ex diverſitate denominationis, ut ſatis patet ex ſupra dictis.

Inter

Inter partes Oculi reſtant deſcribendi humores numero *ternario* comprehenſi; videlicet *aqueus*, *cryſtallinus*, & *vitreus*. TA. XXVII Pag. 254. Fig. 5.

Humor aqueus, ita dictus à colore, & conſiſtentia, in parte Oculi antica immediatè poſt tunicam corneam locatus eſt 1: unde ſuperficiem anteriorem, quæ proximè adjacet eidem tunicæ, obtinuit convexam; poſteriorem, propter immerſum humorem cryſtallinum, leniter concavam. Hujus limpitudo in ſectione facilè ab atramento tunicæ choroidis inficitur, obſcuraturque. *Humores oculi.* *Humor aqueus.*

Humor chryſtallinus, ob diaphaneitatem, & ſpiſſitudinem iſto epitheto condecoratus, nonniſi impropriè dictus homor eſt, partibuſque ſolidis potiùs quàm fluidis adnumerandus 2. Figuram habet in circumferentia laterali circularem; anteriùs minùs, poſteriùs magis convexam. *Cryſtallinus.*

Humor vitreus conſiſtentia æmulatur vitrum fuſum; ſplendore ſuperat 3. Hic humorem cryſtallinum anteriùs in ſinum ſuum recipit, indeque ibidem obtinet ſuperficiem valdè concavam, poſteriùs conformiter ad tunicas ambientes, penè ſphæricam. Hujus humoris copia eſt valde inſignis, conficitque præcipuam oculi expanſionem, ut in figura citata cernere licet. *Humor vitreus.*

In Oculorum Anatomia facillimè examinatur figura, ac magnitudo humoris cryſtallini: nec adeò difficilè vitrei, maximè ſi per frigus fuerit aliquo modo condenſatus. Humor verò aqueus, quoniam neque propria coercetur tunica, neque ob fluiditatem proprio termino contineri valet, diffluere ſolet quotieſcunque, vel à fronte ſecatur tunica cornea, vel à tergo reliqui humores removentur.

Optimus autem omnium Oculi humorum figuram, & ſitum examinandi modus videtur hic: Tempore gelu Oculus animalis recenter mortui minima, qua poteſt, concuſſione eruatur, ac deinde congelatus inſtrumento acuto ſecundùm longitudinem dividatur per utrumque latus: quo facto, apparebunt tres Oculi humores, prout in *Fig. 5.* expreſſi ſunt. Si verò dicta apertio fiat longè poſt mortem, erit quantitas humoris aquei juſto parcior, quia ratione fluiditatis, adeòque mobilitatis, facilè diſſipatur. *Modus examinandi humores oculorum.*

Arterias habent Oculi à ramis carotidum tam interno, quàm externo: ille partibus exterioribus maximè proſpicit, hic interioribus: ſicut etiam in ipſa tunica retina crebram vaſculorum ſanguineorum texturam obſervare liceat. *Oculi arteriæ.*

Venæ arteriis correſpondent jugularium ſoboles. *Venæ.*

Cl. Ant. Nuk. Profeſſor Hagenſis, referente *D. Blancardo*, detexit ductus quoſdam particulares humorem aqueum ad Oculum deferentes, qui ab ejus fundo versùs anteriora tendunt per ſuperficiem tunicæ ſcleroticæ, & in partem corneæ magis minuſve procul à pupilla deſinunt. Obſervavit ductus illos in Piſcibus, Ovibus, Canibus, & Volucribus. „ Neque etiam „(verba ſunt Authoris *D. Blancardo* communicata) iis deſtituitur Oculus *Ductus particulares à D. Nuck obſervati.*

„ Humanus, uti jam aliquoties vidimus. Ita ut nullum jam ampliùs „ restet dubium, quin in omni animalium genere iidem inveniantur; in „ quibus vulgò (quamdiu sclerotidem, & corneam concomitantur) co- „ lore atrato, aut livescenti tincti conspiciuntur; antequam autem has „ tunicas tangunt, de hoc colore non participant.

„ Unde autem [pergit paulò infrà] prima horum Ductuum Origo sit, „ nondum rectè observare licuit, variè illud tentavi, plurimas institui „ injectiones, verùm successu planè infelici; nunquam enim ulteriùs „ potui hos ductus separare, quàm ad nervum usque opticum, lineas „ duas tresvè Mathematicas super nervum, quem concomitabantur. „ An autem Ortus ejus à glandula nondum cognita, me planè latet, „ an verò glandula pituitaria surculos emittat, qui hos ductus consti- „ tuunt, dubitare cogor, cùm nihil certi de illis asserere ausim. In his „ præterea ductibus, nè valvulæ quidem vestigium apparet, cùm in to- „ to corpore occurrat vas lymphaticum, in quo plures valvulæ non con- „ spiciuntur; accedit quòd horum ductuum tunicæ lymphaticis multò „ crassiores sint.

Verùm quales ductus præfatus Author intelligat, ego prorsus ingnoro, si non eosdem, quos paulò antè nomine arteriarum descripserat ipse *Blancardus* hisce *Willisii* verbis. „ Observare est quod *arteria* huic de- „ stinata *juxtà nervi optici* truncum incedens, enim in toto progressu „ propagines quasdam exiles impertit, quibus certè, & calor, & nutri- „ catus sufficiuntur; dein *arteria* isthæc ad oculi fundum delata in 6. ra- „ mos quasi in totidem rivulos dirimitur, qui omnes supra *sclerotican* „ versus corneam adducti exteriorem Oculi globum in totidem æqua- „ les, & distinctas regiones dividunt; ex his surculi plures *sclerotican* „ perforantes *uveæ* inseruntur, hancque alteri quodammodo annectunt: „ rami, & propagines *arteriosæ*, *venosis* ubique stipantur, per quas san- „ guis versùs rete mirabile, ac demum in venæ cavæ truncum reduci- „ tur. Hæc autem vasa in pluribus animalibus satis conspicua sunt, ea- que ego inveni, antequam *Willisium*, aut alium quemquam de iis legi; at semper dubitavi, & adhuc dubito, an sint ductus particulares, an re- vera sanguinei, colore subjectæ tunicæ choroidis infecti.

Opinio Willisii de illis ductibus.

Hisce prælo destinatis, tradita est mihi prælaudata *Adenographia* ejus- dem D. *Nuk*, jam non *Hagensis*, sed, ut titulus profert, in *Academia Lug- duno-Batava Medicinæ Anatomicæ Professoris, & Collegii Chirurgici Præ- sidis*, cum annexa *defensione ductuum aquosorum* (quorum scilicet descri- ptionem D. *Blancardo* communitavit) contra experient. D. W. *Chronet*; cui accedunt *Solutionum apologeticarum eversiones* editæ per *Mauritium van Reverhorst* pro Authore. Totius autem rei Cardo in eo vertitur, an præ- fati ductus *sint vasa particularia aquiferorum nomine digna*; an verò *san- guifera*, *venæ*, scilicet, *vel arteriæ*. Ultimum sustinet adversarius, pri- mum ipse Author: utraque pars rationibus certat, & experimentis, qui- bus ponderandis tempus modò non suppeditat.

Controversia de hisce ductibus.

Ner-

Nervos ad sensum habent Oculi *opticos*, seu *visorios*, qui tertium par nervorum capitis constituunt D: ad motum duo paria integra scil. *secundum*, & *tertium*; quorum illud conficitur ex nervis insignis magnitudinis, qui propriè Oculorum *motorii* dicuntur; posteriùs verò ex nervis exiguis à *Willisio* patheticorum nomine descriptis. Accedunt plurimi surculi à pari quinto, & nonnulli à sexto. TA. XXVII Pag. 254. Fig. 4.

Munus oculi.

Quod spectat ad Munus Oculorum, nemo nescit illos esse propria organa Visus: singularum verò partium Officia hic saltem obiter indicanda. Igitur

Officium glandularum.

Officium Glandularum est humore, quem separant, irrigare Oculum ad facilitatem motus.

Pinguedinis.

Pinguedinis, implere interstitia inter glandulas, musculos, aliasque partes exteriores: insuper lubricare globum oculi.

Musculorum.

Musculorum, Oculum huc illuc movere pro diverso subjecti situ, illuminatione, &c. ac quandoque pro vario animi pathemate.

Tunicarum

Usus tunicarum Oculi est continere humores. Deinde aliæ tunicæ alium habent usum proprium: nam tunica sclerotica partibus exterioribus inservit pro basi, seu fundamento, ejusque pars pellucida radios transmittit. Pars choroidis anterior pupillam angustat, dilatatque: posterior, quæ retinam continet, ulteriorem transitum radiorum visualium impedit. Tunica retina ipsos radios visuales excipit, estque instar telæ, cui imagines objecti visionis appinguntur. Tunica vitrea, & crystallina humores ejusdem cognominis includunt, eorumque confusionem præcavent.

Usus humorum oculi.

Usus humorum oculi est radios visuales ita refringere, ut illi, qui veniunt ab eadem parte objecti, incidant in eandem partem tunicæ retinæ; & qui veniunt à diversis objecti partibus, incidant in partes diversas ejusdem retinæ: atque ita in fundo Oculi dipingatur imago objecto viso proportionata, qua mediante Anima idem illud objectum visus ulteriùs percipit.

Usus humoris crystallini.

Ad refractionem radiorum visualium multùm conducit humor crystallinus: pendet enim illa tum à transitu radiorum è medio fluidiori, ac rariori in densius solidiusque, aut vice versa; tum à tali figura medii, cujus ratione iidem radii in illud incidunt magis obliquè, atq; adeò cum linea perpendiculari, quæ transit per punctum incidentiæ, constituunt angulum minùs à recto recedentem; cùm verò humor crystallinus consistentiam obtinuerit admodùm densam, ac solidam, sedemque aqueum inter, & vitreum humorem mediam, in causa est, cur radii visuales in Oculo primùm è medio rariori in densius, rursùmq; à densiori in rarius transire debeant: cumque faciem tam anteriorem, quàm posteriorem habet valdè convexam, etiam iidem radii tum hunc, tum hujus ratione humorem vitreum plerumque admodum obliquè ingrediuntur.

Aquei;

Humor aqueus, præter hoc quòd contribuat ad dictam radiorum refractionem, maximè inservit, ut pars tunicæ uveæ Iridem constituens

per illum liberè moveatur, constringatur, ac dilatetur: item ut humor crystallinus ope processum ciliarium magis antrorsùm retrorsùmve deducatur. Nec dubium est, quin idem ille humor temperet radios istos, qui aliquando veniunt ad Oculum nimis calidi.

Vitrei. Humor vitreus, præter hoc quod ad refractionem radiorum multum tribuat, ratione quantitatis debitam distantiam efficit inter humorem crystallinum, & tunicam retinam, hancque in eum extendit ambitum, qui objectorum visibilium imaginibus depingendis sufficiat.

Reliqua ad hujus materiæ dilucidationem requisita peti poterunt ex *Libro II. Tract. III. Cap. X. XI. & XII.*

CAPUT XV.

De Organo Olfactus, adeoque de Naso.

TA. XXVII Pag. 254. Fig. 2. NAsum aliqui distinguunt in *internum*, & *externum*. Per internum intelligunt os cribrosum cum suis cavitatibus membrana obvolutis, & nervos olfactorios; per nasum externum omnia organa olfactus, quæ sunt extra cranium.

Nasus quid. Interim per Nasum communiter intelligitur pars illa, quæ in faciei benè formata supra oris aperturam maximè eminet, usque ad os frontis.

Ejus partes. Pars Nasi eminentior per ejus longitudinem excurrens *a*, dicitur Dorsum Nasi; ejusq; pars acuminata *i*, *Spina*. Extrema Nasi circumferentia *i*, *b*, vocatur *Orbiculus*; parteſque ejus laterales K, *Alæ*, item *Pinnæ*.

Nares. Dividitur Nasus per septum medium in duo foramina, sive sinus profundos, quos *Nares* vocant; per quos recipimus species odoriferas, & ordinariè aerem pro respiratione.

Utralibet Narium pars rursùs dividitur in duas cavitates; quarum altera sursum tendit ad os cribrosum; altera, eaque longè insignior, supra palatum abit in faucis, orisque interiora. Per priora tendunt species, seu potiùs particulæ odoriferæ cum aere ad filamenta Nervorum olfactoriorum, quæ trajiciuntur per foramina ossis cribrosi: per posteriora itque, reditque aer in pulmones, & è pulmonibus foras; atque ita fit alternatim inspiratio, & expiratio.

Dubium quidem non est, quin aliquæ particulæ odoriferæ etiam transeant cum aere in asperam arteriam; sed quia ut tales organum ibidem non afficiunt, nulla hic debet haberi ratio eorumdem.

Duo illa foramina, per quæ aerem pro respiratione transire dixi, in palato coalescunt, & fiunt unum; quia in substantia glandulosa, & membranosa palati nullum habetur sepimentum, quo foramen dividitur: unde ibidem valdè amplum est, & pro faciliori aeris transitu in asperam arteriam, & ex eadem in nares, ponitur foramen istud rectè supra rimam laryngis, seu Capitis dictæ asperæ arteriæ. Anteriùs verò ponitur Uvula impediens, ne aer dissipetur; de qua agetur Capite XX.

Po-

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA VIGESIMA-SEPTIMA.

Cernuntur Oculi, Muſculi Faciei, & quædam Glandulæ.

Fig. 1. Muſculi faciei.

A *Muſculus frontis.*

B *Muſculus temporalis.*

C *Muſculi auriculam attollentis pars.*

D *Muſculus movens auricula versùs poſteriora.*

E, F *Muſculi, qui claudunt palpebras.*

G *Muſculus attollens palpebram ſuperiorem.*

H *Os maxillæ ſuperioris.*

I *Parvus muſculus ab aliis non notatus, fortaſſis huic ſubjecto ſpecialis.*

K *Naſum dilatans primi paris.*

L *Muſculus alterius paris naſum dilatantis.*

M *Muſculus conſtrictorius naſi.*

N *Muſculus attollens ſolum labrum ſuperius.*

O *Muſculus attollens labrum utrunque.*

P *Muſculi labia conſtringentes.*

Q *Muſculus deprimens ſolum labrum inferius.*

R *Muſculus deprimens labium utrunque.*

S *Muſculus biventer maxillæ.*

T *Maxilla inferior.*

U *Buccinator.*

W *Maſſeter.*

X *Muſculus labiorum gracilis.*

Y *Capitis muſculi maſtoidei pars.*

Z *Glandula parotis.*

Fig 2. Muſculi Oculorum, & Glandulæ Jugulares, Parotides, Labiorum, ac Buccarum. Repræſentatur autem Oculus dexter deorſum pendens; ſiniſter verò ſursùm reflexus, oſſibus orbitæ aliquatenùs diffractis, ut muſculi omnes conſpiciantur in ſitu.

A *Muſculus palpebram ſuperiorem attollens ſurſum reflexus, ut ſupra orbitam oculi expanſus.*

B *Globus oculi.*

a *Muſculus oculum attollens:* à dextris.

b *Muſculus oculum deprimens:* à ſiniſtris.

c *Muſculus abducens:* à ſiniſtris.

d *Muſculus abducens:* à dextris.

e *Muſculus trochleæ:* à dextris.

f *Trochlea ipſa.*

g *Muſculus obliquus inferior:* à ſin.

h *Pupilla.*

i *Nervus opticus.*

C *Glandulæ parotis.*

D *Ductus ſalivalis.*

E *Muſculus maſſeter.*

F *Glandulæ labiorum, & buccarum.*

G *Stylus ductui ſalivali impoſitus.*

H *Glandulæ jugulares.*

I *Deorſum naſi.*

i *Spina naſi.*

K *Pinnæ naſi.*

i, k *Naſi orbiculos.*

Fig. 3. Oculi globus cum limbo palpebræ ſuperioris, ut glandulæ

læ lachrymales appareant:

A *Glandula vulgo lachrymalis.*
B *Glandula innominata.*
c, c, c Ejus ductus excretorii, qui interiùs propè palpebræ limbum desinunt.
D *Nervus opticus.*
e, e Crines in margine palpebræ.

Fig. 4. Oculus exemptus cum musculis expansis.

A *Tunica adnata.*
B *Iris.*
C *Pupilla.*
D *Nervus opticus.*
E *Musculus attollens oculum, sive superbus.*
F *Musc. deprimens, s. humilis.*
G *Musc. adducens, s bibitorius.*
H *Musc. abducens, s. indignatorius.*
I, K *Musculi obliqui, s. amatorii.*
I *Musculus obliquus superior s. trochlearis.*
i Trochlea cum musculo exempta.
K *Musc. obliquus inferior.*
a, a Nervorum motoriorum ingressus in musculos.

Fig. 5. Oculi globi cum nervis opticis, quorum sinister integer est; dexter per axim dissectus, humorem effluxu per congelationem coercitio.

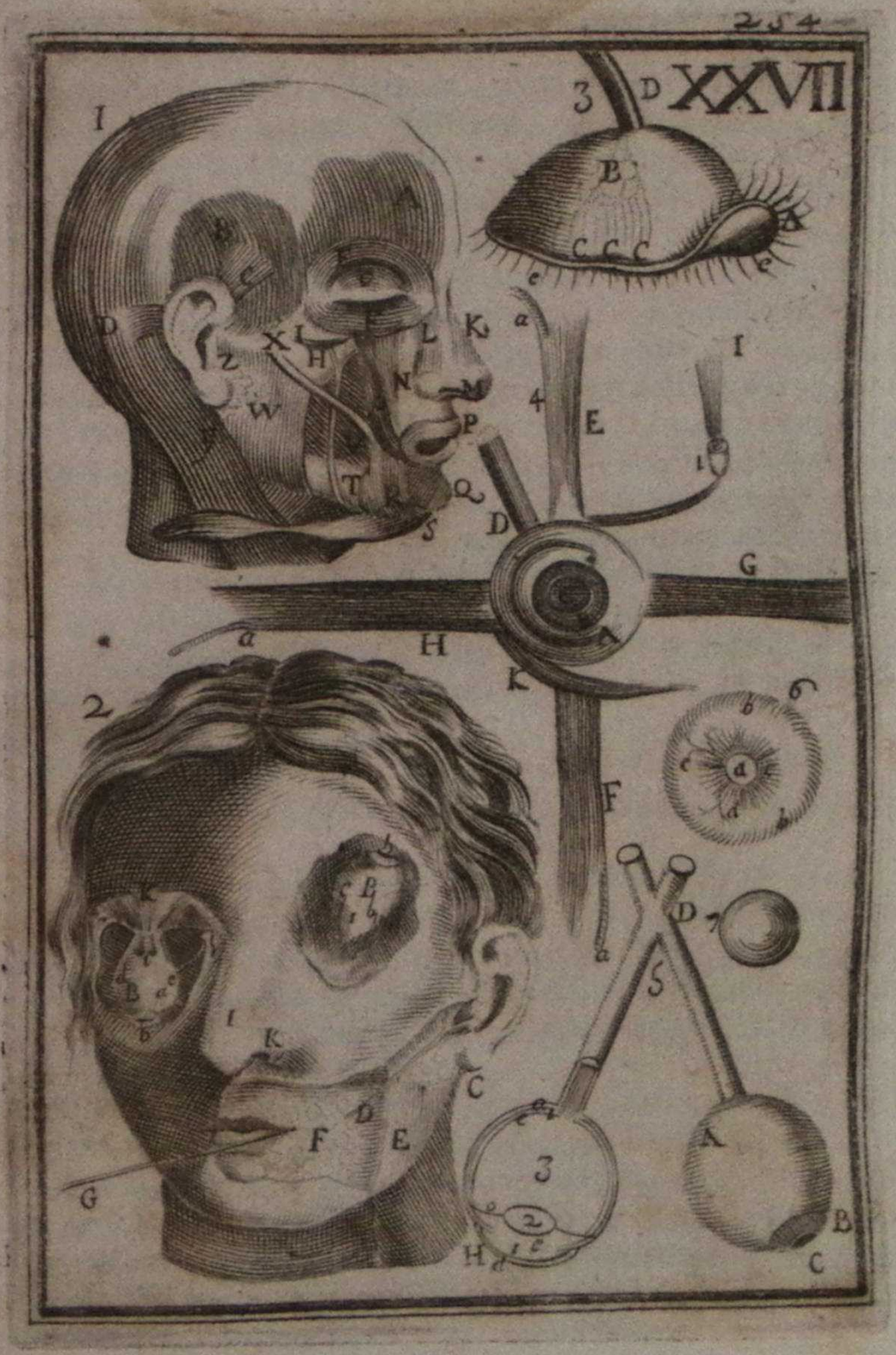
A *Oculi globus integer, in quo.*
B *Iris.*
C *Pupilla.*
D *Coalitio nervorum opticorum.*
E *Pars nervi optici cum oculo per medium dissecti.*
a Tunica dura, s. sclerotes.
b Tunica choroides.
c Tunic. retina, s. amphiblestroides.
d Pars tunicæ duræ cornea dicta.
e Pars tunicæ chorcid. uvea appell.
o Processus ciliares.
1 Humor aqueus.
2 Humor crystallinus.
3 Humor vitreus.

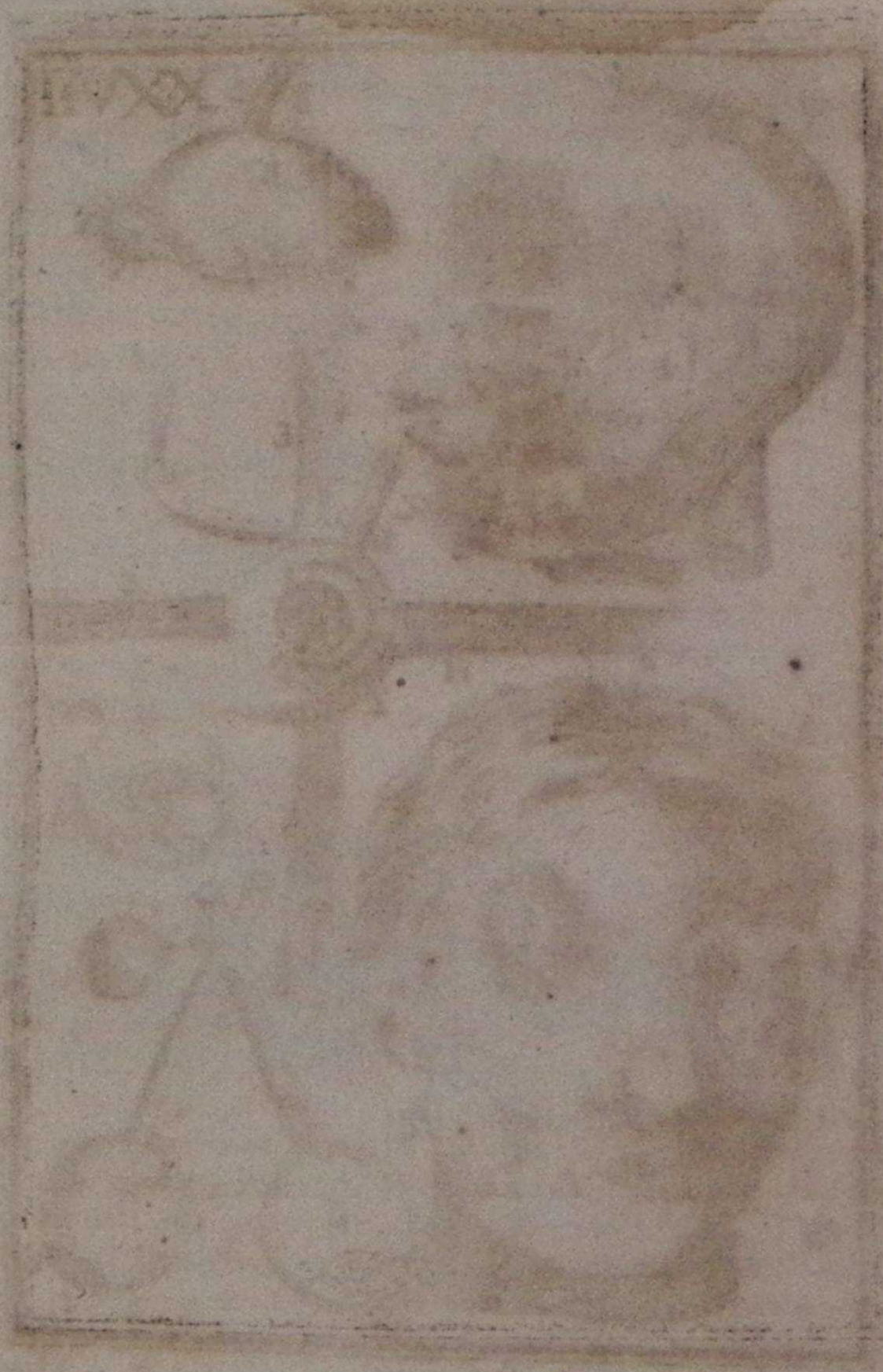
Fig. 6. Humor vitreus cum crystallino insidente.

a Humor crystallinus.
b, b Humor vitreus, qui, cùm tunicis non coerceatur, aliquatenùs diffluit, ideòque majori quantitate apparet.
c, c Processus ciliares.
d Vasa tunicæ retinæ humoribus exemptis adhærentia.

Fig. 7. Humor crystallinus prout apparet, quando pars anterior Spectatori obvertitur.

Potest


XXVII
1
3
B
C C C
A
D
L K
a
I
X
H
Z
N
M
W
P
4
E
T
Q
S
D
G
H
a
K
2
6
b
c
a
d
F
D
S
A
B
C
I K
C
D
F E
G
3
2
H
C



Potest quidem aer pro respiratione etiam intrare, & exire per os; sed non ita facilè, quia impingit in uvulam, & epiglottidem. Deinde aer frigidus, qualis sæpè est intrans, facilè nocet dentibus, ut ostendam loco magis proprio: ac proinde consultum non est respirare per os, quando Nares sunt liberæ. TA. XXVII Pag. 254. Fig. 1.

Componitur Nasus ex Cuticula, cute tenuissima, Membrana adiposa, & Musculosa, Musculis, Ossibus, Cartilaginibus, Tunicis internis, & Vasis. De quatuor prioribus actum est Capitibus 2. 3. 4. & 5. *secundi Tractatus*; ex quibus ea, quæ ad Nasum spectant, facilè possunt colligi. *Aliæ Nasi partes.*

Ossa constituunt Nasi partem superiorem: inferiùs duo ossa exigua, quæ dicuntur primum par ossium maxillæ superioris; lateraliter, & nonnihil posteriùs processus ossium tertii paris dictæ maxillæ, utrinque unus; superius Nares, disterminat ejusdem ossis processus inferior: magis inferius, & posteriùs meatus ad palatum distinguit vomer, sive os maxillæ superioris ultimum. Ponitur insuper in utrolibet Nare aliquod os contortum, valde tenue, porosum ac leve, *spongiosum* vulgò dictum, quod sub parvo spatio efficit majorem Naris superficiem; quod olfactioni conducit, cùm interiùs omnia illa ossa obvolvantur membrana, in qua terminantur filamenta nervorum olfactorium. Possunt denique Nasi ossibus annumerari planum, & os unguis, quorum altera superficies oculum, altera Nasum respicit, componuntque quasi hujus partem lateralem versùs posteriora. Invenio insuper parvum ossiculum transversim excurrens palatum. *Ossa Nasi.*

Cartilagines Nasi illi omnino propria sunt, constituuntque ejus partem aliquatenus inferiorem; sed non planè infimam, ut ostendetur paulò inferiùs. *Cartilagines.*

Numerantur passim Cartilagines quinque; scilicet media, quæ constituit præcipuam partem septi Narium; & utrimque laterales *duæ*: sed hoc dictum est cartilaginibus magis notabilibus; quibus in latere interponuntur aliæ quædam exiguæ, *infra* describendæ: præmittam enim descriptionem musculorum Nasi, id ipsum exigente illorum situ ordineque Tabularum Figurarum.

Movetur autem illa pars Nasi, quæ ex Cartilaginibus, aliisque mollioribus componitur; pars verò ossea immobilis est, ac fixa.

Musculi Nasum moventes utrinque sunt *quatuor*, adeòque simul *quatuor paria*, quorum duo Nares dilatant, & totidem illas constringunt. *Musculi Nasi.*

Primum par dilatatoriorum oritur circa futuram, quæ os frontis maxillæ superiori connectit, principio acuto, & sensim factus latior, Nasi spinæ alæque implantatur K.

Alterum par Nasum dilatans, oritur inferiùs ab osse orbitæ Oculi, ac partim in Nasi pinnam exteriùs, partim in labium superiùs desinit L.

Tertium par, sive primum constrictorium, Naribus propè extremitates per modum sphincteris circumducitur M, videtur habere originem ab osse maxillæ, cui Nasus incumbit.

Quar-

T. XXVIII. Pag. 264. Fig. 4.

Quartum, & ultimum par Musculorum Nasi, quod alterum constrictorium est, oritur interiùs ab extremitate ossis nasi, pinnarumque lateribus inseritur.

Cartilagines Ruyschio, quot.

Cartilagines, ut dixi, quinque numerari solent, quibus solertissimus D. *Ruyschius* adjungit quatuor alias, adeòque agnoscit novem Nasi Cartilagines: nempe mediam, & quatuor in utrolibet Nasi latere; quas ultimas ex Tabula ipsius nona *Epist. Anat. Problem. Fig.* 4. delineare curavi.

Observatio Authoris.

Quoniam verò mihi mos est in Anatomicis minùs fidere aliorum authoritati quàm propriis oculis, & multò minùs aliena venditare pro meis; manum admovi operi, atque ita in homine benè nasuto inter duas Cartilagines majores in utrovis latere inveni tres Cartilagines minores, quæ prima fronte, contractis, ut in defuncto solent, Naribus, videbantur connatæ majoribus; Naribus verò extensis apparebant à majoribus exactè distinctæ.

Hac occasione consideravi quoque attentiùs Figuram, ac magnitudinem majorum Cartilaginum, videlicet quæ vulgò notæ sunt, præcipuè laterales, quasque antea, quoniam difficilè denudantur, minus exactè perspexeram. Eas autem reperi valde dissimiles illis, quæ prostant in figura *Ruyschiana*.

Figura primæ, & supremæ Cartilaginis, prout in meo subjecto, ferè quadrangularis est ad rhomboidem accedens: pars superior illius circumferentiæ convexa est, & paululùm salebrosa, connectiturque parti Nasi osseæ ligamento lato ac firmo, indeque secundum Nasi longitudinem deorsum extenditur A. Hæc Cartilago Domino *Ruyschio* triangularis est A. *Fig.* 6.

Inferior Cartilago superiore paulò minus est, atque in utroque extremo convexa; in lateribus nonnihil concava. Extenditur versùs extremum Nasi valdè obliquè B. Ab hac differt *Ruyschiana*, quòd sit multò minor, in utroque extremo acuminata, & situm habeat omnino transversum D. *Fig.* 6.

Numerus Cartilaginum.

At maxima differentia est inter Cartilagines parvas, quas ego, & illas, quas describit, depingitque D. *Ruyschius*: siquidem hæ longè majores sunt, figuræ magis quadrangulæ, & numero binario distinctæ; illæ minores, & numero ternario prodeuntes.

Nolo tamen idcircò deprehendere prælaudatum virum; sed dictas diversitates potiùs imputo subjectorum varietati, maximè cùm Nasus in diversis hominibus sit admodum diversus quoad formam, ac magnitudinem.

Imo quandoque haberi notabilem harum Cartilaginum diversitatem in Nasi exteriùs consimilibus inde colligere est, quod etiam in diversis ejusdem Nasi lateribus sint multùm diversæ; prout patet ex figura 4. & 5. respectivè D, D, & D, ad invicem collatis.

Ponuntur parvæ illæ Cartilagines inter supremam, & infimam: servitque

quæ illarum distinctio ad faciliorem Nasi flexuram. TA. XXVII Pag. 264. Fig. 4.

Cartilagines non extenduntur inferiùs ad Nasi extremitatem: unde magna pars pinnarum Cartilagine destituitur, componiturque ex solis tegumentis universalibus, membrana, glandulis, ac vasculis plurimis.

Ultima, & maxima Nasi cartilago est illa, quæ constituit partem inferiorem septi, quod Nasum in duas regiones distinguit. Hæc superiùs adnectitur parti osseæ ejusdem septi, atque recta per Nasi longitudinem extenditur, *Fig.* 7. *Septum narium.*

Cartilago hæc præter duo plana quatuor habet latera, quorum posterius, & superius penè recta sunt; anterius, & inferius simul concurrentia constituunt superficiem valde convexam, atque elevatam; pro varia tamen Nasi figura, ac magnitudine variam. Hanc Cartilaginem aliqui inter Nasi Cartilagines primam computant: neque ego magnum video in hoc, aut illo ordine mysterium.

Cingitur hæc Cartilago membrana crassa innumeris vasculis sanguiferis consita, plurimisque dotata glandulis, quæ pressè eructant humorem viscidum, quo Nares continuo illiniuntur, quique pro magna parte constituunt mucum illum, qui pluribus haud raro è naribus emungitur. Unde membrana ista non ineptè dicitur *mucosa*. *Ejus membrana cum vasis, & glandulis*

Vascula sanguifera dictæ membranæ optimè visuntur in cadavere hominis recenter strangulati, proùt etiam passim in reliquis partibus capitis; quia laqueus in collo comprimit venas faciliùs, quàm arterias, adeòque magis impedit regressum sanguinis è capite versùs Cor, quàm vice versa, qui proindè majori copia in venis collectus, illas quoque reddit magis spectabiles A, A.

Glandulæ visuntur abrasa nonnihil exteriori membranæ superficie: hoc enim facto disparent vasa sanguifera, quæ multum occultabant dictas glandulas. Alioquin inter vasa sanguinea apparent facilè aliqua parva punctula, quæ sunt ductuum excretorium oscula mucum copiosè eructantia.

Tunica illa mucosa etiam abducit Narium latera item duos illos ductus, qui tendunt ad palatum, estque hic non minùs vasculosa, & glandulosa, quàm ubi cingit septum Narium: at minùs in lateribus, ubi etiam subjectis partibus adhæret multò firmiùs.

Sub hac membrana mucosa latitare aliam membranulam, eamque tenuissimam, ostendit præfatus Cl. D. *Ruischius* in citata tabula, quam dicit continuationem periostii, quòd Nasi partem osseam obducit, dotarique vasculis sanguiferis. Hujus membranulæ B. partem ego quoque ex propria autopsia delinerari curavi, additis vasculis ex figura *Ruyschiana*, quæ mihi in subjecto, ex quo illam desumpsi, non occurrebant, quia illud circiter per duas septimanas habueram sub manu, quo tempore vasa sanguifera, præcipuè quia plurimis locis lectione dividuntur, multùm disperare solent. *Alia ejus membrana*

Sunt autem vasa illa, sicut passim in aliis partibus, duplicia; arteriæ nem- *Venæ, & arteriæ Nasi.*

nempe, & venæ : illæ proceduntab externo ramo Carotidum ; hæ ab externa vena jugulari . Et idem est de aliarum partium Nasi arteriis, & venis .

Nervi olfactorii. Nervos habet Nasus propriè olfactorios ; nimirum primum par illorum , qui egrediuntur è capite : emergunt autem anteriùs , ac versùs os cribrosum protensi , singula ejus foramina singulis trajiciuntur filamentis : desinunt in membranis Narium cavernulas obducentibus .

Motorii. Nervos motorios accipit Nasus à pari quinto capitis , quos ipsi etiam inservire pro sensatione Tactus existimo .

In Nares sese exonerant cavitates ossium frontis ethmoidis, sphænoidis, & maxillarium ; de quibus plura Capite sequente . Exonerat se quoque in Nares ductus lachrymalis , qui oritur ex duobus foraminibus in interno oculi cantho , descriptis in Anatomia Oculorum .

A naribus insuper dantur ductus ad oris interiora , de quibus circa finem Capitis sequentis.

CAPUT XVI.

De cavitatibus Ossium Frontis , Ethmoidis . Sphænoidis , & Maxillarium , earumque membranulis , &c.

TA XXVII. Pag. 264. Fig. 8. HÆ cavitates,quatenùs merè considerantur ut ossibus insculptæ, ad ossa propriè pertinent , unàque cum illis videntur describendæ , sicut illas descripsit D. Magister *Palfin* in nova sua Ostiologia reformata : quatenùs verò obducuntur membrana mucosa , seseque ita obductæ exonerant in cavitates Narium , convenientiùs describuntur , & delineantur immediatè post illas . Si verò opus videatur , poterunt pro horum intelligentia legi descriptiones dictorum ossium *Tractatu V. Cap. III. IV. & V.*

Cavitas ossis frontis . Cavitates Ossis frontis sitæ sunt immediatè supra Nasum,& supercilia , inter duplicaturam ejusdem Ossis, suntque ordinariò binæ per septum osseum distinctæ, adeòque dextra *a*,& sinistra *d*Aliquando tamen , ut Authores referunt , septum illud deest , sic ut cavitas sit unica , eaque media : nonnunquam in altero latere tantùm .

Testantur quoque Authores aliqui cavitates illas non reperiri in infantibus,quod cum grano salis intelligendum puto , nimirùm quod tabulæ illæ osseæ infantibus non distent multùm ab invicem : non enim video qui ossa illa , si forent in prima ætate planè conjuncta , tractu temporis disjungerentur : aliud est , si dicamus ossa illa primò paululùm disjuncta decursu temporis incurvari in partes oppositas , adeòque magis recedere ab invicem . Addunt illas in aliquibus etiam adultis planè deesse , istosque homines habere frontem multùm depressam .

In osse Ethmoide,sive cribroso reperiuntur plures cavitates cellulosæ, figu-

figura, & magnitudine admodum variæ, quæ à latere processus illius, qui *cristaGalli* dicitur, tendunt versùs os Sphænoides eo ordine, ut in principio propè os frontis sint pauciores, & deinde plures *b*, *b. e*, *e*. At non in omnibus subjectis observatur idem illarum ordo aut numerus. TA XXVII. Pag. 264. Fig. 8.

Cavitates in osse Ethmoide

Omnes istæ cavitates habent communicationem inter se; & cum cavitate ossis basilaris, seu cuneiformis, de qua statim infra.

Cavitates in osse Sphænoide.

In osse Sphænoide, sive cuniformi duæ sunt cavitates *c f.* admodum insignes, & cavitatibus ossis frontis facilè duplo, (proportio in diversis mirabiliter variatur (triplo aut quadruplo, & ampliùs majores: quæ tamen diversa proportio etiam provenit ex magnitudine cavitatum ossis frontis in diversis subjectis admodum diversa.

Sitæ sunt cavitates istæ in parte anteriori dicti ossis propè sellam equinam, ubi idem os exteriùs apparet crassissimum; sed ibidem valdè cavum est, constatque duabus lamellis, quarum superior admodum tenuis est, inferior nonnihil crassior.

Cavitas inter duas illas lamellas dividitur per tenue septum osseum secundum longitudinem; indèque resultant duæ cavitates supra dictæ.

Non currit autem septum illud semper medium præcisè indèque contingit cavitates illas laterales non in omnibus esse æquales; sed quandoque alteram altera majorem. Vidi quoque dextram cavitatem subdivisam per aliquod parvum septum transversum, è lamella ossis inferiori emergens, at superiorem non attigens.

Cavitates in osse maximæ maxillæ.

Maxima verò cavitas est in osse maxillæ maximo supra dentes superiores, præcipuè caninos, videlicet utrinque, sive in quolibet tali osse, una ab oculi orbita ferè usque ad dentium radices. Hæc cavitas etiam sæpè imperfectè dividitur per osculum unum, quandoque plura, ex lamella interiori leniter assurgentia. *b. b. Fig.* 9.

Cingunatur membrana.

Omnes illæ cavitates interiùs obducuntur membrana, illa, qua septum narium obducitur, continua, mucosa quidem, sed minùs quàm ista, minùsque crassa; vasculis quoque sanguineis glandulisque, at rarioribus, obsessa.

Transitus ad nares.

Ex omnibus illis cavitatibus datur transitus ad nares, per nareſque foras; & vicissimè e Naribus ad omnes dictas cavitates.

Experimenta Autoris.

Cùm circa initium anni M. DCC. V. publicè secuissem cerebrum humanum; præmissis, ut fieri solet, partibus abdominis, ac thoracis: & calva non foret deposita usque ad cavitates in osse frontis super Nares; subit animum tentare utrum dictas cavitates ostendere possem, membrana, qua obducuntur, integra. Divisi igitur os exigua serra, seu potiùs lima ferè usque ad cavitates, & reliquum molestè frigi, atque ita sepavi ossa à membrana moraliter integra remanente.

Cum optimo successu.

Hoc facto, tubulum imposui Naribus, obturato; quod ad palatum ducit; magno foramine, ne pessum daretur flatus, qui per tubulum Nari immissus, pulchro spectaculo extulit membranam Ossis frontis in vesiculas ultra marginem dissecti ossis admodum spectabiles *a*.

T. XXVIII Pag. 264. Fig. 8.

Successus addidit audaciam: curavi cranium ferri in domo mea, ibidemque ferreo quodam instrumento, ceu malleolo, fregi tenua ossicula Ossis ethmoidis, eaque deinde excepi parva forcipe; membranis, quæ ossium cavernulas interiùs obducunt, penè integris: pari quoque modo denudavi membranam, quæ interiùs cingit cavitates ossis ethmoidis.

Flatu itaque per tubulum Nari ejusdem lateris immisso, apparebant in cavernulis ossis ethmoidis plures vesiculæ *b*, *b*, & una major ex membrana, quæ cingebat cavitatem ossis sphænoidis, elevata *c*.

Hisce habitis, processi ad os maxillæ supra dictum, illiusque fregi exteriorem lamellam, ac partes confractas ita modestè exemi, ut membrana ejus cavitatem interiùs cingens, maneret moraliter integra, quæ per flatum Nari immissum expansa exhibuit speciem vesiculæ *b*, *b*.

Fig. 2. Erat autem hæc vesica quasi duabus lineis distincta, atque ita, velut in tres partes divisa; prout figura citata apparet; quia nempe quædam filamenta ibidem à subjecti ossis extantiis (quas postea deprehendi) protensa, impediebant perfectam ejus expansionem.

Succedere igitur mihi hæc conamina longè faliciùs ac speraveram, manseruntque membranæ istæ omnes integræ, nisi alicubi paterentur unam alteramve exiguam perforationem, quæ non impediebat, quò minùs attollerentur flatu per Narem immisso.

Non potuit tamen pictor cesiculas illas, seu membranarum expansiones; omnes delineare una eademque figura, ex eò quod eodem oculorum intuitu nequiverint spectari in osse ethmoides, sphœnoidesque, & in osse maxillæ, ac proinde opus fuit alia figura, qua hæ posteriores exhiberentur.

Apparuit quoque hoc artificio perbellè ductus lachrymalis *a*, de quo in descriptione oculorum Capite XIV.

Ductus lachrymalis.

In hoc subjecto, non solùm deprehendi transitum è Naribus in prædictas cavitates; sed insuper ex his in illas: viam demonstravit liquor iisdem cavitatibus versùs Nares injectus: de qua equidem via ante minimè dubitabam, cùm nullam viderem rationem, cur transitus aeris è Naribus in dictorum ossium cavitates non foret reciprocus.

Ductus ad palatum.

Describit quoque *Stenonius* transitum è Naribus ad palatum, quo humores subtiliores, præcipuè qui per ductus lachrymales adveniunt, ad os descendunt. „ A Naribus, inquit, in palatum, qui patet, transitus bre-
„ vis, admodum est, nec canalis, sed foraminis nomine dignandus. Locum
„ si quæras, in extremo Naso offendes, ubi super tertii maxillæ ossis
„ supercilium exurgens cartilago allabentem humorem, ne extrorsum
„ profluant, remoratur. Hoc intra repagulum in homine ad vomeris late-
„ ra proximè invenies foramen rotundùm, quod licet superiori ambitu
„ satis sit amplum, mox tamen arctatur adeò, ut ne setæ quidem transitu
„ in palatum concedat. Quod si palati cœlum inspexeris, in homine qui-
„ dem, ut & in canibus, ad anteriorum dentium radicem tuberculum
„ exurgere videbis, ad cujus latera, modò tantillùm presseris tunicâ, gut-

„ ta

» ta utrinque una prosiliens oris cum naribus commercium manifestabit. Hæc ille: ego autem inveni ordinariè exitum transitus in palato satis manifestum; prout eum delineavi Tab. XXX. *Fig.* 4. *lit. m.* Sed in aliquibus ad voveris latera foramen rotundum frustra quæsivi, unde suspicor transitum illum (ductum si voces, nihil interest) aliquando aberrarè à solito tramite.

Usus dictarum ossium cavitatum incertus est, de eoque invenio quatuor potissimùm Authorum opiniones.

Prima est illorum, qui volunt cavitates illas præcipuè factas ad levitatem ossium; quibus assentiri nequeo, quia in Osse frontis, cibroso, & cuneiformi: minimè opus foret tanta expansione, nisi ipsæ cavitates forent aliundè necessariæ. Fingamus enim deleri easdem illas cavitates per hoc, quod ossium lamella interior accedat ad exteriorem, eique in eodem loco persistenti uniatur; quam inde, excluso omni alio usu, videbimus sequelam, nisi quod eadem illa ossa sint fortiora ex duabus illis lamellis proximè unitis; quàm ex iisdem notabiliter capedine separatis; & cavitas cranii modicè amplior? At quid indè mali? Nihil ex primo, ut evidentissimum est: neque ex altero, quia potest cavitas modicè amplior repleri cerebro paululùm majori: patitur enim hujus magnitudo aliquam latitudinem, quià inter homines corpore, & mente sanos; ejusdem moraliter statturæ, invenies alios majorem, alios minorem cerebri molem possidentes. Potuissent quoque osse cranii undique, & uniformiter contrahi, sic ut non fuisset cavitas amplior, neque Caput quoad aspectum apparuisset deforme. Proinde levitatis ergò non debebant fieri cavitates in ossibus frontis, criboso, aut cuneiformi: & idem videtur statuendum de osse maxillæ, quòd cavitatem habet maximam.

De usu cavitatum quatuor opiniones. Rejicitur prima.

Altera opinio sustinet cavitates istas factas esse ad separandum mucum Narium, quia videlicet circumdantur membrana mucosa, & visus est aliquando mucus emanasse è vulneribus ossis frontis usque in cavitates penetrantibus. Verùm indè nihil inferri potest, nisi talem in illis cavitatibus separari mucum; non autem cavitates ideò esse fabricatas; non magis, quam cavitates narium, quæ cinguntur membrana crassiori magisque mucosa, ac glandulis, vasisque copiosioribus obsita: quas cavitates constructas esse ad separandum mucum dixerit nemo. Potiùs igitur judicare oportet cavitates ossium cum membranis cingentibus factas esse ad usum nobiliorem, dictumque mucum humectare, & oblinire membranas, alioquin ab illabente aere nimis exsiccandas, & tunc demùm mucum illum, ut nullius utilitatis emitti foras, quando vel separatur in nimia copia, vel parte subtiliori cum aere foras educta, crassior remanet ad membranas debito modo humectandas inidonea.

Et altera.

Probatur tertia. & quarta.

Reliquæ duæ opiniones majorem habent verisimilitudinem: sustinet enim illarum altera cavitates illas esse factas ad meliorē vocis resonantiam: altera membranas cavernulis obductas cum membrana naribus ob-

duc-

ducta continuatum esse organum olefactus, adeòque usum cavitatum esse recipere aerem, quatenùs particulis odoriferis imprægnatum.

Dico has opiniones esse magis verisimiles; quia scimus aerem ad utramque illam functionem necessarium esse; dictas autem cavitates aere repleri, ab eoque membranis immediatè affici, extra dubium est.

Quod verò spectat ad resonantiam vocis: constat experientia plura instrumenta sonora requirere insignes cavitates, ut debitum edant clangorem: quod patet in barbitis, monochordis, clavicymbalis, &c. Quid ni idem existimare liceat de instrumentis naturalibus.

Quod olefactum attinet, hanc opinionem ita moderatam velim, ut si prædictæ membranæ non sint partes organi olfactus, saltem cavitates recipiant aerem particulis odoriferis gravidum, qui deinde, cessante fortiori odoris impulsu, intermixtus aeri recenter inspirato, atque ita olfactus organum quoquomodo afficiens, in causa sit, cur diutiùs continuetur odoris affectio. Ratio cur hanc moderationem desiderem, est, quia non percipimus odorem quasi in dictis caviratibus, ubi tamen illum percipimus, quasi in naribus.

Dicet fortassis aliquis, hoc supposito, opus non esse membranis, quæ cavitates illas cingant, sed simpliciter ipsis cavitatibus: Respondeo ossium cavitates debere obduci membranis, quibus ipsæ defendantur ab injuria aeris ossibus adeò inimici, ut etiam dentes, qui ossa sunt durissima, exedat: quod manifestè observatur in iis, qui occlusis naribus coguntur haurire aerem ore aperto, qui proindè aer transeundo ad asperam arteriam in dentes impingat, necesse est. Membranæ autem ne nimis exsiccentur, ut ante dixi, obliniri debent humore unctuoso, adeoque glandulis & pluribus vasis sanguiferis, ut ditentur, oportet. Plura de humore illo dicam *Lib II. Cap XXVII. Primi Tractatus*.

Vermes in cavitate ossis frontis.

In Ovibus inveni aliquando vermes in cavitatibus ossis frontis breves, & crassos, instar supremi articuli digiti puerilis. In Flandria vidi morbum aliquem in bobus (*deusicheyt* vocabant Incolæ) quo variè torquebatur illorum caput, ipsique aliquando toti vertebantur in gyrum. Dicebant Rustici malum illud dependere à vermibus in cavitate ossis frontis, indeque certò morituros boves, nisi facta in osse apertura vermes extraherentur; quod fiebat me præsente, sed nihilominùs moriebatur animal; quia, ut ajebant, remedium non fuerat tempestivè administratum, cùm ad manus non fuisset homo istius artis peritus.

Quis scit homines nunquam laborare vertigine, aut convulsione ex vermibus in hac illave ossium cavitate detentis?

Chirurgis cavendum

Caveant Chirurgi, dum ad cranii cavitatem penetrare volunt, ne trepanum ponant super hasce cavitates, ipsamq; membranam cavitates cingentem pro dura meninge accipiant, quod aliquando factum esse testantur Authores. Apertura autem semel facta sanari non solet, neque callo obduci, sicut passim fit in aliis ossium læsionibus; quod judico imputandum

aeri

aeri latera aperturæ jugiter tangenti. Et de facto Lovanii habemus Pharmacopolam, cui jam à multis annis exteriùs patet altera ossis frontis cavitas, ablata notabili ossis parte cum membrana, quæ cavitatem illam antè tegebat, & naturaliter tegere debet: unde manfit semper insigne foramen, quod jugiter tegit valido emplastro, quo remoto sentit statim respirationem valdè difficilem, parte aeris, quæ alioquin intraret pulmones, per dictum foramen erumpente.

Cum hæc de dictorum ossium cavitatibus exarassem, nactus sum cranium alicujus militis, in quo non erant præfatæ cavitates ossis cuneiformis; quod etiam ab aliis observatum legi; sed cavitates ossis frontis erant admodum insignes. Utrum hæ compensaverint illorum defectum, an verò miles ille habuerit aliquem defectum in olfactione, vocis prolatione, &c. scire non potui. Interim pars illa ossis sphænoidis, quæ ordinariè solet esse cava, constabat interiùs innumeris parvis cellulis per tenuissima ossicula distinctis.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA VIGESIMA-OCTAVA.

Post tres Figuras, quæ ad Oculos pertinent, spectantur Cartilagines Nasi, cavitatesque ossis frontis, ethmoidis, basilaris, & ossis maxillaris, tam nudæ, quàm suis membranis tectæ.

Fig. 1. 2. 3. 4. 5. 6. & 7. Repræsentant objectum in naturali magnitudine.

Fig. 1. Globus oculi musculis, &c. denudatus.

A *Pupilla.*

B, B *Iris.*

C, A *Tractus superior inter nervum opticum, & pupillam inferiore longiorem.*

D *Nervus opticus.*

D, A *Tractus inferior inter nervum opticum, & pupillam superiore breviorem.*

Fig. 2. Globus oculi, & aliquæ tunicæ propriæ separatæ.

A *Tunicæ exterioris, sive duræ matris, pars in situ.*

B, C *Major ejusdem pars reflexa,* B *retrorsum,* C *antrorsum.*

D, B *Tun. choroidis major pars in situ.*

E *Ejusdem tunicæ pars reflexa.*

F *Interior lamella ejusdem tunicæ, quam* D. Ruyschius *vocat tunicam Ruyschianam, quamque depingit innumeris obsessam vasculis: ego autem eam vidi in solis ovinis.*

G *Pars ejusdem lamellæ reflexa.*

H *Tunica retina cum vasculis sanguiferis.*

I *Pupilla.*

K *Nervus opticus.*

a, a Vasa choroidem perreptantia.

b, b Limbus, ubi tunica choroidis dissecta est.

Fig. 3. Pupilla cum iride, &c.

A *Pupilla.*

B *Iris.*

C *Processus ciliares.*

Fig. 4. Nasi latus, in quo potissimùm spectantur cartilagines.

A, B *Duæ cartilagines passim notæ,*

tæ; A *superior*, B *inferior*.

C *Alæ nasi haud cartilagineæ.*

D *Tres mixtores cartilagines veteribus ignotæ.*

Fig 5. Alterum nasi latus, in quo.

A *Pars cartilaginis superioris.*

B *Major pars cartilaginis inferioris.*

C *Alterius alæ major pars.*

D *Duæ ex parvis cartilaginibus.*

d Tertia ex parvis: eaque minima cartilago.

Fig 6. Cartilagines lateris nasi, prout eas invenit *D. Ruyschius.*

A *Cartilago superior.*

B, C *Duæ cartilagines minores ab aliis Autoribus non descriptæ.*

D *Cartilago inferior.*

Fig. 7. Septum narium cum vasis sanguiferis,& glandulis.

A *Pars inferior septi narium tecti membrana mucosa plurimis vasculis sanguineis insignita; quæ optimè apparent in strangulatis. Septo autem illi etiam deest cartilago in parte inferiore, maximè in anteriore* D.

a, a Plurima puncta, è quibus presso septo erumpit mucus: unde constat ea esse orificia ductuum excretorium è glandulis membranæ mucosæ inhærentibus prodeuntium.

B, *Pars septi membrana mucosa denudata, adeòque solo pericbondrio tecta vasis sanguiferis dicato ex observatione* D. Ruyschii.

C *Pars septi etiam membranis planè denudata.*

D *Anterior, & inferior pars septi, ubi deest cartilago.*

Nota hominem, cujus ex cadavere desumptæ sunt figuræ 4. 5. & 7. fuisse benè nasutum.

Fig 8. Cavitates ossis frontis ethmoidis, & sphænoidis; in latere sinistro nudæ, in dextro membrana instratæ, unde per inflationem multæ elevantur vesiculæ.

A, B, C *Pars cranii inferior, & anterior.*

A, A *Limbus cranii supra oculos dissecti in circuitu.*

B, B *Limbus cranii transversum secti propè os occipitis.*

C, C *Sinus pro locatione cerebri juxta medullam oblongatam.*

D *Tubus alteri narium impositus, cut immisso statu apparet.*

a Vesicula in cavitate ossis frontis.

b, b Plures vesiculæ è cavitatibus processuum ossis ethmoidis.

c Magna vesica è cavitate ossis sphænoidis.

d, e, e, f Cavitates dictorum ossium in altero latere membranis denudatæ.

Fig 9. Cavitas in osse maxillari,&c.

A *Nasus.*

B *Pars os frontis.*

C *Tubus alteri nari impositus.*

D, E *Inferior, & anterior cranii pars.*

E *Dentes superiores.*

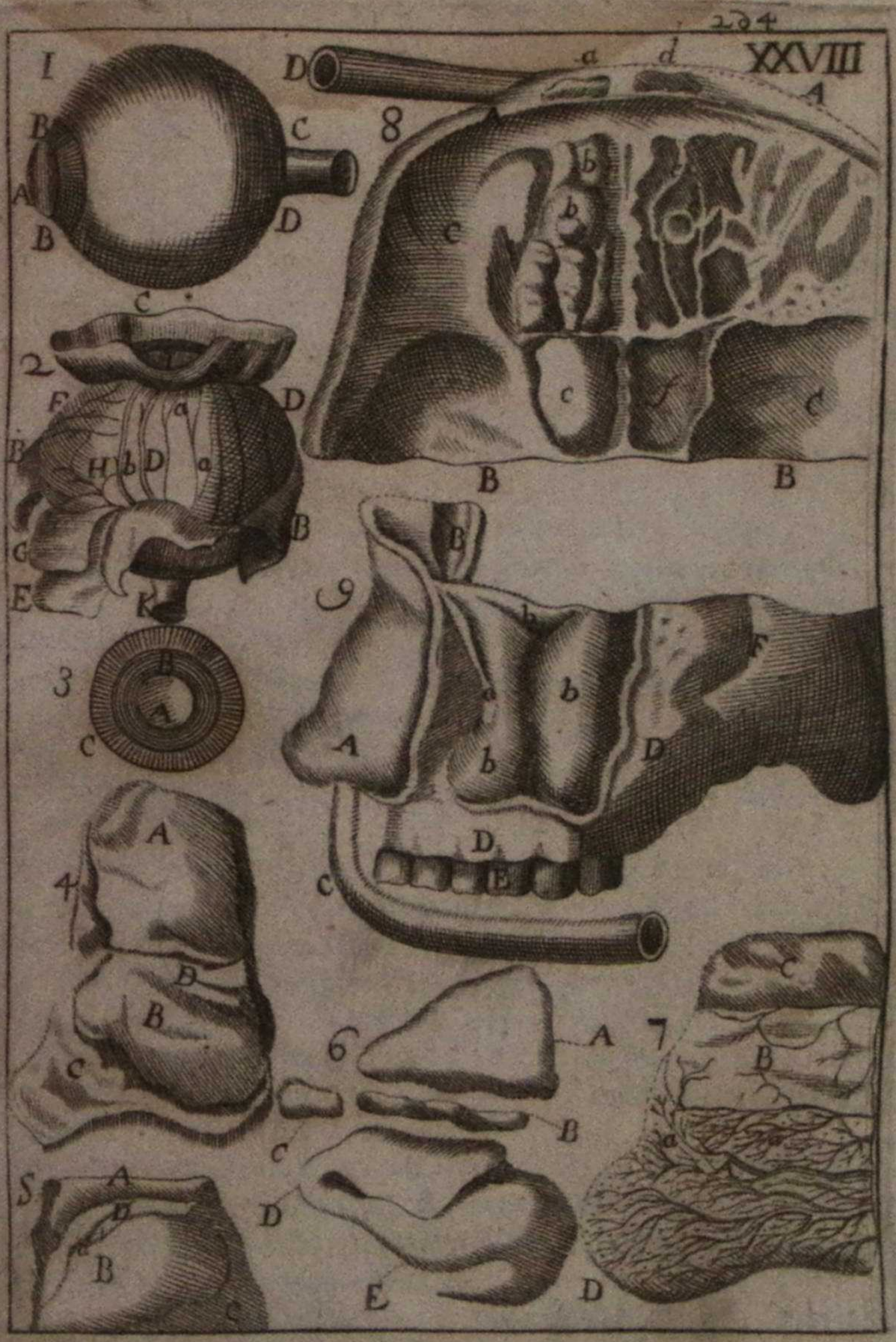
F *Pars ossis jugalis, processus ossis temporum.*

a Ductus lachrymalis in nare desinens, ortus ex concursu duorum punctorum lachrymalium in angulo oculi interno.

b, b Magnæ vesiculæ ex elevatione membranæ cavitatem ossis maxillaris interiùs cingentis, oblata supèriori lamella dicti ossis, & Natu alteri nari per tubum C *immisso, clauso interim transitu ad palatum.*

CA-

XXVIII


1
D
a
d
A
B
C
D
2
F
a
D
H
b
D
a
B
G
E
K
3
C
8
b
c
c
B
B
9
B
b
a
b
A
b
D
D
C
E
4
A
D
B
C
5
A
D
B
C
6
A
B
C
D
E
7
C
B
a
D



CAPUT XVII.

De Auribus.

AUres passim dividuntur in *externas*, & *internas*; licet tam hæ, quàm illæ commodiùs Aurium *partes* videantur appellandæ. PA XXIX. Pag. 278. Fig. 2.

Auris externa est *illa pars Auris totalis, quæ exteriùs sine sectione, aut violenta deductione conspicitur*. Hanc aliqui confundunt cum *Auricula*: alii tamen malunt Auriculam vocare præcisè illam Auris partem, quæ extra vicinas partes Capitis eminet. *Auris externa.*

Auriculæ pars superior A, dicitur *Pinna*, & *Ala*: inferior mollis, & propendens B, *Lobus*. Ambitus Auriculæ exterior C, vocatur *Helix*, & propter torvositatem *Capreolus*: interior illi appositus D, & *Antihelix*, & *Scapha*. Cavitas E E inter illos duos ambitus, & sub scapha, appellatur *Concha*. Inferiorem versùs tempora protuberantiam F, quam fossula quædam, seu rima à lobo separat, aliqui nominant *Tragum*, seu *Hircum*, & huic oppositum tuberculum quasi in concham eminens G, *Antitragum*. Alii eadem nomina contrario modo applicantes, posteriorē eminentiam *Tragum*, priorem *Antitragum* vocitant. *Ala*. *Lobus*. *Helix*. *Antihelix*. *Concha*. *Tragus*. *Antitragus*.

Componitur auricula ex Cuticula, Cute tenuissima, Membrana vulgò carnosa, pauca pinguedine, Cartilagine, & Musculis cum suis vasis. *Partes auriculæ*.

Cartilago ferè per totam Auriculam expanditur, estque cæteris partibus tanquam basis, seu fundamentum: alligatur ossi petroso per ligamentum validum à pericranio procedens C. *Fig.* 2. *Cartilago*

Musculi Auriculæ ordinariò valde tenues sunt; eosque *Galenus* musculorum delineamenta potiùs, quàm veros musculos nominare voluit; quia Auriculæ motus passim nullus est, aut perexiguus. Est tamen fama, Aures quibusdam fuisse valdè mobiles, adeòque, & earum musculos validiores. *Musculi Auriculæ.*

Adscribuntur Auriculæ passim musculi quatuor, ac si moveretur sursum, deorsum, antrorsum, & retrorsum: licet aliqui nonnisi duos admittunt. Interim sicubi quatuor isti musculi reperiantur, singulis istis motibus non exactè respondent.

Primus musculus est pars subcutanei quadrati Auris radici circa lobum implantata: movet Aurem, saltem quantum ex situ apparet, obliquè antrorsum versùs inferiora.

Secundus temporali incumbens originem ducit à fine musculi frontis: inseritur anteriùs in partem Auris superiorem; quam conformiter antrorsum attollit. *Exhibetur hic musculus* Tab. XXVII. *Fig.* 1. C.

Tertius musculus magis carnosus est; sed brevis, nec adeò latus: oritur ab osse occipitis, indèque tendit ad posteriorem Auris partem, cui

TA.XXIX. Pag. 278. Fig. 2. paulò supra medium ferè perpendiculariter infigitur. Hic etiam prostat Tab. XXVII. *Fig.* 1. D.

„ Quartus, inquit *Bartholinus*, à mammillari processu ortus, latus, „ paulatim angustatur, donec in tendinem abeat. Hic musculus po- „ tius *Triplex* est, quia tribus insertionibus donatur; omnes tamen ex „ uno loco, confusi prodeunt. Ex his aliquando aliqui desunt, aliquan- „ do etiam reperiuntur, aliquando plures adsunt; variè in musculis Au- „ rium ludente Natura. „ Hunc ego in meæ figuræ prototypo non reperi; ast ejus loco finem musculi mastoidei in Aurem usque protensum. Neque judicavi operæ pretium delineationem differre in aliam occasionem, cum usus illius musculi, si reperiatur, ordinariè sit exiguus.

Meatus auditorius.

Hæc de partibus Auriculæ: sequitur, ad interiora procedendo, Meatus auditorius D, E, cujus quasi vestibulum est concha B: ex hujus enim coarctatione principium ejusdem meatus continuatur. Pars ejus exterior cartilagine constat, quæ tamen totum meatus ambitum non conficit; sed superiùs planè desideratur, atque aliis quibusdam locis interciſa est, & velut discontinua D, D. Pars verò interior, quæ cerebrum respicit, tota ossea est.

Ejus glandulæ.

Meatum auditorium intus investit quædam pellis à cute procedens, cujus per superficiem convexam sparguntur plurimæ glandulæ E: è quibus singulis singuli in illius cavitatem protenduntur ductus excretorii F, materiam illam flavam, & amaram, quam *Cerumen* appellant, in eandem cavitatem expuentes.

Fig. 3.

Meatus auditorius curvus est, atque obliquus A: ascendit enim in principio, ac deinde inflexus rursum tendit deorsum; semper tamen versùs anteriora.

Membrana tympani.

Clauditur interiùs hic meatus per membranam quandam tenuem, ficcam, & pellucidam, circulo osseo affixam; quam aliqui vocant *Tympanum*, nonnulli rectiùs *Tympani membranam* B. Supertenditur obliquè dicto meatui, parte ejus superiori extrorsum inclinante.

Cavitas tympani.

Ponè hanc membranam rursus alia datur cavitas valdè insignis ossi petroso insculpta, C, ab aliquibus *meatus auditorius internus* nuncupata, ab aliis *Concha interna*, ab aliis *Tympanum*, aut *Tympani cavitas*, in qua continetur aer, quem vocant *congenitum*.

Reperiuntur quoque in hac cavitate quatuor Ossicula, tres illorum Musculi, duo Meatus, & duæ Fenestræ.

Priora tria ossicula à rebus, quibus similia perhibentur, nomen acceperunt, dicunturque *Malleus*, *Incus*, & *Stapes*: quartum, quod minimũ est, à figura dicitur *Orbiculare*: Demonstrantur hæc magnitudine ordinaria *Fig* 4 & 5. posteriori separata, priori cõjũcta, ac quasi in situ naturali.

Malleolus.

Malleolus *a* constat capitulo, & manubrio: illud crassius est, & præter fossulam alteri parti insculptam penè rotundum; ac circa extremitatem capitello proximam duobus ornatum processibus: quorum longior membranam tympani, alter interiora respicit.

In-

Incus *b* figura aliquatenùs refert dentem molarem cum duabus radicibus; adsunt etenim huic officulo duo rami, seu processus; quorum alter altero longior est, & tenuior, in extremitate nonnihil incurvatus. Verùm in eo dissimile est denti molari, quod latior ejus superficies sit excavata ad recipiendum caput mallei. In medio autem cavitatis parva est eminentia, quam excipit fossula capiti malleoli insculpta, quæque dictam cavitatem separat quasi in duos sinus minores. TA. XXIX. Pag. 278 Fig. 4. & 5.

Stapes *c* est os triangulare habens duo latera angustiora, & basim latiorem, quæ fenestræ ovali infrà describendæ infixa est, eamque exactè claudit. Hæc officulum perbellè refert ferreum istoc ejusdem nominis instrumentum, quo equites pedem firmant, nisi quod pars hujus inferior, cui latus istius officuli magis amplum correspondet, moderno tempore perforata sit, quæ dicitur fuisse antiquitùs tantùm simplex lamina. Ad concursum duorum laterum tenuiorem, quem verticem appellant, quasi nodulus est, in eoque sinus pro officulo sequenti recipiendo. *Stapes.*

Quartum officulum *d* exiguam habet crassitiem, estque ab altero latere leniter concavum, ab altero convexum: illud verticem Stapedis excipit, hoc à processu Incudis excipitur. *Os orbiculare.*

Situs autem, atque connexio horum officulorum est ejusmodi: manubrium mallei arctissimè connectitur membranæ tympani: caput mallei nonnihil antrorsum inclinatum conjungitur latiori parti Incudis per ginglymum; excipit enim sua cavitate, seu fossula parvam ejus eminentiam, & latera ejusdem fossulæ rursùs excipiuntur à finibus Incudis: hæc ramo suo breviori innititur lateri cavitatis; ramus verò longior perpendiculariter descendens in antrum tympani, conjungitur officulo quarto, eoque mediante vertici Stapedis, qui latitat in fundo cavitatis. Insuper officula hæc ligamentis membranaceis sat validè simul, & cum vicinis partibus colligantur. *Situs, & connexio officulorum*

Dicunt passim Authores officula auditus carere periostio, sed Experientissimus *Ruyschius* non solùm eorum demonstrat periostium, verùm etiam hujus vasa sanguifera, illlaque præcipuè in breviori pede Incudis abundantia, *In responsione ad Epistolam problematicam Joannis Henrici Græfx.*

Multum laboravi, ut hæc officula cum membrana tympani in situ naturali delinearentur; sed penè impossibile visum est: quia, ut dixi, Stapes in fundo latet, Incus pro magna parte occultatur à malleolo, & uterque à membrana tympani introrsum inclinata. Interim malleolum, & incudem quoquomodò expressa vide *Fig.* 3. *a. b.*

Ex tribus musculis, qui reperiuntur in cavitate tympani, duo movent malleolum, unus Stapedem. *Musculi malleoli.*

Musculorum malleoli alius dicitur *externus*, alius *internus*.

Musculus externus situs est ad parietem meatus, qui ab aure ad palatum tendit: inseritur in istum malleoli processum, qui exteriora respicit: trahitque manubrium extrorsum ad relaxandam tympani membranam.

TA XXIX. Pag. 278. Fig. 4.

Musculus malleoli internus à pariete interiori exortus in malleoli cervicem, & posteriorem manubrii partem terminatur *f*. Adducit malleolum versùs interiora pro tensione membranæ tympani.

Internus.

Musculus Stepedis.

Musculus Stapedis ex imo cavitatis fundo emergens verticem Stapedis amplectitur *e*. Videtur juvare musculum internum malleoli, dum trahendo Stapedem introrsum, movet etiam Incudem illi annexam, cui malleolus inarticulatur.

Fig. 3. *Labyrinthus.*

A latere cavitatis tympani versùs superiora datur alia cavitas ob ductus varios, & anfractuosos vocata *Labyrinthus* D, inter quam, & priorem cavitatem existit meatus aeri ex hac in illam, & vice versa, transitum concedens.

Meatus ad Palatum.

Ab eadem illa priori cavitate alter meatus ducitur ad palati posteriora, vulgò *aquæ-ductus*, quia creditur expurgare cavitatem Tympani, à qua alius foras non datur exitus: in principio osseus est, membrana tamen investitus, deinde partim cartilagineus, partim membranaceus. Per hunc canalem aer recens facilè ad cavitates inferiores transmittitur.

Putatur etiam per hunc canalem afferri posse sonus ad interiora Auditus organa; adeòque illius defectum per oris apertionem nonnunquam emendari.

Cochlea.

In parte interiori cavitatis tympani eminet globulus osseus, qui si perfringitur, cernitur tertia cavitas *Cochlea* dicta propter ductus tortuosos, & spirales, quibus circumvolvitur E. In ejus medio foramen est rotundum, quod majorem nervi auditorii partem traducit.

Est quoque juxta foramen istud os quoddam tenuè cavitatem istam quasi in duas partes disterminans. Hæc cavitas propter nervi insertionem, & membranam illi intùs obductam statuitur proprium auditus organum, diciturque cochlea istorum animalium, quæ tardos habent aures, paucioribus gyris esse insignita.

Fenestra rotunda. Ovalis.

A cavitate tympani in cochleam foramen patet per parietem intermedium, estque altera fenestra, quam è figura vocant *rotundam*, sicuti priorem, cui basim Stapedis incumbere dixi *ovalem*.

Præter duos meatus, duasque fenestras modò descriptas, nonnulli plurima in interioribus Auris recessibus notant foramina; quorum tamen descriptio mihi videtur potiùs confusionem, quàm scientiam paritura.

Arteriæ auris. Venæ. Nervi.

Arterias habet Auris ab externo illo carotidis ramo, cujus pulsus in tempore emicat. Venas à jugularibus externis.

Nervum obtinuit proprium auditorium, cujus partis mollioris diversa filamenta desinunt in membranam ossium cavernulis intùs obductam, eo modo, quo filamenta nervi olfactorii desinunt in membranam interiorem narium. Participat quoque Auris externa de furculis quinti, & sexti paris.

Usus auriculæ.

Officium Auris totalis satis notum est,

Officiū Auriculæ est sonum dispersum aliquo modo congregare, ut his vali-

validior, abundantiorque pertingat ad Auris interiora.

Membrana tympani.

Membrana Tympani meatum externum ab interno separans impedit quo minùs interiora auditus organa ab interno, ac frigido aere lædantur. Insuper quatenùs modò magis, modò minus tenditur, etiam aerem congenitum movet validiùs remissiùsve, qui conformiter afficit quoque nervorum filamenta.

Ossiculorum.

Quatuor ossicula cum suis musculis ad dictam membranæ tensionem omninò conspirant.

Cavernularum ossium.

Cavernulæ ossium partim confectæ sunt pro aeris modificatione; partim ut aer, qui dicitur congenitus, pro diversa tympani tensione huc, & illuc cedere queat.

CAPUT XVIII.

De Osse Linguæ, vulgò Hyoide.

TAB. XXIX Pag. 273. Fig. 7. & 8.

INter organa sensuum externorum, quæ non uti tactus per plerasque corporis partes diffusa sunt, considerandum restat organum gustus, quod ferè solum est Lingua, palato, ac faucibus aliqualiter consentientibus.

Linguæ præcipuum gustus organum.

Linguæ sectionem meditanti prævièconsiderandum est os illud, cui ipsa tanquam basi, seu fundamento apponitur, Græcis dictum *Os Hyoides*, & *Hypsiloides* à forma litteræ *v*; quam tamen nonnisi imperfectè refert; cum ipsius crura ordinariò sint quoad Figuram, & magnitudinem æqualia. Repræsentat autem exactiùs partem cranii bovini cum cornibus excisam: undè non ineptè mihi videtur os istud vocari *bicorne*; quod vocabulum valdè commodum est, ut inde desumantur musculorum denominationes. Dicitur *Latinis* etiam *os gutturis, & os linguæ*, sed græca appellatio illis quoque usitatior est.

Os Hyoides sive bicorne.

Ejus partes.

In infantibus constat, *quinque, septem*, & aliquando pluribus ossiculis, sin adultiori passim *tribus*: horum medium A, quod latius est, & brevius, dicitur *basis*; lateralia B, B, *Cornua*.

Magnitudo.

Longitudo basis est circiter pollicis transversi; paulò major in parte exteriori, quæ convexa est, minor in interiori, quæ concava: ejus latitudo circiter semidigiti; crassities exigua, nisi in medio, ubi eminet parvum tuberculum.

Longitudo cornuum sesquidigiti est: latitudo versùs extremitatem instar straminis, versùs basim amplior: extrema à se invicem distant circiter duos digitos.

Appendices cartilagineæ. Fig. 8.

Appendices cartilagines habet quatuor: duas in principio cornuum propè basim, quæ ipsi externè ferè perpendiculariter insistunt *c*, *c*. Et totidem ad extremitatem *d*, *d*. Priores aliqui vocant *Cornicula*.

Situm ossis bicornis.

Situm est hoc os ad fauces, finem linguæ, & superiorem partem laryngis, sic ut illius basis anteriùs adjaceat laryngis capiti; cornua posterio-

TAB. XXIX Pag. 276. Fig. 6.

steriorem corporis regionem respiciant.

Connexio.

Connectuntur ejus cornua superioribus cartilaginis scutiformis processibus per valida ligamenta pluribusque aliis partibus per musculos; ut ex subjecta illorum descriptione liquidè constat.

Motus. Per quinque paria musc.

Movetur autem os bicorne potissimùm gratia motus Linguæ, idque quinque musculorum paribus: quibus difficilè imponuntur nomina ab operatione; quia unius ejusdemque musculi actio multifaria est: à situ autem vocari possunt *Rectus inferior, obliquus inferior; rectus superior, obliquus superior & lateralis*. Sunt interim hi musculi propriis insigniti nominibus græcis, quorum pars prima terminum à quo, altera terminum ad quem significat, quod etiam circa nomina musculorum laryngis observandum monui.

Ut verò illa, quæ de ossis bicornis; & linguæ musculis dicturus sum, utiliter cum illorum delineatione conferantur, attendere oportet Caput in hac Figura ita reclinatum esse, ut aspectus cadat sub maxillam inferiorem: deindè ipsius maxillæ limbum A, ab una parte esse denudatum, ut nihil subsit, quod hic demonstrari non debet. In hac enim positione facile conspiciuntur in situ quatuor paria musculorum ossis hyoidis: ut verò per quintum una cum musculis linguæ objiciatur oculis, pars maxillæ à dextris sublata est, Linguaque L, ibidem ad latus detracta. Hisce præmissis, ipsorum musculorum descriptionem aggredimur. Itaque.

Musc. sterno bicorn.

Primum par musculorum ossis hyoidis oritur interiùs à summitate ossis sterni lato principio; atque sub cute asperam arteriam, & cartilaginem scutalem superscandens; in basi ossis Hyoidis finitur D. D. à quo principio, & fine *sterno hyoideum* appellatur: magis latinè *sterno-bicorneum*. Trahit hoc par os hyoides, sive bicorne rectà deorsum.

Sterno-hyoideus.

Ejus inscriptio nervosa.

In hisce musculis observat *Morganus* inscriptionem nervosam, seu potiùs, ut ego statuo, tendinosam, quales reperiuntur in rectis abdominis musculis. *A sterno*, inquit, *duos tresve digitos transversos, in posteriore sterno-hyoidum facie singulæ occurrunt. Aliquando rectæ sunt, sæpius tortuosæ, & obliquæ. Musculorum corpus altè subeunt, rarò tamen ad eorum anticam faciem pervadunt.*

Anchora-bicornus. Coracohyoideus.

Secundum par longius est, sed gracile profundiùsque latitans. Nascitur à processu scapulæ, quem vocant *Coracoidem*, item *Ancboroidem*, & in ossis hyoidis cornua desinit E, E. Dicitur passim *Coraco-hyoideum*; sed æquè commodè ab altero nomine processus scapulæ *anchora-hyoideum* vocari potest, latinè *ancora-bicornæum*. Abit hic musculus primò in tendinem intermedium, & deindè rursum redditur carnosus, quemadmodùm ille maxillam detrahens: unde vocari potest *digastricus*, seu *biventer* ossis hyoidis. Si alter musculus hujus paris solus agat, trahit os hyoides obliquè deorsùm, ac lateraliter versùs posteriora: si uterque simul, idem illud os versùs posteriora descendere cogunt.

Tertium par admodum latum est, sed brevius, situm sub mento, & mu-

sculo

sculo biventri maxillæ. Egreditur interiùs ex infimo margine maxillæ inferioris, atque in ossis basim terminatur G. appellatur hoc par *Genio hyoideum* (*Geneion* etenim mentum significat) & conformiter latinè *Mento-bicorneum*. Sed quia etiam par sequens oritur ab illa maxillæ parte, quæ mentum constituit, illud quoque vocatur *Genio-hyoideum*, seu *Mento-bicorneum*. Undè distinctionis gratia quartum par cognominatur *rectum*; tertium, quòd modò descripsimus, *obliquum*. Trahit Os hyoides lateraliter versùs anteriora sursum. TA. XXIX. Pag. 278. Fig. 6. *Mento bicorneus.* *Genio hyoideus obliquus.* *Rectus.*

Quartum par videri nequit, nisi præcedente remoto, sub quo interiùs ab ipsa maxilla emergit principio angustiori; tendit ad medium Ossis hyoidis, quod versùs anteriora sursùm trahit H.

Quintum par gracile, ac teres pullulat ex appendice styloide ossis temporis, & cornua ossis hyoidis, eo loco, ubi basi annectuntur, amplectitur F, F. Unde vocitatur *Stylo-hyoideum*, *Stylo-bicorneum*, alis, qui partem, in quam desinit, exactiùs designare volunt, illud *Stylo-ceratohyoides*, seu *Stylo cornuhyoides* nominatur. *Stylo-bicorneus.* *Stylo-hyoideus.*

Usus Ossis bicorne est, primò, *ut sit basis linguæ. 2. Ut per ejus motum lingua etiam aliquatenùs moveatur. 3. Ut ab eo oriantur musculi quidam linguæ, & laryngis.* *Usus ossis linguæ.*

CAPUT XIX.

De Lingua.

LInguæ magnitudo, figura, situs, & usus, utpotè cuilibet nota, non egent descriptione.

Connectitur Lingua posteriùs faucibus, laryngi, & Ossi bicorni, sive hyoidi: inferiùs maxillæ inferiori mediantibus musculis, & proprio ligamento membranoso, quod nonnunquam ita antrorsum protenditur, ut Linguæ motum, & loquelam impediens, dissectionem opus habeat. *Connexio Linguæ.*

Componitur Lingua pro majori parte ex Musculis: quibus accedunt Glandulæ, Vasa, ac Tunica crassa Linguæ exteriùs obducta, per cujus medium linea depressa secundum longitudinem excurrit, *mediana* Hyppochrati appellata. *Lingua quibus partibus constat.*

Ut verò singulæ partes in Lingua specialiter notandæ penitùs examinentur, illa ori excipienda est, adeòque musculi, quorum ope vicinis, alligatur partibus, dissecandi.

In numero musculorum Linguæ Authores multùm dissentiunt: etenim aliqui nonnisi *quatuor* illorum paria, alii *quinque*, alii *sex* describunt: quæ differentia provenit partim ex eo, quod alii aliis in sejugendis musculis curiosiores sint exactioresve; partim quia nonnulli musculos linguæ ad os hyoides transferunt. Ego hic, prout in figurarum prototypo sese obtulere,

TA. XXIX. Pag. 278. Fig. 6. & 7. *Musculus mento-lingualis.*

tulere, *sex* describam musculorum paria: quorum omnium nomina ab exortus loco specificanda sunt.

Itaque primum par sit illud, quod vocant *genioglossum* (glossa autem lingua significat) latinè *mento-linguale*: originem trahit sub mento ab interna parte maxillæ inferioris; finis ejus ferè per totam Linguæ longitudinem extensus est N: siquidem nonnullæ ejus fibræ in Linguam ferè perpendiculariter implantantur; aliæ verò antrorsum ad hujus cuspidem excurrunt; aliæ retrorsum non tantùm usque in Linguæ, sed & ossis hyoidis basim deducuntur.

Hi musculi propter varios fibrarum ductus etiam varios edunt motus: etenim ope fibrarum posteriorum Lingua exseritur: beneficio anteriorum retrahitur; dumque hæ solæ citra concursum aliorum musculorum agunt: cuspidem Linguæ retrorsum ducunt.

Basi-lingualis seu Basio-glossus.

Secundum par *Basio-glossum, Basi-linguale*, nascitur à basi ossis bicornis, finitur propè Linguæ cuspidem, fibris secundum longitudinem, & aliquatenùs obliquè ad latus excurrentibus N. Trahit hoc par Linguam versùs basim ossis bicornis, & consequenter antrorsum, retrorsum, &c. prout nimirum basis ossis à propriis musculis variè deducitur.

Hæc duo musculorum paria omnium Lingualium maxima sunt, & præcipuam Linguæ molem constituunt.

Cornu-lingualis Cerato-glossus.

Tertium par *Cerato-glossum*, seu *Cornu-linguale* conficiunt musculi ab extremis cornuum ossis bicornis, sive hyoidis enati, & ferè juxta Linguæ circumferentiam expatiantes O. Si Unus illorum solus agat, Linguam in latus correspondens leniter flectit; si uterque simul, eam tenent in motu tonico.

Stylo-ling. Stylo-gloss.

Quartum par *Stylo-glossum*, *Stylo-linguale* nascitur ex appendice styliformi ossis temporis: in principio gracile est, sed incrassatur, ubi Linguam ingreditur P. Ducit Linguam in hoc, aut illud latus, si alter ejus musculus solus operetur: si uterque simul, trahit illam introrsum.

Corniculo-lingualis. Cerato glossus.

Quintum par brevissimum est, atque angustum, quod conformiter ad præcedentia vocandum foret, *Chondro-glossum*, vel *Cerato-glossum*, latinè *Corniculo-linguale*: egreditur enim è processibus cartilagineis ossis Linguæ, quos *cornicula* appellari dixi, desinit inferiùs in linguæ basim, sic ut ex concursu utriusque musculi constituatur quasi arcus D. Videtur hoc par Linguam leniter deprimere: sed illud non reperio in omnibus.

Sextum: observari ad Linguæ latera massam quandam carneam E, de qua primò dubitavi, an meritò annumeraretur musculus Linguæ: quoniam ejus structura, & termini mihi non satis erant perspecta: at postmodum existimavi ex dicta massa utriusque lateris confici illud par musculorum Linguæ, quod aliqui vocant *Mylo-glossum*, quodque descripsit *Spigelius* nomine quarti paris hisce verbis: „ *Quartum par, attollens Mylo-glossum*, ab „ inferioris maxillæ interno latere, juxta molarium dentium radices, ini- „ tio lato exoritur, fibrisque transversis delatum, sub Linguæ basi in li-

Mylo-lingualis, Mylo glossus.

ga-

„ gamentum, quo faucibus ligatur, inſeritur. Hoc, ſi totum agat, Lin- TA. XXIX. Pag. 278 Fig. 1.
„ guæ apicem recta ſurſum, & retrorſum ad palatum, & ſuperiores den-
„ tes elevat; at ſi alteruter contrahatur in ſuum tantùm latus obliquè
„ attollit:„ Poterit hoc par nuncupari *Mola-linguale*.

Cur fibræ in ſecta lingua apparent diverſimodè.

Pro variis fibrarum muſculoſarum excurrentium tractibus, variæ exhibentur icones Linguæ: ſi enim hanc in parte poſteriori tranſverſim ſecueris, obſervabis præter fibras rectas, filamenta muſculi mento-linguaalis, utriuſque lateris ad ſe mutuò inclinata versùs Linguæ poſteriora D. *Fig.* 11. Si Linguam per medium diviſeris, fibras ejuſdem muſculi tranſversùm ductas offendes, &c. Unde illa fibrarum diverſitas nil habet ſpeciale ultra muſculorum fabricam.

Linguæ areola.

Superiùs Linguæ planum in plurimas areolas dividunt quidam ſulci, ſeu foſſulæ valdè irregulares„ & in diverſis ſubjectis admodum diverſæ. In dictis areolis, ſeu ſpatiis, quæ ſulcis iſtis circumſcribuntur, notari licet potiſſimùm tres colliculorum ſpecies: quarum primam conſtituunt glandulæ A. *Fig* 10. & 11. quæ in parte antica Linguæ ſemen ſinapis magnitudine vix ſuperant, at poſteriora versùs ſenſim augentur. In vividis pellucidæ ſunt, humoreque ſalivali refertæ; quem pro Linguæ humectatione in ejus ſuperficiem deponunt.

Glandulæ linguæ.

Corpus unguium inſtar Globuli.

Glandulis copioſè interſparſa ſunt corpora quædam dura extremitatibus unguium avicularum non multùm abſimilia, quæ in Linguæ planum eminent, & modicè incurvata versùs partem poſteriorem ſeſe inclinant B. Hæc corpora plerumque deſinunt in ſimplicem cuſpidem; nonnulla tamen reperiuntur bifida.

Tertio: in ſuperiori linguæ plano etiam notantur corpora penè rotunda majoris ambitus, quàm precedentia, at non ita in cuſpidem elevata C: cedunt quoque illis tam numero, quàm duritie.

Videntur autem hæc corpora facere ad ſenſationem guſtus: qua verò ratione, loco opportuniori diſquiretur.

CAPUT XX.

De Glandulis Maxillaribus, Sublingualibus, Uvula, & Amygdalis.

DE glandulis omnibus, quæ ſeſe in os exonerant, uno eodemque tractaſſem capite, ſi illud ipſum figuris commodè applicare potuiſſem: at coegit neceſſitas alibi unà cum glandulis jugularibus deſcribere illas labiorum, buccarum, & parotidis: igitur hoc capite perſcrutandæ ſunt glandulæ *maxillares*, *ſublinguales*, *palatinæ*, *Uvula*, & *Amygdalæ*.

Glandulæ maxillares.

Glandulæ maxillares utrinque duæ ſunt, *externa*, & *interna*.

TA. XXIX. Pag. 278. Fig. 13. *Externa. Interna.*

Externa exigua est, sita exterius in media ferè longitudine maxillæ inferioris, ubi vena, & arteria ad musculos faciei ascendunt.

Interna insignis est, atque ex illarum genere, quas vocant conglomeratas, sita interius, immediatè sub maxilla inferiori, juxta musculum genio-hyoideum, seu mento-bicorneum externum. Ejus pars posterior, quæ processum mastoidem spectat, multò crassior est, rotundior, & rubicundior; anteriùs sensim attenuatur, evaditque candidior Q. *Fig.* 6.

Vasa sanguinea, & nervos obtinuit cum partibus vicinis communia.

Vas Excretorium. Vas excretorium habet sibi proprium pluribus ramusculis ex ipsa egrediens: quibus, observante *Wartbono*, accedit ramus ex quadam glandula vicina minori. Desinit ipse ductus in oris interiora propè dentes posteriores. Usum habet cum aliis ductibus salivalibus communem.

Glandulæ sublinguales. Glandulæ sublinguales ad conglomeratas quoque referendæ sunt: locum obtinent sub lingua, ad utrumvis ejus latus una: mole longè cedunt maxillaribus, & potissimùm crassitie; nam cum proportione illis longiores sunt. *Vide eas ad Linguæ latus reflexas. Fig.* 9. B, B.

Ductus excretorii. Ductus excretorios nactæ sunt valdè angustos minimèque in truncum coalescentes; sed sibi invicem parallelos, à lingua recedentes versùs gingivas; ubi ad digiti ferè distantiam dentibus hiant per oris tunicam osculis, nisi premantur vix conspicuis.

Ultra communem Glandularum salivalium usum, videntur quoque hæ Glandulæ linguam sustentare, atque fulcire.

Glandulæ palatinæ. Glandulæ palatinæ admodùm numerosæ sunt, sitæ sub tunica palatum cingente, magnitudinem habentes ferè seminis lithospermi, è quibus ad interiorem superficiem palati exeunt ductus excretorii, quorum ostula per compressionem redduntur patentia *a*.

Anteriùs notabiliter distant à se invicem, at versùs posteriora densiùs agglomerantur, & aliæ aliis superpositæ glandulã constituunt satis crassam *b*, quam vocare licet *palatinam conglomoratam*.

Uvula. Ab hac glandula in oris cavitatem supra rimam laryngis dependet pars teres, & obtusè acuminata, quam vocant *Vvulam Columellam*, & *Gurgulionem c*.

Ejus magnitudo, & figura. Magnitudine, & figura assimilatur supremo articulo digiti infantis, nisi quod versùs palatum sit notabilior, & crassior, sensim enim desinit in cuspire obtusum.

Mobilis est pars, ideòque duorum musculorom paribus instructa; *externo* scilicet, & *interno*.

Ejus Musculi. Musculus externus utrinque oritur á maxilla superiori infra dentem molarem, Uvulæ lateribus implantatur. Videtur Uvulam erigere, ut magis perpendiculariter insistat palato, quòd fortè conducit formandis certis vocibus.

Musculus Uvulæ internus nascitur à parte inferiori alæ ossis cuneiformis;

mis; atque inferiùs in Uvulæ corpus desinere videtur. Applicat Uvulam palato, verosimiliter pro faciliori cibi degluritione. TA. XXIX. Pag. 278. Fig. 13.

Hos duos musculos propter exilitatem una eademque littera *f.* notavimus.

Tenetur insuper Columella suspensa quatuor ligamentis membranaceis utrinque duobus *e, e.* *Ligamenta.*

Tonsillæ, item Amygdalæ à similitudine fructuum Amygdalarum ita dictæ, sunt duæ glandulæ conglomeratæ, utrinque una *d*, sita paulo infrà columellam ad latera faucium. *Amygdalæ.*

Observavit *Warthonus* in utravis illarum *communem sinum*, amplum, & ovalem in os apertum, intra cujus fimbriam duos majores, & plures minores sinulos obtinebant. Ego nuper non unicum sinum majorem, sed plures minores in eis offendi; quorum plerique capitis aciculæ, alii seminis orobi erant capaces: figuræ in plerique ovalis, in nonnullis medium Circuli planum referentes, ex quibus per compressionem educebatur humor crassus, & tenax. *Earum sinus seu dustus.*

Arterias, & venas habent hæ partes à vicinis carotidem, & jugularium ramis. *Harum partium arteriæ & venæ.*

Nervos copiosos à quinto, sexto, & fortè ab octavo pari. *Nervi.*

Ponè Columellam in palatum hiat insigne foramen, in introitu unicum B. *Fig.* 13. sed statim divisum in duo minora, quorum utrumvis parvi digiti capax est. Hæc foramina cum naribus continuantur, eorumque latera eodem, quo nares, intùs abducuntur involucro membranoso glandulis plurimis obsito. *Foramina pro respiratione.*

Quoad usum harum partium attinet, cùm Uvula, & Amygdalæ sint corpora glanduloſa, dubium non est, quin, sicuti passim aliæ glandulæ aliquem specialem humorem seperent, potissimùm posteriores, quæ magis propriè reducuntur ad glandularum speciem, & ex quibus vel leniter compressis egreditur certus liquor, qui cum saliva magnam habet affinitatem; illo tamen, quem passim aliæ glandulæ suppeditant, viscosior. Unde credibile est humore illo viscido lubricari fauces, aliasque partes vicinas, pro faciliori motu: ne tamen sua viscositate molestus sit; accedere ex aliis glandulis liquorem magis aqueum. Verùm apparet insuper subesse specialis ratio, cur partes istæ, maximè Columella, in oris cavitatem ita emineant, cum non rarò propter humorum abundantiam tumefactæ, atque debitò magis extensæ, occasione situs deglutiendi, loquendi, & respirandi difficultatem, imò quandoque mortem ipsam afferant. Videtur autem Uvula specialiter conducere ad formandas voces, & alios quosdam sonos, quatenùs scilicet aer asperam arteriam egrediendo in Uvulam impingens ab ea crebris ictibus repercutitur. *Bartholino* primus usus Columellæ est: „ moderari aeris frigi- *Usus harum partuum.*
„ ditatem, ne subitò in pulmonem irruat: unde hac destituti sæpè mo- *Usus Columellæ.*
„ riuntur Phthisici.

„ Secundus usus, inquit, est, impedire, ne ex ore potus in nares re-

„ gurgiret. Unde filius *Joannis* cujuſdam apud *Salmuthum*, columella,
„ & tonſillis à prima nativitate deſtitutus, lac, quod ſugebat, per nares
„ ſtatim reddebat, nec diu ſuperſtes fuit. Potuit tamen hic aliqua alia iſtius ſymptomatis ratio latuiſſe.

Amygdalarum. Amygdalæ fortaſſis ideò adſtant ad introitum faucium, atque in os quadantenùs exſtant, ut cibus in illas impingendo humorem abundantiùs eliciat, eòque pro faciliori digeſtione ulteriùs imprægnentur.

Uſus foraminum à Naribus ad Palatum eſt tranſmittere aerem pro inſpiratione, & expiratione. Unde viis illis non ſatis patulis, cogitur Homo ore patente aerem hiurire, atque emittere: aſt ne quidem ſic reſpiratio redditur omninò libera, eo quod cartilago Epiglottis ſit quodammodo media inter oris aperturam, & rimam aſperæ arteriæ, adeòque aeris tranſitum aliquatenùs impediat. Nec refert, quòd via ab ore ad œſophagum pro cibo, & potu ſit ſatis facilis; quia iis tranſeuntibus, concurrente muſculorum actione, Epiglottis deprimitur, illiſque inſtar pontis ſubſternitur. Horum quoque foraminum ope nonnulli Narium excrementa per os excernunt.




XXIX
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA VIGESIMA-NONA.

Exhibentur Organa Auditus, Lingua, Os hyoides eorumque Musculi, Glandulæ, & aliæ quædam partes Oris.

Fig. 1. Auris externa.
A *Ala.*
B *Lobus.*
C *Helix.*
D *Antihelix.*
E, *Concha externa.*
F *Tragus.*
G *Antitragus.*

Fig. 2. Auris inversa ex *Blancardo.*
A *Ambitus auriculæ.*
B *Concha externa.*
C *Ligamentum auriculam Capiti nectens.*
D, B *Meatus auditorius.*
D, D *Meatus auditorii pars cartilaginea.*
E *Glandulæ in superficie externa meatus auditorii.*
F *Earum ductuum excretoriorium oscula in internam meatus superficiem patentia.*

Fig. 3 Meatus auditorius internus.
A, *Pars ossea meatus auditorii.*
B *Membrana tympani.*
C *Cavitas tympani.*
D *Labyrinthus.*
E *Cochlea.*
a Incus.
b Malleus paululùm extra naturalem situm reflexus.

Fig. 4. & 5. Ossicula auditus naturali magnitudine.
a Malleus.
b Incus.
c Stapes.
d Osticulum orbiculare.
e Musculus stapedis: Fig. 4.
f Musculus internus mallei: Fig. 4.

Fig. 6. Pars Capitis vertici incumbens, ut Musculi Linguæ, Ossis bicornis, &c. conspiciantur.
A *Pars maxillæ inferioris diffractæ.*
B *Os jugale.*
C *Os bicorne, sive hyoides in situ.*
D *Musculus sterno-hyoideus:* sterno-bicorneus: *in quo notat D.* Morgagnus *inscriptionem nervosam, non longè à principio.*
E *Musculus corace-hyoides,* anchora-bicorneus, *vulgo ita dictus.*
F *Musculus stylo-hyoideus:* stylo-bicorneus.
G *Musculus obliquus genio-hyoideus:* mento-bicorneus.
H *Musculus geni-hyoideus rectus.*
I *Musculus digastricus in situ.*
K *Idem extra situm.*
L *Linguæ cuspis.*
M *Musculus genio-glossus:* mento-lingualis.
N *Musculus Basio-glossus:* Basi-lingualis.

O *Musculus cerato-glossus* : cornu-lingualis.

P *Musculus stylo-glossus* : stylo-lingualis.

Q *Glandula maxillaris*.

Fig. 7. Os hyoides, sive bicorne, undique ad medietatem diminutum à parte superiori : Idem *Fig.* 8 à parte inferiori visum.

A *Dicti ossis Basi*.

B, B *Cornua*.

c, *d Appendices cartilagineæ* : Figur. 7.

Fig. 9. Linguæ exemptæ planum inferiùs.

A *Cuspis linguæ*.

B, B *Glandulæ sublinguales ad latus reflexæ*.

C *Os hyoides*, *sive bicorne*.

D *Musculi corniculo-linguales*, *quos in aliis non reperi*.

E *Musculus Mylo-glossus* : molalingualis.

M, N, O, P *Musculi iidem*, *qui in* Fig. 9.

Fig. 10. Linguæ exemptæ planum superiùs.

A *Glandulæ*.

B *Corpora unguiformia*.

C *Corpora globosa*.

Fig. 11. Partis Linguæ planum, superiùs microscopio non valdè augente visum.

A, B, C *Eadem*, *quæ in* Fig. 10.

D *Substantia Linguæ musculosa*.

Fig. 12. Pars palati exempta, ut conspiciantur.

A *Glandulæ palatinæ*.

a, *a Nervi ad dictas glandulas*.

Fig. 13. Caput vertici incumbens.

A *Foramen magnum ossis occipitis*.

B *Foramen à naribus ad palatum pro respiratione*.

C *Musculus alaris externus*.

D *Musculus alaris internus*.

E, E *Partes restantes maxillæ inferioris diffractæ*.

a *Glandulæ palatinæ*.

b *Pars palati*, *ubi glandulæ densius agglomerantur*.

c *Uvula*.

d, *d* *Amygdalæ*.

e, *e* *Amygdalæ ligamenta*.

f *Duo musculi Uvulæ*.

g *Ligamentum labri superioris*.

ANATOMIÆ
CORPORIS HUMANI
TRACTATUS V.
De Ossibus.

CAPUT PRIMUM.

De Ossium diversitate, & numero: ac pluscula de Sceleto.

DE Ossibus generaliter sumptis, quatenùs scilicet continentur sub partibus similaribus communibus quædam præmissi Capitis II. primi Tractatus: singulorum autem enumerationem, usus, & connexionis elucidationem in hunc Tractatum distuli.

Quia verò Ossa pleraque in abditis corporis recessibus latitant, & nisi remotis aliis partibus pauca occurrunt, ideò plures Authores Anatomici Ossium descriptionem pro totius operis coronide adducunt. mihi autem longè commodiùs utiliùsque visum est primò de ossibus, & postmodum de musculis instituere sermonem. Etenim habitâ generali musculorum descriptione, qualem dedi Cap. IX primi tractatus, ulterior singulorum cognitio maximè dependet à notione terminorum connexionis, seu partium illarum, quibus infinguntur musculorum extremitates: quæ cùm frequenter sint Ossa, manifestum est horum notitiam omninò prærequiri, ut intelligatur musculorum Anatomia.

Ossium notitia requiritur ad cognitionem musculorum.

Numerus Ossium valdè magnus est non tamen in omnibus idem: nam longè plura sint in pueris, quàm in adultis, cum diversa Ossa per ætatem coalescant, & fiant unum. Deindè etiam in diversis ejusdem ætatis hominibus numerus dentium, & Ossium sesamoideorum valdè diversus est. In omnibus interim ritè formatis sunt Ossa naturaliter ultra trecenta, magnitudine, & configuratione admodum diversa.

Numerus Ossium.

Tum

Connexio Ossium.

Tum pro Ossium diversitate, tum maximè pro motus membrorum, quæ ab illis sustentantur, varietate variæ sunt Ossium connexiones, quibus Authores Græci varia imposuerunt vernacula nomina à Latinis etiam moderno tempore recepta; in praxi tamen plerumque parùm usitata. Neque ego ullius sum Author, ut iis exactè retinendis memoriam suam multùm fatiget, nisi fortassis linguæ Græcæ fuerit peritus; alioquin laboris molestiam, & temporis jacturam vix recompensabit utilitas. Poterit autem unusquisque in Sceleto facilè observare diversas illas connexiones, earumque ideas sensim imprimere memoriæ; quibus habitis, haud difficulter inveniet aliquod vocabulum latinum, aut saltem brevem descriptionem, qua pro rei exigentia mentem suam manifestet; conformiter ad illa, quæ de Ossium connexionibus statim subjungam: ubi etiam pro illis, qui similibus delectantur, communia Græcorum nomina in margine adjiciam; latinis tamen characteribus expressa; quoniam hoc tempore etiam Græcas litteras multi ignorant.

Sceletus.

Porrò Sceleton est *compages ossium ordinatione artificiali quidem, sed naturalis æmula cohærentium, referens figuram hominis (latè sumpta etiam alterius animalis) ex quo eadem ossa sunt desumpta.*

Fit autem Sceleton hoc modò: cadaver hominis perfectæ ætatis, dempto sterno cum costis cartilagineis, & cranio diviso, proùt dictum est Capite IV. Tractatus præcedentis, ac cerebro exempto, coquitur, vel integrum, vel si cacabus non fuerit proportionatus, divisum v. g. per vertebras cervicis, & lumborum, & etiam, si lubeat, per articulationes genuum; ad quam divisionem sufficit vulgaris culter, quo dissecentur ligamenta, illæsis ossibus, coquitur, inquam cadaver istud, in aqua vulgari, donec caro ab ossibus discedat facilè.

Sceleton qui compingendum

Deponitur dein caro, & ossa singula seorsum quantum fieri potest emundantur, incipiendo à Capite: statim quod mundatum est, imponitur mensæ, illique adjungitur Os sequens mundatum, & sic ulteriùs omnia reliqua, ut ita Ossa illa eundem obtineant ordinem, & situm, quem habebant in statu naturali. Deindè singula Ossium extrema perforantur, majorum passim majoribus, minorum minoribus foraminibus; & filo ferreo respectivè majori, aut minori colligantur; semper benè attendendo, ut Ossa ponantur eo ordine, ac situ, quo fuerant antea.

Ossa quomodo perforanda.

Porrò cùm Ossa sint corpora valdè dura, difficilè est illa perforare vulgari methodo: quamobrem utimur hic certo tornandi modo, quem Flandrico idiomate vocamus *Drillen*, Gallico *vibriquer* usitato: nempè accipimur stylum acutum cuspide triangulari: habentem manubrium valdè breve cum insigni crena in medio: deinde capimus arcum cum chorda nonnihil laxiori, qua per crenam istam ducta, adeòque styli manubrio circumducta, arcum agitando circumvolvimus stylum, qui brevi temporis spatio Os perforat.

Ante coctionem cadaveris excipimus, ut dixi sternum, cum annexis costis

costis cartilagineis ducendo cultrum per juncturas, inter cartilagines, & Ossa, quia cartilagines corrumperentur coctione: unde Os sternum, & dictæ cartilagines mundata exsiccantur, ac deinde singulæ costæ cartilagineæ singulis costis osseis, & sternum claviculis alligantur.

Dividitur cranium non solum, ut cerebrum eximatur; sed insuper ut interiores ejus recessus notari queant: unde post Ossium coctionem, & purificationem, pars superior stabili nexu jungitur inferiori in sola parte posteriori: sive in occipite, in temporibus utrinque versus anteriora ex filo ferreo conficitur quasi orbiculus eminens in superiori cranii parte, inferiori laxo nexu affigitur uncus (hic confici potest ex eodem filo) qui orbiculo compositus partes illas teneat conjunctas, & cranium clausum; quæque pro libitu, ut interiora cranii inspiciantur, removeri queat.

Ossibus ita connexis trajicitur bacillus ferreus per cavitatem spinæ, & magnum foramen Ossis occipitis, ejusque pars inferior infigitur parti ligneæ, quæ pro pede inserviat; vel ipsum ferrum formatur inferiùs in modum tripodis, vel alium quemquis, qui ad Ossium compagem sustentandam sufficiat, ut ita Sceleton servetur erectum, ac si pedibus insisteret. Ille autem bacillus non debet esse rectus: sed ubi per vertebras dorsi trajicitur, retrorsum; ubi lumborum, introrsum cùrvatus; ubi per Os sacrum extrorsum, proùt in statu naturali spina: unde præstat hujus flexuram exactè observare, antequam coquatur cadaver. Potest etiam sceletum servari suspensum.

Ex ossibus per coctionem, &c. mundatis præstat illorum, quæ multum medullæ continent, perforare alterum extremum, & perforata rursùs coquere in aqua pura, atque inter coquendum quandoque elevare forcipe, pendente versùs inferiora parte perforata, eaque ita pendentia pulsare duro aliquo instrumento, ut medulla liquefacta excidat; alioquin non facilè obtinebunt Ossa illa perfectam siccitatem, & nitorem, obstante medullæ oleositate ea quodammodo penetrante: Ossa verò multum medullæ continentia sunt *Os humeri, cubiti, femoris, & Tibiæ*.

Si Ossa desiderantur multùm albicantia, exponantur per aliquot septimanas, imo per menses, liberiori aeri, aura saltem utcunq; serena, & calida, ut humectata cœli rore, & quandoque pluvia, rursùs citò exsiccentur, atque ita particulæ dictorum humorum in vapores resolutæ, secum ferant sordes Ossibus illis adhærentes, illorumque nitorem obscurantes.

Ejusmodi ossium fabrica admodùm utilis est; quia ossa semel exsiccata diu incorrupta, & sine notabili alteratione servantur, ut proinde ea quoties lubet tanquam in statu naturali contemplari liceat. Sciendum tamen est illam ossium compagem non esse tantæ longitudinis, quantæ erat in corpore vivente: nam licet fortassis singula Ossa teneant naturalem suam extensionem: cartilagines tamen ossibus interpositæ eorumque extremitatibus obductæ, dum pro parando sceleto exsiccantur Ossa, aut separantur, aut propter siccitatem valdè contrahuntur, ut proindè totum compositum ex illis exurgens minimè æquet priorem extensionem. *Ejus utilitas.*

CAPUT II.

De Ossium Connexione, Extantiis, & Cavitatibus.

Articulatio Symphysis. *Concretio.*

OSsium connexio imprimis est duplex, Articulatio, & Concretio. Articulatio Græcis Arthron *est connexio Ossium cum motu*: id est, talis, qua Ossa connexa juxta se invicem moveri queunt. Concretio est connexio Ossium sine motu.

Diarthrosis: articulatio laxa. *Synarthrosis.* *Artic. stricta.*

Articulatio alia est *laxa*, sive cum motu manifesto: alia *stricta*, sive cum motu obscuro. Hujus exemplum est *connexio Ossium carpi inter se*: illius plura dabuntur infra.

Articulatio laxa est triplex. *Inarticulatio, levis articulatio, & articulatio mutua.*

Inarticulatio, sive articulatio profunda, dicitur cùm cavitas excipiens profunda est, & capitum insitum oblongum: ut *articulatio ossis femoris cum ischio.*

Ernartosis. Inarticulatio. *Arthrodia Art. levis.*

Levis articulatio vocatur, dum cavitas excipiens est superficiaria; ut *articulatio radii cum cubito.*

Mutua articulatio est illa, qua idem Os excipit, & excipitur: ut *articulatio vertebrarum inter se.*

Concretio est triplex: *Coagmentatio*, & *conclavatio.*

Gingly-mus. *Artic. mutua.* *Raphè.* *Sutura.* *Armonia.* *Coagmentatio.*

Sutura est connexio Ossium instar compositionis vestium ex pluribus pannis laceratis: qualis est *connexio Ossium cranii inter se.*

Coagmentatio est connexio Ossium per modum simplicis lineæ: ut *connexio Ossium maxillæ superioris inter se.*

Conclavatio est connexio Ossium, qua unum Os alteri tanquam clavus infigitur: sic *infiguntur dentes utrique maxillæ.*

Connexio Ossium alia rursus est *sine medio*, ut suturæ, & coagmentatio in adultis: alia *cum medio.*

Comphosis conclavatio.

Hæc triplex est: Carnosa, sive mediante carne: sic *connectitur Os hyoides, sive bicorne cum scapula.*

Syssarcosis Connectio carnosa.

Cartilaginosa, seù mediante cartilagine: ut *in articulatione maxillæ inferioris cum Osse temporum.*

Synchondrosis cartilaginosa. *Syneurosis ligamentosa.*

Ligamentosa, seu mediante ligamento: sicuti *connectitur Os femoris cum Osse ischio.*

Porrò licet in repositione Ossium luxatorum, aliisque quibusdam operationibus chirurgicis, modum, quo Ossa inter sese connectuntur, maximè attendere oporteat, non solent tamen in praxi multum usui venire propria istarum connexionum nomina, si solam *futuram* excipias, cujus audis frequentissimè fieri mentionem, præcipuè ratione fracturæ cranii, & quorumdam aliorum Capitis affectuum. Libuit proindè antè dictis de futura hic quædam superaddere.

Sutura primò dividitur in *veram*, seu *propriam*, & in *mendosam*, seu *spuriam*.

Sutu-

TA. XXX. Pag. 304. Fig. 1.

Sutura vera dicitur illa, qua Ossa ita coeunt, ac si duæ serræ dentatim conjungerentur.

Sutura spuria est illa, qua Ossa ita conjunguntur: ut limbus unius tegat limbum alterius: eo ferè modo sicuti pauperes, & infimæ sortis homines occludunt foramina in suis vestibus tritis, superponendo commissuram panni. *Sutura vera Spuria.*

Suturæ veræ famosiores sunt tres: *coronalis*, *angularis*, seu *lambdoides*, & *sagittalis*.

Sutura *coronalis* [ita dicta quoniam ea Capitis parte antiqui coronam gestabant) utrimque ab anteriori parte temporum ad summum Capitis ascendit *a*. Connectit Os frontis cum Ossibus occipitis. *Sutura coronalis.*

Sutura *angulosa*, Græcis *lambdoides* à figura, & similitudine litteræ, A, in posteriori Capitis parte utrimque à basi occipitis obliquè ascendit, & in medio Capitis, secundum longitudinem considerati, in angulum coit *c*, *c*. *Fig.* 2. Connectit Os occipitis Ossibus sincipitis, & temporum. *Sutura lambdoides.*

Sutura *sagittalis* ab angulo futuræ lambdoidis ad medium futuræ coronalis per verticem excurrit *b*, & in pueris ad nasum usque continuatur *a*, *a*. *Fig.* 2. Connectit Ossa sincipitis inter se, & dum longiùs extenditur, etiam diversa Ossis frontis.

Præter hasce futuras dantur aliæ Suturæ veræ minoris momenti in variis subjectis variæ. Imprimis enim circa concursum utriusque lateris futuræ angulosæ, reperitur aliquod parvum osticulum, aliquando plura, quod per exiguam futuram connectitur ossibus vicinis, & maximè illi occipitis. Deinde in quibusdam craniis à latere ejusdem futuræ angulosæ excurrit quædam futura minor versùs tempora, quæ partem Ossis pestroſi conjungit ossi sincipitis: Denique os occipitis in prima ætate componitur ex diversis osticulis, quæ in aliquibus decursu temporis ita coalescunt, ut nulla ampliùs distinctionis vestigia appareant: in aliis manent separata per futuras minores. *Suturæ minores.*

Suturæ mendosæ, sive spuriæ statuuntur passim *duæ*, quæ etiam dicuntur *squamosæ*, *corticales*, & *temporales*, connectuntque ossa temporum cum ossibus sincipitis *d*. Putantur autem dictæ connexiones ideò factæ esse instar squamarum, *quia ossa temporum* (verba sunt Cl. Bartholini) *parte inferiori crassissima nimis ponderassent, nisi superiùs sensim attenuata fuissent, & ossibus sincipitis paulatim instar squamarum attenuatis juncta*. *Suturæ temporales.*

Præcipuus usus futurarum est diversa ossa cranii simul connectere. Proinde, ut ulteriores illarum usus assequamur, videndum est, cui cranium ex diversis ossibus cõfectum sit, cùm equidem nullus observetur illorum motus. Dico autem hoc primò fieri debuisse, ut cranium per accretionem sensim perveniret ad debitam magnitudinem: quippè evidentissimum est latera vasis sphærici ægerrimè dilatari, atque expandi, & conformiter alterius ad figurã sphæricã aliquatenus accedẽtis, quale est ipsũ cranium, ut igitur per appulsum novæ materiæ debito modo extẽderentur, *Usus futurarum.* *Primus.*

diversa ossa fabricavit Author Naturæ : quæ cum primò á se mutuo notabiliter distent, & nonnisi per intermediam membranam colligentur, etiam singula propriæ extensioni, adeòque totius cranii dilatationi apta sunt. *Secundus.* Secundò ipsam ossium pluralitatem multùm tribuere, ut caput fœtus in partu per vias angustas,& quidem ossibus undique septas, transeuntis, *Tertius.* sese viis illis facilius accommodet, ex eo quod dicta ossa tunc temporis admodum laxè connectantur. Tertiò conducere futuras, ut dura meninx per illarum interstitia transmittat sua filamenta, quibus videlicet,& pericranium constituitur,& ipsa à cranio suspenditur;prout dictum *Quartus.* est,agendo de usu præfatæ meningis. *Quintus.* Quartò ut fuliginosa sanguinis recrementa exitum per cranium inveniant. Quintò ut Ossa cranii fracturæ minùs obnoxia sint : motus enim per vehementem impetum Ossibus communicatus, in futuris frangitur, ac quasi suffocatur ; & si qua fractura contingat, illa haud facilè ultra futuram excurrit. Hisce accedit, quòd medicamenta cranio exteriùs applicata, faciliùs per futuras ad interiora penetrent.

Porrò antequam singulorum Ossium particularem descriptionem aggrediamur, considerandæ sunt quædam illorum extantiæ, & cavitares, quibus tum inter se, tum cum aliis partibus colliguntur.

Extantia Ossis alia est *processus*, Græcis *Apophysis*, alia *Appendix*, Græcis *Epiphysis*.

Apophysis. Processus Ossium. Processus Ossis est Ossis eminentia, sive extantia eidem tanquam propria pars continuata. Hæc pro diversa figura diversa sortitur nomina : nam si aliquo modo rotunda est, dicitur *Caput*, & si qua pars ejus gracilior capiti subjiciatur, vocatur *Cervix* : si processus sit acuminatus, appellatur *Rostrum*, aliquando *Spina*, &c. Cum verò processus,ut dixi, sit propria pars Ossis, dicimus quandoque competere Ossi ipsi, quod proximè competit ejus processibus.

Epiphysis Appendix Appendix Ossis est parvum Os admixtum majori, sicut non sit propria illius pars. Hæc aliquando majori isti Ossi ita connascitur,ut ab ejus processu discerni nequeat : & hinc distinctio inter processum, & Appendicem non solet rigorosè observari.

Cavitas Ossium. Sinus, Acetabula Foveæ. Foramina. Vsus cavitatum. Ossa habent varias cavitates, quarum aliæ majores sunt, aliæ minores,aliæ penetrantes, aliæ non penetrãtes,& quodammodo superficiales.

Cavitates Ossium non penetrantes vocantur passim *Sinus*, & si fuerint profundæ *Acetabula* : quando angustæ sunt, & oblongæ, *Foveæ*,& *Sulci*. Cavitates penetrantes dicũtur *Foramina*,& longiores quandoq; *Meatus*.

Cavitates quibusdam Ossibus datæ sunt, ut leviora sint, & interim habeant sufficientem expansionem, seu ambitum.

Sinus plerumque recipiunt alia ossa,& quandoque etiam partes molles. Foramina frequentiùs dant transitum nervis, vasis sanguiferis, & quibusdam aliis. Magna quoque foramina sunt in vertebris, & in Osse occipitis, pro transitu medullæ, quæ in dictis vertebris dicitur *spinalis*. Quæ omnia meliùs intelligi poterunt ex particulari singulorum Ossium descriptione.

CA-

CAPUT III.

De Medulla Ossium.

MEdulla Ossium est *substantia unctuosa, & levis, coloris albicantis, consistentiæ talis, ut non facilè diffluat, facile tamen ad omnes mensiones extendatur.* *Medulla Ossium.*

Reperitur in omnibus ossium cavitatibus, ac cavernulis, quæ potissimùm levitatis, & majoris expansionis ergò factæ sunt: ut in cavitatibus ossis humeri, cubiti, femoris, & tibiæ: item in cavernulis ossium, quæ non sunt propriè cava; multa enim ossa habent superficies solidas, ac duras, sic tamen, ut interiùs sint cavernulosa, multisque exiguis prædita foraminulis; ut dictorum ossium extrema; ossa cranii ferè omnia, innominata, costæ, claviculæ, &c. *Vbi adsit.*

Dico quæ potissimùm *levitatis, &c.* quia plures sunt ossium cavitates factæ, ut aliud corpus contineant, in quibus non reperitur Medulla: ut patet ex illis, quæ dixi Capite XVI. præcedentis Tractatus, de cavitatibus ossium frontis, cuneiformis, &c.

Medulla, quæ continetur in fistulosis cavitatibus ossium, includitur plurimis cellulis membranaceis instar cellularum pinguiferarum, sed tenuioribus, quæ omnes circumdantur, & obvolvuntur membrana communi multis vasis sanguiferis, & nervis intertexta, adeòque & sensu tactus prædita, quod in spongiosis ossium cavernulis non observo. *Cellulis inclusa.*

Videtur talis Medulla etiam contineri in ossium fibris, aut insensibilibus illarum interstitiis; quia si ossa majora, è quibus non ita pridem Medulla curiosè exempta est, exponantur ardenti Soli, intra breve temporis spatium exsudabit equidem materia unctuosa instar Medullæ liquescentis; quod maximè quadrat illius usui infra describendo.

Dubium non est, quin ossium Medulla proveniat è parte unctuosa massæ sanguineæ, per arterias eò delata, longè magis elaborata, ac subtiliori, quàm est materia pinguedinis. Unde ipsa Medulla, quamvis videatur habere magnam affinitatem cum pinguedine, est tamen tenuioris substantiæ, & minùs tenax; estque gustui (quod in Medulla pecudum observatur) gratior, præcipuè dum ab igne artificiali incalescit. Censetur etiam multùm nutrire, & specialiter augere semen.

Quamquam dixi Medullam esse coloris albicantis, superat tamen altera alteram albedine intensiori: illa quippè quæ reperitur in fistulosis ossium cavitatibus, aliquam præ se fert rubedinem; non ita illa, quæ continetur in exiguis illorum cavernulis, in quibus Medulla est magis albicans, & tenuioris substantiæ. Rationem puto, quod vascula afferentia hic sint tenuiora, & viæ sequestrationis angustiores: ex quibus proindè non nisi particulæ subtiliores, & minùs infectæ rubedine sequestrari queant.

Usus

Vsus Medullæ.

Usus Medullæ est primò *humectare, & illinere ossa*, ne propter ariditatem, illis alioquin naturalem, facilè frangantur. Videmus enim varia corpora sicca, nisi per intervalla inungantur oleo, aut aliqua affini pinguedine fieri admodùm friabilia, & facilè frangi: Undè si bacillus aliquis præ ariditate fragilis coquatur in oleo, fiet illius substantia rursùs magis tenax, ac si aliquid recuperasset de natura deperdita.

Alter usus Medullæ est *replere ossium cavitates*: debent enim quædam ossa esse cava, nè cùm sufficiente expansione fint nimis gravia: sic v.g. os femoris, os tibiæ, & quædam alia, debent habere debitam crassitiem, ut sit sufficiens spatium pro locatione musculorum, & insertione tendinum; & si verò cum tali crassitie forent omninò solida, sua gravitate crearent molestiam sustentanti, sive personæ isti, cujus sunt ossa. Quantum verò ad ossa cranii, aliaque quodammodò plana, quæ interiùs quasi spongiosa sunt, & non videntur egere crassitie, nisi ad firmitatem, certum est illis subesse minùs periculum ruptionis, quàm si ex eadem substantia, adeòque ejusdem gravitatis, forent planè solida; quia dum ab aliqua re dura graviter afficiuntur, suffocatur motus in parte spongiosa, sic ut miuùs communicetur superficiei. Atque hic rursùs concurrit dicta medulla, sua mollitie *motum ipsum magis suffocando*.

Dicet aliquis cavitates, quæ levitatis causa factæ sunt, non debere repleri; vel si vacuum supponatur impossibile, eas fore replendas materia leviſſima, adeòque subtiliſſima. Respondeo materiam subtiliſſimam ossibus fore inimicam, quod imprimis constat de materia aerea Ossa facilè corrodente: & si alia concipiatur subtilior, contribuet ad majorem ossium exsiccationem; ubi, ut constat ex antedictis, opus habent humectatione.

Suspicantur, aliqui medullam ossium esse illorum nutrimentum; verùm *non videtur in ossa, & medullam proportio ad tale nutrimentum requisita*: siquidem substantia ossium valdè crassa est, atque terrestris; medullæ autem tenujor, multùmque sulphurea. Insuper haud apparet, quomodò Medulla illa, quæ continetur in ossium cavitatibus, posset illa penetrare, prout requiritur ad nutritionem. Unde suspicor ego materiam Medullæ potiùs secerni à nutritiva, crassiori in ossium alimentum cedente.

Vulgi opinio est ossium Medullam augeri crescente Luna, diminui verò Luna decrescente, quasi major minorve illius copia dependeat à Lunæ accrescentia, aut descrescentia: quod non convenit cum observationibus *D. Robault*, qui (ita refert *D. Palfyn*, in editione, qua ego utor, id non invenio) testatur se observatione viginti quinque annis longiori, dedicisse brutorum animantium ossa plerumque omni Lunæ tempore esse plena Medullæ, eamque insuper in aliquibus deficere tam Luna plena, quàm ea decrescente, vel accrescente; adeòque majorem, minoremque Medullæ quantitatẽ haudquaquam dependere à Luna, ejusve mutatione.

Est igitur credibile diminutionem Medullæ ossium in animalibus vivis habere causam communem cum diminutione aliarum partium mollium;

nem-

nempè inediam, magna corporis exercitia, morbum, ætatem decrepitam, aut vehementia, ac diuturna animi pathemata. Imò quia Medullæ substantia multo mollior, ac tenuior apparet, quàm substantia carnis, hinc suspicari licet illam hac faciliùs citiusque dissipatum iri: quod tam de carne,& medulla modo confectis, quàm de materia, ex qua utriusque in sanguine, interpretari licet.

Dicit *D. Palfin* constare autopsia, quòd in hominum, præ gravi ætate defunctorum ossibus, nihil aliud reperiatur, quam massa quædam serosa, absumpta omni oleositate. Dicit insuper talia ossa defectu *inunctionis* frangi facillimè;ex quo ultimo egregiè confirmatur Medullæ usus primò loco assignatus. Deficit autem Medulla in senibus, quia debilis in illis naturalis calor,& partium dispositio,neque ampliùs sufficit ad elaborandа assumpta eo modo, quo ad constitutionem medullæ requiritur, neque ad ejus materiam, etiamsi foret elaborata, sat validè propellendam.

CAPUT IV.

De Cranio, ejusque Ossibus propriis.

DIviditur compages ossium, conformiter ad distributionem totius corporis, in *Truncum* [*capitatum*] & *Artus*.

Illius partem superiorem constituunt ossa capitis, quæ dividuntur in *Cranium*, & *maxillas*. *Ossa Capitis.*

Cranium, quod etiam *Clava*, & *Calvaria* dicitur, *est ossium compages, efformans cavitatem pro continendo cerebro latè dicto*:de quo vide Caput VI. *præcedentis Tractatus*. *Cranium.*

Cranium Figura simile est parti Capitis correspondenti, *nisi* quod *in* temporibus sit paulò magis depressum, illius integumentis propter musculos temporales ibidem majoris crassitiei existentibus.

Constat Cranium *octo Ossibus*, quorum *sex* ipsi *propria* sunt; reliqua *duo* eidem, & maxillæ superiori *communia*.

Hæc Ossa omnia connectuntur inter se per futuras; proùt etiam Ossa communia Ossibus maxillæ superioris; adeòque & sine motu, proùt patebit ex particulari singulorum descriptione.

Quòd Ossa Capitis, sicut plerumqoe reliqua, in adultis duriora sint, quàm in pueris, item duriora in viris, quàm in fœminis, norunt penè omnes; neque difficilè erit Medico Philosopho eorum reddere rationes: at mirum est, quòd narrat HERODOTUS *Thal. Lib. III. N. 72.* De diversitate inter Ossa *Persarum*, & *Ægyptiorum*, qui cùm simul confluxerant, multique ceciderant utrinque, postmodum inventa sint Crania *Persarum* omninò fragilia, *Ægyptiorum*, autem adeò firma, ut ea vix ictu lapidis perfregisset. *Cujus rei causam*, inquit, *hanc Illi* [indigenæ] *reddebant* (*facilè mihi persuadentes*) *quòd Ægyptii statim à pueris radere capita incipiant, & Os Capitis ad Solem redditur compactum. Quæ ea-*

dem

TAB. XXX. Pag. 304. Fig. 1.

dem causa est, non calvescendi: nam ex omnibus hominibus paucissimos; quis Ægyptios calvos vidit. Sed hæc ferè ultra propositum, prosequenda est Ossium Cranii historia.

Quot Ossibus constat.

Ossa Cranio propriæ sunt *os frontis* A, duo *sincipitis* B, unum *occipitis* C, & *duo temporalia* E, in medio medullosa sunt, in utraque superficie duriora magisque solida: unde dicuntur constare duabus tabulis, idque magis manifestum est, ubi dicta ossa sunt crassiora: circa tempora verò, ubi tenuissima sunt, vix ulla apparent istius duplicaturæ indicia; quæ in positione trepani benè notanda sunt.

Os frontis.

Ut verò ad particularium ossium Cranii descriptionem perveniamus primò sese offert os frontis A, alii os *verecundum coronale*, & *os puppis*. Figuram habet imperfectè circularem, crassitiem inter ossa sincipitis, & occipitis (quod omnium crassissimum est) mediam: valdè tenue est, ubi circa ossa temporum cum ossibus sincipitis concurrit; at circa oculi orbitam tenuissimum.

In infante.

In infantibus constat duobus ossibus, futura sagittali per ejus medium usque ad nasum excurrente, distinctis, quæ in adultis passim coalescunt, ac futura obliteratur: in aliquibus tamen dicta divisio etiam in perfecta ætate perseverat, quod sexui fœmineo putatur magis familiare.

Ejus connexio.

Connectitur os frontis superius ossibus sincipitis per futuram coronalem *a* inferius variis ossibus maxillæ superioris; interius ossi cribroso, & ad latera exterioribus ossis cuneiformis processibus.

Sinus.

Supra summum nasi inter utramque tabulam ossis frontis adsunt duæ cavitates, seu sinus amplissimi intùs membrana crassiori obducti, & corpus quoddam molliusculum, ac medullosum continentes, qui per foramina quædam communionem habent cum cavitate narium. De hisce cavitatibus earumque usu plura vide *Cap. XVI. Tractatus quarti*: illarum verò delineatio habetur Tab. XXVIII. *Fig. 7. a, d.*

Fossula notanda.

In facie interna Ossis frontis haud rarò offendi quandam fossulam [sinum vocare licet] penè rotundam, capacem apicis mei digiti auricularis; cujus in fundo plura erant foramina pro transitu vasorum ad substantiam magis medullarem. Habetur dicta fossula sæpiùs propè futuram sagittalem, loco de cæteris incerto: aliquando etiam longiùs ab ea distans. Si illi fortè superponatur trepanum, habebitur magna hæmorrhagia, & periculum læsionis duræ meningis. Vide Tab. XXXI. *Fig.* 4

Os frontis in quibusdam habet tria foramina notabiliora; unum interiùs supra septum ossis cribrosi, quod communicationem habere videtur cum sinibus ante dictis, & cavitate narium *p. Fig. 5.* & duo exteriora per superciliorum medium *e* pro transitu ramuli quintæ nervorum conjugationis: quæ duo posteriora in multis vera foramina non sunt; sed tantùm fossæ Ossi insculptæ.

Processus.

Processus Ossis frontis sunt quatuor utrinque duo siti respectivè ad quatuor oculorum canthos, pro superiori orbitæ parte, sedeque musculorum palpebras claudentium constituendis, *f, g.*

No-

Notant insuper nonnulli duas eminentias angulares versus tempora; sed ea s ego rarissimè, aut saltem exiguæ considerationis reperio. TAB XXX. Pag. 304. Fig. 9.

Sequuntur duo Ossa sincipitis, seu verticis B. quibusdam *Ossa parietalia*, *arcualia*, *nervalia*, & *rationis*, seu *cogitationis* dicta, & græca amantibus *Ossa bregmatis*; quibus figura est quadrilatera inæqualis, crassities ferè uti præcedenti. *Ossa sincipitis.*

Connectuntur Ossi frontis per futuram coronalem *a.* occipitis per lambdoidem *c*: ossibus temporum (quo loco tenuissima sunt) per futuram squamosam *d*: & inter se per sagittalem *b.* Recenter natis in futuræ sagittalis, & coronalis concursu magna pars planè membranosa est *e*, *Fig.* 3. per quam subjecti cerebri pulsus manifestè observatur: unde, & *fons pulsatilis* dicitur, ac simpliciter *fontanella*; soletque à Nutricibus ob teneritudinem specialiter foveri linteis calidis. *Eorum connexio.*

Hæc ossa interiùs percurrunt quidam sulci, seu foveæ à ramulis arteriarum carotidum duram matrem perreptantibus privativè insculptæ, quæ majores sunt, ac profundiores versùs Ossa temporalia (& hac de causa Ossium perterebratio ibidem magis periculosa) indeque ad verticem ascendendo paulatim diminuuntur, ac tandem planè obliterantur. *Sulci.*

Offendi in unico Cranio intrinsecùs fossulas hisce Ossibus insculptas, nempè utrilibet unam, ad utrunque latus futuræ sagittalis penè in summo vertice, quarum illa in latere forma, & magnitudine similis erat eis, quas aliquando reperi in Osse frontis, delineata Tab. XXXI. *Fig.* 4. Altera longè minor tam quoad ambitum, quàm quoad profunditatem. Sed illas, quia à me tantùm semel repertas, delineare non curavi. *Fossulæ notandæ.*

Quartum Os *occipitis* C, Os *proræ*, & Os *memoriæ* dictum, figuram obtinet triangularem, substantiam pro majori parte crassissimam; sed circa magnum foramen, per quod spinalis medulla descendit, tenuissimam A. *Fig.* 4. *Os occipitis.*

In infantibus communitèr constat quatuor Ossibus notabilioribus, quæ decursu ætatis coalescunt; & fiunt unum. Reperiuntur præterea circa angulum superiorem quædam ossicula rarò ita concrescentia, quin illorum aliqua à majori Osse distincta notari queant *d. Fig* 2. Hæc parva Ossa ab aliquibus specialiter commendantur ad curationes epilepsiæ. *In infante.*

Connectitur Os occipitis superiùs duobus præcedentibus per futuram lambdoideam; ad latera in exiguo spatio Ossibus temporum per ejusdem futuræ partes inferiores; inferiùs Ossi basilari per coaptationem; & primæ vertebræ per inarticulationem. *Ejus connexio.*

Sinus Ossis occipitis passim numerantur *novem*; *septem interni*, & *duo externi*. *Sinus.*

Ex internis duo inferiores ampli sunt *a*, *a*, pro locatione utriusque globi cerebelli; prout & duo subsequentes, qui latent sub parte occipitis *b*, *b*, pro situatione utriusque globi cerebri propriè dicti. Reliqui tres an- Fig. 9.

TA. XXX. Pag. 304. Fig. 4. gustiores magisq; oblongi tribus duræ meningis sinibus externis correspondent ; eorumque duo laterales *d, d. Fig.* 5. inferiùs transeunt per Ossa temporum : unde hisce, & Ossi occipiti communes dici possunt. Vidi crania, in quibus vix habebatur vestigium hujus sinus in Osse occipitis, sed solummodo in Ossibus temporum.

Sinus externi siti sunt ab utroque latere magni foraminis mox describendi, ac primæ vertebræ processus superiores aliquatenus excipiunt *b, b.* Possunt insuper exterius notari quidam sinus magis superficiales resultantes ex interstitiis quarundam eminentiarum, quibus musculi Caput extendentes affiguntur.

Foramina In pluribus Craniis reperiuntur Ossis occipitis *quinque* foramina propria ; in quibusdam tantùm *tria*, rarissimè *quatuor* ; omnia in parte ejus inferiori. Unum maximum est B, per quod egrediens medulla oblongata nomen *spinalis* induit, & arteriæ cervicales super eandem medullam ascendunt. Duo alia respectu illius valdè exigua sunt, tamen in sua specie satis magna : locantur paulò inferiùs ad latera processuum, quibus hoc os connectitur primæ vertebræ, versùs anteriora, dantque transitum nervis noni paris ad linguam tendentibus.

Reliqua duo sunt sita posteriùs ad latera foraminis maximi, per quæ mihi videtur transire nervus decimi paris juxta descriptionem *Willisii*, quem ille dicit primò emergere ex Ossium specu inter secundam, & tertiam vertebram ; quod tunc fieri credo, quando hæc foramina desunt : quia citiùs emergere nequeunt, prout patebit ex dicendis de vertebris colli. Hoc foramen aliquando inveni in solo altero latere.

Est insuper in utroque latère insigne foramen huic Ossi, & petroso commune, magis equidem ad Os occipitis pertinens, per quod transit sinus lateralis duræ meningis, & Nervus octavi paris ; pro quibus notantur distincta loca in eodem foramine, c. Fig. 5.

Ad latera magna foraminis adsunt duo processus obducti cartilagine, ac primæ vertebræ sinui ad Capitis motum inserti *a, a.* Tertius quoque in quibusdam circa illius Ossis medium eminet pro insertione musculorum Capitis : in multis verò deest, ejusque loco ipsum os occipitis magis elevatum est, atque convexum.

Ossa temporum. Inter Ossa Cranii propria ultimo loco veniunt Ossa temporum aliàs *parietalia, lapidosa, petrosa, squamosa, & mendosa* ; quorum figura valdè irregularis est, aliquatenus tamen ad circularem accedens : superiùs tenuia sunt, inferiùs crassiora ; sed admodum inæqualia L. *Fig.* 1.

Eorum connexio. Connectuntur Ossibus sincipitis per futuram squamosam, Ossi frontis occipitisque per futuras antè nominatas ; Ossibus maxillæ, & basilari mediantibus quiquisdam processibus infra describendis.

Quodlibet Os temporum sinus habet tres ; *duos exteriores, & unum interiorem.*

Sinus. Primus sinus exterior cartilagine obductus processu maxillæ inferioris

excipit

excipit. *f.* Alter oblongus externum latus processus mammillaris, sta- TAB. XXX.
tim describendi, continet partem musculi biventris, qui maxillam infe- Pag. 304.
riorem detrahit. Fig. 4.

Sinus interior correspondet parte inferiori sinus duræ meningis, ac superiùs transit per Os occipitis; ut dictum est suprà.

Ptocessus utrilibet tres sunt; *duo externi*, & *unus internus*: prioribus aliqui addunt *tertium*; ut patebit ex dicendis. *Processus.*

Primus externus obtusus est, crassus, brevis, ac cavernosus, à figura *mammillaris* dictus, finem musculorum mastoideorum recipiens D. *Fig. 1.* *Mammillaris.*

Alter externus cum parte Ossis primi maxillæ superioris constituit Os jugale.

Est autem Os jugale, sive zygomatis situm lateraliter in inferiori, & anteriori parte temporis, compositum ex duorum Ossium processibus, externo Ossis temporis modò dicto, & processui primi Ossis maxillæ superioris per futuram obliquam commissis. F. Inter hoc Os, & Ossa Cranii subjecta, insignis distantia est, per quam sub eodem Osse transit tendo musculi temporalis ad coronam maxillæ inferioris, ut dicetur Capite sequenti, cujus tendinis Os jugale est quasi propugnaculum. Oritur insuper ab hoc Osse musculus masseter, prout dictum est *Capite* XII. *quarti Tractatus*. *Os jugale.*

Processus internus ob substantiæ duritiem *petrosus* dictus in longum versùs corpus Ossis basilaris extenditur, continetque cavitatem Tympani, Labyrinthum, & Cochleam, quæ præcedente notavi tractatu inter organa auditus. Hic processus etiam apparet extrinsecè, sed minùs perfectè, quàm in Cavitate Cranii.

Porrò quatuor ossicula cavitatibus illis contenta inter Ossa Cranii numerari non solent; quia propriè Cranium non constituunt; sed tantum in ejus ossibus latitant. Undè & ea alio loco inter auditus instrumenta descripsi.

Propè processum mammillarem paulò anteriùs adest appendix oblonga, gracilis, & acuta *styloides* dicta *g*, quæ sæpè desideratur in sceleto, quia levi de causa abrumpitur. Inservit pro firmandis musculis ossis hyoidis, & linguæ. Hæc à pluribus numeratur inter ossis temporis processus; quorum propterea statuunt numerum quaternarium. *Appendix styloides.*

Foramina insunt ossibus temporum quædam *propria*, quædam cum aliis *communia*. *Foramina Ossis temporis.*

Foramina propria sunt utrimque *quatuor*: Primum amplum est, scilicet meatus auditorius, extrinsecus tantum conspicuum *e*, *Fig. 4.* Secundum *i*, ferè ejusdem magnitudinis, pro transitu rami carotidis: Tertium intrinsecè apparet *g*, ferè in medio processus petrosi, pro transitu nervi auditorii: Quartum nimirum in ejusdem processus parte anteriori incipit, & extrinsecè inter processum mammillarem, & appendicem styloidem terminatur. Per quod foramen exit ramus durus nervi auditorii, qui deinde per partes exteriores distribuitur. Fig. 5.

TAB. XXX. Pag. 304. Fig. 4.

Communia utrimque *tria* sunt: Primum *e* insignis amplitudinis inter processum petrosum, & os occipitis pro exitu sinus lateralis duræ meningis: Secundum similiter amplum *k*, juxta sellam turcicam inter extremitatem ossis petrosi, & os basiliare pro assensu arteriæ carotidis ad cerebrum: Tertium minùs *b* ad latera præcedentis situm inter processum petrosum, & processum majorem ossis basilaris, per quod ramus carotidis externæ ad duram meningem accedit.

CAPUT V.

De Osse Basilari, & Cribroso.

Os Basilare.

OSsa Cranio, & maxillæ superiori communia sunt duo; os *basilare*, & *spongiosum*, sive *cribrosum*.

Os basilare ita appellatur, quia reliquum cranii, ad instar basis, seu fundamenti sustentat D. Vocatur quoque os *sphænoides*, indeque frequenter, adjectivo latino in græcum mutato; os *cuneiforme*, à figura cunei, quam tamen non nisi valdè imperfectè refert: vel, ut aliqui volunt, quia aliis Ossibus interponitur, sicut cuneus ligneus.

Ejus situs.

Situm est in cranii parte inferiori secundum longitudinem, antrorsum secundum latitudinem, in medio ad supremum oris: unde etiam *os palati* nominatur.

Connexio.

Connectitur omnibus Ossibus cranii (quamvis sincipitis non nisi in spatio exiguo) & pluribus maxillæ superioris.

Quale in infante,

In prima ætate componitur ex quatuor Ossibus per intermedias cartilagines distinctis: in adultis unum est variis adornatum processibus, è quibus passim notantur *duo externi*, *duo laterales*, & *quatuor interni*.

Processus.

Externi admodum insignes sunt, apponunturque corpori ipsius anteriùs, partim supra palatum, ubi cum aliis Ossibus formant latera foraminum, per quæ aer per nares transit ad asperam arteriam; partim ad palati latera, ubi sinum habent oblongum, ac si forent in duos alios processus, qui sinus impletur parte musculi alaris inferior. Solent processus illi passim assimilari alis vespertilionum, indeque vocari *pterigoides*, seu *aliformes* K. His mediantibus connectitur os cuneiforme anteriùs ossibus tertii, & quinti paris maxillæ superioris, sequenti Capite describendis.

Processus laterales alteram superficiem habet obversam, cerebro alteram faciei; atque ideircò neque interni dicuntur, neque externi. Hi processus ad utrumque latus ipsius basis extensi, partem cranii constituunt haud exiguam: & si ad proprium corpus ipsius ossis comparantur, illius *alæ* potiùs, quàm præcedentes dici merentur. Aliqui ex utroque ejusdem lateris nonnisi unum processum agnoscunt, quem appellant *Aliformem*. Mediantibus illis processibus connectitur Os cuneiforme ossibus frontis, temporalibus, & sincipitis in spatio, ut supra dictum est, exiguo: sua autem

rem basi annectitur posteriùs Ossi occipitis; & anteriùs cribiformi. In ipsis autem processibus majoribus plures minores notare licet. Ut videre est Tab. XXXI. *Fig.* 1. & 2. TAB. XXX. Pag. 304. Fig. 5.

Internè, ubi hoc os cerebrum respicit, adsunt plures processus minores, ex quibus Authores solummodo quatuor adnotant, scilicet anteriores *n, n;* & totidem posteriores *v*; qui cum sinu intermedio *l* glandulam putuitariam excipiente efformant quasi ephippium: undè vocatur pars ista *sella equina*, ac *turcica*.

Foramina habet varia: notabiliora utrimque *septem*, quorum *quinque* ipsi *propria* sunt; *duo* cum osse petroso *communia*, omnia in suis processibus lateralibus, atque in facie interiori maximè conspicua.

Primum foraminum par anteriùs situm est, atque nervis opticis ad oculos transitum concedit *o*.

Secundum præcedenti suppositum in rimam efformatum est, nervosq; motoriis Oculi, tam propriè sic dictos, quàm par patheticum, unà cum ramo arteriæ carotidis ad oculum deducit *m*. Exit quoque per idem foramen par nervorum sextum, ut dixi agendo de Nervis cerebri: item ramus aliquis paris quinti. Vidi hanc rimam divisam in duas partes, quarum minor erat quasi majoris appendix.

Tertium parvum, ac ferè rotundum prioribus versùs occiput subjicitur *a*. Per hoc foramen traducitur ramus Nervi paris quinti anterior; de cujus distributione, vide *Caput quartum septimi Tractatus*.

Quartum majus, atque ovalis figuræ propè Os petrosum situm est *i*: Fertur per illud alter ramus quinti paris nervorum versùs linguam, &c. cum portione paris sexti; quorum etiam aliqui furculi cum nervis octavi paris ad Thoracem, & Abdomen propagantur. Hæc autem foramina meliùs cernuntur Tab. XXXI. *Fig* 2.

Quintum ad latus præcedentis, parvum, ac ferè rotundum, ducit ramulum venæ jugularis ad duram meningem. Hoc ob Ossis contorsionem in dicta Figura minùs clarè conspicitur: illudque in aliquibus quæsivi frustra.

Majus foramen ex communibus dat transitum majori arteriæ carotidis ramo interno ad cerebrum; minùs minori ad duram meningem; prout dictum est in fine Capitis præcedentis.

In parte crassiori Ossis sphænoidis, quæ palati basis est, ac fundamentum, sub sella equina, reperiuntur ordinariè duæ cavitates insignes, utrimque una, quas descripsi *Capite XVI. quarti Tractatus*, ac delineatas exhibui Tab. XXVIII. *Fig.* 8. *e, f.*

Ultimum Os Cranii, atque alterum commune est *Os Cribrosum*, ita dictum, quia circa medium multis foraminibus instar cribri pertusum est: undè Græcis dicitur *Ethmoides*; Latinis etiam Os spongiosum E. E.

Variæ hujus Ossis partes notandæ sunt; quod, ut fiat commodiùs, consi-

sideremus partem illam E, E, *Fig.* 5. quæ super nares, & oculos transversim interiùs extenditur, tanquam præcipuum illius corpus; reliqua & ejusdem processus.

Pars illa in medio perforata est, ut solet membrana in cribro artificiali: figuram habet ferè quadrangulam, sed antrorsum, & retrorsum oblongam.

Sita est ad partem inferiorem Ossis frontis, immediatè supra nasum interiùs: eique ab utroque latere adjacent partes ejusdem Ossis magis expansæ, in facie interna, ubi cerebrum respiciunt, multis eminentiis inæquales, sub quibus reperiuntur variæ cavitates, ceu cellulæ *d, d*, quæ perfectiùs describuntur loco supra citato.

Connectitur pars illa plana, seu corpus Ossis ethmoidis, anteriùs, & aliquatenus lateraliter, Ossi frontis, posteriùs Ossi cuneiformi. Optimè verò cernitur in cavitate cranii aperti.

Ejus processus. Processus Ossis cribrosi notabiliores notantur *quatuor*; *unus* superior, qui intra cranium est; & *tres* inferiores, qui sunt in cavitate nasi.

TA. XXXI. Pag. 306. Fig. 3. Processus superior, sive internus, erigitur è medio Ossis cribrosi, illudque secundum longitudinem distinguit in partem dextram, ac sinistram H. B evis est, ast in basi ferè ejusmodi longitudinis cum ipso Osse perforato, fitque sensim angustior. Vocatur passim *Crista Galli*, ob similitudinem, quam quoad formam habere putatur cum galli gallinacei parte ejusdem nominis, quæ tamen similitudo admodum imperfecta est. *Crista Galli.*

Processus externus interiori inferiùs opponitur 1. Separat nasum superiùs in duas cavitates æquales, quæ *Nares* dicuntur, ideòque vocatur *Septum* narium. Processu interno, seu superiori longè major est, multòque longior, latiorque, sed minùs crassus. Inferior ejus limbus connectitur anteriùs cum septo narium cartilagineo, posteriùs cum osse vomere: anterior limbus cum ossibus secundi paris maxillæ superioris. *Septum narium Osseum.*

Reliqui duo processus siti sunt in cavitatibus narium ad latus dicti septi, utrimque unus *c*. Sunt duo Ossa tennia, levia, ac valdè porosa, ideòque *spongiosa* dicta: aliquatenùs contorta sunt, indèque illis major superficies; ut dictum est *Capite XV. præcedentis Tractatus, de organo olfactus*. *Ossa spongiosa narium.*

Ponitur hoc Ossiculum utrinque circa naris summitatem penè transversum, & ferè parallelum cum Osse spongioso inferiori *b*, quod describam *Capite sequenti*, distatq; ab illo digiti medietate, aut paulo ampliùs Et quamvis putentur processus Ossis ethmoidis; mihi apparet determinatu difficilè, utrum sint tales, vel appendices, vel ossa singularia, & sui juris. *Usus partis cribrosæ.*

Per foramina Ossis cribrosi trajiciuntur nervorum olfactoriorum filamenta, quæ inde tendunt ad membranam narium cavernulis interiùs obductam, in qua desinunt divisa in fibrillas adeò tenues, ut tandem visum effugiant.

An humor fluat per cavum nervi olfactorii. Veteres plures existimarũt per foramina Ossis ethmoidis evacuari excrementa cerebri; imò & indè derivari mucum narium: & licet Modernis satis constat mucum istum sequestrari per glandulas, quæ membrana Na-

rium

rium cavernulis obductæ insident, juxta illa,quæ dicta sunt *Capite XVI. præcedentis Tractatus*;non cessat tamen quæstio,utrum saltem aliquid per dicta foramina, & nares transmeat. Et quidem partem affirmativam tanquam verisimilem sustinet Cl. *Willis*; quia nervos olfactorios, non solùm cavos reperit, præcipuè in brutis; sed etiam eorum cavitatem limpido humore repletas: *ita*, inquit, *non improbabile est, lymphamintra hos nervorum ductus contentam pariter odorum species demulcere, easque sensorio quadantenus præparare*. Et paulò inferiùs: *Præterea verisimile est istum laticem aquosum, è plicatura cerebri descendentem, non modo in apertos nervorum & processum mammillarium canales influere, verùm etiam fibrarum, & filamentorum ductu foraminæ Ossis Cribrosi pertransire, & narium Cavitates ab aere illuc attracto, spirituque jugiter efflato nimis siccari, aut torrefieri aptas, medefacere, & continuo humectare.*

VVillisii opinio.

Addit: *Quin imo opinari licet, non tantùm ad humectandas nares laticem sufficientem hac via transudari; verùm etiam, si quando serosa colluvies in Cerebri ventriculis congeritur; non rarò superfluitates ejus, sive humorem excrementitium, fibrarum ductu os cribrosum trajicere, & foras emandari.*

Verùm, quòd hoc ultimum attinet, conceptu arduum est, quomodo humor iste excrementitius foramina Ossis Cribrosi trajiceret: quia imprimis illius Ossis plano interiori, quò cerebrum respicit, apponitur dura meninx, eique filamentis nervosis arctissimè connectitur; sic ut non appareat,ubi dictus humor posset invenire viam: & humor ille supponatur modo transiisse dicta foramina, occurret equidem interiùs membranæ cavernulis narium obductæ, quæ rursus non apparet pervia. Fateor Naturam quandoq; invenire vias industriæ Anatomicorum impervias: sed in iis admittendis, non debemus esse faciles, ne sine necessitate multiplicemus entia; seu potiùs ea fingamus multiplicata.

Sed quoniam cavitas nervi olfactorii proculdubio facta est, ut aliquid contineat, eaque non contineri spiritum probavimus in Anatomia nervorum cerebri, hinc non planè improbabile est ab humore aquoso, qualem in cavitate ista observavit *Willisius*, humectari filamenta nervea intra cranium, alioquin ab aere, saltem ficciori, & calidiori exsiccanda: ad quod nequaquem opus est, ut aer iste os cribrosum penetret; quia calor, quo dissipetur humiditas, cùm consistat in motu, poterit ab extrinseco communicari filamentis internis absque eo, quod transeat aer calefaciens,atque exsiccans.

Verùm cum hoc admisso, rursùs concipiamus humorem illum posse facilè nimis abundare, præcipuè tempore frigido, & humido,etiam videntur admittendæ viæ, per quas in tali casu è nervorum cavitate auferatur; quo concessu admitterem libentiùs illum auferri per quædam vascula specialia à nervorum cavitatibus orta, quàm per foramina ossis cribrosi, occupata filamentis nervosis illuc transeuntibus, quæ vascula rursùs deferant dictum humorem, vel ad massam sanguineam; vel per foramina

ramina quædam particularia ad palatum, majora humori salivali in ore adjungendùm.

An pulvis nasalis transeat.

Willisi opinioni affinis est communis vulgi consensus, existimantes subtiliorem pulverem nasalem per foramina ossis cribrosi transire ad cerebrum: hoc suum assertum experientia confirmare volunt; quia ferunt talem pulverem aliquando inventum fuisse intra cranium, ibidemque cerebrum nimium exsiccasse, & quasi combussisse: unde ut hoc vitent incommodum, utuntur potiùs pulvere grosso. Neque ego me illis fortiter opponam; quia licet non credam pulverem, etiam subtilissimum, foramina illa posse naturaliter pervolare; negare tamen non ausim illum frequentissimè usurpatum decursu temporis sibi per dicta foramina cudere viam.

Suspicor nihilominùs nunquam pulverem per nares assumptum, in cranii cavitate fuisse inventum; sed vel in cavitate Ossis frontis supra oculos, *de quibus Capite XVI. præcedentis Tractatus* (ad quam etiam facilè penetrabit pulvis crassior) vel contextum venularum cùm sanguine subnigro, qui sæpè in cadaveribus reperitur propè Os cribrosum supra egressum nervorum olfactoriorum, pro tali pulvere fuisse habitum.

CAPUT XI.

De Medullis.

Maxilla prior immobilis.

MAxillæ duæ sunt, *superior*, & *inferior*, quibus tanquam fundamentis reliquæ partes faciei innituntur.

Maxilla superior immobilis est in homine, & brutis ferè omnibus; paucis, eisque exavium genere, quo continetur psittacus, exceptis.

Pro exemplo animalis superiorem maxillam moventis adducunt Authores passim Chrocodillum; at D. *Perrin* dicit animal istud dictam Maxillam habere quoque immobilem, dictosque Authores fuisse deceptos, quia Chrocodillus hiat latissimo rictu, movendo interim caput retrorsum, sic ut maxilla moveri videatur.

Sed hæ parvi momenti sunt: Anatomici est considerare Maxillas humanas, quarum superiorem esse immobilem nemo dubitat.

Constat pluribus Ossibus.

Constat hæc Maxilla variis Ossibus; partim ut meliùs queat expandi in crescentibus, cùm, exceptis extantiis, sit figuræ quasi semicircularis; partim ut ipsæ extantiæ tempore partus facilè cedant, adeòque fœtus exitum reddant minùs difficilem. De numero autem dictorum Ossium non omnes Anatomici conveniunt; quia aliqui non ultra *novem*, alii *undecim*, alii *tredecim* computant: quæ tamen discordantia non est magni momenti, cùm in eo solo consistat, quòd alii quædam ossicula dicant esse partes ossium cranio, & maxillæ communium, quæ ab aliis statuuntur cranio propria. Ego hic priùs describam novem illa, de quibus nulla est quæstio, quatuor reliqua postmodum examinaturus.

Nec

Neque omnes Authores eundem in dictorum Ossium descriptione ordinem tenent: ego eum sequar, quem judicio magis convenientem; monito priùs Lectore Ossa illa idcircò esse impari numero, quia cùm reliquorum ponatur utrinque unum, ultimum in medio est, ideòque solitarium. TAB XXX. Pag. 304. Fig. 1.

Ossa nobis primi paris ab aliquibus vocantur *Ossa malæ*, quia constituunt utrinque partem eminentiorem faciei infra oculum ad externum latus, quæ dicitur *Mala*: sed alii malunt utrunque illud Os appellare Os *malum*, seù *mali*, quia in dicto loco instar mali, seu pomi protuberat versùs anteriora; versùs posteriora excavatum est, *k*. *Ossa primi paris.* *Os malæ.*

Consideranti ipsius circumferentiam videtur accedere ad quadrangulum, sed unum ejus latus, quod format angulum externum orbitæ Oculi, & plusquam tertiam partem ambitus ejusdem orbitæ, & instar arcus incurvatum. *Secundi paris.*

Processus habet tres: unum *superiorem*, & duos *laterales*, nempè *anteriorem*, & *posteriorem*; superiori connectitur processui exteriori Ossis frontis propè angulum externum orbitæ Oculi: lateralis anterior jungitur Ossi tertii paris versùs angulnm Orbitæ internum: processus lateralis posterior annectitur processui anteriori Ossis temporum; cum eoque constituit Os jugale, de quo in descriptione Ossium temporum. Connectitur præterea latus ejus inferiùs per longum spatium Ossi Maxillæ tertio.

Ossa secundi paris valdè tenuia sunt, atque eminentiorem Nasi partem constituunt. *b*. Hæc Ossa præcedenti hujus Libri editione descripsi tertio loco: quia inter hæc, & Ossa primi paris interposueram duo alia Ossicula; sed hæc modò propter Authorum dissentionem describam post novem Ossa, quæ ab omnibus dicuntur Maxillæ propria.

Figuram habent Ossa secundi paris quadrangulam; secundum Nasi longitudinem oblonga sunt; sed interim vix attingunt longitudinem transversi digiti, latitudinem habent circiter dimidii suæ extensionis in longum.

Connectuntur superiùs Ossi frontis; antrorsum sibi invicem; retrorsum septo Osse narium; lateraliter processui sequentis; inferiùs cartilagini superiori Naris.

Tertii paris Ossa sunt omnium totius maxillæ longè maxima: imo majora omnibus reliquis Ossibus Maxillæ propriis simul sumptis: unde per excellentiam vocantur ab aliquibus *Ossa maxillaria l.* Constituunt superiùs per suos processus magnam partem orbitæ oculi, & partem lateralem nasi: inferiùs ferè totum oris ambitum superiorem; ibidemque continent dentes superiores, pro quibus insculptos habent alveolos profundos dentibus continendis numero correspondentes. Constituunt insuper palatum osseum ferè totum, excepta nempè exigua parte posteriori, quam conficiunt Ossa quarti paris, post hæc describenda. Unde dicta Ossa etiam appellare licet *Ossa palati majora*, item *anteriora*. *Tertii paris.* *Os Maxillare.* *Alveoli dentium.*

TA. XXXI. Pag. 306. Fig. 3.

Figuram habent admodum variam, atque irregularem: processus notabiliores tres: unus utrilibet adest, quo superiùs connectitur Ossi frontis, Osficulis nasi, sive secundi paris Maxillæ, Ossi unguis, spongioso naris, & parti Ossis ethmoidis.

Alter processus paulò inferior est, at multò magis lateralis; eoque connectitur Ossi malæ, & processui laterali Ossis cuneiformis. Tertius supra dentes transversim connectitur per totam longitudinem suo compari, cum eoque, & pari sequente constituit palatum Osseum F, F. Hi processus utriusque lateris, ubi simul connectuntur, sustentat partem inferiorem vomeris. G.

Os spongiosum inferius.

Invenio insuper supra palatum processum exiguum, cui connectitur inferiùs osficulum spongiosum *b*, quod format partem transitus à naribus ad palatum. Posteriùs autem connectitur idem osficulum alteri processui, qui apparet pertinere ad palati Os minus.

Osficula spongiosa superiùs (de quo Capite præcedenti) & inferiùs narium solent esse ferè ejusdem magnitudinis, seù hoc nonnihil longius; suntque, ut dixi, ferè parallela. In calvariis illorum, qui diu defuncti sunt, ob fragilitatem, sepè desiderantur.

Sub hoc osficulo spongioso patet foramen Ossi maxillæ insculptum, nempè exitus ductus ossei lachrymalis, qui à dicto osficulo in figura quidem occultatur, at manifestum redditur per stylum *g*, sub dictum osficulum *b*; exeuntem. Introitus autem ejusdem ductus Ossi unguis, & processui priori Ossis maxillæ, de quo agimus communis, est.

Superiùs ad latus nasi habet utrunque Os tertii paris exiguam fossulam sibi insculptam; unde exoritur musculus oculi obliquus inferior, quem descripsi Cap. XIV. præcedentis Tractatus, agendo de oculo.

Paulò inferiùs, immediatè ante limbum orbitæ oculi patet in hoc Osse notabile foramen figuræ ferè ovalis, per quod transit ramus nervi quinti paris cum exiguis vasculis sanguiferis, quæ distribuuntur per musculos, glandulas, & cæteras partes vicinas.

Ductus ad Nares.

In anteriori parte palati, ubi hæc Ossa connectuntur, simul videtur exitus istius ductus, quem descripsi Capite XVI. *præcedentis Tractatus.* Hic ductus quamvis in exitu videatur unicus, tamen revera duplex est, unus scilicet in quolibet osse, cujus alterum extremum patet in naribus, juxta Os *Vomer*, quamvis illud ibidem in aliquibus frustra quæsiverim: unde suspicatus sum illi non in omnibus esse eundem tractum.

Cavitas Ossis Maxillaris. Ossa quarti paris.

Os Maxillare interius inter oculos, & dentes totum cavum est, interiusque obductum membrana mucosa; proùt latiùs ostendi *Capite XVI. quarti Tractatus.*

Ossa quarti paris efficiunt palati postremum, ubi narium foramina ad fauces tendunt. *b*. Parva sunt, ac tenuia, sed dura, ac solida. Licet ea vocari *Ossa palati minora, item posteriora.*

Connectuntur anteriùs, & superiùs præcedentibus; posteriùs processibus aliformibus Ossis basilaris; in medio sibi mutuò.

An-

Anteriùs, ubi præcedentibus junguntur, habent utrinque foramen notabile, per quod transit ramus nervi quinti paris ad palatum. Aliud foramen adest exiguum in parte posteriori, (non longè tamen à priori, quia Os non habet magnam extensionem) per quod transeunt vascula sanguifera in palatum distribuenda, rami scilicet venæ jugularis, & arteriæ carotidis externarum. TA. XXXI. Pag. 306. Fig. 3.

Quatuor ultima Ossa, sicut formant palatum osseum, ita etiam constituunt latera cavitatum, per quas transit aer è naribus ad posteriora oris, inde ingressurus in asperam arteriam: at verò ipsæ cavitates in medio distinguuntur per Os *Vomer*, quod, ut diximus, est Os Maxillæ *azagon*, ideſt sine pari. G.

Vomer vocatur hoc Os, quia perhibetur esse simile ferro ejusdem nominis in aratro. Os est planum in longitudinem, & latitudinem notabiliter extensum, tenue admodum, nisi ubi jungitur Ossi basilari; constat tamen duabus lamellis. In craniis è terra effossis facilè desideratur. *Vomer.*

Connectitur autem ossi basilari parti posteriori, & aliquatenùs superiori, utcùmque lata instar basis, & quidem per *amglymam*, seu mutuam acceptionem, idque adeò artificiosè, ut etiam in parva illa re mirabiliter eluceſcat Creatotis Sapientia. Vide *Fig.* 3. 5. 6.

Inferiùs immediatè super palatum connectitur vomer quatuor ossibus maxillæ ultimo descriptis utrinque duobus, superiùs septu narium, quocum constituit quasi unum idemque sepimentum G, I. aliquando ita cum dicto septo coalescit, ut futura omninò obliterata, idem illud sepimentum non appareat, nisi unicum Os.

Ossa secundi, tertii, & quarti paris connectuntur simul quasi per simplicem lineam (*Harmoniam* vocant hanc connectionem) & adhuc magis suo compari: aliis autem Ossibus plerumque per veras futuras. *Connexio per harmoniam.*

Hæc novem Ossa Maxillæ superioris omnes, ut dixi in principio hujus Capitis, admittunt Anatomici: ego verò ejus præcedenti editione addidi Ossa unguis, & alii quidam ulteriùs addunt Os planum.

Ossa unguis ita vocari videntur, quia ob tenuitatem pellucida sunt. Efficiunt canthum internum Orbitæ oculi, ubi eis cum Osse tertii paris insculptus est canalis continens ductum, per quem humor serosus transit à punctis lachrymalibus ad narem ejusdem lateris, ut alio loco dictum est. Sunt hæc ossa non solùm tenuia, sed insuper valdè fragilia; atque idcircò in calvariis è terra effossis sæpissimè desunt. *Ossa unguis.*

Vidi in aliquibus calvariis os unguis inferiùs valdè incurvatum, atque ita complecti ferè totum orificium ductus, de quo supra: & inde contigit quòd aliqui dixerint Os unguis esse perforatum; quàm locutionem alii ferunt ægerrimè; cùm tamen sit quæstio de solo nomine.

Connectitur Os unguis anteriùs processui Ossis Maxillaris; superiùs Ossi frontis; versùs angulum externum sequenti posteriùs tenuissimè parti processus Ossibus cribrosi, quocum illud continuum esse putant aliqui; ideòque Ossi Maxillæ superioris annumerare nolunt. Mihi verò apparet

TAB. XXX. Pag. 304. Fig. 1.

paret ab illo, ſicut ab omnibus aliis ſatis diſtinctum: ſed quia convenimus omnes de ejuſdem exiſtentia, figura, ſitu, & magnitudine, cætera relinquo judicio Lectoris, & Spectatoris.

Os planum

Alia duo Oſſa, quæ ab aliquibus referuntur ad Oſſa propria maxillæ, ſunt *Oſſa plana*, etiam parva, & anguſta tenuia; ſed interim Oſſibus unguis longè firmiora. Formant utrinque partem Orbitæ oculi, longiùſque versùs poſteriora excurrunt, quàm præcedentia.

Connectuntur utrinque anteriùs, & inferiùs Oſſi maxillæ: versùs externum angulum præcedenti, versùs internum Oſſi malæ: in fundo orbitæ, ſive poſteriùs proceſſui Oſſis cribroſi. An hæc ſunt ſui juris, an alterius oſſis proceſſus, determinare nequeo.

Maxilla inferior in puerulis conſtat duobus oſſibus, quæ decurſu ætatis ita coaleſcunt; ut vix appareant ſeparationis indicia *p*, *q*

Ejus proceſſus.

Figura illi arcuata eſt: at in pueris anteriùs longè magis acuta, & eminens; decurſu ætatis magis extenditur in latum, quàm in longum.

Subſtantia ejus eſt duriſſima, ac validiſſima, ut in maſticatione tantò fortiùs vires ſuas exerere queat.

Proceſſus utrinque habet duos, *cornua* dictos ſurſum aſcendentes, quorum anterior *n*, qui *Cornua* dicitur recipit tendinem muſculi temporalis; poſterior *o*, qui *condylodes*, cartilagine obductus inarticulatur oſſi temporum: unde mobilis eſt hæc maxilla, ut ſcilicet os pro maſticatione, vocis prolatione, &c. commodè aperiatur.

Aſperitates habet varias propter inſertionem muſculorum, de quibus tractatu ſequenti.

Foramina

Foramina obtinet quatuor, utrinq; duo, quorum aliud eſt interius poſterius, & majus *p*, ſitum ad initium proceſſuum, intromittenſq; ramum inſignẽ nervi quinti paris unà cũ vena, & arteria, quæ inde per longitudinẽ maxillæ excurrẽtes ſingulis dentibus ſingulas propagines tranſmittunt.

Aliud foramen utriuſque eſt anterius, exterius, ac minus *q*, per quod dictorum vaſorum ſurculi extra maxillam emergunt, atque ad labia, ejuſque muſculos, & cutim excurrunt.

Continet hæc maxilla dentes inferiores, pro quorum ſingulorum implantatione ſinus, ſeu alveoli eidem inſculpuntur, membrana valdè ſenſibili obducti.

Uſus Maxillarum eſt primò *eſſe baſim*, & *fundamentum majoris partis faciei*, 2. Dentes continere, & eos actione muſculorum maxillæ inferioris, inter mordendum, ac maſticandum *inferiores trudere ad ſuperiores*, modo, quem aſſignavi Cap. XII. præcedentis Tractatus. 3. Per motum ejuſdem *verberare aerem ad formandas voces*.

CAPUT VII.

De Dentibus.

Dentes.

DEntes, uti Capite præcedente dictum eſt, maxillis infiguntur, *ſunt q; oſſa cæteris duriora, ac leviora, ad cibum frangendum, vocemq; formandum potiſſimùm deſtinata.*

Pro-

Pro Dentium receptione foſſæ ſatis profundæ maxillis inſculptæ ſunt, *alveoli* dictæ, quibus illi per gomphoſim, ſeu claviculationem implantantur, in iiſque ulteriùs per adjacentes gingivas firmantur, ac ſtabiliuntur. *Eorum alveoli.*

Alveoli obducuntur quadam membrana exquiſiti ſenſus, cujus ac nervorum ratione ſtupor, & dolor acutus circa dentes frequenter oboriuntur. Interim propria dentium ſubſtantia, ſicuti alia oſſa, ſenſu deſtituuntur. *Stupor dentium unde.*

Dentes ordinariè aliquot menſibus à nativitate primò apparere incipiunt, non quòd tum primùm gignuntur, ſed quòd antea parvi in ſuis alveolis latuerunt, ac paulatim per adventum novæ materiæ alimentaris extenduntur, & protenduntur. Duo extremi ejuſdem literales in aliquibus diliteſcunt uſque ad annum trigeſimum, aut ultra, eaque de cauſa Dentes *ſapientiæ*, & ab aliquibus *genuini* appellari ſolent. In nonnullis tamen, licet ad magnam ſenectutem pervenientibus nunquam erumpunt; at ſemper in ſuis alveolis latitant. *Dentes ſapientiæ.*

Sicuti maxillarum altera ſuperior eſt, altera inferior, ita quoque dentes alii ſuperiores ſunt, alii inferiores, prout nimirum huic, aut iſti maxillæ ſunt infixi.

Numerus non omnibus idem eſt: rarò tamen in plenè dentatis infra viginti octo ſubſiſtit, rariùs ultra duos, & triginta aſcendit: quandoque etiam numerus impar eſt; ut dum v. g. in altera maxilla ſunt quindecim, in altera unus ſuperabundet, aut deficiat. *Numerus dentium.*

Nonnullos quoq; reperire eſt, qui habent Dentes admodum latos, maximè anteriores; ac proindè numerum ordinariò minorem, cum illorum pauci pluribus minoribus æquivalent quoad officium atq; extenſionem.

Circa annum ſeptimum, quandoque citiùs, primi dentes excidunt, ſuccedentibus aliis, quæ ſimiliter uti præcedentes uſque ad tempus apparitionis in ſuis alveolis latitarunt, ac proindè tantò diutiùs, quò erumpunt ſeriùs. Videntur autem priores cadere, tum quia ab aliis protruduntur; tum quia ob ſoliditatem minùs expandi valent, quàm alveoli ampliantur, eaque ratione vacillantes ſunt, minùſque firmi. Unde credibile eſt ſequentes dentes latiores eſſe, ut exactiùs repleant dictos alveolos, ex quibus antè ob craſſitiem commodè emergere non potuiſſent: niſi verum ſit, quòd ſibi conſtare ait FALLOPIUS, *quod ſi cadat dens unus, & novus pro ipſo ſubrogetur, novum pariter, priori obliterato, ſibi excavat alveolum.* *Illorum renovatio.*

Contingit interim nonnunquam primos dentes eſſe firmiores, quàm ut vel ſponte cadant, vel ab aliis ſupervenientibus extrudi poſſint; quo caſu poſteriores extrà ordinem quaſi per novos alveolos prodeunt, ſuperiores ut plurimùm extrorſum, inferiores ſæpè introrſum, ac ſi foret nova dentium ſeries, quæ alias in qualibet maxilla ſolet eſſe unica. In tali autem caſu numerus dentium etiam facilè excedit ordinarium.

Dentes ferè ad extremum ſenium continuò creſcunt, alioquin ob frequentem maſticationem citò forent contriti: undè aliquo dente elapſo, ille, qui in altera maxilla eidem correſpondebat, intra breve tempus ſatis longior ultra cæteros dentes ſui ordinis eminet. *Dentes continuò creſcunt.*

In

TAB. XXX. Pag. 304. Fig. 6.

In juventute usque ad annum circiter trigesimum dentes albissimi sunt, & deinceps nonnihil tendere solent ad flavedinem, quæ cum majori ætate intenditur, redditurque color albus obscurior; eo tamen nunquam nisi præternaturaliter spoliatur.

Colorem mutant.

Dentium arteriæ, & venæ.

Arterias habent dentes à carotidum ramis externis: venas ab externis jugularibus.

Nervi.

Nervos accipiunt à quinto pari, quorum omnium rami insignes per ipsas maxillas in formam semicirculi excurrunt, indèque ad singulos dentes singulas propagines emandant.

Dentium diversitas

Ratione figuræ, situs, & numeri tres statuuntur dentium species, seu classes: *incisores*, *canini*, & *molares*.

Incisores.

Incisores ab usu ita dicti sunt *a*: inserviunt namque ad alimenta incidenda, & grosso modo dividenda: undè cæteris magis acuti sunt; sed minùs crassi. In ordine anteriores sunt, & inter alios medii. Reperiuntur ordinariè in qualibet maxilla quatuor sibi mutuò quoad situm correspondentes; quibusdam tantùm duo, quorum tamen latitudo numeri defectum recompensat.

Canini.

Succedunt utrinque *canini b* inter incisores, & molares medii tam quoad situm, quàm magnitudinem, & usum. Siquidem cùm illorum extremitates non, uti præcedentium, in angustam acutiem desinant, minores cibi partes meliùs apprehendunt, easque ulteriùs terunt, ac dividunt. Vocantur autem *canini*, quia dentibus canis quoad figuram aliquatenus assimilantur. Superiores etiam dicuntur *oculares*, quoniam illorum radices versùs oculos excurrunt.

Dens caninus plerisque utrinque unicus est in qualibet maxilla, aliis duo; adeòque nunc numerum quaternarium, nunc octonarium complent; rarius aliquem intermedium.

Molares.

Ultimi *molares* appellantur *c*, quia cibum antè ruditer præparatum omninò diminuunt, atque instar molarum confringunt; undè cæteris longè majores sunt, atque in eminente extremitate lati, & asperi. Solent tamen illi, qui proximè subsequuntur caninos, cæteris minores esse, magisque referre illorum similitudinem; sic ut aliquando difficilè determinetur, an Dens aliquis ad molarium, vel ad caninorum speciem referri debeat: & indè facilè habetur numeri variatio.

Dentium molarium numerus rarò infra duodecim subsistit; sæpè in qualibet maxilla reperiuntur utrinque quatuor, aut quinque, & nonnunquam in una plures, quàm in altera. Aliquando etiam Dens sapientiæ in una tantum parte erumpit, atque ita numerus utriusque lateris in eadem maxilla impar efficitur.

Dentium radices.

Incisores maxillæ inseruntur radice simplici, prout etiam ordinariè canini; imò & sepè molares anteriores; quorum etiam vidi primum, seu canino proximum, duplici radice præditum, & sequentem rursus simplici. At verò molares posteriores, qui longè majores sunt, sustentantur inferiùs radice ad minùs duplici, quandoque triplici; superius ad minùs tri-

plici

plici nonnunquam quadruplici; ita ut naturalis horum cùm maxilla connexio ordinariè sit firmior connexione inferiorum, qui magis à maxilla sustentantur; cum superiores propria gravitate pendeant versùs inferiora, adeòque ex parte situs majus habeant periculum excidendi. Unde etiam simplex radix Dentium incisorum, & caninorum, quamquam molaribus notabiliter leviorum solet esse firmior in maxilla superiori. Interim ultimi molares etiam in maxilla inferiori nonnunquam instruuntur radice quadruplici.

Existimant aliqui extractionem Dentium caninorum è maxilla superiori visui periculosam esse: cujus ego non video sufficiens fundamentum, cùm non reperiam singularem aliquod commercium inter organum visus, & illos dentes. Verum contingit aliquando Dentis radices non solùm *implantari* maxillæ, sed ei firmiter connasci, indèque cum Dente simul extrahi partem maxillæ ejusdem.

Usus Dentium in prima descriptione expressus est: cui addi potest, quòd *contribuant ad venustatem*: edentuli enim non sine aliqua deformitate partes oris habent collapsas.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA TRIGESIMA.

Designantur Ossa Capitis.

Fig. 1. Ossa Capitis à latere spectanda.

A *Os frontis.* B *Os sincipitis.*
C *Os occipitis.*
D *Processus mammillaris.*
E *Os temporis.*
a Sutura coronalis.
b Sutura sagittalis.
c Sutura angularis, seu lambdoides.
d Sutura squammosa.
e Foramen in superiori limbo orbitæ oculi, per quod nervi emergunt.
f, g Processus ossis frontis.
h Os primi paris maxillæ superiori, seu Ossa malæ.
i Os unguis.
k Os paris Secundi, nasi summum.
l Os paris Tertii, palati majus.
m Dentes.
n Processus maxillæ inf. coronæ dictus.
o Alter processus condylodes vocatus.
p, q Maxilla inferior.
p Locus, ubi intrat nervus.
q Foramen, per quod nervus emergit.
r Aliud foramen pro exitu nervorum.

Fig. 2. Posterior pars Cranii.

B, C, D, *b, c Eadem, quæ in* Fig. 1.
d Os triangulare.

Fig. 3. Cranium fœtus maturi à parte anteriori.

a, a Sutura sagittalis ad nares excurrens.
b, b Sutura coronalis.
c Apertura fons pulsatilis dicta.

Fig. 4. Cranium cum maxilla superiori vertici incumbens.

A *Os occipitis.*
B *Foramen per quod medulla oblongata in spinalem cedit.*
C *Pars inferior ossis temporis.*
D *Os basilare.*
E *Ossa palati, nempe tertii, & quarti paris.* F *Os jugale.*

a, a Pro-

a, a Processus ossis occipitis, qui cum vertebris articulantur.
b Sinus.
c Processus mammillaris.
d Foramen pro sinu laterali durae meningis.
e Introitus meatus auditorii.
f Sinus ossis temporum pro inarticulatione maxillae inferioris.
g Processus styloides.
h Processus jugalis ossis temporum.
i Foramen, per quod egreditur nervus decimi paris.
k, k Processus aliformes ossis basilaris.
l Vomer, seu undecimum os maxillae superioris.
m Foramen pro egressu vasorum.
n Dentes.
o Foramen pro egressu alterius rami quintae conjugationis nervorum ad partes inferiores.
p Foramen, ubi arteria carotis in cerebrum ascendit.
q Tuberculum ossis occipitis, quod non in omnibus reperitur.

Fig. 5. Ablata parte superiori Cranii, interius conspiciuntur.

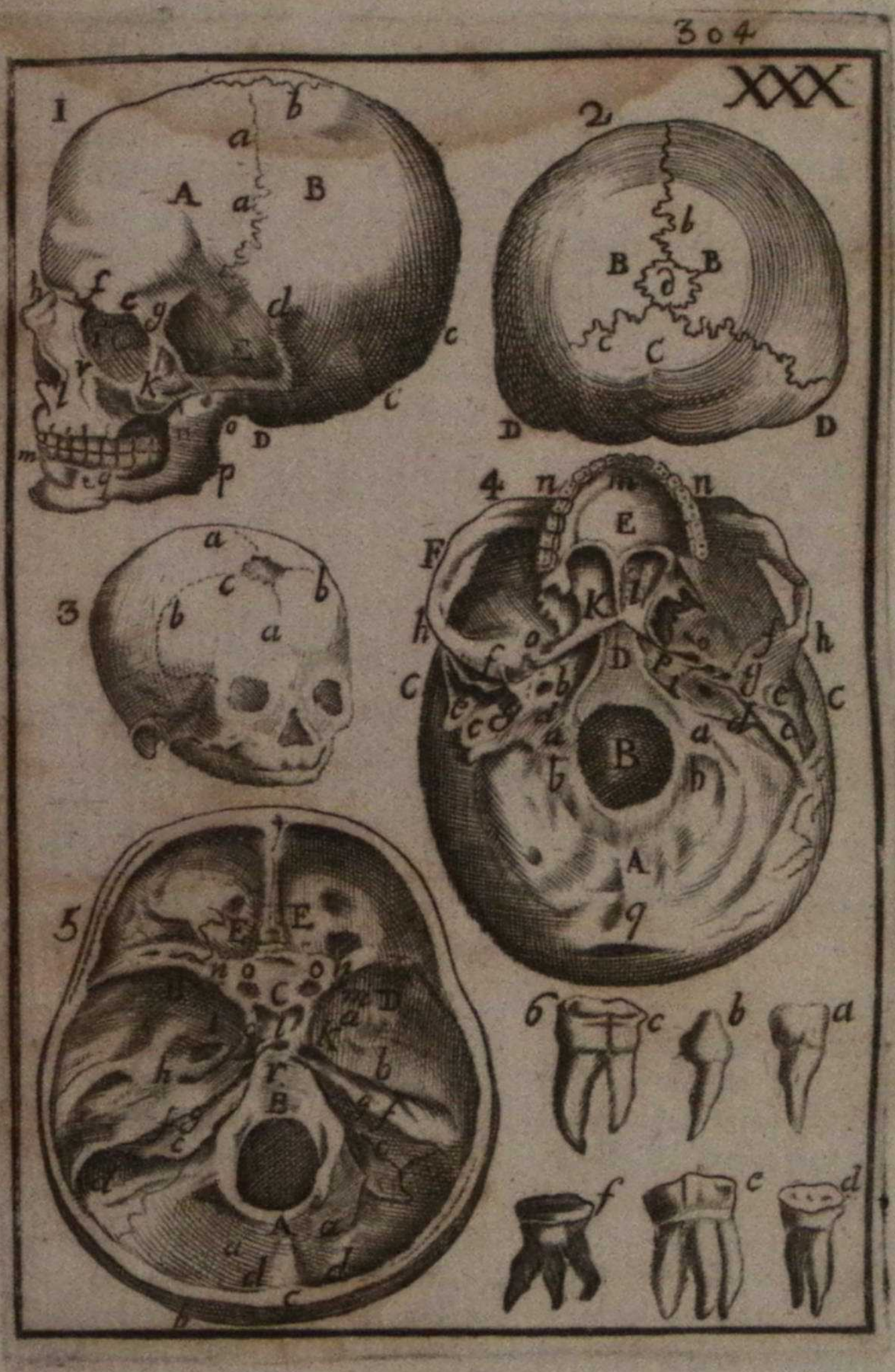
A Pars inferior ossis occipitis propè magnum foramen, ubi dictum os tenuissimum est.
B Finis ossis occipitis, ubi cum basilari jungitur.
C Ossis basilaris, seu cuneiformis pars antica.
D Pars interna processus aliformis ossis sphenoidis.
E, E Os cribrosum, sive ethmoides.
a Sinus major ossis occipitis pro cerebello continendo.
b Pars convexa ossis, sub qua intùs latitant duo sinus majores pro locatione duorum globorum cerebri, & unus minor correspondens sinui sagittali durae meningis.
c Limbus dissecti ossis occipitis, in cujus medio apparet substantia quasi medullaris, & fungosa.
d, d Sinus minor ossis occipitis correspondens sinui laterali durae meningis.
e Foramen, per quod sinus ille meningis cedit in venam jugularem.
f Processus ossis petrosi, in quo continentur praecipua organa auditus.
g Foramen, in dicto processu pro introitu nervi auditorii.
h Foramen, per quod ramus arteriae corotidis, & venae jugularis duram meningem accedit.
i Foramen pro transitu alterius rami quintae conjugationis nervorum.
k Foramen juxta sellam equinam, per quod ramus major internus arteriae carotidis ad cerebrum ascendit.
l Sella equina, sive sinus, cui insidebat glandula pituitaria.
m Rima, per quam transit nervus motorius oculi.
n Foramen pro altero ramo quinti, & sexti paris nervorum.
n, n Processus minores ossis sphenoidis sellae equinae adstantes.
o Foramen pro transitu nervi optici.
p Principium duorum sinuum ossis frontis supra nares.
r Processus in medio ossis cribrosi extans, Crista galli dictus.

Fig. 6. Aliquot dentes evulsi, ut illorum radices appareant.

a Dens incisorius.
b Dens caninus.
c, d, e, f Varii dentes molares, quorum alii duplici, alii triplici radice insigniti sunt.

Porrò

XXX





Porrò circa principalem usum dentium observare est, quòd inciſores inferiores non exactè quoad ſitum reſpondeant ſuperioribus. Undè maxilla inferiori citra violentiam ad ſuperiorem adducta, inveniuntur inciſores inferiores eminere, & tranſire quaſi ultra ſuperiores; caninis, & molaribus ſibi invicem exactè reſpondentibus; quoad factum eſt, ut res inciſoriis dividenda faciliùs magiſque ab iis patiatur, ſicut fit in artificialibus, dum aliquid ſcindimus forfice.

Ad oſſa Capitis etiam referri poteſt Os hyoides, ſive bicorne, cujus deſcriptionem præmiſi *Cap. XVIII. præcedentis Tractatus*, id ipſum exigente Anatomia linguæ. Accedit, quòd os illud nulli alteri oſſi inarticuletur, eaque de cauſa ſemper deciperetur in Sceleto, cujus oſſa hoc Tractatu deſcribenda aſſumpſi.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA TRIGESIMA-PRIMA.

Quædam Oſſa Capitis majori forma ſingulatim exhibita, potiſſimùm ſphænoides, & cribroſum; ut quæ in iis magis conſideranda ſunt, clariùs conſpiciantur. Sunt autem *Fig.* 1. 2. 3. & 4. undique ad medium diminuta: reliqua magnitudine naturali.

Fig. 1. Os ſphænoides inverſum, atque à parte exteriori viſum.

A, B *Pars Poſterior Oſſis ſphænoidis.*

A *Ejus corpus, ubi conjungitur oſſi occipitis.*

B, B *Locus, ubi proceſſus ejus jungantur oſſibus petroſis.*

C, C *Proceſſus anteriores ab aliquibus Aliformes dicti.*

D *Oſſa poſteriora palati, ſeu quarti paris.*

E, E *Proceſſus laterales, Aliformes potiùs nominandi.*

a, a Eorum extantiæ, ſeu parvi proceſſus, unde exurgere videntur muſculi ſphæno-pharingæi.

b, b Extantiæ proceſſuum anteriorum, unde procedunt muſculi uvulæ

Fig. 2. Idem Os à parte interiori oſſis frontis viſum.

A, B, E *Ut in* Fig. 1. *ab alio latere viſa.*

C, D. *Limbus, quo hoc os jungitur oſſi cribroſo, & frontis.*

a Sella equina.

b, b Proceſſus interni, anteriores, & majores.

c, c Proceſſus interni anteriores.

1. 2. 3. 4. 5. *Foramina pro exitu nervorum, &c. quarum ultimum ab oſſis contorſione, & quia parvum eſt, minùs clarè cernitur.*

Fig. 3. Pars anterior Cranii per Naſum juxta ſeptum ſecundùm lon-

longitudinem divisi.

A, A *Os maxillæ, seu tertii paris cum dentibus infixis.*

b Os palati posterius, seu quinti paris.

B, B *Eminentia Ossis nasi.*

C, C *Pars Ossis frontis.*

D, D *Pars Ossis occipitis, ubi jungitur cuneiformi.*

E, E *Processus anteriores Ossis sphænoidis hic pro parte apparentes.*

F, *b Processus transversus palatum constituens. Pertinet autem anterior pars* F, *ad palati Os majus; posterior b, ad minus.*

Tria sequentia apparent à solo latere dextro, quia in medio situ: sic ut non potuerint per medium dividi.

G *Vomer.*

H *Crista galli gallinacei.*

I *Septum nariuu.*

Quatuor sequentia apparent in solo latere sinistro.

a Transitus à naribus ad palatum.

b Os spongiosum inferius.

c Os spongiosum superius.

d, d Cavitates in latere ossis cribrosi.

Tria sequentia saltem magis apparent in latere sinistro.

e, e Cavitas in Osse spænoide.

f, f Cavitas ossis frontis.

g Stylus ductui lachrymali ossium impositum, qui exit in transitu ad palatum sub osse spongioso b.

b, b Os palati minus: in utroque latere.

Fig. 4. Fossulæ in facie interna Ossis Frontis.

A, A *Anterior limbus Ossis frontis. & pars suturæ coronariæ.*

B *Pars versus nares, & oculos dissecta.*

C *Vestigia impressa à motu sinus sagittalis, quæ rarò apparent ita anteriùs.*

D *Fossulæ profundæ, cujus in fundo spectantur foramina pro vasorum transitu.*

E *Duo talia foramina citra aliam fossulam.*

F *Fossula superficiaria.*

Fig. 5. Vomer exemptus.

A *Limbus latior, ceu basis, qua jungebatur ossi basilari.*

B *Limbus, quo jungebatur ossi maxillari.*

C *Limbus, quo nectebatur septo nasium.*

D *Limbus oris cavitatem respiciens.*

E *Locus, ubi altera lamella deposita, apparet duplicatura.*

Fig. 6. Basis Ossis vomeris, & pars Ossis basilaris illud excipiens.

a Parvæ eminentiæ, ceu appendices fossulis b convenientes.

c Eminentiæ majores convenientes fossulæ d.

e Fossulæ arcuatæ, cui convenit processus f, estque in ejus medio foramen, aut saltem fossula profundior, g, excipiens pinnam b.

Fig. 7. & 8. Ossa spongiosa respectivè inferiùs, & superiùs exempta.

A *Latus apertum.*

B *Extremum anterius.*

C *Extremum posterius.*

CA-

XXXI



CAPUT VIII.

De Spina, ejusque Vertebris legitimis.

DEscriptis obiter ossibus Capitis, restant in sceleti trunco examinanda Spina, seu compages vertebrarum, Sternum, Claviculæ, Costæ, Scapulæ, & ossa Coxæ. TA.XXXII. Pag. 332. Fig.5.&6.

Spina Græcis, *Achantha*, & *Rachis*, capiti continuatur, indèque ferè per totam trunci longitudinem extenditur; nimirùm usque ad os coccygis, estque compositum ex viginti novem, vel triginta ossibus, quæ dicuntur vertebræ, quia per illas corpus vertitur, ac variè inflectitur: vocantur etiam ab aliquibus termino Græcorum *Spondylii*.

Sunt autem Vertebræ ossa, quæ (non consideratis processibus, & appendicibus) figuram habent penè annuli turcici, quo pollex ad sagittas emittendas munitur: pars enim interior *a* lata est, & crassa, exterior *b* angusta, & ferè in modum vulgaris annuli constructa. In medio relinquitur insignis cavitas digito mediocri continendo idonea, cujus ratione, cùm Vertebra superior inferiori superponatur, perelegans exurgit fistula, seu tubus, spinalem medullam continens. Dicta autem cavitas in prima Vertebra multò capacior est; quia specialem processum secundæ includere debet.

Vertebræ spuriæ.

Ex dictis Vertebris inferiores, quæ os sacrum constituunt, spuriæ appellari possunt, quia in multis cum reliquis non conveniunt, & maximè quia, saltem in adultis, immobiles sunt: ut ostendemus Capite sequente Fig.1.& 7.

Legitimæ.

Sunt igitur Vertebræ propriæ dictæ, seu legitimæ ordinariè non nisi *viginti quatuor*: *septem* colli, 2. 7. *duodecim* dorsi 8. 19. & *quinque* lumborum 20.24. Asserunt interim Authores in collo longiori aliquando reperiri *octo*.

Vertebrarum connexio.

Connectuntur omnes Vertebræ propriæ dictæ aliis sibi proximis per laxam articulationem, seu cum motu manifesto, & quidem duplici modo: anteriùs ubi crassiores sunt per arthrodiam, sive articulationem levem, idque mediante cartilagine, seu per synchrondrosim; posteriùs nonnihil lateraliter per articulationem mutuam, sive ginglymum, ubi nimirum processus inferiores, & superiores [de quibus statim infra] se mutuò excipiunt. Prior connexio ulteriùs firmatur per ligamentum crassum, ac validum figuræ semicircularis, posterior per membranaceum.

Processus.

Singulæ Vertebræ legitimæ ornantur *septem* (secunda habet octo) processibus, excepta prima; cui deest posterior: duobus superioribus *a*, *a*: duobus inferioribus *b*, *b*: duobus transversis, *c*, *c*: & uno posteriori *b*. Fig. 3. 4. & 5. Hic acutus est, & *Spina* dicitur, ejusque gratia tota compages vertebrarum eodem nomine appellatur. Fig. 2.

Processus superiores, & inferiores admodum breves sunt; lateralis, & posterior longiores.

TA XXXII. Pag. 333.

Mediantibus superioribus connectitur prima colli vertebra ossi occipitis, secunda primæ, & sic ulteriùs inferior vertebra superiori: mediantibus inferioribus inarticulantur vertebræ superiores aliis subjectis, & ultima vera primæ spuriæ; ita tamen ut utrinque relinquant insignia interstitia, seu foramina pro exitu nervorum.

Foramina pro nervis

Sunt quoque ipsæ Vertebræ, potissimùm in suo corpore, seu basi, multis exiguis foraminulis pertusæ, quæ pro transitu vasorum vertebris propriorum fabrefacta videntur. Processus transversi, & posterior variorum musculorum fines excipiunt.

Attribuunt etiam Authores singulis Vertebris quinque appendices: infra & supra ad ipsarum corpus duas; totidem ad processus transversos, & unam ad spinæ extremitatem; sed tres posteriores in adultorum sceleto sæpè nullo modo, aut nonnisi difficilè, notantur.

Quænam vertebræ majores.

Vertebræ superiores minimæ sunt (nisi quod secunda videatur superare tertiam, & quartam) fiuntque procedendo ad inferiora continuò majores, ita ut basis supremæ vix habeat longitudinem digiti transversi; ultimæ ferè duorum, & conformiter cæteras dimensiones duplicatas; quia scilicet Vertebra inferior semper sustentare debet superiores. Ne verò major moles multum gravaret, idcircò vertebræ inferiores magis porosæ sunt superioribus, adeòque cum proportione etiam leviores.

Quædam Vertebræ speciali nomine insigniuntur: sic prima colli Vertebra *Atlas* dicitur; quia caput sibi duobus finibus incumbens quasi sustentat. Spina caret, ne in capitis extensione lædentur hujus duo parvi musculi recti à secunda vertebra oriundi.

Atlas.

Secunda Vertebra Græcis vocatur *Epistrophus* à vertendo: nam è medio ejus assurgit processus (aliquibus appendix) rotundus, & oblongus, Dentis nomine ob similitudinem insignitus. *a. Fig.* 3. & 4. circa quem prima Vertebra cum capite tanquam circa axim vertitur.

Epistrophus.

Dentis superficies aliquo modo aspera est; quoniam inde prodit ligamentum, quo alligatur occipiti, eique circumducitur ligamentum aliud impediens compressionem medullæ contentæ; quæ si equidem contingat, v. g. per luxationem, oritur affectus exitialis; & ex luxatione aliarum vertebrarum, saltem periculosus.

Dens.

Axis.

Tertia colli Vertebra passim *Axis* dicitur, quod nomen præcedenti potiùs convenit, & adhuc magis ejus processui: *Axis* siquidem proprie est illud, cui circumvolvitur rota, quali nihil simile reperitur in dicta Vertebra: unde credo nomen istud per errorem à secunda Vertebra ad tertiam fuisse translatum.

Omnes processus transversi vertebrarum colli perforati sunt (quod ipsi speciale est) pro transitu arteriarum cervicalium ad capitis interiora.

Habent quoque secunda, tertia, quarta, quinta, & sexta Vertebra pro commodiori musculorum locatione spinam bifidam.

Vertebræ dorsi.

Sequuntur Vertebræ dorsi numero duodecim 8. 19. quibus vix quidquã

parti-

particulare est, nisi quòd majores sint, spinam habeant magis acutam, & singulis singulæ costæ inarticulentur. In ultima quoque notare licet, quòd ejus spina ipsi ferè perpendiculariter insistat, ubi præcedentium multùm deorsum inclinantur. TA. XXXII Pag. 333. Fig. 1. & 7.

Lumborum Vertebræ quinque, 20. 24. rarissimè sex, crassissimæ sunt, & maximè inter legitimas. Harum prima cum ultima dorsali, & omnes inter se laxius conjunguntur, liberiúsque moventur, quàm præcedentes, ut faciliùs inclinemur ad terram. Processus illarum transversi longiores sunt: spinæ verò crassiores, & latiores; quia majori robore iis opus est pro ligamentorum musculorumque validiorum connexione.

Usus legitimarum Vertebrarum est primo *esse pro majori parte basim ipsius trunci* à capite usque ad Os sacrum; ipsumque *caput*, *costas*, *ac partes molles adjacentes sustentare*, 2. *Dare transitum spinali medullæ*, *& nervis inde egredientibus*. 3. *Suis processibus excipiendo musculorum tendines*, *motum plurimarum partium facilitare*.

CAPUT IX.

De Vertebris, adeòque de Osse sacro, & de Osse coccygis.

Os sacrum

VErtebræ spuriæ proximæ sequuntur legitimas, constituuntque Os sacrum A, B, verisimiliter ita dictum, quia subjacet partibus obscœnis, quæ tanquam res sacræ occultantur. Plures autem Authores existimant nomen istud ob magnitudinem dicto Ossi impositum; quia magnum, ut ajunt, Antiqui *sacrum* appellare consueverunt.

Vertebræ spuriæ.

Spurias Vertebras voco Ossa illa, quoniam figura & connexione aliquatenùs æmulantur veras Vertebras, & interim in adultis ita firmiter connectuntur, ut unicum Os constituant, remanentibus tamen notabilibus distinctionis vestigiis, longè magis in interna, quàm in externa facie conspicuis. In infantibus satis distincta sunt, & laxè inter se conjuncta.

Earum numerus.

Dicunt passim Authores Os sacrum constare frequentiùs *quinque* Ossibus (quæ Vertebræ spuriæ sunt) aliquando *sex*: *Prout*, inquit SPIGELIUS, *coccygis Os*, *vel quatuor in se continet*, *vel ex tribus tantùm componitur*. Ast suspicor ego illam diversitatem non tam provenisse ex diverso numero Ossium, quæ *continentur* in Osse coccygis, quàm ex diverso numero, quem in eo statuerunt primi Authores Anatomici: sic ut illi, qui huic Ossi attribuerint *quatuor* Ossa, non invenerint, nisi quinque Vertebras spurias, Os sacrum constituentes; sex verò, qui Ossi coccygis tantùm tria Officula adscripserunt. Sed de hac re plura paulò inferiùs, ubi de Osse coccygis sum acturus.

Figura Ossis sacri est triangularis, basi sursum spectante admodũ lata.

Siqui-

TA.XXXIII Pag. 334. Fig. 4. Siquidem ejus corpus, sive pars media, quæ corpori, seu basi ultimæ vertebræ lumborum jungitur, hoc nonnihil latius est, & insuper in utroque latere habet processum longum, crassum, ac latum, quo connectitur Ossi illi; qui processus, utrinque unus, in secunda vertebra minores sunt; quàm in prima ad omnes dimensiones; in tertia minores, quàm in secunda; & sic de cæteris inferioribus: & idem est de corpore cujuscumque vertebræ respectivè inferioris.

Magnitudo, ejusque ordo.

Est igitur prima vertebra ex spuriis 25. secundum omnes dimensiones maxima, tam ratione basis, quàm ratione processuum lateralium; ultima minima secus, ac fit in legitimis, ubi ferè eò majores sunt, quò inferiores. Ratio diversitatis est, quòd in vertebris legitimis inferior sustentare debeat superiores, prout etiam prima spuria omnes legitimas; sed cùm hæc propter firmam connexionem cum Osse ilio, quod sustentatur ab Ossibus artuum inferiorum, non ita fortiter incumbat Vertebris subjectis, hisce non tantæ vires necessariæ sunt ad superiores sustulciendas.

Processus Vertebrarum spuriarum.

Cùm vertebræ spuriæ connectantur invicem in adultis sine motu, etiã non habent manifestos processus superiores, & inferiores, quibus sibi invicem inarticulentur; sed tam corpora, quàm processus vertebrarum præcedentis, & subsequentis connectuntur invicem per concretionem. Verùm quia ultima lumborum vertebra connectitur primæ spuriæ etiam cum motu manifesto; idcircò eidem spuriæ de processibus quoque superioribus, quibus illius processibus inferioribus inarticulatur, provisum est C, C. Aliqua insuper reperitur processuum inferiorum species in quinta, & superiorum in sexta vertebra spuria, ut ostendetur inferiùs. Adsunt etiam vertebris spuriis processus posteriores, quales in legitimis vocantur spinæ, sed exigui. *e, e.*

Connexio Ossis sacri.

Connectitur Os sacrum, ut modò aliquatenus insinuatum est, superiùs ultimæ lumborum verteb æ cum motu manifesto; prout etiam Ossi coccygis inferiùs, ad utrumque latus mediantibus tribus Ossibus superioribus connectitur Ossi ilii sine motu, ubi latera habet valdè scabra.

Transitus pro Medulla.

Vertebræ inferiores Ossis sacri paulatim introrsum cedunt pro commoditate sessionis; unde totum Os exteriùs convexum est. B. interiùs concavum A. *Fig.* 7. Tab. XXXII. In medio etiam relinquitur cavitas pro transitu spinalis medullæ, quæ sensim fit angustior; quia medulla illa ob frequentem nervorum abscessum hic paulatim extenuatur, ac tandem omninò deficit.

Sinus Ossis sacri.

Cavitas, per quam in Osse sacro transit spinalis medulla, in vertebris quarta, quinta, & sexta (nisi hanc Ossi coccygi annumerare lubeat) non est propriè tubus, sed tantùm sinus, qui in parte exteriori ipsi deest tegumentum osseum, sic ut Ossa utriusque lateris se invicem ibidem non contingant *f*, quod factum puto, ne à dicto Osse prematur spinalis medulla, cum Os sacrum hic, ut dictum est, sensim cedat introrsum. Imò apud me habeo Os sacrum, in quo per totum tractum pro transitu spina-

lis

lis medullæ sinus est, non tubulus: exteriorem partem casu ablatam suspicarer; nisi etiam in vertebris superioribus ab utroque latere forent processus posteriores, seù spinæ, qui cum parte illa fuissent ablati, quandoquidem in aliis Ossibus, ubi scilicet hic turbatus est, processus isti locentur in medio secundùm longitudinem, quamquam valdè imperfecti *e, e*. TA. XXIII. pag. 334. Fig. 4.

Deest etiam tegumentum osseum in parte superiori Ossis sacri, seu in prima ejus vertebra, cujus ratione cavitas, per quam transit spinalis medulla, hic quoque instar sinus est, formæ triangularis *d*, nempè superiùs latæ, inferiùs in cuspidem. Quia si foret totum osseum, cum cedere nequeat, impediret motum retrorsum ultimæ vertebræ legitimæ, resistendo descensui processus posterioris, seu spinæ ejusdem vertebræ. Unde etiam aliquid simile observatur inter singulas duas vertebras lumborum, sed exiguum, cum omnes mobiles sint, adeòque inferior cedat descensui processus vertebræ superioris.

Alii insuper sinus in osse sacro observari possunt; qui propter magnam ejus inæqualitatem difficilè rediguntur ad determinatum numerum. Quapropter equidem in utrovis latere mihi apparent notatu digni, quorum duo supremo Ossi, seu primæ vertebræ spuriæ, proprii sunt; tertius ipsi, & duobus sequentibus communes; quartus communis ossibus secundo, & tertio. *Alii sinus.*

Primus sinus est immediatè sub processibus superioribus: excipitque extremitatem processus ultimæ vertebræ lumborum, quando flectitur retrorsum *g*.

Alter sinus est paululùm inferiùs, sed multò magis lateraliter; paulò majoris ambitus, quàm ille, est longè profundior *b*; capax recipere summitatem digiti auricularis: in fundo habet plura parva foramina, pro transitu vasorum, ut apparet. Usus mihi non satis cognitus: videtur inde exurgere validum aliquod ligamentum ad firmandum hoc os cum osse innominato.

Tertius sinus Ossi sacri omninò lateralis est, atque per trium vertebrarum processus extensus *k, k*. Profunditatem habet exiguam, qua excipit latus internum Ossis ilii.

Quartus extenditur per processus laterales secundæ, & tertiæ vertebræ: adjacet tertio posteriora versùs, penè immediatè infrà secundum: aliquando per eminentiam transversam divisus est quasi in duos sinus. Excipit quoddam Ossis ilii tuberculum, adeoque cum præcedente ad articulationem inter Os istud, & sacrum concurrit *i*.

Eminentiam, qua sinus tertius, & quartus separantur ab invicem correspondet cuidam sinui Ossis ilii; ut proinde connexio Ossis sacri cum Osse ilii sit mutata, qui Græcis dicitur *ginglymus*.

Cùm processus quinque superiorum vertebrarum spuriarum sibi invicem, ut dixi, connascantur, neque propriè habeant processus inferiores, & superiores [nisi quod hos habeat prima] nõ possunt ex illorum mutua arti-

T. XXXIII. Pag. 334. Fig. 4r

articulatione exurgere interstitia, seu foramina pro nervorum exitu, ut fit in vertebris legitimis: cumque nihilominùs etiam per Os sacrum transeat spinalis medulla, necesse est dari quoque vias, per quas nervi partes exteriores adituri emergant ex Ossibus: Unde os sacrum magnis foraminibus perforatum est, quorum numerus aliquibus denarius est, aliis octonarius. Ratio illorum dissentionis versatur circa denominationem, ut patebit ex dicendis.

Foramina Ossis sacri.

Habet Os sacrum ab utroque latere quatuor foramina insignia *a*, *a* ante, & retro patentia inter duos vertebrarum processus laterales, ad latera corporum earundem, ubi illa invicem connectuntur. Quodlibet autem ex dictis foraminibus est quasi triplex: habet namque initium ex interiori cavitate, per quam transit medulla spinalis; & deinde dividitur in anterius, & posterius: illud latius est, & paululum inferius; hoc angustius; & sedem nonnihil altiorem occupat. Hinc liquet nervos hoc loco, relicta cætera medulla, antequam ex ossibus emergant, dividi in ramum internum majorem, & externum minorem respectivè per dicta foramina egredientes.

Præter modò dicta foramina nullum aliud in facie Ossis sacri interiori patet pro nervorum exitu; tantùm adsunt quædam minutissima pro transitu vasorum, quæ ipsis ossibus propria sunt: at in facie ejus posteriori spectantur alia duo foramina, utrinque unum, magnitudine præcedentibus non multum cedentis *b*, è quibus quintum medullæ ossis sacri par nervorum egreditur.

Potest quidem disputari, utrum hæc foramina tota contineantur in Osse sacro, vel ipsi, & ossi Coccygis communia sunt: quia nimirum sita sunt inter processus quintæ, & sextæ vertebrarum spuriarum, & de vertebra illa sexta dubium movere licet, *sitne prima Ossis Coccygis an ultima ossis sacri*: ut patebit ex dicendis de eodem Osse Coccygis.

Hinc patet, cur aliqui in Osse sacro non admittant utrinque, nisi *quatuor* foramina pro exitu nervorum; nempè illa, quæ paulò superiùs descripta sunt: alii quinque respicientes, scilicet dictum Os in parte posteriori, illudque ex sex Ossibus, nempè vertebris spuriis, compositum esse sustinentes.

Foramina quot.

Rectiùs igitur dicitur, cùm distinctione, Os sacrum habere quatuor foramina in facie interna; quinque verò in externa; cui nihil opponi poterit, nisi fortè quòd quintum, foramen Ossi sacro non sit proprium, sed ipsi, & Ossi coccygis commune.

Os coccygis.

Est autem *Os coccygis* parvum Os Ossi sacro inferiùs annexum, compositum ex diversis Officulis (tribus, vel quatuor) quorum illud, quòd Ossi sacro proximè connectitur cæteris majus est, secundum majus tertio, &c. sic ut Os coccygis referat quasi parvam caudam, introrsum inclinatam; idque verisimiliter maximè in sedentibus, quia satis mobile est, ut pro data occasione cedere queat introrsum, & extrorsum D.

Con-

Connexio ejus laxior est in Fœminis, quàm in Viris; ut tempore partus faciliùs, magisque cedat extrorsum, quo via pro transitu fœtus reddatur amplior.

An sexta vertebra spuria pertineat ad Os sacrum an ad Os coccygis.

Hìc sese modò repræsentat examinanda difficultas illa, quam supra tetigi: nimirùm utrum sexta vertebra spuria, sive Os illud, quod proximè sequitur quintam vertebram spuriam debeat dici ultimus Ossis sacri, an primùm Ossis coccygis.

Res se habet hoc modo: post quinque vertebras spurias, quæ sine controversia pertinent ad Os sacrum, ponitur aliud Os cæteris cum proportione longè minùs: siquidem ubi quinta vertebra spuria habet ultra dimidiam latitudinem primæ, hoc sextum Os, non habet nisi dimidiam latitudinem quintæ: sequitur deinde aliud parvum Os, quod certè Ossis coccygis est, vix habens dimidiam latitudinem sexti: in reliquis dimensionibus hæc tria Ossa, non ita, & magis proportionatè differunt: sic ut ratione convenientiæ, quoad magnitudinem Os illud sextum non sit magis referendum ad Os sacrum, quàm ad Os coccygis.

Deinde quinque Ossa, quæ certo sacri sunt, connectuntur in adultioribus sine motu, seu potiùs connascuntur: sextum Os, de quo quæstio, connectitur quinto cum motu parvo; sed septima connectitur sexto laxius, & cum motu longè magis manifesto; sic ut & hac ratione, non magis videatur convenire, cum inferioribus, quàm cum superioribus. Pariter quoad substantiam, & duritiem, qua ad minùs tantùm superat inferiores, quàm superatur à superioribus.

Cùm igitur Os quintum, & sextum connectantur sibi invicem cum motu, ut inter illorum partes posteriores relinquatur foramen, habet illud utrinque processum descendentem, hoc ascendentem; inter quos junctos manet dictum foramen, quod à parte posteriori Ossis sacri quintum esse diximus.

Propter dictos processus nequit sextum illud Os multùm flecti extorsum, quia dum paululùm reflectitur, processus illius utrinque insistunt processibus quintæ vertebræ spuriæ.

Adverto insuper fossulam, per quam in superioribus transit spinalis medulla, in hoc sexto Osse continuari; sic ut ad minùs ibidem egrediantur ultimi nervi.

Hæc ego ordinariè, ut scripsi, reperi: & de facto observo in sceletis, quæ veritatis indagandæ gratia examino: ut proinde id putem esse quodammodo ordinarium; & dum alio se habet modo, inter extraordinaria, & lusus Naturæ, ut dici solet, referendum.

Hisce monitis, relinquo unicuique libertatem sextum illud Os statuendi, vel ultimum Ossis sacri, vel primum coccygis, modo in cæteris loquantur conformiter.

Munus ossis sacri.

Munus Ossis sacri est, primò *sustentare Vertebras legitimas.* 2. *Excipere Ossa illi*, atque cum illis, & ossibus coxendicis, pubisque *conficere pelvim Osseam.* 3. Quibusdam musculis *præbere terminum à quo, & locum positionis*

nis 4. *Esse fundamentum sessionis, & impedire nè sedentibus præmantur partes molles in pelvi contentæ.*

Munus Ossis Coccygis.

Munus Ossis coccygis *sustentare intestinum rectum.*

Et *hanc causam esse* putat SPIGELIUS, *propter quam pueris, in quibus cartilaginis naturæ, quàm Ossis propiùs accedit, frequens satis, & familiaris morbus sit ani procidentia.*

Dixi Os coccygis referre quasi parvam caudam, quæ tamen naturaliter non apparet extrinsecùs, sicut in pecudibus, & aliis quibusdam brutis: referunt equidem *Diemerbroeck*, & *Harvæus* se vidisse homines, qui hoc loco caudam gerebant exterriùs eminentem ad pedis longitudinem; quibus indubiè Os coccygis fuit compositū ex ossiculis multis. Verùm hæc præter naturam censenda sunt; cùm talis cauda non possit homini non esse molesta: neque illi conducat ad abigendas muscas, sicut pluribus brutis, quia id meliùs præstent vestes, quibus hominem tegi potest honesta ratio.

Os sacrum an parienti cedat extrorsum.

Dixi Os coccygis mulieribus in partu cedere extrorsum, & de eo nulla inter Authores est controversia: sed quæritur, utrum etiam Os sacrum, laxatis, quibus Ossibus illi alligatur, vinculis. Negant autem plurimi unquam laxari dicta ligamenta: asserit tamen SPIGELIUS: *pro difficultate in laboriosa partu magis minusve ossa pubis, & sacrum dehiscere, cartilagine, & ligamento facilè ad omnem hiatum, ob maximum humorem ad illas partes affluxum, sequacibus.*

Addit sese illam laxationem aliquando ostendisse in publicis demonstrationibus, adducto cadavere fœminæ ex partu difficili mortuæ, *Spigelio* consonat *Van Solingen* recens Scriptor, arte obstetricandi professus, affirmat namque se offendisse Os coccygis fractum, & Ossa illa ab Osse sacro separata per vim in partu difficili parturienti ab impetitia obstetrice illatam. Addit miseram illam fœminam postmodùm incedere non potuisse, nisi antrorsum inclinatam, ossibus luxatis, intereà strepitum insignem edentibus.

CAPUT X.

De Osse Pectoris, seu Sterno.

T. XXXIII. Pag. 334. Fig. 1.

OS *pectoris*, aliàs *Sternum*, & à figura *Ensiforme*, est Os fungosum, & quasi semicartilagineum, situm in anteriori parte thoracis, costas mediantibus appendicibus cartilaginibus recipiens, A, B, C, & Tab. XXXII. *Fig.* 1. A.

Longitudine respondet anteriori parti thoracis, latitudo ipsi non ubique eadem: in parte superiori excedit duos digitos mathematicos: paulò inferiùs vix unum; propè infimum extremum rursùs fit paulò latiùs. Hæ verò dimensiones facilè colliguntur ex hac figura, ubi Sternum hominis mediocris staturæ repræsentatur quarta parte longitudinis, & latitudinis naturalium; quamquam illas neque in diversis hominibus ejusdem magnitudinis se semper habeant eodem modo.

In

In infantibus circiter ad annum septimum constat *octo* Ossibus, quæ in fœtu admodum tardè perficiuntur; manente toto Sterno diu cartilagineo. Incipit deinde primò pars ejus superior fieri ossea, & postmodum proximè susisequentes. Sternum ex undecim Ossibus compositum Romæ à se in juveni puella inventum Valverda scripto reliquit. TA. XXXIII Pag. 334. Fig. 1.

Dicta octo Ossa simul connectuntur mediante cartilagine, quæ decursu temporis pluribus in locis evadit Ossea, eaque ratione plura Ossa coalescunt, & fiunt unum. Unde, ubi corpus jam adolevit, Sternum non constat nisi Ossibus tribus, quorum passim duo inferiora etiam ita coalescunt in virilitate, ut non maneant nisi duo Ossa, idem Sternum constituentia: nimirùm illud, quod ab infantia fuit supremum, & maximum, ac reliqua omnia simul coalita in unum. *Verùm post consistentiæ annos*, inquit FALLOPIUS, *quo tempore etiam Capitis futuræ obliterari incipiunt, accidit, ut articulus, qui inter duo hæc Ossa continetur, per coalitum deleatur, & unicum Os tantùm fiat.*

Primum & supremum Os, cæteris amplius est crassiusque, maximè in parte superiori, in inferiori angustius, & sequenti simile A.

Sinus habet utrinque duos; alterum *a*, superiùs pro claviculæ capite excipiendo, inferiùs alterum *b* pro cartilagine costæ superioris. Quintum verò intrinsecùs in medio summitatis magis, ut cedat tracheæ descendenti, exsculptum *c*.

Secundum Os longius est B, ac ferè ejusdem latitudinis cum inferiori parte præcedentis: sinus habet utrinque quatuor, vel quinque pro costarum *d*, quæ est altera à suprema absolutè, implantari sinui Ossi primo, & secundo communi.

Tertium C minimum est, & utrinque unam alteramve cartilaginem costarum recipit, inferiùs definit in cartilaginem, quæ dicitur *ensiformis*, & *mucronata*, quia instar mucronis gladii circa finem acuitur *a*, *Fig.* 1. Tab. XXXII. *Cartilago ensiformis.*

Reperitur tamen hæc cartilago nonnunquam bifurcata, sicut hic repræsentatur D: unde, & *furcilla* vocitatur: aliquando perforata est pro transitu vasorum mammariorum, quæ aliàs à latere ejus emergunt.

Usus Sterni est *excipere costas ac claviculas*; *partim etiam formare thoracem, ejusque partes contentas munire*: insuper *Mediastinum*; eoq; mediante *Cor sustentare*; & similiter *hepar* mediante hujus ligamento suspensorio. *Usus Sterni.*

CAPUT XI.

De Costis.

COstæ, Græcis Pleuræ, (unde membranæ pleuræ nomen) locantur ad latera vertebrarum dorsi, indèque protenduntur versùs pectus, cujus os etiam plurimæ illarum attingunt. *Costæ partim cartilagineæ.*

TA.XXXII. Pag. 332. Fig. 1.

Non ſunt ubique oſſeæ; ſed propè os pectoris cartilagineæ, ſuperior circiter ad latitudinem pollicis, ſecunda ſpatio longiori,& ſeptima circiter ad digitos quatuor;ſequentium verò cartilagines rurſus abbreviantur.

Sunt autem dictæ cartilagines quaſi oſſis appendices, quæ (ſi narrantibus credendum) in Mulieribus (non in Viris, niſi valdè ſenibus) decurſu temporis oſſeſcunt, ut mammarum molem incumbentem firmiùs ſuſtineant.

Coſtarum figura.

Coſtæ figura arcum referunt, vel imperfecti circuli ſegmentum, ſuperiores majus, inferiores minus.

Verſus dorſum anguſtiores ſunt, & rotundiores; pectus versùm teniores latioreſque; ita tamen ut digiti latitudinem vix attingant.

Numerus utrinque duodecim [rarò una ſupereſt, rariùs deeſt) quarum ſeptem ſuperiores, 1. 7. dicuntur *veræ*, ſeu *legitimæ*, quinque inferiores 8. 12. *falſæ*, ſeu *ſpuriæ*.

Veræ. Spuriæ.

Coſtæ dorſum versùs habent ſuperficiem externam aſperam, ex qua prodeunt ligamenta, quibus alligantur vertebris.

Earum proceſſus, & connexio cum vertebris.

Superiores octo,aut novem, aliquando decem, duobus donantur proceſſibus, quorum alter mediante cartilagine ſinui ipſius vertebræ inarticulatur, alter cum illius proceſſu tranſverſo connectitur. Quæ reſtant inferiores proceſſu ſimplici vertebris committuntur.

Connexio cum ſterno.

Anteriùs connectuntur ſterno,ſeu oſſi pectoris mediantibus cartilaginibus antè deſcriptis; ea tamen lege, ut cartilagines illarum,quæ dicuntur *ſpuriæ* ipſum ſternum immediatè non attingant; ſed cartilagines ſpuriarum coſtarum connectantur inter ſe, & cum cartilagine ultimæ veræ: non tamen eo modo, quo paſſim monſtrant Authores in delineatis ſuis ſceletis, quaſi cuſpis cartilaginis reſpectivè inferioris ſola attingat cartilaginem ſuperiorem, eique leviter annectatur: ſed ordinariè duæ, vel tres cartilagines, nempè ſeptimæ, octavæ, & nonæ coſtæ,quibuſdam locis ita connaſcuntur, ut vix appareat ulla diſtinctio. Committuntur quoque hic paſſim aliquæ cartilagines ſimul, firmitatis cauſa, per aliquam cartilaginem tranſverſam, eo loco ubi notabiliter diſtant, ſicut inde reſultet quaſi inſula inter cartilaginem iſtam, cartilagines ſuperiorem inferioremque, & os ſternum: quæ omnia clarè repræſentantur. *Fig.* 1. Tab. XXXIII. *f*, *f*.

Sed non in omnibus dictæ connexiones ſe habent eodem modo, prout patet conferenti hanc figuram cum Figura 1. ejuſdem Tabulæ XXXIII. quamvis nunquam offenderim tales, quales paſſim, ut dixi, depinguntur ab Authoribus Anatomicis.

Coſtarum ſinus.

Connexio Coſtarum cum ſterno arctior eſt, quàm cum vertebris;quia illud etiam movetur cum motu coſtarum: vertebræ autem reſpectu illarum ſunt quaſi corpora firma,quibus Coſtæ mobiles annectuntur.

Quæ coſtæ longiores.

Prima Coſta 1. omnium breviſſima eſt, excepta ultima 12. & quidem tanta hic occurrit differentia inter coſtas ſuperiores, ut tertia ſit facilè duplò longior prima;quia nempè dictæ coſtæ longiùs diſtant ab invicem,

& tho-

& thorax fit ſenſim latior: ſed longitudo ſequentium non tam multùm mutatur. Fiunt autem Coſtæ Oſſeæ ſenſim longiores uſque ad ſeptimam, ſeu ultimam veram ſimul numeratam; ſequentes fiunt rurſus breviores; ſed magna variatio non fit in tribus prioribus ſpuriis. At verò undecima longè brevior eſt decima, & illa multò brevior ultima, quæ omnium coſtarum breviſſima eſt. Unde dum hæc in vivis querenda eſt, quæri debet non longè à vertebris: quod benè notari oportet, quando exploratur locus inter has illaſve Coſtas pro facienda apertura, ne ſcilicet pro ultima Coſta latitante accipiatur penultima, eaque putetur omnium infima. Illarum verò coſtarum magnitudo; & figura optimè cernuntur Tab. XXXIII. *Fig.* 2. & 3. TA. XXXII Pag. 332. Fig. 1.

Coſtarum incurvatio.

Suprema Coſta omnium maximè curva eſt: coſtituunt etiam Coſtæ ſingulæ quaſi partem circuli [valdè imperfecti] circuli autem circumferentia eò magis incurvatur, quò brevior, ſeu quo idem circulus minor eſt: thorax verò ſuperius anguſtatur; adeòque minorem habet ibidem circumferentiam. Incurvantur etiam multùm Coſtæ ſeptima, octava, nona, ac decima conſideratæ cum ſuis cartilaginibus: prima ut accedat ad os ſternum, aliæ ut accedant ad priorem. Inferiores autem, licet breviores, quia finiuntur longiùs à ſterno, non uti ſuperiores incurvantur, ne viſcera abdominis comprimant, liberamque ejus expanſionem impediant.

Eſt inſuper ſuprema Coſta ita incurvata, ut ejus ſuperficies concava reſpiciat omnino introrſum, convexa extrorſum, quod in figura non ſatis exprimi potuit. Incipiunt deindè Coſtæ ſenſim magis magiſque incurvari versùs inferiora, ſic ut ſuperficies concava magis reſpiciat ſurſum, convexa deorſum; quæ incurvatio augetur uſque ad decimam coſtam incluſam; prout hac figura clarè expreſſum eſt.

Authorum error.

Hic rurſus errant plerique Anatomici, qui ſcilicet ſuis figuris repræſentant Coſtas adeò versùs inferiora protuberantes, ut ſpatium inter infimam partem Oſſis ſterni, & infimam marginem coſtæ decimæ, ſit ipſo ſterno notabiliter longius. Verùm quidem eſt, quòd coſta illa longè infra ſternum dependeat, & magis in cadavere, quàm in vivo homine, cùm Coſtæ magis, quàm os ſternum in moriente deſcendant: Sed eo non obſtante manet illa pars thoracis, cui Os ſternum adjacet, multò longior parte inferiori uſque ad ultimam marginem Coſtæ decimæ. Coſtæ verò undecima, & duodecima non ita extenduntur antroſum, ut longitudinem thoracis ibidem notabiliter augeant.

Facit autem illa Coſtarum incurvatio imprimis, ut cum longitudine thoracis detur anteriùs ſufficiens locus pro expanſione ventriculi. Deinde ut thorax Coſtarum aſcenſu dilatetur, illarumque deſcenſu anguſtetur: ut oſtendam *libro II. agendo de Reſpiratione*.

Suprema Coſta admodum lata eſt; reſpicitq; altera ejus ſuperficies plana ſurſum, altera deorſum: ſuperficies autem convexa, & concava exiguæ ſunt craſſitiei: ſecùs ac ſit in Coſta tertia aliiſque inferioribus, quarum

rum superficies convexa, & concava reliquis sunt latiores. Secunda verò costa quasi medio modo se habet inter primam, & tertiam. Apparent autem dictæ superficies in prima Costa tenues, sive angustæ, at maneat sufficiens spatium inter ipsam Costam, & claviculam pro locatione Musculi subclavii; item inter ipsam primam Costam, & secundam pro superioribus Musculis intercostalibus; cùm ob brevitatem vertebrarum alioquin non interjaceret tanta distantia. Ut verò Costa illa haberet equidem sufficientem fortitudinem, latera ejus valdè lata sunt: in aliis verò, ubi superficies concava, & convexa multò crassiores sunt, eorum latera sunt longè angustiora.

Porrò illud, quod dixi de angustia spatii inter primam, & secundam costam, videtur solummodo locum habere versùs posteriora: quia cartilagines trium superiorum Costarum in sterno longiùs distant ab invicem, quàm cartilagines sequentium.

Per plurimarum costarum marginem inferiorem sinus secundum longitudinem excurrunt, protutiori transitu arteriæ, venæ, & nervi intercostalium, qui eò perfectiores apparent, quò vertebris viciniores sunt. Ejusmodi autem sinus in ultima costa non reperitur; atque in penultima, & quandoque in antepenultima, nonnisi exigua illius vestigia apparere solent. Unde prædicta vasa hic magis à costis reflectunt; quod in sectione thoracis probè notandum est.

Munus Costarum est *firmare thoracem*, & *sustentare musculos cum aliis quibusdam partibus vicinis*, atque ea ratione *plurimum faciunt ad respirationem*. Accedit quòd partes contentas thoracis, & superiores abdominis aliquatenus *muniant*, atque *ab injuriis defendant*.

CAPUT XII.

De Scapulis, & Claviculis.

TA. XXXII. Pag. 333. Fig. 8.

Scapulæ partes.

SCapula, Græcis Homoplata, est Os latum figuræ ferè triangularis, tenue, præsertim in medio, sed in processibus crassum; superiorum costarum parti posticæ instar scuti incumbens B. *Fig.* 1. & tota *Fig.* 8.

Partes ejus notantur variæ: interna cava est; externa gibba, quæ *Testudo* dicitur, & scapulæ *dorsum* A: circa hujus summitatem pars insigniter eminens vocatur *Spina* B, quæ supra, & infra respicit quasdam cavitates *interscapulia* nuncupatas, C, C. Posterior limbus, qui vertebris propinquior est; appellatur *Basis* E.

Anguli. Anguli scapulæ nonnisi duo passim numerantur, superior E, & inferior F: licet enim illa, uti dixi, ferè sit triangularis; quia tamen tertius angulus minùs perfectus est, vix tanquam angulus notari solet; sed magis observantur ejus partes.

Processus. Processus habet tres.

Pri-

Primus dictæ ſpinæ extremum eſt, & ille, quocum latiorem clavi- TAB. XXII.
culæ extremitatem connecti diximus; vocatur *Acromium, humeri mucro,* & Pag. 332.
ſummus humerus, eſtque omnium ſupremus, & longiſſimus G. Fig. 6.

Secundus minor, inferior, & acutus H, nominatur *choroides*, à forma noſtri; item *anchoroides*, à figura alterius partis anchoræ.

Tertius breviſſimus I Cervix dicitur, in cujus extremo eſt ſuperficialis cavitas, cui inſeritur caput humeri; quod ne facilè excidat, cinguntur labia illius ſinus craſſa, ac valida cartilagine. Unde per hunc proceſſum articulatur os brachii cum ſcapula; per duos priores in ſua ſede continetur, præcavendo ipſius luxationem ſurſum, & ferè ad utrunque latus. Vide *Fig.* 1. B, B.

Uſus ſcapulæ *Excipere, & ſuſtentare os humeri, & muſculos; coſtas firmare, & aliquatenus tueri partes interiores.* *Vſus Scapulæ.*

Claviculæ, ita dictæ, quod inſtar clavis forment ſcapulam cùm ſterno, vel quòd claves ædium antiquas referant, ſunt oſſa craſſitiei digiti minoris, longitudinis ultrà ſemipedis, ſita ſub imo collo in pectoris ſummo utrinque unum C. *Fig.* 1. *Claviculæ*

Incurvata ſunt in duobus partibus oppoſitis ferè inſtar litteræ S.

Subſtantiam habent fungoſam, undè facilè franguntur, & rursùs citò coaleſcunt. *Earum figura.*

Superficiem obtinuerunt aſperam, & inæqualem pro commodiore inſertione muſculorum.

Extremitas anterior craſſa eſt, & obtuſa, poſterior plana, ac lata: illa ſuperiori ſinui laterali oſſis pectoris implantatur; hæc cum ſcapulæ proceſſu ſuperiore connectitur; utrobique mediante cartilagine.

Uſus eſt *firmare ſcapulam*, eaque mediante *ipſum brachium*, quòd etiam à pectore tenet remotiùs: unde bruta plerumque cum brachiis careant, etiam claviculis deſtituuntur. *Vſus Claviculæ.*

CAPUT XIII.

De Oſſe Coxæ, aliàs Innominato.

OS Coxæ, quod paſſim dicitur Innominatum, ſitum eſt utrinque ad latus Oſſis ſacri, eſtque os magnitudinis inſignis, figuræ valdè irregularis; in prima ætate conſtans tribus oſſibus; Ilio D, Iſchio, E, & Pubis F, per cartilaginem junctis, quæ poſtmodùm ita coaleſcunt, ut in adultis nulla appareat illorum diſtinctio: unde in iis unicum eſt; cujus tamen tres diverſæ partes dicta tria nomina retinent. Fig. 1. *Oſſis Coxæ partes.*

Os Ilium ita dictum, quòd inteſtinum Ilium ipſi adjacet, eſt pars Oſſis innominati ſuperior, & latiſſima D, ſacro connexa per ligamentum membranaceum validiſſimum, intercedente etiam cartilagine. *Os Ilium.*

Ambitus ejus, ſeu circumferentia, quæ ferè ſemicircularis eſt, dicitur

Spina

T. xxxiii. Pag. 334. Fig. 5.

Spina Ossis Ilii, cujus pars exterior vocatur *dorsum*; interiorem aliqui *costam* appellant. Alii ipsum ambitum *Costam* vocant, & duos processus, qui utrinque ambitum terminant, *Spinas*.

Amplius est Os ilium in Fœminis, & spinæ utriusque lateris magis à se invicem distant, ut scilicet in gravidis uterus commodiùs expandi valeat.

Interior ejus facies A sinuosa est, seu concava, & valdè æqualis, excepta parte C C, qua connectitur Ossi sacro, quæ adeò inæqualis est, ut difficile sit dare exactam illius descriptionem; in eaque observo plures eminentias, quæ correspondent finibus Ossis sacri, quod tertium, & quartum nominavi in descriptione dicti Ossis Capite IX. Inter illas eminentias interjacent fossulæ, seu sinus correspondentes eminentiis Ossis sacri; ut firma sit hujus ossis cum Osse Ilio connectio.

Dorsum Ossis ilii eo loco, quæ Ossi sacro connectitur, & paulò anteriùs, etiam depressum est, ac sinuosum; ut ibidem commodiùs locentur ventres Musculorum femur extendentium. Neque reliqua dorsi pars, quæ parti internæ concavæ respondet, adeò convexa est; quia ubi illa magis cava est, ibi Os ipsum est magis tenue, adeòque non est, cum in facie opposita ita emineat A.

Fig. 6. *In mulieribus.*

In mulieribus concavitas faciei internæ Ossis ilii multò profundior est, quàm in viris; sed ipsum Os ibidem magis tenue; & ferè diaphanum.

Facit autem major illa profunditas ad majorem amplitudinem pelvis pro commoditate Uteri multùm distenti: minor Ossis crassities ad levitatem, & ne ultra decorem nates emineant: quo enim Os istud est *magis concavum interiùs*, eò *cæteris paribus*, *debet magis eminere exteriùs; quæ eminentia ulteriùs augeretur, si Os illud cum eadem convexitate foret crassius:* viris autem major hujus Ossis crassities necessaria est ad majus corporis robur.

Plures insuper, quæ me Creatoris providentiam, ac bonitatem admirari, atque laudare jubent, adverto differentias inter Ossa innominata utriusque sexus. Imprimis enim, licet Os ilium muliebre secundum omnem extensionem totalem sit minus virili, convexitas tamen, de qua superiùs, non tantùm est profundior, sed etiam notabiliter latior: unde minori spatio connectitur Ossi sacro: majori autem in viris, quibus robore magis, minùs amplitudine pelvis opus est. Deinde ubi in virili Osse propè superiorem marginem reperitur pars circuli salebrosa, B, B, & alia C, propè medium, pro exortu musculorum femur extendentium; in Osse hoc fœmineo sola invenio aliqua obscuriora illorum vestigia; ac si Naturæ Author ubique fuisset intentus [sit venia humano modo loquendi] ut viris daret corporis vigorem; mulieribus commoditatem gestandi fœtus, pariendi, &c.

Loco inferiori versùs Os sequens reperitur alia linea aspera, quasi pars circuli c, ex qua procedit tertius musculus femur extendentium;

nem-

nempè Gluteus minimus; à linea autem aspera circa medium Ossis ilii, C, oritur gluteus medius, & à circumferentia exteriùs gluteus maximus; interiùs iliacus, de quibus omnibus *Tractatu sequenti*. Hæc ultima linea aspera etiam vix apparet in Osse fœmineo. Alias quoque inter virorum, & mulierum Ossa differentias dabo Capite XVIII. T. XXXIII. Pag. 334. Fig 6.

Sequitur Os Ischion D, H, aliquibus Os *Coxæ*, & *Coxendicis* dictum (nomen istud aliqui toti Ossi innominato attribuunt) in quo est ampla, & profunda cavitas, seu sinus, *Acetabulum* appellata, pro Capite Ossis femoris excipiendo insculpta 1. Circumducitur ipsi circulus cartilagineus *Supercilium* dictus, inserviens firmitudini articulationis inter hoc Os, & Os femoris. *Os Ischion.* *Acetabulum.*

Desideratur hic circulus in sceletis, adeòque sinus ille ibidem minor est, quam in statu naturali.

Dicit M. *Palfin* ad constitutionem Acetabuli simul concurrere omnia tria Ossa, quibus Os innominatum formari dictum est; quod inquirendum foret in junioribus, in quibus spectantur eorumdem Ossium conjunctiones, quæ, ut dixi, in adultis obliteratæ sunt. Interim non possunt Ossa ilium, & pubis hic concurrere, nisi pro parva parte; & ideò non ineptè dicitur Acetabulum esse in Osse Ischio.

Extremus limbus acetabuli ferè circularis est: deest equidem ipsi inferiùs aliqua pars ferè ad digiti latitudinem: ubi videtur quidam sinus oblongus, & angustus *a*, quasi transitus ad fundum dicti acetabuli, vel ab eo exitus ad marginem magni foraminis G, quod resultat ex concursu hujus Ossis cum Osse pubis, de quo paulò inferiùs.

Cujus gratia hic sinus confectus sit, quidque in eo contineatur, haud probè scio, quia non satis ad illa reflexi in cadaverum sectionibus. *Spigelius* asserit labra in loco inferiori acetabuli deficere *ob venam* [arteriam debebat addere] *ibi transeuntem, quæ articulo nutrimentum deducit, pro generando humore glutinoso, & tenaci, ad irrigationem articuli maximè necessario, quod facillimè in validis illis motibus, quibus continuo agitatur, præsertim in longis itineribus, summo cum animalis detrimento exsiccaretur.* Sinus autem ille oblongus eo ponitur loco, quo deficiunt dicta labra. *De labro, ejus opinio Spigelii.*

Est tamen alia planè ratio, cur labra magni sinus, qui acetabulum dicitur, in parte inferiori deficiant; seu cur extremus illius limbus, ut dictum est, ibidem non sit integer: quia imprimis pro transitu vasorum sanguiferorum ad articulum opus non est latitudine digiti circiter. Deinde sinus oblongus, per quem juxta mentem *Spigelii* illa vasa transeunt, ingreditur acetabulum propè imus fundum, & ita fieri oportuit pro transitu commodiori: ac proinde non deberent propter illum transitum ibidem deficere labra, sed sufficeret foramen ducens ad dictum fundum. Rationem autem dicti defectus dabo agens de Osse Pubis.

Fundus magni sinus, seu acetabuli valdè inæqualis est, in eoque spe-

ATENEO VENETO VENEZIA

T. XXXIII. Pag. 334. Fig. 5. ctantur plures fossulæ, ceu vasorum ostilia; ut illi tantò validiùs annectatur ligamentum rotundum Ossis femoris: de quibus agam Capite XVI.

Quia sinus Os Femoris excipiens, sive acetabulum, valde profundus est, ideò oportet Os ischion, quo continetur, esse conformiter crassum: sed quod latitudinem spectat, non continet hoc Os dimidium Ossi ilii.

Ad latus internum, & anticum acetabuli sinus est, non adeò profundus *b*, per quem tendines musculorum psoas, & iliaci interni accedunt Os femoris. Notabilior est in viris, quàm in mulieribus; cujus ratio facilè colligitur ex antedictis.

E regione partis inferioris acetabuli, versùs posteriora, in latere interno habetur tuberculum acutum, quod ab aliquibus dicitur *Spina c*. Cui inseritur ligamentum à processu quintæ vertebræ Ossis sacri enatum, pro majori horum Ossium firmitudine.

Processus infimus. Paulò anteriùs inferiùsque, in parte tamen posteriori, habet Os ischion processum insignem H, cujus pars inferior connectitur, & in adultis connascitur Ossi pubis ejusdem lateris. Hic processus circa principium in margine posteriori valdè crassus est, & inæqualis pro exortu duorum triumve musculorum, qui femur movent extrorsum; atque in fœminis crassior, quàm in viris, quem in finem videbitur infra. Hic processus omnium Ossium, quæ ad truncum spectant, infimus est, eique potissimùm innitimur sedentes; licet præcipua pars, seu corpus Ossis ischii locetur inter Os Ilium, & Os Pubis.

Os Pubis. Est autem Os Pubis præcedentibus longè minus E, F, situm in parte anteriori, ubi duo Ossa utriusque lateris se invicem contingunt, ac cartilaginis interventu spatio ferè duorum digitorum transversorum firmiter connectuntur.

Foramen magnum. Ubi Os Pubis, & Os ischion sibi invicem committuntur, relinquitur foramen admodum insigne G; nempè maximum, quod in Ossibus reperitur usquam. Figuræ est penè ovalis; at latius in parte interiore, quàm in posteriore. Ab ejus margine oriuntur duo musculi, qui cum magnam foraminis partem videantur obturare, vocantur *Obturatores*, alter *internus*, *externus* alter, prout locum internum, vel externum occupat. Occluditur equidem dictum foramen per validam quandam membranam, cui dicti musculi utrinque adjacent.

Dicitur illud foramen utrinque factum esse, ut magna illa Ossa sint leviora: quod facilè concedo, cùm illud reperiam in mulieribus notabilius, quàm in viris; atque in [illegible]oribus plura eò tendant, ut Ossa sint leviora. Alium equidem esse ejusdem foraminis usum inde colligo, quod in sceleto, dum Os femoris multùm flectitur antrorsum, trochanter minor, qui ejus processus est satis insignis, dictum foramen ingrediatur. Unde si in nobis loco istius foraminis foret solidum Os, cùm illud magis resisteret, quã partes molles, aliquo modo impediret femoris inflexio-

xionem; & si incautè adhiberemus majorem vim ad femur flectendum, facilè fieret mollium partium Ossibus illis adjacentium contusio. Contribuit proinde utrinque dictum foramen ad faciliorem, majoremque femoris inflexionem, seu motum antrorsum. TA. XXXII. Pag. 334. Fig. 5.

Consimilis quoq; observatio mihi monstravit rationem, cur suprema labra sinus majoris in Osse ischio, seu acetabuli, non sint integra; dum enim Os femoris in sceleto flectitur antrorsum, pars anterior colli, quod ibidem angustum est, quadrat præcisè loco, ubi labrum deest: quod longè apparet manifestiùs, dum labra illa sunt obducta naturali sua cartilagine, & Os femoris suo periostio. Proinde si labrum foret ibidem, sicut in aliis locis elevatum, resisteret quoque magnæ Ossis femoris inflexioni.

Processus anterior Ossis Pubis habet in parte antica acutam quandam eminentiam *d*, in modum lineæ excurrentem per ejus longitudinem; cui infiguntur partes inferiores musculorum abdominis, quos descripsi *Capite VI. secundi Tractatus*: estque hæc linea notabilior in mulieribus, quàm in viris. Miraris Lector, cùm hoc tendat ad firmiorem musculorum connexionem, adeòque ad majus illorum robur; ubi hactenus viderimus illa è contrario viris potiùs attributa: at scias mulieribus in partu maximè laborandum esse musculis abdominis; ut scilicet validiori inspiratione, atque viscerum abdominis protrusione Uteri sarcinam excutiant feliciùs. *Notanda in fœminis.*

Ob consimilem ferè rationem fœminis major est Ossis ischii processus propè H, *Fig.* 6. unde oriuntur duo musculi, qui femur movent extrorsum; quia necesse est, ut parientes teneant femora longè ab invicem, adeòque extrorsum diducta.

Inferior limbus Ossis Pubis, & ischii, ubi Oss. Pubis connascitur, inæqualis est, ac salebrosus tuberculus E, *Fig.* 6. ut inde commodiùs exurgant validi illi musculi, qui femur movent introrsum: de quibus aliisque hic indigitatis agam *sequente Tractatu*.

Inter duo ossa innominata, & os sacrum insignis cavitas intercedit, *Pelvis* dicta, in qua continetur Vesica, & Intestinum rectum, atque in Mulieribus Uterus, &c. Unde quia Uterus in gravidis longè magis expanditur, quàm partes, quæ Pelvi ista continentur in viris, etiam Mulieres habent dictam cavitatem ampliorem. *Pelvis.*

CAPUT XIV.

De Ossibus totius Manus.

OSsa manus dividuntur in *brachium, cubitum, & extremam manum*: Brachii os, alias humerus, item os humeri, utrinque unicum est, magnum & validum, teres inæquale G. *Figura* 1. *Item tota Figura* 9. TA XXXII. Pag. 332. *Os humeri*

TA. XXXII Pag. 332. Fig. 9.

Cavum est os humeri instar fistulæ intùs medullam continens, de quo egi *Cap. II. hujus Tractatus*. Circa medium inæquale est ad firmiorem insertionem caudæ musculi deltoidis.

Ejus Caput.

Parte superiori habet caput magnum, & rotundum C, quod cum scapulæ cervice per diarthrosim conjungitur. *Vide Figuram* 1. Anteriùs propè dictum caput fossa oblonga, seu sinus insculptus est *a*, per quem descendit alterum musculi bicipitis tendinosum principium.

Processus.

Pars inferior connectitur cum ossibus sequentibus; quamobrem ibidem donatur duobus processibus cartilagine obductis, interno majori *b*, & externo minori *c*.

In latere utriusquè processus eminet aliquod tuberculum, ac si foret parvus processus è majore pullulans *d*, *d*, quibus annectuntur ligamenta, & capita musculorum carpum, & digitos moventium.

Sinus.

Sinus hic adsunt varii, sed tres cæteris notabiliores. Primus figuræ semilunaris inter duos processus situs est *e*, eique correspondet eminentia sinus cubiti: duo circa prioris extremitates; quorum internus minor *f*, excipit minorem processum ossis cubiti; externus major *g*, majore ejusdem ossis processui accomodatur.

Fig. 1.

Sequitur Cubitus, qui à brachii flexura usque ad extremam manum extenditur, constans duobus ossibus in utroque extremo conjunctis; intermedio pro commodiori musculorum locatione distantibus; quorum

Cubitus. Radius.

infetius, & majus nomen totius retinens *Cubitus* appellatur, item *Ulna*, & Barbaris *Focile majus* H: alterum minus, & inferius dicitur *Radius*, & *Focile minus* 1. *Vide Fig.* 10.

Cubitus in homine bonæ staturæ radio longior est circiter sesquidigito, & duobus digitis brevior humero: Radius cubito paululùm, humerò penè ad dimidium cedit crassitie.

Caput cubiti.

Cubitus caput obtinet crassum, binisque ornatum processibus, qui vocantur *rostra*, atque duobus sinibus Ossis humeri correspondent. Horum externus processus (ab *Hippocrate* vocatur *Olecranon*) longior est *a*; *internus* brevior *b*.

Fig. 10.

Sinus.

Inter hosce processus interjacet insignis sinus figuræ semicircularis *c*: qui licet passim pro unico sumitur, duplex dici potest; quippè per cujus medium excurrit pars eminentior latera sinus aliquatenus separans.

Connexio cubiti cum osse humeri.

Hisce mediantibus conjugitur Cubitus admodum eleganter Ossi humeri per ginglymum, seu mutuam articulationem; eo videlicet artificio, ut eminentior pars sinus cubiti intret profunditatem sinus semilunaris humeri, hujusque processus ab illius sinus profunditatibus excipiantur; item duo Ossis cubiti rostra alternatim cedant in Ossis humeri sinus: atque ita posset Cubitus circa humerum more trochlearum circumvolvi, tam ad contractionem, quàm extensionem brachii. Confirmatur hæc articulatio per valida ligamenta tam à processibus rostriformibus, quàm ab humeri tuberculis enata.

Est autem talis respectus, & connexio inter Os humeri, & cubitum, ut quotiescumque flectitur brachium, processus internus accedat ad sinum correspondentem, externus ab altero sibi similiter correspondente recedat; adeòque brachio maximè incurvato, rostri illius extremitas fundum sinus attingat: è contrario in brachii extensione processus externus sinum humeri externum vel intret, vel saltem accedat, & prior à sinu interno elongetur. Cùm verò processus externus sit admodum longus, facilè in fundum sinus externi impingit, atque adeò dum ulteriùs moveri nequit, cubitum ultra lineam rectam extendi vetat. TA. XXXII. Pag. 332. Fig. 10.

Habet quoque cubitus præter sinum semicircularem modo descriptum, ad latus alium parvum, cui caput radii secundùm partem lateralem inarticulatur.

In parte inferiori radius vicissim cubitum in sinum suum recipit, saltem secundùm exiguum processum, seu tuberculum.

Connexio cubiti cum ossibus carpi.

Connectitur hic etiam Cubitus cum Ossibus Carpi, tam per intermediam Cartilaginem, quàm per processum acutum, qui dicitur *styloides*, à parte illius posteriori enatum *d*: ex quo oritur vinculum dicta Ossa cum Cubitu colligans.

Radii caput.

Radius habet caput superiùs in ambitu laterali quidem rotundum *e*; sed in supremitate depressum, parvoque sinu præditum, quo mediante connectitur externo Ossis humeri processui. Dictum autem caput in latere externo excipitur à sinu laterali cubiti.

Sinus.

Imum extremum hujus Ossis valdè crassum est, & latum, eique insculpti sunt duo sinus: unus lateralis *f*, qui recipit parvum Ulnæ processum; alter in fine, qui quasi duplex est *g*, pro secundo, & tertio Osse carpi: primò autem, quod sub pollice locatur, conjungitur mediante parvo processu laterali.

Ossa extremæ Manus dividuntur in Ossa Carpi *K*; Metacarpi *L*: & digitorum 1. 2. 3. *Vide Fig.* 11. Fig. 1.

Ossa carpi.

In Carpo sunt octo ossa anonyma, figura, & magnitudine multùm diversa; ita tamen ut maximum mole fabam majorem vix superet.

Colligantur, ac simul constringuntur vinculis admodum validis ab inferiori parte Cubiti, & Radii exortis.

Fig. 11.

Disponuntur ossa carpi duplici serie; quippè supernè quatuor sunt cubito, & radio inarticulata *a*: infernè totidem ossibus metacarpi connexa *b*.

Ossa metacarpi.

Metacarpus habet ossa quatuor (quinque, si primum pollicis annumeres) oblonga, gracilia, & fistulosa, *c*, *c*, *c*.

Sunt aliquatenus incurvata; ad dorsum manus convexa, ad volam concava.

Illorum connexio.

Connectuntur superiùs ossibus carpi ultimi ordinis; inferiùs ossibus digitorum: hic per capita rotunda, quæ excipiuntur; ibi per sinus, qui excipiunt, in medio ab invicem distant, spatiumque relinquunt pro musculis interosseis.

Digi-

TA. XXXII Pag. 332.

Digitorum ossa sunt quindecim (si inter ea computetur primum pollicis) tribus ordinibus disposita, quæ Græcis dicuntur *phalanges*.

Ossa digitorum. Phalanges

Ossa primi ordinis majora sunt 1, 1, 1: secundi minora 2, 2, 2: tertii minima 3, 3, 3. Omnia verò circa articulationem crassiora sunt, ubi illorum tubercula vocantur *Nodi*.

Foris gibba sunt, interiùs plana, & excavata, ad faciliorem apprehensionem.

Inferius sinuosa sunt; superiùs capitata: illic proinde excipiunt ossa sibi proxima; hic à proximis (si ultimam phalangem demas) excipiuntur; atque tam inter se, quàm cum ossibus metacarpi articulantur motu valdè libero; qualem nimirum digitorum usus exigit.

CAPUT XV.

De Ossibus totius Pedis.

Fig. 12.

Dividitur quoque pes Anatomicè sumptus in tres partes, *Femur, Tibiam*, & *extremum pedis*: & conformiter illius ossa.

Os femoris.

Femur unico osse constat; sed maximo, & longissimo totius corporis, quodque os humeri longitudine circiter ad tertiam partem, & adhuc magis crassitie superat M. *Fig.* 1. *& tota Fig.* 12. Interiùs quoque cavum est, & medulla infartum.

Ejus processus.

Hoc os notabiliter curvum est, antrorsum cedens in gibbum, ut in parte postica majus sit spatium pro locatione musculorum. Parte superiori habet tres *processus*, quos aliqui malunt vocare *appendices*; quia in pueulis facilè separantur.

Primus processus est collum cum annexo capite (hìc vera appendix apparet) maximo, & rotundo crassa cartilagine incrustata A, quod in ossis ischii acetabulum inseritur. Caput hoc utrinque multùm cedit introrsum, ut femora, quorum ossa hac ratione extrorsum vergunt, sat distent ab invicem. Idem caput duplici ligamento cum acetabulo connectitur; uno figuræ teretis, ac si esset funiculus cartilagineus, inter ipsum caput, & fundum acetabuli; altero lato, membranaceo, sed crasso, orbiculatim in articulum.

Trochanter major, & minor. Capita ossis femoris

Reliqui duo processus laterales sunt, *trochanteres*, seu *rotatores* dicti: externus, & superior *trochanter major* B: alter *trochanter minor* C. Usus est recipere tendines musculorum femoris, de quibus Tractatu sequente.

Ejus articulatio cum osse tibiæ.

Versùs inferiora os femoris fit sensim latiùs, desinitque ibidem in duo capita (processus) cartilagine tecta, ac duobus tibiæ sinibus correspondentia D, D. Hisce interjacet sinus latus, ac profundus E, cui accommodatur tuberculum, seu processus inter duos ossis tibiæ sinus eminens *b. Fig.* 14. ut proinde fiat mutua articulatio ossis femoris cum tibia, quæ ulteriùs firmatur ligamentis ferè ut in connexione ejusdem ossis cum osse ischii. *Exhibentur hæc ligamenta Fig.* 13. *d. f.*

Por-

Porrò sinus, seu fossa inter duo femoris capita à parte superiori maximè profunda est, nec ibidem ita repletur à præfato tibiæ tuberculo; sed spatium relinquitur pro transitu vasorum sanguineorum, ac nervorum ad crura, quibus accedunt: unde vulnera in hac parte periculosa sunt, & convulsioni obnoxia. T. XXXII. Pag. 332. Fig. 14.

Pars sequens, à genu scilicet usque ad extremum pedem, dicitur *Tibia*, constatque perinde ac cubitus, duobus ossibus in utroque extremo conjunctis, in medio dissitis, longitudine valdè parum, crassitie multùm differentibus. *Tibia.*

Unum interius, ac majus, veluti alterum in cubito, totius nomen retinet, diciturque *Tibia*, aliàs *Canna major*, & *Fostile majus* A, *in situ Fig.* 1. O. Hoc os etiam cavum est instar fistulæ, & medulla impletum.

Ejus longitudo est à genu usque ad extremum pedem: crassitie parùm cedit ossi femoris: minùs tamen rotundum est; sed secundùm longitudinem consideratum ferè triangulare: est namque pars ejus posterior lata, anterior valdè acuta, ideòque *Spina* dicta; cui, si quid durius allidi- *Ejus spi-*
tur, fit magnus dolor, quia acuto illo osse periostium vehementer affi- *na.*
citur. Dicta autem figura, & ossium intercapedo locationi musculorum accommodatæ sunt.

In parte superiori valdè crassum est, ibidemque considerari possunt *Sinus.*
quatuor sinus, videlicet *duo* majores, & *totidem minores*.

Duo sinus majores, *a*, *a*, illi sunt, inter quos tuberculum *b*, eminere dixi: iisque mediantibus articulatur Tibia cum osse femoris. Auget illorum profunditatem circumducta cartilago mollis, ac lubrica, atque pro motus facilitate humore unctuoso obducta.

Tertius sinus præcedentibus minor est, ac pro transitu vasorum, & ligamenti Tibiæ parti posteriori insculptus.

Quartus omnium minimus est, & ferè superficialis *c*: eoque mediante conjungitur fibula alteri ossi Tibiæ.

Ubi os femoris cum Tibia connectitur, apponitur anteriùs aliud quoddam os figuræ umbonis; *Mola*, *Patella*, & *Rotula* appellatum; cu- *Patella.*
jus substantia in puerulis manet diu cartilaginea, in adultis est perfectè ossea. *Fig.* 1. N: *item Fig.* 13. *tota*.

Circumferentia ejus est quinque digitorum, aut paulò ampliùs: crassities in medio circiter unius pollicis; circa ambitum tenuius est, maxi- *Ejus magnitudo.*
mè inferiùs. Firmatur particulari ligamento, & aliquot musculorum tendinibus; ita tamen ut facilè moveatur: in quem finem intùs cartilagine lubrica obducitur.

Usus Patellæ est firmare articulationem femoris, & tibiæ, nè levi de causa luxetur, aut vacillet, atque adeò, ut homo artubus internis firmiùs innitatur. *Usus.*

Hisce de rotula, seu patella genu dictis, pars Tibiæ inferior, cæteraque pedis ossa sunt examinanda.

Infe-

T. XXXII. Pag. 332. Fig. 14.

Inferius Tibiæ extremum superiori minus crassum est, habetque in latere processum prominentem, qui dicitur *Malleolus internus d*, sicuti processus alterius ossis in latere opposito, *Malleolus externus b*.

Malleoli.

Juxta dictum processum in Tibiæ extremitate adest sinus insignis primum os tarsi recipiens *e*. In latere autem externo spectatur sinus exiguus *f*, cui pro parte immergitur Caput inferius ossis sequentis.

Fibula.

Appellatur hoc os *Fibula*, Græcis, *Perone*, aliàs *Sura*, *Canna minor*, & *Focile minus*: præcedenti exteriùs coextensum est, uti cubito radius, quocum ferè est ejusdem crassitiei B, & in situ *Fig.* 1. P.

Ejus connexio.

Superiùs connectitur soli Cannæ majori, idque mediante capitulo ferè rotundo g: genu autem non attingit, sed infra subsistit: parte verò inferiori ultrà Tibiam pergit, ubi caput ejus in acumen tendens, appendicem habet *Malleolum externum* interno humiliorem *h*.

Internæ parti hujus malleoli sinus insculptus est, cui respondent tuberculum ossis Tali. Ad latus connectitur ossi præcedenti per levem articulationem, seu arthrodiam.

Ossa extremi pedis.

Ossa pedis extremi dividuntur conformiter ad ossa manus, in *Tarsum*, seu *Pedium*, *Metatarsum*, seu *Metapedium*, & *Digitos*.

Ossa Tarsi.

Tarsi ossa sunt septem, *Talus*, *Calx*, *Os naviculare*, *Cuboides*, & tria innominata.

Talus. Fig. 16.

Talus, *os baliste*, & Græcis *astragalos*, basis instar ossibus tibiæ subjicitur *a*: eique attribui possunt sex facies, seu latera, quibus mediantibus connectitur ossibus vicinis. *Vide Fig.* 1. Q.

Eius diversa faeies,

Prima, & superior facies gibba est, & cartilagine obducta, correspondetque inferiori sinui ossis tibiæ. Secunda, & tertia laterales ferè planæ, quibus hoc os connectitur malleolis. Quarta externa, inferior, & sinuosa recipit partem Calcanei, seu Calcis. Quinta interna inferior recipiens aliam partem ejusdem. Sexta gibba excipitur ab osse naviculari. Hæ connexiones omnes variis validisque ligamentis roborantur.

Calcaneum

Secundum os tarsi, *Calx*, *Calcaneum*, *pedis Calcar* omnium in pede maximum, & crassissimum est *b*. Pars ejus inferior ad posteriora vergit, ut pes firmetur, alioquin homo facilè retrorsum concideret. *Vide Fig.* 1. R.

Ejus connexio.

Connectitur ossi talo quarta, quintaque facie antè descriptis; illi Capite amplo sinum ejus ingrediente, huic quodam plano ceu sinu superficiali. Conjungitur quoque ossi cuboidi Capite depresso. Quæ rursùs articulationes cor firmantur variis ligamentis.

Posterius hujus ossis extremum recipit chordam tendineam omnium totius corporis maximam, & robustissimam, ex tribus musculorum pedem extendentium tendinibus conflatam, quæ vulgò dicitur *chorda Achillis*.

Per latus ejus internum excurrit sinus valdè insignis, per quem transeunt Venæ, Arteriæ, & Nervi: item tendines musculorum pedem introrsum moventium, & digitos flectentium

Inter

Inter duo præfata ossa, ubi Metatarsum respiciunt, cavitas interjacet, in qua continetur pinguedo, & mucosa substantia pro ossium ligamentorumque cartilagineorum inunctione, & humectatione; cujus inopia inter ambulandum exoritur sonus per collisionem ossium. TA. XXXII. Pag. 332. Fig. 16.

Tertium Os dicitur *naviculare*, Græcis *Scaphoides* à similitudine Scaphæ, vel Cymbæ. Parte posteriori, & concava excipit faciem gibbosam Tali, parte anteriori cum tribus ossibus innominatis Tarsi connectitur *c*. *Os naviculare.*

Quartum à forma appellatur *Cuboides*, ac propter irregularitatem *multiforme*, Græcis *Polymorphon d*. Connectitur posterius calcaneo; anteriùs duobus ossibus Metatarsi; in latere interiùs ossi innominato, & aliquatenùs ossi scaphoidi. *Cuboides.*

Reliqua tria ossa, passim innominata, à *Fallopio* cuneiformia vocata sunt *e*, *e*, *e*. Horum interius, quo pollici subjicitur, maximum est: exterius magnitudine medium; & medium situ, minimum. Connectuntur omnia cum osse naviculari, & exteriùs etiam cum cuboide. *Ossa innominata.*

Ossa Metatarsi sunt quinque 1, 1, 1, quorum interius pollicem sustinens valdè crassum est: reliqua quatuor longè tenuiora, ac ferè æqualia inter se; primo tamen nonnihil longiora. *Ossa Metatarsi.*

Connectuntur cum ossibus Tarsi eo respectu, ut primum, sub pollice scilicet, inarticuletur majori ossi innominato, secundum minori, tertium medio, & reliqua duo ossi cuboidi, habetque primum, & ultimum à latere processum ultra ossa Tarsi respectivè eminentem, cui utrinque inseritur tendo musculorum pedem ad latus moventium. *Eorum connexio.*

In altera extremitate, cum ossibus digitorum articulantur, habentque ibidem Capita rotunda dictorum ossium primæ phalangis sinibus immersa; quibus inferiùs datus est processus rostriformis.

Ossa digitorum sunt quatuordecim 2, 2, 2: quia pollex conflatur tantùm ex duobus. Cætera se hic ferè habent uti in manu, excepto quòd ossa mediæ phalangis admodum brevia sint, & penè in formam noduli fabricata maximè in tribus digitis exterioribus: & quòd maximus digitus, sive pollex sit omnium longissimus, eique succedat secundus, huic tertius, & sic deinceps: contrario modo ac fit in digitis manuum, ubi medius est absolutè longissimus. *Phalanges Ossium digitorum pedis.*

CAPUT XVI.

De Ossibus Sesamoideis.

IN internodiis Ossium manum, ac pedum ponuntur quædam exigua Officula, quæ à figura, & magnitudine seminis sesami dicuntur *sesamoidea*. *Ossa Sesamoidea.*

Magnitudine reliqua superant duo, quæ primo Ossis pollicis ad Caput Ossis metatarsi apposita sunt: in ceteris digitis pedum minora sunt, quam in digitis manuum.

In infantibus Cartilagines sunt, quæ decursu temporis indurantur,

& fiunt Ossa : at manent equidem semper interiùs, ubi digitorum Ossibus junguntur, tecta cartilagine, ad motus facilitatem.

Ubi sita. Licet, ut plurimùm reperiantur in internodiis *digitorum*; ea tamen etiam alibi videri asserit *Bartholinus*: „ ut aliquando in manus externo „ latere ad connexum Ossis carpi octavi, & Ossis Metacarpi parvum di- „ gitum sustinentis, sedem ibi vacuam opplent : & eodem modo tale „ osticulum in pedis tarso ad externum latus articulationis Ossis quinti „ metatarsi digitum parvum sustinentis cum cubiformi, item bina os- „ sicula in poplite juxta os femoris, musculorum (duorum priorum pe- „ dem moventium) non tendinibus, sed principiis innata; quæ in seni- „ bus reperiuntur, & animalibus siccis, ut cervis, canibus, & leporibus.

Numerus. Numerus valdè incertus est : vel quia ex Natura talis, nimirum in variis varius; vel quia in Ossium denudatione nonnulla propter exiguitatem citiùs deperduntur, quàm observantur. Putatur interim ille tam in manibus, quàm in pedibus rariùs subsistere infra *duodecim*, & aliquando ascendere usque ad *viginti*.

Usus. Usus firmare articulos, & præcavere luxationem. Deinde replere interstitia, ne digitorum Ossa vacillando, obsint apprehensioni, & fixationi pedis. Putantur etiam tueri tendines musculorum, ne ab articulo protuberante cogantur decidere; & hinc dictis tendinibus, ut plurimùm innasci, & sub iis latere infixa ligamentis, cum quibus, nisi accedat cautela, in repurgandis Ossibus facilè auferuntur.

CAPUT XVII.

De differentia inter Ossa Virorum, & Mulierum.

DIfferentiam inter Ossa Virilia, & fœminea in præcedentibus hic illic tetigi, in præsenti penitiùs examinanda.

Ossa in viris duriora, ac majora. Imprimis Ossa virilia fœmineis passim duriora sunt, & majora secundum omnes dimensiones, planis paucis, quæ infra describentur, exceptis.

Unde. Causam efficientem existimo calorem naturalem in viris magis intensum, motumque sanguinis validiorem, quo magis infarciantur Ossium stamina, ut proinde, & hæc magis extendantur, & particulæ illa infarcientes arctiùs compingantur simul : ex hoc enim habetur major durities, ex illo & major dimensio.

Hæc autè non ita intelligenda sunt, quasi passim cujusvis viri Ossa sint majora cujusvis mulieris Ossibus: sed intelligi debent de specie utriusque: ut scilicet Ossa v.g. Capitis, virorum magnis Ossibus præditorum sint, majora Ossibus Capitis mulierum in specie sua etiam præditarum magnis Ossibus: & sic de cæteris utriusque sexus hominibus, eorumque Ossibus.

Ut verò deveniamus ad Ossa particularia inchoantes à Capite, dicunt aliqui Authores Os, quos in pueris per futuram usque ad nasum dividi-

tur.

tur, manere ita divisum in fœminis adultis; quod generaliter loquendo verum non est; ast sicut aliquando manet divisum in masculis adultis; ita sæpiùs in fœminis, cujus causa rursús est debilior in hisce sanguinis protrusio.

Claviculæ in Mulieribus minùs incurvatæ sunt, quod contribuit ad venustatem, in viris major illorum curvitas facit, ut ibidem commodiùs ferant onera. *Claviculæ*

Pars pectoris anterior minùs elevata est in fœminis ratione Ossium, ut commodiùs locentur mammæ, in viris, ubi non sunt tales eminentiæ, minus venusta foret illa planities.

Os sacrum in fœminis magis rectum est, atque inferiùs minùs cedit introrsum, prout etiam Os coccygis illi adhærens. Ossa quoque innominata notabiliter latiora sunt, quàm in Viris, distantque costæ Ossium illorum magis ab invicem, prout etiam partes inferiores Ossium coxendicum: conjunctio quoque Ossium pubis inter se magis distat ab initio Ossis sacri. Unde cavitas illa in inferiori parte abdominis, quæ *Pelvis* dicitur, major est, ut uterus ibidem situs commodiùs expandatur in gravidis, & via pro transitu fœtus, ac secundinarum sit liberior. *Os sacrum & innominatæ.*

FIGURARUM EXPLICATIO.

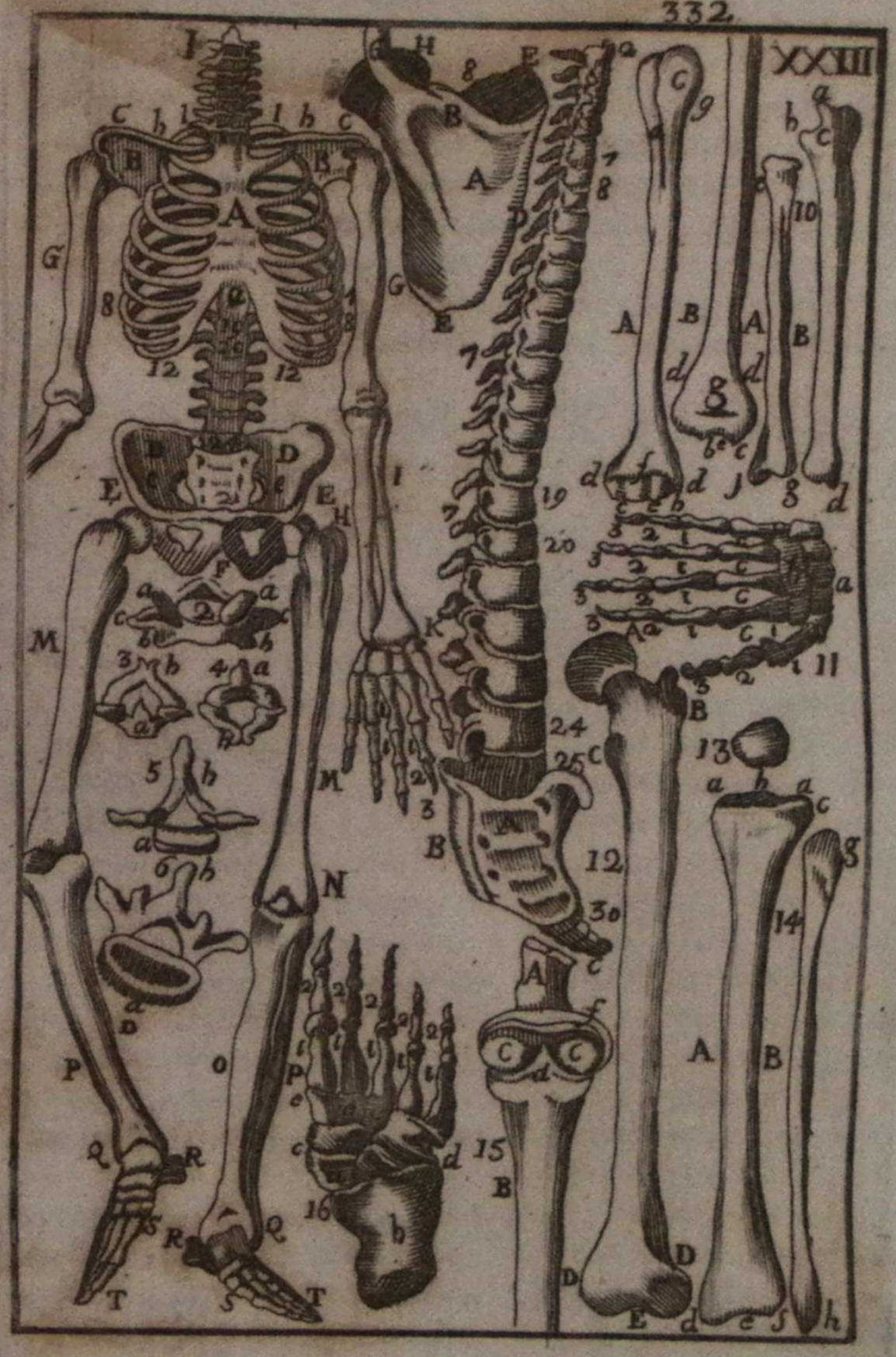
TABULA TRIGESIMA-SECUNDA.

Porriguntur omnia Ossa Capiti subjecta.

Fig. 1 Ossa in situ simul cohærentia.
2. 7. In medio: *Sex vertebræ colli*: prima hic deest.
8. 19. *Vertebræ dorsi.*
20. 24. *Vertebræ lumborum.*
25. 30. *Vertebræ ossis sacri. Adeòque os sacrum ipsum.*
1. 7. ad latus: *Costæ legitimæ.*
8. 12. *Costæ spuriæ.*
A *Os sternum.*
a Cartilago ensiformis.
B *Pars anterior scapulæ, cujus major pars in dorso locata intra costas obscurè apparet.*
C *Clavicula.*
b Pars posterior suprema costæ ultra claviculam spectabilis.
D inferius: *Os ilii.*
E *Os ischion.*
e spatium inter ossa sacrum, & ischium. F *Os pubis.*
I *Foramen ex concursu ossium pubis, & ischii.* G *Os humeri.*
H *Ulna, sive cubitus.* I *Radius.*
K *Ossa carpi.* L *Ossa metacarpi.*
1. 2. 3. *Tres ossium digitorum phalanges.* M *Os femoris.*
N *Rotula genu, seu patella.*
m Caput ossis femoris, quod excipitur ab acetabulo.
n Trochanter major.
o Trochanter minor.
O *Tibia.* P *Fibula.*
Q *Tarsus.* R *Calcaneum.*
S *Ossa metatarsi.*
T *Ossium digitorum phalanges.*
Fig. 2. Suprema vertebra seorsum.
a, a Processus superiores.
b, b Processus inferiores.
c, c Processus laterales.
Fig. 3. Secunda vertebra à parte anteriori.

Fig. 4. Eadem à parte posteriori.
a Dens.
b Processus posterior, seu spina.
Fig 5. Vertebra dorsi.
Fig. 6. Vertebra lumbarum.
a Pars anterior b Pars posterior.
Fig 7 Tota spina, excepta vertebra suprema.
2. 7. *Vertebræ colli.*
8. 19. *Vertebræ dorsi.*
20. 24. *Vertebræ lumborum.*
25. 30. *Vertebræ ossis sacri.*
A *Ossis sacri pars anterior.*
B *Ejusdem pars posterior.*
C *Os coccygis.*
Fig. 8. Scapulæ facies exterior.
A *Dorsum scapulæ.*
B *Spina scapulæ.*
C, C *Interscapulia.*
D *Basis scapulæ.*
E *Angulus superior.*
F *Angulus inferior.*
G *Acromion humeri.*
H *Processus anchoroides.* I *Cervix.*
Fig. 9. Os brachii.
A *Os brachii strictè dicti à parte anteriori.*
B *Idem à parte posteriori.*
C *Ejus caput.*
a Fossa pro tendine musculi bicipitis.
b Processus internus.
c Processus externus.
d, d Tubercula.
e Sinus semilunaris pro ulna.
f Sinus internus recipiens rostrum majus ulnæ. Fig. 10.
g Sinus externus recipiens rostrum minus ulnæ Fig. 10.
Fig. 10. Ossa Cubiti.
A *Radius.* B *Cubitus, sive ulna.*
a Hujus rostrum externum.
b Ejusdem rostrum internum.
c Sinus semilunaris.
d Processus styloides.
e Caput radii.
f, g Sinus radii.
Fig. 11. Ossa extremæ manus.
a Ossa carpi primi ordinis.
b Ossa carpi secundi ordinis.
c, c, c, c Quator ossa metacarpi.
1. 2. 3. *Tres phalanges ossium digitorum.*
Fig. 12. Os femoris.
A *Caput ossis femoris cum annexa cervice.*
B *Trochanter major.*
C *Trochanter minor.*
D, D *Processus inferiores.*
E *Sinus excipiens tibiæ tuberculum.*
Fig. 13. Patellæ facies anterior.
Fig. 14. Ossa Tibiæ.
A *Tibia, seu canna major.*
B *Fibula, seu canna minor.*
a, a Duo sinus, quibus hoc os recipit processus femoris D, D.
b Tuberculum respondens sinui femoris E.
c Sinus parvus lateralis.
d Malleolus internus.
e Sinus major talum excipiens.
f Sinus minor lateralis.
g Caput fibulæ.
b Malleolus externus.
Fig. 15. Conjunctiones ossis femoris cum Tibia.
A *Pars interior ossis femoris.*
B *Pars superior ossis tibiæ.*
c, c Processus ossis femoris.
d, f Duo ligamenta articulationem firmantia.
Fig. 16. Ossa extremi pedis.
a Talus.
b Calcaneum.
c Os naviculare.
d Os polymorphon .i. multiforme.
e, e, e Ossa cuneiformia.
1, 1, 1 *Ossa metapedii.*
2, 2, 2 *Ossa digitorum pedis.*

Hanc


XXIII



Hanc autem majorem dictorum Ossium distantiam, & latitudinem, aliaque, quæ ad commoditatem gestationis fœtus, partus, aut lactationis pertinent, dependere puto à primis eorum delineamentis, ita factis, ut per naturalem expansionem à materia adveniente eam acquirant formam, quæ ad dictam commoditatem requiritur. Unde quia calor, & naturalis sanguinis protrusio debiliora sunt in fœminis, quam in viris, debuerunt eadem delineamenta in illis esse majora.

Est etiam insignis diversitas inter Ossa recenter natorum, aut infantium jamjam egressorum, & adultorum; quæ in eo potissimùm consistit, quòd multa Ossa, quæ in adultis in unum coaluerunt, in junioribus sint diversa, quòdque in his multæ sint cartilagines posterioribus annis ossificandæ, prout fusiùs ostendetur *Lib. II. Tractatu de Generatione*.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA TRIGESIMA-TERTIA.

Quædam Ossa trunci corporis singulatim exhibita majori forma, ut quæ in iis specialiter notanda sunt, meliùs conspiciantur.

Fig. 1. Sternum cum annexis costis, & Cartilaginibus quarta parte tam longitudinis, quàm latitudinis naturalis.

A, B, C, *Sternum ipsum.*

A *Ejus Os supremum.*

B *Os medium, & longissimum, in adultis infimo passim continuum.*

C *Os minimum, & infimum in adultis, &c.*

D *Cartilago vulgò* ensiformis, & mucronata, *hic* furcilla.

a, a Duo sinus, qui claviculas excipiunt.

b, b Supremæ costæ cartilagineæ, quæ sinibus supremi ossis excipiuntur.

c Sinus pro transitu asperæ arteriæ.

d, d Costæ cartilagineæ supremi proximæ, quæ excipiuntur sinibus, qui supremo, & medio ossis sterni communes sunt.

e, e Costæ cartilagineæ, quæ excipiuntur sinibus medii ossis Sterni.

f, f Duæ costæ cartilagineæ sinibus infimi ossis exceptæ, & insulas f, f formantes.

g, g Variæ cartilaginum costarum spuriarum connexiones inter se.

Sequuntur duæ costæ totius lateris minimæ; nempè prima, & secunda ex omni parte in medium diminutæ.

Fig. 2. Costa suprema, superiùs, & inferiùs plana.

A *Ejusdem costæ planum superius.*

B *Ejus extremitas, qua inarticulatur sinui vertebræ.*

C *Extremitas, qua connectitur costæ cartilagineæ b.* Fig. 1.

D *Processus, quo articulatur, cum sinui laterali vertebræ.*

Fig. 3 Costa infima.

A *Extremitas, qua inarticulatur sinui vertebræ.*

B *Extremitas penultimæ costæ contigua.*

Sequentes tres figuræ repræsentant objecta in tertia parte longitudinis, & latitudinis.

Fig. 4. Os sacrum à parte posteriori

A, A Cor-

A, A *Corpus Ossis sacri.*

B, B *Ejus processus laterales.*

C, C *Processus superiores primæ vertebræ spuriæ, qui cum processibus inferioribus, ultimæ vertebræ legitimæ connectuntur.*

D *Os coccygis; sed dubium movetur circa primum Os pag.* 313.

a, a *Quatuor in utrolibet latere foramina ante, & retrò patentia.*

b *Foramen quintum in sola parte posteriori patens.*

c, c *Styli foraminibus impositio.*

d *Apertura triangularis pro processu posteriori ultimæ vertebræ legitimæ.*

e, e *Spinæ imperfectæ.*

f *Apertura longa ne os incurvatum comprimat medullam.*

g *Sinus parvus.*

h *Sinus admodum profundus, unde validum egreditur ligamentum, quo hoc os jungitur cum innominato.*

i & k, k *Duo sinus pro articulatione hujus ossis cum innominato.*

25. 26., &c. *Vertebræ spuriæ ipsum Os sacrum constituentes.*

Fig. 5. Ossis innominati, quibusdam ossis coxæ, facies interna.

A *Pars concava Ossis ilii.*

B, B *Circumferentia, quam alii cristam, alii spinam appellant.*

C, C *Pars, qua connectitur Ossi sacro ob fossulas, & eminentias admodum scalebrosa.*

D, H *Os ischium.*

E, F *Os pubis.*

E *Ejus pars, qua connectitur Ossis ischii processui* H.

F *Pars admodum scabrosa, qua hoc os connectitur suo compari supra pudenda.*

G *Foramen magnum inter Os ischion, & Os pubis.*

H *Infima pars Ossis ischii totiusque innominati, cui innituntur sedentes & ubi reperiuntur extantiæ; unde exurgunt musculi anonymi femur extrorsum moventes.*

a, *Extantiæ in extremis circumferentiæ Ossis ilii, quæ ab aliquibus vocantur spinæ.*

b *Sinus pro transitu musculorum psoas.*

c *Processus acutus aliquibus, spina.*

d *Processus excipiens tendines musculorum abdominis.*

Fig 6. Facies Ossis innominati posterior.

A *Dorsum Ossis ilii.*

B, B *Circumferentia hic magis scalebrosa, quàm in altera facie, unde oritur musculus glutæus maximus.*

C *Semicirculus asper in medio eminens pro exortu glutæi medii.*

c *Asperitas, unde oritur glutæus minimus.*

Nota duas illas asperitates vix apparere in osse muliebri.

D, H *Os ischion.*

E, F *Os pubis: pars autem scabrosa, qua hoc Os connectitur suo compari; hic cerni nequit.*

G *Magnum foramen inter partes Ossis pubis, & ischii.*

H *Pars Ossis ischii, & totius innominati infima.*

I *Acetabulum.*

a *Sinus communicans cum acetabulo.*

b *Sinus aliquis, quem non reperi in Osse muliebri.*

d, d *Tubercula, unde exoriuntur musculi femur introrsum moventes.*

ANA-

XXXIII





ANATOMIÆ
CORPORIS HUMANI
TRACTATUS VI.
De Ossibus.
CAPUT PRIMUM.
De Musculis Humeri.

MUsculi structuram, ejusque partium numerum, & usum tradidi *Capite IX Tractatus primi*: multorum quoque diversis in locis dedi descriptionem particularem; uti Musculorum Abdominis, intestini recti, Testium, Diaphragmaticis, Cordis, ac faciei: quoniam vel ipsas partes prioribus Tractatibus descriptas constituunt, vel saltem talem cum illis habent connexionem, ut Musculis istis prętermissis, omninò manca fuisset earumdem partium explanatio. Restant igitur soli in hoc Tractatu examinandi Musculi Capitis, Colli, Dorsi, Lumborum, Scapulæ, Costarum, seu respiratorii, & Artuum. Licet autem partium dignitas, situatio, & ordo prævièobservatus exposcere videantur, ut exhibitis primò Capitis, deinde colli cæterisque trunci Musculis, tunc demùm Musculos Artuum aggrediamur, convenientiùs tamen reperi hunc Tractatum inchoare à Musculis Humeri, seu Brachii specialiter dicti; quia nimirùm hi Musculi per præcipuam trunci partem extensi sunt, sub iisque non pauci aliarum partium Musculi latitant.

Motus Humeri admodùm varius est, ac multiplex; non tantùm pro diverso Musculorum numero; sed etiam pro multifario eorundem concursu: sic ut unus idemque Musculus, juxta cooperantium varietatem Brachium deducat modò in partem hanc, modò in aliam priori quodammodò oppositam, quin imò diversæ partes ejusdem musculi nonnunquam diversam edunt actionem: ut proindè singulorum Musculorum proprium officium, singulorumque motuum proprium Actorem designare sit admodum difficile.

Motus humeri primò duplex.

In motu Brachii strictè dicti, seu Humeri specialiter notare licet, quòd alius sit per se, & proprius, qui nimirùm exerceatur per Musculos ipsius Bra-

T. XXXIV. Pag. 346. Fig. 1. Brachii, alius quasi accidentalis, qui fit potissimùm beneficio Musculorum scapulæ.

In motu per se supremum ossis brachii caput manet semper ferè in eodem loco; quamvis plurimæ ejus partes locum notabiliter mutent. Maximè autem movetur Brachii extremitas inferior, utpotè à centro motus longissimè dissita, ac proinde describens circulum majorem, vel saltem lineam magis extensam.

Motus humeri quid.

Sunt autem proprii motus Brachii quatuor veluti cardinales, ac primarii: *merè antrorsum*, *merè retrorsum*, *introrsum*, & *extrorsum*.

Motus Brachii merè antrorsum voco illum, quo Brachium quodammodo in linea parallela corporis truncum præcedit; merè retrorsum, quo tendit in partem oppositam: antrorsum; quo lateri alliditur, & extrorsum quo ab illo recedit. Hisce accedunt plurimi motus intermedii, ut illi, quibus movetur Humerus *antrorsum*, & *simul lateraliter*, sive *extrorsum*, aut *introrsum*, vel *lateraliter*, & *retrorsum*, &c. Cæteris autem magis compositus est *ille*, *quo Brachium movetur in gyrum*.

Multi inter primarias Humeri motus differentias numerant motum sursum, & deorsum: minùs rectè; siquidem merè sursum vix movetur Brachium, nisi mediante scapula: deorsum verò semper propendet, quoties neque musculorum actione, neque alio adminiculo sustentatur. Motus autem, quo inferiorem Brachii extremitatem in altum tollimus, ille est, quo idem Brachium movimus multùm antrorsum, extrorsum, &c. Interim quia faciliùs, frequentiusque elevamus Brachium antrorsum, quàm versùs alias situs differentias; difficillimè verò, ac rariissimè retrorsum, idcircò musculi illi, quibus primus motus perficitur, dici quidem possunt *Humerum attollentes*, illi quibus ultimus peragitur, *deprimentes*; sed tanquam ab officio minùs principali, ac secundario.

Musculi humeri.

Fit autem proprius motus Humeri, seu Brachii strictè sumpti ope *novem* Musculorum; quorum quatuor potissimùm denominantur à loco, cui insident, nimirum *pectoralis*, *subscapularis*, *supraspinatus*, & *infraspinatus*: tres à figura *deltoides*, *rotundus major*, & *rotundus minor*: octavus partim à figura, partim à situ *latissimus dorsi*, nonus à Scapulæ processu corhocoide, unde egreditur, *corhocoideus*.

Singulorum officium.

Ex hisce brachium antrorsum movent *deltoides*, & *corhocoideus*: introrsum *pectoralis*, quem etiam *corhocoideus* quandoque adjuvat: retrorsum *latissimus dorsi*, *subscapularis*, *rotundus major*, & *rotundus minor*: extrosum maximè *infraspinatus*, & *deltoides* deinde *supraspinatus*, *latissimus dorsi*, & *rotundus minor*: quos omnes ordine jam dicto, descriptum imus.

Deltoides.

Musculus deltoides, magnus, validus, initium sumit a media clavicula, ab acrimonio, & ferè tota spina homoplatæ; atque anteriùs in Os Brachii circa ejus medium desinit G. *D. Stenonius* eum separat in duodecim musculos simplices.

Corhocoides.

Corhocoideus, præcedẽte longè gracilior, egreditur è scapulæ processu cora-

coracoide finitur circa medium Ossis Brachii, cujus secundum longitudinem sub tendine Musculi pectoralis anteriùs interiora versum extensus est *g*. T xxxiv. Pag. 346. Fig. 2.

Pectoralis. Musculus pectoralis præcipuam partem anteriorem pectoris occupat F. Originem habet à clavicula, à sterno, & ipsi annexis cartilaginibus, ab ultimis costis veris, & primis spuriis: finem in Osse humeri versùs latus extremum, inter deltoidem, & bicipitem. Proinde brachium ducit non dumtaxat introrsum, sed illud etiam aliquatenus invertit, ut vola manus faciliùs admoveatur pectori.

Anisealptor. Latissimus dorsi, aliquibus *Anisealptor* maximam dorsi partem sui lateris tegit B. Principium ejus valdè tendinosum provenit ab osse ilii, à spinis superioribus ossis sacri, vertebrarum, lumborum, & sex inferiorum dorsi, fibrisque diversi ordinis instructus est, & sensim in acutam desinens infigitur ossi humeri non longè infrà ejus caput, paulò à parte anteriori. Si potissimùm operatur hujus pars inferior, ducit brachium versùs posteriora deorsùm; si magis pars superior, trahit idem brachium versùs posteriora sursum, & eum solus agit, etiam aliquo modo extrorsum.

Subscapularis. Subscapularis partem concavam, seu internam homoplatæ totaliter replet *k*. *Fig.* 1. Pollulat ab interiori margine illius basis, terminatur interiùs in ipso collo ossis humeri, quod trahit retrorsum, & aliquatenùs introrsum.

Rotundus major. Rotundus major oritur ab inferiori basi scapulæ, & ossis humeri, & interno lateri paululùm infra ejus collum implantatur K.

Rotundus minor. Rotundus minor, qui ab aliquibus putatur portio præcedentis (mihi potiùs videtur portio infraspinati) paulò superiùs propè eundem scapulæ angulum incipit, & in osse humeri inter fines duorum præcedentium, nõnihil versùs posteriora desinit 1. Vocantur autem hi duo musculi *rotundi* à figura *teretti*, quæ vulgò, licet impropriè, *rotunda* appellari solet.

Infraspinatus. Infraspinatus, ità dictus, quia spatium occupat, quod immediatè subjicitur spinæ homoplatæ, oritur à tota illius basi infra earumdem spinam, & magna carnis mole interscapulium inferius replens, definit in cervicem ossis humeri; quod extrorsum agit H.

Supraspinatus. Supraspinatus, qui ab eadem scapulæ spina, & loco altiori nomen habet, prodit è superiori parte basis scapulæ, & per interscapulium superius extensus brachii collum largo fine amplectitur G. Solus agens videtur Brachium aliquo modo obliquè trahere antrorsum, & extrorsum.

Superscapularis. Appellantur etiam ultimi duo Musculi *Superscapulares*, & distinctionis gratia alter *superior*, alter *inferior*; quia nimirùm respectivè *superiorem*, & *inferiorem* partem dorsi scapulæ occupant, sicuti pari fundamento illum, qui scapulæ cavum inhabitat, *Subscapularem* vocitant.

Porrò licet singuli ex dictis Musculis ad hunc illumvè determinatum motum exercendum magis propriè destinati sint; unus tamen idemque Musculus, ut supra monui, secundum diversas suas partes, aliosque Musculos concurrentes, haud rarò motum valdè diversum efficit. Si enim si-

T. XXXIV. Pag. 346. Fig. 1.

mul agant musculi deltoides, & carchacoideus, ceteris quiescentibus, trahent Brachium rectè antrorsum; solus deltoides trahet illud nonihil extrorsum, idque magis si potissimùm agat secundùm partem exteriorem, posterioremque: hæc verò pars cum infraspinato ducet Brachium planè extrorsum. Conformiter de reliquis Musculis minùs simplicibus, aut simul concurrentibus judicandum.

Motus brachii in gyrum.

Motus Brachii in gyrum fit ab omnibus, aut saltem plurimis Musculis successivè, & uniformiter agentibus.

CAPUT II.

De Musculis Scapuli.

Musculi scapulæ quot.

SCapula, sive Homoplata potissimùm movetur gratia motus brachii, idque *sursum*, *deorsum*, *antrorsum*, & *retrorsum*: in quem finem ipsi quatuor Musculi (verosimiliter quinque) dati sunt: Musculus *patientiæ*, seu *Levator proprius*, *serratus anticus superior*, seu *minor*, *trapezius*, & *rhomboides*. Nec tamen singulis istis Musculis singuli dicti motus respectivè tribuendi sunt: nam præter Levatorem proprium, Scapulam aliquatenus seorsum ducit rhomboides, & pars superior trapezii, saltem quando nulli alii Musculi agunt in contrarium.

Musculus patientiæ.

Levator Scapulæ in latere colli situs est C: egreditur ex processibus transversis secundæ, tertiæ, quartæ, & quintæ colli vertebræ, desinitque in superiorem angulum ipsius Scapulæ. Ejus usus est scapulam tollere sursum, quod cum familiare sit illis, quibus aliquid sinistri accidit, maximæ cum sese, vel nolunt, vel nequent vindicare, ideò dictus Levator etiam vocatus *Musculus patientiæ*.

Serratus minor anticus.

Serratus minor anticus in parte anteriori, & superiori pectoris Musculo pectorali substernitur 1. Exoritur tribus, aliquando quatuor, principiis dentatis ex tribus quatuorve costis superioribus antequam in cartilagines desinant: rarò tamen ex prima, sive suprema; imò aliquando ne quidem ex secunda, sed tantum ex tertia, & quarta. Terminatur in productionem carhacoidem, ducitque Scapulam antrorsum.

Trapezius

Trapezius, qui etiam cucullaris dicitur, quia cum suo compari tegumentum capitis Capucinorum perbellè repræsentat, producitur ex osse occipitis, spinis vertebrarum colli, & octo vertebrarum dorsi, atque à parte superiori lateraliter descendens, ab inferiori abscendens, & sensim angustior redditus, tandem in Scapulæ basim, spinam, acromium, & partem claviculæ inseritur A. Hic Musculus secundum partem superiorem, inferiorem, & mediam æqualiter agens trahit Scapulam omninò retrorsum: pars verò superior sola trahit illam obliquè sursum, inferior obliquè deorsum.

Fig. 2.

Rhomboides.

Rhomboides sub cucullari habditans, nascitur à spinis trium superiorũ ver-

vertebrarum dorsi, totidemque inferiorum colli: finitur in exteriori basi Scapulæ, quam retrorsum, & aliquatenus sursum adigit D. T. XXXIV. Pag. 346. Fig. 1.

Hisce quatuor Scapulæ Musculis Authores passim contenti sunt; ego verò suspicor Musculum serratum anticum majorem, qui vulgò putatur dilatare pectus, ad Musculos Scapulæ referendum esse: tum quia illud ipsum mihi suadent termini insertionis ejusdem Musculi, tum quia illius actio ad debitum motum Scapulæ videtur necessaria. Quod terminos spectat.

Serratus major anticus.

Habet Musculus serratus major anticus alterum extremum in basi Scapulæ; alterum in quinque costis inferioribus veris, & superioribus spuriis, priusquam in cartilagines desinant; quod ultimum cum in spatiis intercostalibus sit quasi intercisum, eminentiis suis ceu pinnis dentes serræ aliquatenus refert H. *Fig. 1.* unde ei nomen *serratus*. Apparet autem Homoplata costis istis mobilior, adeòque excipere Musculi finem potiùs, quàm principium.

Porrò videtur hujus Musculi actio ad motum Scapulæ necessaria, quia nullum alium Musculum reperire est, qui illam vel solus, vel cum auxilio alterius ducit recta deorsum; cùm tamen ab elevatore, seu Musculo patientiæ ducatur rectè sursum. Nec dicere possumus Scapulam descendere propria gravitate, quia etiam horizontaliter jacentibus promptè movetur tam versùs caput, quàm in partem oppositam. Nullus autem Musculus ex prioribus quatuor Scapulam notabiliter ad inferiora trahere potest, nisi cucullaris gratia partis inferioris, quæ illud equidem præstare nequit, nisi eandem Scapulam trahat versùs proprium principium (quod spinis vertebrarum infixum est) adeòque simul retrorsum seu versùs posteriora. Undè videtur hic absolutè opus auxilio dicti Musculi serrati, qui solus agens ducet quidem Scapulam obliquè versùs anteriora deorsum; at cum parte inferiori Musculi cucullaris recta deorsum.

CAPUT III.

De Musculis Capitis.

Motus capitis.

PEr Musculos Capitis intelligo illos, qui Caput totum movent; non autem qui solas Nares, Buccas, Labia, aliasvè partes Caput constituentes.

Movetur autem Caput, vel *secundario*, scilicet *opera Musculorum Colli*, vel *primario* seu *per Musculos sibi proprios*. Quia tamen arctè connectitur cum prima Colli vertebra, cum eaque potissimùm movetur supra vertebram secundam, solent idcircò Musculi illi, qui propriè spectant ad eandem primam vertebram, etiam numerari inter Musculos Capitis.

Musculi capitis quot.

Proprium motum Capitis perficiunt octo Musculorum paria totidem videtur simplices à quovis latere.

T. XXXIV. Pag. 346. Fig. 1.

Ex hisce duo paria dicuntur Caput flectere, seu antrorsum agere: quatuor extendere, sive retrorsum ducere, & duo circum agere, seu obliquè torquere ad latera: quamquam, & horum Musculi Caput, quandoque merè extrorsum agant, & quidam priorum illud etiam inclinent; prout patebit ex singulorum descriptione.

Musculi caput flectentes.

Musculi, qui Caput flectunt, sunt duo *mastoidei*, & duo *recti interni*.

Musculus mastoides.

Musculus mastoideus utrinque oritur à summo sterno, & anteriori parte claviculæ, indeque obliquè ascendens, apophysi mastoidi[unde, & nomen habet] ossis temporis, & lateri ossis occipitis inseritur A. Ego quendam ejus processum in auriculam usque extensum offendi. Si hi Musculi utriusque lateris simul agunt, flectunt Caput rectè antrorsum; unus solus trahit illud ad latus, in quo ipse situs est; sed obliquè, sic ut facies respiciat latus oppositum.

Rectus internus.

Musculus Capitis rectus internus in anteriori parte cervicis sub Musculo ejus longo collocatur *e*. Oritur nervosis principiis à transversis vertebrarum colli processibus; desinit in partem illam ossis occipitis, quæ os sphenoides respicit, ab latere processuum, quibus mediantibus Caput inarticulatur vertebris. Putatur hic Musculus ab aliquibus portio Musculi longi Collum flectentis, *Capite sequente* describendi.

Fig. 4.

Musculi extendentes Caput sunt utrinque *splenius*, *complexus*, *rectus major*, & *rectus minor*.

Musculi caput extendentes, splenius.

Musculus splenius, à similitudine figuræ sic dictus [splenium enim vocant Græci emplastrum longum, & angustius instar corrigiæ] initium sumit à spinis vertebrarum quatuor superiorum colli, & totidem, vel plurium superiorum dorsi, indeque partim oblique in latus ejusdem extenditur D. Trahit hoc par Caput omninò retrorsum: unus verò solus illud leniter retorquet, faciem ad latus suum deducendo.

Complexus

Complexus, à vario fibrarum ductu, & intricatione nomen habens sub priori collocatur E. Originem ducit à processibus transversis quinque vertebrarum inferiorum colli, & aliquorum superiorum dorsi; item à spina ultimæ vertebræ colli, & unius alteriusve Thoracis; ita tamen in diversis subjectis variam, ut in aliis non ultra tertiam dorsi vertebram, in alis usque ad octavam extendatur. Finis ejus à medio occipitis ferè ad mammillarem processum expansus est. Videtur hic Musculus divisibilis in tres, aut quatuor simplices.

Rectus major. Fig. 5.

Remotis hisce duobus Musculis, sequitur utrinque rectus major, à secundæ vertebræ spina exortus, & eminenti parti occipitis implantatus *a*. Horum Musculorum gratia primæ vertebræ spina denegata est. Movet autem solum Caput cum prima vertebra, secùs ac Musculi duorum parium præcedentium, qui etiam subsequentes colli vertebras aliquatenùs agitant.

Rectus minor.

Rectus minor, utrinque sub majori latitans, initium sumit à primæ ver-

vertebræ tuberculo, quod ei loco ſpinæ eſt; fine penè eundem, ac præcedens terminum aſſequitur *c*. Horum Muſculorum contractio valdè exigua eſt; movent enim ſolum Caput ſupra primam vertebram. T. XXXIV. Pag. 346. Fig. 5.

Videtur autem tum horum, tum rectorum majorum uſus præcipuus *movere Caput retrorſum, quando cervix ſimul tenetur erectus, aut versùs anteriora inclinatur.*

Succedunt in utroque latere duo obliqui, quorum inferiores à ſpina ſecundæ vertebræ enati, non ultra proceſſum tranſverſum ſupremæ vertebræ excurrunt *d*. *Obliquus inferior.*

Obliqui ſuperiores ab iiſdem primæ vertebræ proceſſibus tranſverſis exorti; ſub extremo rectorum latere oſſi occipitis implantantur *e*. *Obliquus ſuperior.*

Hi Muſculi conformiter ad ſitum, quem obtinent, motum Capitis obliquum efficiunt, & potiſſimùm inferiores; quorum uterlibet ſolus agens, Caput quodammodo invertit, faciem versús ſuum latus torquendo, præcipuè concurrente Muſculo maſtoideo lateris oppoſiti. Unus autem ſuperiorum ſolus operans trahet partem poſteriorem Capitis versùs ſuum latus, facie leniter tendente in partem oppoſitam. Unde hujus paris Muſculis alternatim utimur, dum Caput modeſtè quatiendo abnuimus; alterius verò, ubi Caput paulò validiùs agitamus. Cùm autem ambo ejuſdem paris Muſculi ſimul æqualiter agunt, ducunt Caput rectà versùs poſteriora; inferiores fortiùs, ſuperiores leniùs. Undè etiam dicti Muſculi inter Capitis extenſores computari poſſunt. Fuerunt autem tot Muſculi Caput extendentes neceſſarii ſecus, ac flectentes; quia cùm maxima ejus moles ſit in parte antica; quaſi proprio niſu antrorſum prolabitur: neque ſufficiebant ad Caput attollendum Muſculi pauci, & validiores, quoniam ab iis tam multiplex Capitis motus ſimul haberi non poterat.

Porrò nullum omninò reperimus Capitis Muſculum, per cujus ſolius actionem illud rectà dextrorſum, aut ſiniſtrorſum inclinatur; ſed illa adſcribi debet pluribus Muſculis, anteriori ſcilicet, & poſteriori ejuſdem lateris, ſimul agentibus, & quidem magis ſæpiuſque collo, quàm Capiti propriis. *Motus capitis ad latus.*

Motus Capitis in gyrum fit à pluribus Muſculis ſucceſſivè operantibus, & quidem maximè ab obliquis inferioribus, & maſtoideis. *In gyrum.*

CAPUT VI.

De Muſculis Cervicis, ſeu Colli.

COllum movetur quatuor Muſculorum paribus, quorum *duo* illud flectunt, *duo* extendunt. *Muſculi colli.*

Flectunt Collum utrinque *ſcalenus*, & *longus* in anteriori ejus parte conſpicui. *Flectentes.*

Scalenus oritur à clavicula, & ab una altera vè coſta ſuperiori, ſingula- *Scalenus.*

rumque

Tab. XXXIV. Pag. 346. Fig. 1.

rumque costarum Cervicis processus transversos singulis tendinibus amplectitur D.

Longus colli.

Longus sub œsophago situs E, originem habet à tertia, quarta, aut quinta Thoracis vertebra, aliàs à pluribus, aliàs à paucioribus: desinit acuto tendine in partem anteriorem primæ vertebræ, ubi gratia processus dentiformis vertebræ secundæ protuberat; sic tamen ut etiam aliquatenus infigatur intermediis aliarum vertebrarum processibus. Nonnulli illum extensum ajunt usque in partem anteriorem ossis occipitis propè magnum foramen; sed illi non videntur hunc Musculum distinguere contra rectum anteriorem Capitis.

Extendunt Collum transversales, & spinati, partem ejus posteriorem occupantes.

Musculi collum extendentes. Fig. 4.

Transversalis.

Transversalis nascitur à processibus transversis sex, septem, vel octo superiorum vertebrarum Thoracis; atque in singularum Colli vertebrarum processus transversos (unde ei nomen transversalis (distinctis tendinibus, ceu ansulis inseritur G.

Spinatus.

Musculus spinatus infigitur spinis vertebrarum dorsi, & Colli, eo ferè modo, ac præcedens earundem vertebrarum processibus transversis: cauda tamen spinam vertebræ secundæ potissimùm apprehendit H.

Colli motus lateralis, & in gyrum.

Dum unus ex dictis Musculis solus agit, trahit collum cum annexo Capite obliquè ad latus, cui adjacet; antrorsum, si fuerit ex flectentibus, retrorsum, si ex erigentibus, maximè scalenus, aut transversalis; longus enim ducit collum magis antrorsum, spinatus magis retrorsum. Operantes verò simul scalenus, & transversalis ejusdem lateris, non contra-agentibus aliis in latere opposito, movent Cervicem recta in latus propinquius. Colli autem rotatio fit ab omnibus successivè, & uniformiter agentibus.

CAPUT V.

De Musculis Lumborum, & Dorsi.

MOtus Lumborum valdè notabilis est, & totius trunci maximus: Dorsi verò obscurus, sed tamen non planè nullus. Moventur autem dictæ partes antrorsum, & retrorsum, & ad latus utrunque; beneficio quatuor parium Musculorum, qui tamen virtute sunt multiplices: quippè variis tendinibus ita annectuntur diversis vertebrarum processibus, ut unus idemque Musculus nunc plures, nunc pauciores vertebras moveat. Quam ob rem nonnulli curiosiores hic Musculos *multos* invicem implexos statuunt.

Musculus quadratus.

Flectunt Lumbos Musculi *quadrati*, utrinque unus propè Lumborum vertebras à latere Musculi psoas N. *Fig.* 1. Oritur principio lato, & carnoso ab interna costa ossis ilii, & ab osse sacro: desinit in transversis pro-

processibus vertebrarum lumbalium, & ultimæ Dorsi. Hi Musculi non solos Lumbos flectunt, sed simul reliquas partes superiores trunci, nisi eodem tempore, quo illi operantur, alii quidam Musculi dictas partes erigant. Unus illorum solus agens trahit partes movendas lateraliter antrorsum. T. XXXIV. Pag. 346.

Extendunt Lumbos, ac Dorsum *longissimus, sacer, & semispinatus*.

Longissimus dorsi.

Longissimus Dorsi nascitur à superiori parte ossis sacri, ab osse ilii, & primis Lumborum vertebris, atque in principio ferè confunditur cum sacro lumbi; indeque per totam spinam dorsi excurrens singularum vertebrarum processibus transversis alligatur O. Finitur nunc in suprema dorsi vertebra, nunc in prima colli: in quibusdam, ut asserunt Authores, usque ad ossis lapidosi processum mammillarem extenditur. Fig. 2.

Sacer.

Musculus sacer inferiùs sub præcedente latitat P. Origenem habet à posteriori parte Ossis sacri, variisque tendinibus amplectitur vertebrarum lumbalium, & infimæ dorsalis processus transversos, ac spinas.

Semispinatus.

Semispinatus procedit à spinis Ossis sacri, estque in principio etiam conjunctus cum dorsi latissimo; atque omnibus lumborum, & thoracis vertebris instratus singulas earum spinas speciali tendine apprehendit. o.

Debent autem ad Corporis erectionem tendines horum musculorum excurrere per totam spinam thoracis, secus ac illius quadrati, quo truncus flectitur: quia v. g prima lumborum, aut ultima thoracis vertebra antrorsum deducta, partes superiores quasi propria gravitate anteriùs inclinantur: at in retractione dicta gravitas trunci erectioni reluctatur, quæ reluctantia rursus per alios musculos, aut saltem aliorum musculorum tendines superari oportuit.

Si unus dictorum musculorum solus agat, vel etiam plures ejusdem lateris simul, aliis in opposito latere quiescentibus trahunt Corpus lateraliter retrorsum: magis tamen primus, seu Dorsi longissimus, quippe non ita directè in parte postica collocatus. Hoc verò cum quadrato ejusdem lateris simul operante, corpus rectè ad latus inclinatur. Porrò in gyrum movetur à pluribus successivè agentibus.

CAPUT VI.

De Musculis Femoris.

DEscriptis Musculis Corporis Trunco propriis, ad artus superiores foret properandum, nisi ordo figurarum aliud exigeret, & non tantùm Musculi illi, qui ad truncum spectant, sed etiam alii quicumque in trunco siti iisdem tabulis exhiberentur. Unde cum Musculis femoris, vel pro majori parte in trunco collocentur; vel saltem ab ejus ossibus originem ducant, commodum atque utile visum est hystoriæ Musculorum trunci proximè subnectere illam de Musculis femoris. T. XXXIV. Pag. 346. Fig. 1.

Mo-

T. XXXIV. Pag. 346. Fig. 2.

Movetur autem Femur *antrorsum*, *retrorsum*, *introrsum*, *extrorsum*, *in gyrum*, aliisque motibus intermediis: ex quibus pro more consueto quatuor priores motus tanquam principales, & quodammodo primarios spectabimus.

Antrorsum movetur utrinque à Musculis *psoas*, seu *lumbari*, & *iliaco*.

Musculi flectentes femur.

Psoas.

Musculus psoas emergit ex duabus infimis dorsi, & ex duabus, tribusve lumborum vertebris, earumque transversis processibus, & per internam ossis ilii, ac sacri faciem tendit ad minorem trochanterem, in quo finitur N. Hic Musculus in pecudibus censetur pars carnis delicatissima, esique passim vel plebeis notus.

Iliacus.

Iliacus ab interna facie ossis ilii, propè marginem exortus, cum præcedente replet præcipuam ejus cavitatem; atque inter duos trochanteres propè finem præcedentis terminatur O.

Femur extendentes.

Femur extendunt, seu trahunt retrorsum *glutæi tres*, qui nates proximam a parte constituunt, suntque *major*, *medius*, & *minor*.

Fig. 2.

Glutæus major.

Glutæus major omnium extimus est, & maximus Q: nascitur à spinis ossis sacri, & à costa ilii, desinitque in ossis femoris eminentiam longam, seu lineam asperam, tribus quatuorve digitis infra majorem trochanterē.

Medius.

Medius tam quoad molem, quàm situm talis, provenit à dorso ossis ilii, atque in posteriorem partem trochanteris majoris finitur R.

Minor.

Minor, quoad situm intimus, ab eodem dorso propè acetabulum eductus, in supremum majoris trochanteris abit S.

Femur introrsum, sive ad alterum femur adducit Musculus triceps, in interiori ejus parte ampla mole spectabilis exurgit triplici principio respectivè ab initio, medio, & fine ossis pubis, & aliquatenus ab ischio, totidemque distinctis finibus infigitur in lineam asperam ossis femoris; cujus magnam partem occupat P. Q. R. *Fig.* 1.

Hunc Musculum aliqui non ineptè in tres diversos Musculos distinguunt, quos vocari licèt *Adductores*.

Musculi trigemini.

Extrorsum movetur femur à *trigeminis*, & *quadrato* (juxta alios à *quadrigeminis*) sitis in parte posteriori, ubi inferiora natium constituunt. Primus à figura dicitur *pyriformis*, & ab aliquibus *iliacus externus*, quia tendit ad terminum super partem dorsi ossis ilii *t*. Ducit originem ab ossis sacri parte maximè convexa. Secundus *v*, & tertius *u* anonymi, à margine ossis ischii. Omnes autem finiuntur in cavitatem magni trochanteris.

Quadratus.

Quadratus ab aliis aliquantulum distat *x*. Is eminentiam ossis ischii egressus inseritur parti exteriori ejusdē magni rotatoris, seu trochanteris.

Motus femoris in gyrum etiam aliquo modo fit à præfatis musculis successivè agentibus, sed potissimùm à duobus obturatoribus, ita dictis, quòd occludunt, seu implent magnum foramen ossis pubis. Est autem illorum alter *internus*, alter *externus*.

Obturator internus.

Obturator internus *y*, prodiens ab interna circumferentia foraminis ossis pubis, inseritur in cavitatem magni trochanteris. Torquet femur extrorsum, & retrorsum.

Obtu-

Obturator externus à circumferentia exteriori ejusdem foraminis enatus, finalem terminum habet eundem cum præcedente. Femur ad interiora, & anteriora vertit T. *Fig.* 1. T. XXXIV. Pag. 346. *Externus.*

CAPUT VII.

De Musculis respiratoriis, & primò de iis, qui Thoracem dilatant.

Musculi inspiratorii qui.

MUsculi respiratorii ad duas classes rediguntur: siquidem illorum alii inspirationi, adeòque Thoracis dilatationi; alii expirationi, proinde Thoracis constrictioni vacant; quia Thoracis oblongationem hic non consideramus, cùm fiat ope diaphragmatis, de quo actum est *Capite IV. Tractatus Tertii*.

Musculi intercostales.

Di latant utrinque Thoracem *Musculi intercostales* (dubitatur de internis) *Subclavius*, *serratus posticus superior*, & juxta aliquos Serratus anticus major. Quibus omnibus addere licet *Supercostales*; nisi dicantur intercostalium partes: fundamentum videbitur infra.

Numerus.

Inter Musculos dilatationi Thoracis dicatos, primatus ordinariè conceditur intercostalibus, ita dictis, quia locantur inter duas costas medii.

Eorum numerus ascendit ad *quadraginta quatuor*, nimirum utrinque *duo*, *& viginti*. Sunt enim duplici ordinis, *externi*, & *interni*, atque in quolibet spatio intercostali unus hujus, & unus illius ordinis collocatur, qui per undecim utrinque spatia multiplicati, dictum numerum exactè perficiunt.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA TRIGESIMA-QUARTA.

Musculi totius Trunci, Humeri, & Femoris.

Fig. 1. Musculi à parte Corporis antica conspicui.

A *Musculus capitis mastoideus in situ.*

B *Idem extra situm.*

C *Musculus patientiæ, sive levator scapulæ.*

D *Musculus scalenus: collum flectens.*

E *Musculus Colli longus.*

e *Musculi recti antici caput flectentis pars extrorsum retracta.*

F *Musculus pectoralis: brachium trahens.*

G *Musculus deltoides: brachium extendens.*

g *Musculus caracoideus: brachium extendens.*

H *Musculus serratus anticus major.*

I *Musculus serratus anticus minor.*

i *Musculus subclavaris: costam attollens.*

K *Musculus subscapularis humeri.*

L *Musculus rotundus major humeri.*

M *Musculus psoas femoris.*

N *Musculus lumborum quadratus.*

l l Musculi intercostales externi.

n, n Musculi intercostales interni.

O *Musculus femoris iliacus.*

P, Q R *Muſculus femoris triceps.*
S *Os femoris utrinque.*
T *Muſculus obturator externus.*
V *Vaſtus internus, ad tibiam ſpectans.*

Fig. 2. Muſculi exteriores partis poſticæ.

A *Muſculus cucullaris: ſcapulæ.*
B *Muſculus latiſſimus dorſi, ſive anifcalptor: brachii.*

Illis autem à latere ſiniſtro depoſitis ſpectantur,

C *Muſculus pattentiæ: levator ſcapulæ.*
D *Muſculus rhomboides: ſcapulæ.*
E *Muſculus ſplenius pro parte ſub rhomboide latitans: capitis.*
F *Pars muſculi complexi: capitis.*
G *Muſculus ſupraſpinatus: brachii.*
H *Muſculus infraſpinatus: brachii.*
I *Muſculus rotundus minor: brachii.*
K *Muſculus rotundus major: brachii.*
L *Pars Muſculi ſerrati antici majoris.*
M *Muſculus ſerratus poſticus inferior extrorſum reflexus.*
N *Muſculus ſacro-lumbus ſingulas coſtas ſingulis tendinibus amplectens.*
O *Muſculus dorſi longiſſimus.*
o *Muſculus ſemiſpinatus extrorſum retractus.*
P Muſculi *lumborum ſacri circa originem detecti.*
p, p *Partes ſuperiorum muſculorum detectæ, ut ſacrorum origines appareant.*
Q *Muſculus glutæus maximus extra ſitum.*
q, q *Locus, unde dictus muſculus diſſectus eſt.*
R *Glutæus medius.*
S *Glutæus minimus, qui ſub duobus prioribus latitabat.*
s, v, u, x *Muſculus femoris quadrigemini, quorum ſuperior à figura vocatur pyriformis.*
y *Obturator Internus.*
V *Os femoris utrinque tectum aliquibus muſculis tibiæ, qui demonſtrantur* Tab. XXXVII.

Fig. 3. Muſculus triangularis, ut paſſim dicitur; ſed non ſine errore, qui corrigitur Tab. XXXV. *Fig.* 2.

Fig. 4. Depoſitis pleriſque muſculis in Tab. II. conſpicuis, ablatis quoque ſcapulis, & claviculis, reſtant muſculi capitis colli, &c.

A *Pars ſuperior muſculi ſacro-lumbi ad latus deducti, ut conſpiciantur ejus tendines interiores.*
B *Pars ſuperior muſculi longiſſimi dorſi ad latus deducti, ut tendines appareant.*
b *Pars muſculi ſemiſpinalis in ſitu.*
C *Muſculus ſerratus poſticus ſuperior.*
D *Muſculus ſplenius ad latus deductus.*
E *Muſculus complexus:*
F *Muſculus rectus major capitis.*
G *Muſculus colli tranſverſalis ad latus deductus.*
H *Muſculus colli longus.*
I *Fibræ quædam tendinoſæ, quibus muſculus longiſſimus dorſi, & ſacro-lumbus quaſi ſimul colligantur.*

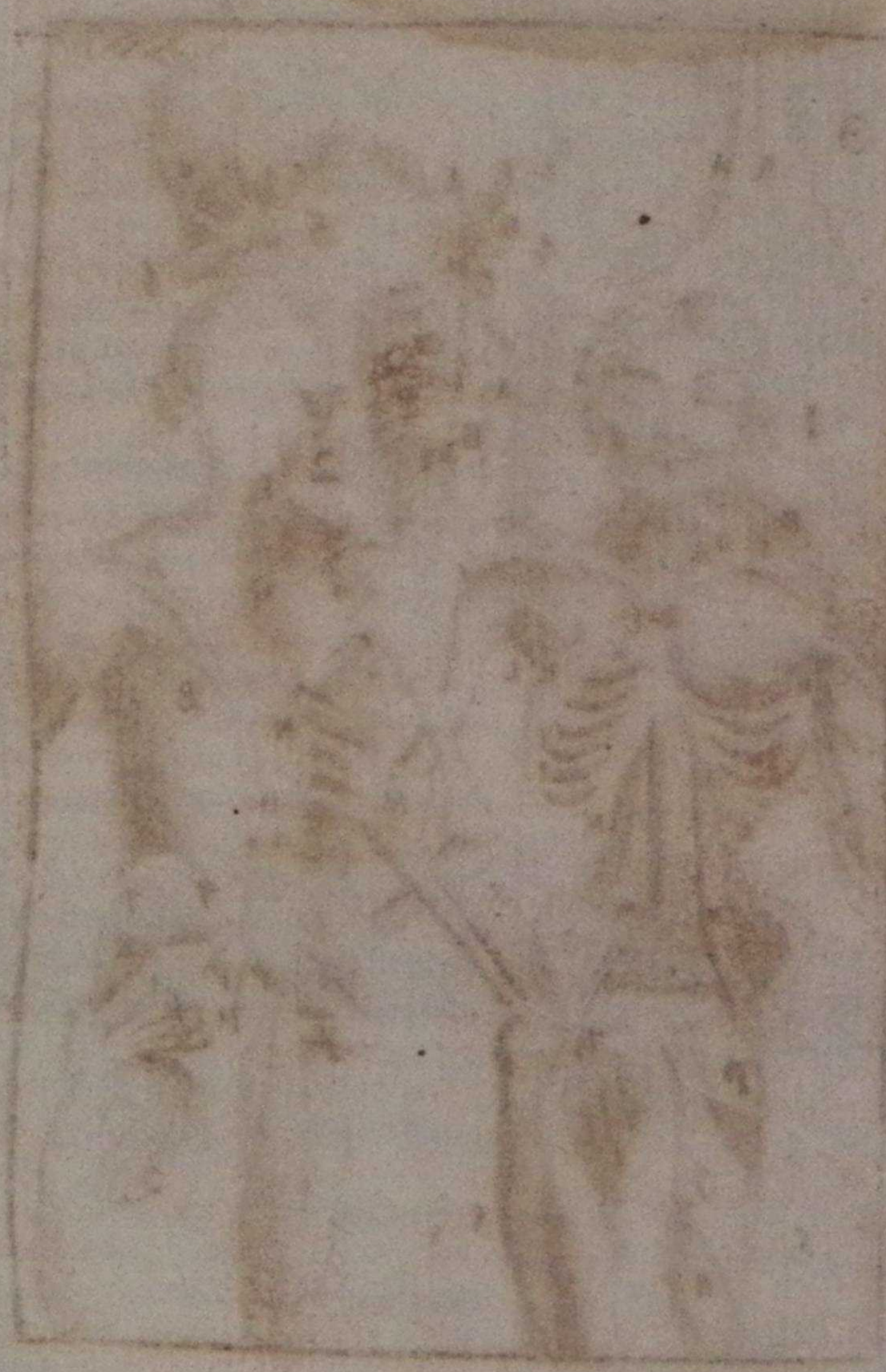
Fig. 5. Caput cum quibuſdam colli vertebris à parte poſteriori, ut cernantur.

a *Muſculus rectus major in ſitu.*
b *Muſculus rectus major extra ſitum.*
c *Muſculus rectus minor.*
d *Muſculus obliquus inferior.*
e *Muſculus obliquus ſuperior.*

Externi

XXXIV


3
A A
4
E F
D
C
G
A
B
I
5
e d c e
d
b
2
F
E
G
H
D
A
B
I
K L
N
M
O
P
Q
S
R
C
D D
G
H E
I
K L
J
N N
M M
O
P
Q
S
R
S
q q
R
P
P
c



Externi omnes alterum extremum habent in parte inferiori, & exteriori costæ inferioris.

TA. XXXV. Pag. 354. *Externi. Interni.* Fig. 1.

Interni altero fine egrediuntur ex inferiori, & interiori margine costæ superioris, altero in limbum interiorem costæ inferioris implantantur. Externi descendunt obliquè versùs anteriora *t*, *t*: interni versùs posteriora (vel si mavis hi versùs anteriora ascendunt) *f*, *f*. *Fig* 2 ita ut illorum fibræ se mutuo intersecent per modum crucis, Burgundicæ, seu litteræ X. Licet fibræ externorum jaceant nonnihil obliquiùs, adeòque dictam litteram, aut crucem non omninò exactè referant.

Musculi isti hoc obliquo fibrarum ductu redduntur nonnihil longiores; sed equidem propter spatii angustiam admodum breves sunt; nec multùm crassi; verum interni sese in latitudinem secundum costarum longitudinem extendunt; externi circa cartilagines desinunt; imò in quibusdam locis, maximè superiùs, finem eorum à dictis cartilaginibus notabiliter distant.

Quantùm ad usum proprium: externos costarum elevationi, adeòque thoracis dilatationi, destinatos esse hoc tempore omnes concedunt, internis passim munus contrarium attribuunt. Ast non ita pridem *D. Mayow Doctori Londinensi* visum fuit rationi consentaneum tam ab his, quàm ab illis dilatari pectus: cujus opinionem examinabimus *Libro II. Tract. III. Cap.* 3. ubi etiam ampliùs discutietur usus diaphragmatis.

Subclavius.

Subclavius inter claviculam, & supremam costam situs, ab illius margine inferiori originem ducit; definitque in dictæ costæ limbo superiori fibris obliquè versùs anteriora descendentibus *t*. *Fig.* 1. Tab. XXXIV. Ejus munus est primam costam attollere pro inspiratione, pari modo, ut intercostales attollunt reliquas.

Serratus posticus superior.

Musculus serratus posticus superiori in infima colli, & suprema dorsi parte sub rhomboide latitat. Oritur à spinis trium vertebrarum inferiorum colli, & aliquando etiam à spina suprema dorsi, principio lato multumque tendinoso, vulgò membranaceo. Desinit tripartitus in margine superiore trium quatuorve costarum superiorum cauda brevi, parumque tendinosa E, in situ Tab. XXXIV. *Fig.* 4. C.

Dicunt plures Authores huc musculum inseri quatuor superiorum costarum tribus intervallis, ac si non desineret in istis costis: ast ego illum reperi, ut modo descripsi: & si res aliter haberet, parùm præstaret illius actio.

Secundùm datam descriptionem Musculus ille attollit costas superiores; illos scilicet, quibus implantatur, atque ita concurrit ad dilatationem thoracis, eaque mediante ad inspirationem: hanc enim fieri per dilatationem thoracis probabo Libro II. *agendo de Respiratione*. Dubium tamen circa hujus musculi actionem movebitur circa finem hujus Capitis.

Quadam vice in sectione publica cum Spectatoribus demonstrassem Musculos sacrolumbum, & dorsi longissimum, illosque, ut eorum tendi-

inferiori parte Thoracis, quàm in superiori: quia superiùs costæ breves sunt, citiusque incurvantur, indeque locus, ubi dicti Musculi insertuntur, minùs distat ab illorum exortu. Accedit, quòd vertebræ superiores sint respectivè minores inferioribus, adeòque minor sit distantia inter illarum processus laterales; ac proinde etiam minor inter processum vertebræ superioris, & costam inferiorem.

Manus. Concurrunt autem hi musculi omnes ad inspirationem: non solùm quatenus costas attollunt, atque ita illarum partes incurvatas extrorsum cedere cogunt, sicut agunt Musculi intercostales; sed insuper costas trahendo directè extrorsum, cùm principium habeant in osse magis extrinseco: processus etenim vertebrarũ laterales apponuntur costis extrinsecè, atque ab exteriori horum facie oriuntur dicti musculi. Proinde horum notitia plurimùm facit ad intelligendum, quomodo dilatetur Thorax.

Inter Musculos inspirationi vacantes passim numerantur Serratus anticus major, sive inferior, quem ego descripsi inter musculos scapulæ, saltem ut probabiliter destinatus illius motui. Multi quoque Musculis thoracem dilatantibus adjungunt serratum posticum inferiorem, quem ego Capite sequente describam inter musculos thoracem constringentes.

Potest quoque moveri dubium de Musculo serrato posteriori hic descripto, utrum non potiùs habeat principium in costis, finem verò in colli vertebris, adeòque moveat illud ad latus: quia imprimis vertebræ colli videntur mobiliores ipsis costis superioribus; deinde extremum Musculi istius in costis carnosum est, in collo valdè tendinosum: denique apparet contractio costarum per eundem illum Musculum superflua; quia illæ sicut cæteræ costæ alios habent Musculos levatores.

Non video autem, quomodo hæc queant exactè solvi; præcipuè primum, & ultimum. Ad secundum autem respondetur, debile esse argumentum, quod desumitur ab extremo Musculi magis, aut minùs carnoso, ut propterea illud dicatur Caput, & hoc cauda: quia licet dicatur Musculi cauda *passim* Capite magis tendinosum, hoc tamen fallit in multis; atque imprimis in altero serrato postico, nempè inferiori; ut videbitur *Capite sequenti*.

Dubium de serrato posteriori. Potest etiam ad alia duo argumenta responderi cum magna probabilitate: nempè ad primum, quòd Musculus ille solum concurrat cum reliquis ad costarum elevationem; quòdque costæ illæ, quibus implantatur dictus serratus, possint faciliùs ab illo contrahi, quàm vertebræ colli, quibus inseritur altera ejusdem serrati extremitas.

Tertium ferè solvitur per primum; quia dicere licet ideo costas illas opus habere speciali Musculo, quia cæteris firmiores sunt: sed maximè quia contractis superioribus, faciliùs attolluntur subsequentes.

CA-

CAPUT VIII.

De Musculis Thoracem constringentibus.

MUsculi thoracem constringentes utrinque sunt *Sacro-lumbus, Serratus posticus inferior, Sterno-costales*, & juxta aliquos intercostales interni: quibus annumerare licet *Infracostales*.

T. XXXV. Pag. 354. Fig. 1.

Musculi extrarotorii, qui sint. Sacrolumbus.

Sacro-lumbus exteriùs supra costas, & vertebras lumborum utrinque situs est *b, b*. Pullulat ex Osse sacro, & ex spinis lumborum, principio multùm confuso cum longissimo dorsi, & deinde cum semispinato. Adjacet longissimi dorsi externo lateri, à quo circa primam thoracis vertebram nonnihil reflectitur extrorsum ad costas, duas singulas singulis tendinibus, quandoque binis, ceu chordis nerveis apprehendit, ea lege, ut tendo, apprehendens infimam costam, sit brevissimus; supremæ costæ implantatus, longissimus; & conformiter de tendinibus intermediis.

Hic Musculus validissimus est: & licet in unoquoque latere unicus, virtute tamen multiplex, & quasi ex duodecim Musculis compositus.

Porrò adverto hunc Musculum in latere interno, quod scilicet dorsi longissimo adjacet, per breviores ansulas, seu chordas esse affixum transversis vertebrarum dorsalium processibus, quas existimo esse totidem distincta capita, sive principia, quibus Musculus iste ex his processibus emergit. Harum verò ansularum aliquot exactè delineari curavi *Fig* 4. A. Tab. XXXIV.

Ex structura, & situ hujus Musculi evidens est illum omnes, & singulas costas trahere versùs inferiora, ita ut partes earum anteriores magis appropinquent ad vertebras. Injuriam proinde inferunt veritati, qui contendunt constrictionem thoracis in expiratione fieri sine musculorum auxilio; & merè per hoc, quòd costæ in inspiratione sursum actæ, naturali motu restitutionis, ac quasi spontè, pristinum situm repetant.

Musculi sub sterno siti.

Sunt quoque à parte anteriori sub sterno quidam Musculi thoracis constrictioni manifestè inservientes; qui simplici nomine dici solent Musculus triangularis, ac si foret unicus: verùm nescio quo fundamento; cum utrinque habeant originem à sterno, & inde ad utrunque latus extendatur; ac proinde debeat ad minùs esse duplex, unus scilicet in quolibet latere.

Quot.

Verùm mihi satis clarè apparent in quolibet latere esse Musculi plures, nempè quatuor, quinque, & quandoque etiam numeri majoris: quia nec in omni subjecto, nec semper in utroque latere ejusdem subjecti occurrunt æquè multi: neque in omnibus omnes æquè distincti; sed sæpè dubitare licet, utrum hæc, & illa massa sint duo Musculi distincti, an duæ distinctæ partes ejusdem Musculi.

Vidi etiam in aliquibus subjectis Musculos superiores extendi usq; in se-

T. XXXV. Pag. 354. Fig. 2.

secundam costam, sive in illam, quæ proximè sequitur supremam, in aliis eos desinere in costa tertia. In figura autem 3. quæ valdè exacta est, *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, utrinque sunt quinque Musculi, quorum superior *a*, originem habet à sterno, in latere sinistro, & quidem duplici principio; sic ut citra injuriam dici queant duo Musculi, quamvis conjungantur eorum caudæ.

Hic Musculus valdè obliquè ascendit versùs posteriora, desinitque in facie interna tertiæ costæ paulò ultra cartilaginem. Musculus autem hic correspondens in latere dextro, omninò simplex est.

Musculus secundus *b*, minùs ascendit, quàm primus *a*, & tertius *c* minùs quàm secundus *b*, & quartus *d* minùs quàm tertius *c*, quintus autem *e* jacet ferè omninò transversus: quod tamen in vivis respiratione utentibus non ita habet; cum costæ in illis minùs tendant deorsum. Musculi verò hic delineati sunt, prout eos inveni in cadaveribus.

Hic Musculus infimus oritur partim à sterno, partim à cartilagine ensiformi, desinitque in cartilagine ultimæ costæ legitimæ: reliqui oriuntur à solo sterno, ac tres superiores extenduntur in partem costarum osseam: penultimus autem cartilaginem vix transgreditur; sed interim partem osseam propinquius accedit, quàm ultimus. Nec mirum, quoniam cartilagines harum inferiorum costarum sunt longiores.

Omnes hi Musculi habent caput notabiliter tendinosum, sed magis adhuc caudam: ventrem moderatè carnosum, sed tenuem.

Musculi sterno-costales.

Cùm verò hi Musculi sint plures, neque habeant figuram triangularem, sive spectantur singuli seorsim, sive omnes simul; non video quo jure ipsis competat nomen *triangularis*. Unde ego illos mallem vocari *Sterno-costales*; nomine scilicet quòd terminum à quo, & terminum ad quem satis commodè exprimit.

Concurrunt, ut dixi, hi Musculi omnes ad thoracis constrictionem, adeòque ad expirationem; & quidem superiores, trahendo costas deorsum; inferiores autem videntur illas etiam trahere directè introrsum.

Inter Musculos, qui thoracem constringunt, adeòque respirationi inserviunt passim Veteres, & quidam Recentiores, numerant Intercostales internos, de quibus vide Caput præcedens non longè à principio.

Licet omnes Musculi thoracem constringentes sint aliquo modo antagonistæ respectu Musculorum illum dilatantium; inventis tamen partibus illis, quas Musculos *super-costales* nominare licitū esse dixi, cœpi dubitare, utrum hi Musculi haberent aliquos antagonistas in parte concava thoracis sibi magis proprios. Detracta verò ibidem membrana pleura, in conspectu mihi dabant aliæ quædam partes Musculares, ceu Musculi ab intercostalibus internis, prout hi describi solent, planè distincti, qui à costis respecti vè inferioribus exorti, vel in proximam inserebantur, vel ultra costam proximam excurrebant in tertiam: quos cùm obiter annotassem, distuli eorum delineationem in aliud tempus, visurus scilicet, utrum tales

partes

partes frequenter occurrerent: & postmodùm illas reperi in omnibus, quæ secui, cadaveribus; licet vix unquam in duobus magnitudine, numero, aut situ æquales. T. XXXV. Pag.354. Fig. 3.

Musculi intra-costales.

Oriuntur hæ partes (Musculos pro commoditate in posterùm dicam) ab interna facie costæ respectivè inferioris; finiuntur que in limbo inferiori costæ superioris, aliqui autem desinunt in limbo costæ proximæ, proximam supergressæ in limbum costæ ulterioris extenduntur *d*, *d*.

Quot?

Quod numerum spectat, inveni eos aliquando *novem*; aliquando non nisi *sex*, aliàs *septem*, vel *octo*.

Eorum descriptio.

Eorum magnitudo admodum variatur, præcipuè quoad longitudinem; ut ex modò dictis colligere est. Latitudo est circiter duorum digitorum, & passim major in cauda, quàm in capite: crassities non adeò notabilis est.

Situm obtinent aliquatenus conformem situi Musculorum intercostalium internorum; sed haud rarò magis obliquum; aliquando tamen rectiorem.

Dico horum Musculorum originem esse in costis inferioribus, adeòq; eos concurrere ad expirationem: quia, ut dictum est, illorum extremum inferius inplantatur interno plano inferioris costæ; superius inferiori margini costæ superioris; quæ insertio magis favet costarum descensui, quàm ascensui. Evidens enim est corpus aliquod planum; v. g. asserem, longè facilius trahi per chordam, quæ infigitur ejus limbo, seu margini, quàm per eandem chordam ejusdem plano infixam; supposito quòd non ipsum planum, sed potiùs limbus, ut fit in costis, proximè sequi debeat. Quin imò si costæ per tales Musculos attollerentur, deberent illæ quodammodò inverti, ita ut margo, seu limbus inferior cederet introrsum, superior extrorsum; cujus tamen contrarium fit *inspirantibus*: ut abundè *Libro II. agendo de Respiratione ostendam*.

Porrò nunquam inveni horum Musculorum aliquem, qui detraheret ultimam, aut penultimam costam: fortassis quia hæ, cùm maximè mobiles sint, satis detrahuntur per alios Musculos; præcipuè quia obliquè ascendentes abdominis magis detrahunt ipsas costas inferiores; eisque accedit serratus posticus inferior. Insuper in cadavere, ex quo dictos Musculos hic exhibeo, nullus erat, qui detraheret costam supremam, quem tamen ostendi in alio subjecto. Suspicor autem, ubi hic, aut ille deest, ibi aliunde suppleri ejus defectum: aut certè homini illi, cui hic, aut ille Musculus deest, pectus ad talem operationem esse minus validum.

Serratus posticus inferior.

Inter Musculos thoracem constringentes describendus restat serratus posticus inferior D. Fig 1. qui in parte posteriori, & inferiori thoracis, atq; in lumbis sedem habet, sub Musculo anisocolptore, seu dorsi longissimo. Dicitur exurgere è spinis trium inferiorum vertebrarum dorsi, & supremæ vertebræ lumborum: at jam bis consequenter rem penitùs examinando, deprehendi illum oriri à spinis duarum inferiorum vertebrarum dorsi, & trium superiorum lumbarium: & quidem circa dictarum spinarum initium; ubi latiores sunt; sic ut principium dicti Musculi sit quasi

continuum, quod dein valdè tendinosum, longum, tenue ac latum (unde dicitur Musculus ille habere principium membranaceum) transversim excurrit ultra Musculos longissimos dorsi, & sacrolumbum, eo loco, quo hi Musculi crassiores sunt: altero verò extremo, seu cauda inseritur margini inferiori inferiorum costarum; saltem nonæ, decimæ, & undecimæ: duodecimæ autem passim superponitur, eamque occultat. Hæc Musculi istius extremitas admodum parum tendinosa est, at multùm carnosa.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA TRIGESIMA-QUINTA.

Musculi respirationi inservientes plures, & perfectiùs exhibentur, quàm in Tabula præcedenti.

Fig. 1. Musculi potissimùm inspirationi inservientes in corporis posterioribus locati.

A, A *Partes, quæ Musculos illos tegebant, remotæ.*

B *Musculus serratus posticus superior reflexus.*

C *Musculus splenius Capitis.*

D *Musculus serratus posticus inferior in situ.*

E *Initium Musculi obliquè descendentis abdominis.*

F *Initium obliquè ascendentis.*

G *Initium musculi transversi.*

H *Musculus serratus posticus inferior extra situm.*

I, I *Musculi intercostales externi.*

a, a *Costæ.*

b, b *Musculus Sacro-lumbus, cujus singuli tendines finales, seu candæ, singulas costas appræhendunt.*

c, c *Musculus longissimus dorsi, cujus singuli tendines finales, seu caudæ singulos appræhendunt processus transversos vertebrarum.*

d, d *Musculi semispinati, quorum singuli tendines finales, seu caudæ, singulas lumborum spinas amplectuntur.*

e, e *Musculi supercostales breves.*

f, f *Musculi supercostales longi.*

Sequentes figuræ monstrant musculos expiratorios in parte corporis anteriori.

Fig. 2. Musculi sub sterno, Authori Sterno-costales.

A *Sternum cum cartilagine ensiformi annexæ.*

B, B *Costæ utrinque dissectæ.*

a, b, c, d, e *Musculi sterno-costales.*

Fig. 3. Musculi infra-costales, & inter-costales interni.

A *Partes exteriores reflexæ.*

B, B *Costæ abscissæ.*

C, C *Vertebræ.*

a *Aorta aperta.*

b *Vena azygos.*

c *Uncus triplex elevans venam, arteriam, & nervum intercostales.*

d, d *Musculi intracostales proximam costam supergredientes.*

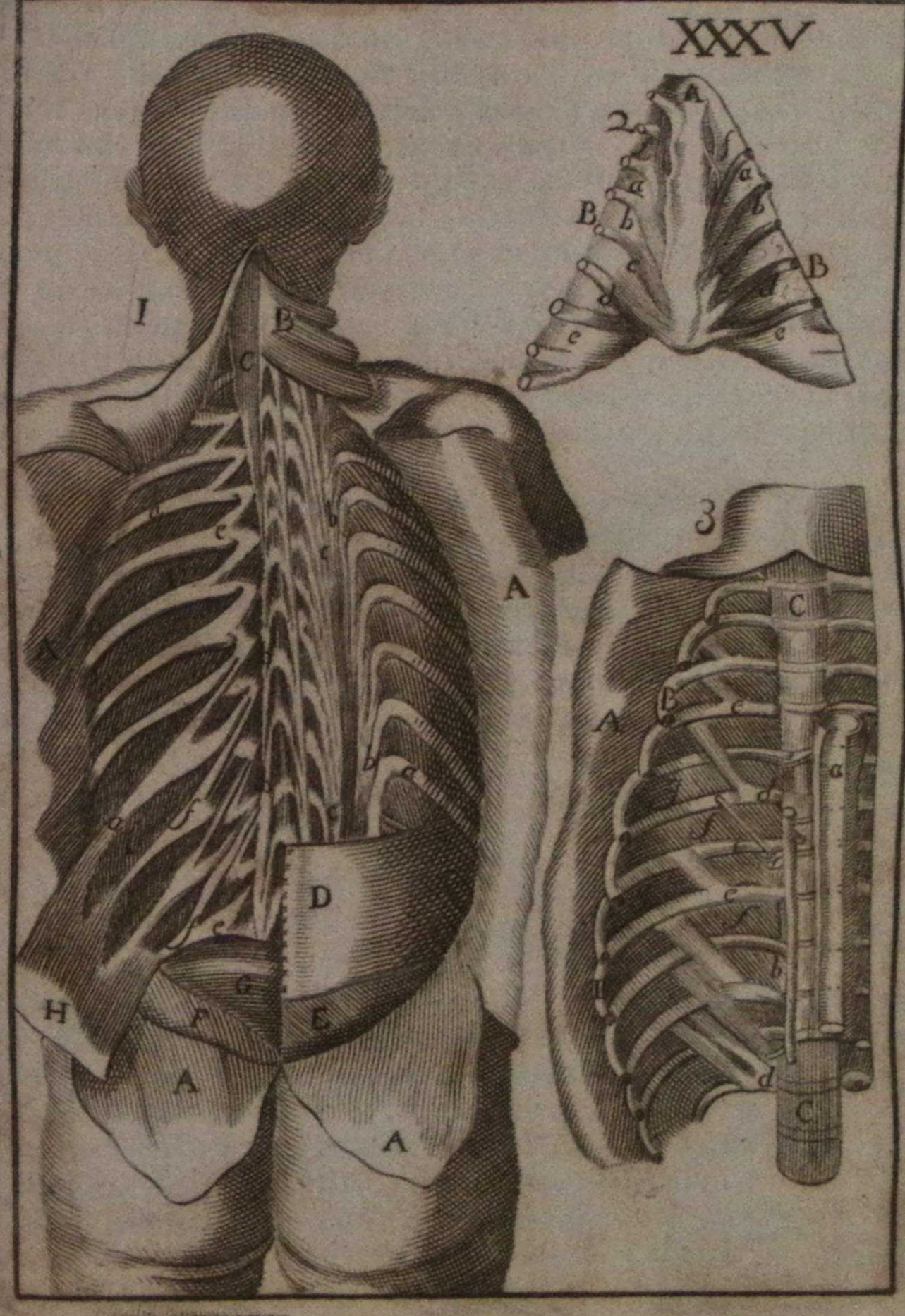
e, e *Musculi intra-costales in proximæ costæ desinentes.*

f f *Musculi intercostales interni.*

g, g *Membrana pleura hic adhuc restans: in parte posteriori abstracta.*

Tra-

XXXV





Trahit autem hic Musculus costas, quibus infigitur, deorsum; adeòque cum aliis concurrit ad constrictionem thoracis in expiratione. Infimam verò costam videtur trahere directè extrorsum, quod facilè factu est, cum altera istius costæ extremitas, nempè remota à vertebris, nulli affigatur parti firmæ. Interim motus hujus costæ est valdè exiguus. *Ejus munus.*

Hunc Musculum Authores passim numerant inter illos, qui thoracem dilatant: sed perperam, ut satis patet, ejus situm, & extremorum insertiones attentè consideranti. Habet enim situm situi omnium aliorum Musculorum, qui thoracem certò expandunt, contrarium: illi siquidem ab origine obliquè descendunt, atque ita dum in contractione abbreviantur, costas, quibus infiguntur, attollunt; hic obliquè ascendit, sicut cæteri Musculi, qui ab omnibus dicuntur thoracem constringere, adeòque pariter ac illi costas detrahendo, thoracem coarctant. Insuper hujus Musculi dentes, sive caudæ, ut dictum est, infiguntur inferiori costarum margini, quod favet illarum descensui; ascensui verò adversatur ejusmodi implantatio. Unde si hic Musculus concurreret ad thoracis dilatationem, dentes ejus forent inserti costarum margini superiori, aut dorso earundem. *Authorum error.*

Fuerunt fortassis aliqui decepti ex situ, quem hic Musculus obtinet in cadaveribus; nimirum omnino transversum, sic ut illius origo non videatur fine inferior, unde aliquis facilè deduceret in ipsius contractione costas, quibus illius finis infigitur, non magis descendere, quàm ascendere: verùm advertere oportet costas illas (quod adhuc monui alio loco) in cadaveribus maximè detractas esse, propter expirationem fortissimam, quæ fit in morientibus: ex quo sequitur easdem costas in vivis esse magis elevatas, præcipuè tempore inspirationis, adeôque magis elevatas esse dicti Musculi caudas, quæ costis infiguntur.

CAPUT IX.

De Musculis Cubiti.

TRactatu præcedenti, Capite XIV. dixi Cubitum constare duobus Ossibus, eorumque majus etiam vocari *Cubitum*, *ulnam* & *focile majus*; minus dici *radium*, & *focile minus*. Primum os sustinet musculos, quibus Cubitus flectitur, & extenditur, sive quo movetur antrorsum, & retrorsũ; alterũ illos, quo idem Cubitus pronus, aut superiùs redditur. T. XXXVI. Pag. 360. Fig. 1. *Musculi cubiti.*

Flectunt Cubitum *biceps*, & *brachiæus internus*.

Musculus biceps, ita ob duplex principium dictus, anteriùs à summo humero ad cubitum subtendine pectorali excurrit E. Hujus alterum caput exurgit è margine cervicis scapulæ, alterum ex illius processu coracoide: cauda ejus superiori, & anteriori ulnæ parti connectitur. *Musculus biceps.*

Brachiæus internus bicipiti subjectus, initium habet circa humeri medium; finem anteriùs, ubi radius inarticulatur ulnæ, sic ut etiam radio aliquatenùs adhæreat F, F. *Brachiæus internus.*

T. XXXVI. Pag. 360. Fig. 1.

Extendunt cubitum *longus, brevis, & brachiæus externus.*

Longus.

Extensor longus (qui etiam biceps externus dici potest) exteriùs per humeri longitudinem extenditur G *Item Fig.* 2. C. Incipit partim superiùs circa scapulæ cervicem, partim inferiùs sub capite ossis humeri: desinit in externo ulnæ rostro circa principium, ubi processus ille magis elevatus est.

Brevis.

Brevis exurgit è posteriori parte humeri paulò suprà ejus medium: finem, & terminum insertionis cum præcedente communes habet H.

Brachiæus externus. Aconæus.

Brachiæus externus osse humeri egreditur ferè eodem loco, quo brevis, ventrem habet magis intrinsecè locatum, & finem penè uti præcedentes: Videtur cubitum movere extrorsum, & etiam sursum 1.

Quartum addunt *Riolanus*, & *Veslingius*; quem illi vocant aconæum, & *Bartholinus* ita describit: " Pullulat ex posteriori extremitate humeri " juxta finem quarti, & tertii Musculi (longi, & brevis intelligit) & cu- " biti articulũ prætergressus, in os cubiti posteriori quoq; parte laterali " inseritur." Illum ego non reperi, sed ex aliis delineari curavi *Fig.* 3. C.

Musculi radii.

Musculi Radii sunt quatuor: duo pronatores, *rotundus* & *quadratus*, ac duo supinatores, *longus* & *brevis*. Priores agentes pronunt cubitum in eum situm, ut pollex respiciat alterum latus & vola manus faciei quodammodo avertatur. Posteriores è contra, volam faciei obvertunt.

Pronator rotundus.

Pronator rotundus à parte interiori ferè per medium cubiti extrorsum descendit K. Principium habet in interno Brachii tuberculo, finem in parte exteriori Radii.

Quadratus.

Pronator quadratus anteriùs, & inferiùs propè carpum collocatur *l.* Longitudinem habet exiguam, & latitudinem ferè eandem à principio ad finem usque. *Illud in ulnæ, hic in Radii externum latus infigitur. C. Fig.* 4.

Supinator longus.

Supinator longus ferè è regione pollicis situs est M. Originem ducit ab osse Brachii, tribus quatuorve digitis supra tuberculum externum, desinitque inferiùs in externum Radii processum.

Brevis.

Supinator brevis emergit è tuberculo exteriori humeri, & superiori parte ulnæ: lateri anteriori Radii paulò ultra medium inseritur N.

CAPUT X.

De Musculis Volæ Manus, Carpi, & Metacarpi.

Musculus palmaris.

A Parte anteriori in denudatione Musculorum extremæ Manus primus se offert Musculus palmaris, qui originem nactus ab interno ossis brachii tuberculo secundùm longitudinem cubiti excurrit, tenuiq; tendine, vix à membrana carnosa distincto, per volam manus expanditur O, Ó. Inveni illum arctissimè connexum cubitæo interno P.

Motus carpi.

Manus circa Carpum admodum liberè movetur, *antrorsum, sursum, & ad*

& ad latus utrunque ; & tamen nulli Carpo, aut Metacarpo Muſculi tribuuntur præter duos *flexores* totēideq; *extenſores*, quia ſcilicet illi pro mutui concurſus varietate etiam varios multumq; diverſos motus efficiunt.

Ex præfatis quatuor Muſculis duo vocantur *cubitæi*, & duo *radiæi*; quia ſcilicet hi radio, illi cubito coextenduntur.

Sunt quoque ex iiſdem Muſculis *duo interni*, & *duo externi*, videlicet tam horum, quàm illorum unus internus, alter externus : illi carpum flectunt, externi extendunt.

Interni originem habent ab interno brachii tuberculo, externi ab externo.

Cubitæus interni. Cubitæus internus per interiorem, & anteriorem cubitus, ſeu ulnæ partem extenditur ad os quartum carpi, quod parvo digito correſpondet, eique forti tendine inſeritur P, *p*.

Radiæus internus. Radiæus internus anterius per radii longitudinem extenſus, in primum os metacarpi, quod Indici ſubjicitur, cauda, ſive fini infigitur Q. *Fig* 1.

Cubitæus externus. Cubitæus externus cubiti externo lateri ſuperſtratus, in quarto oſſe metacarpi parvum digitum ſuſtinente terminatur K. *Fig.* 2.

Radiæus externus. Radiæus externus radio è regione pollicis innixus, duplici tendine implantari dicitur in primum, & ſecundum os Metacarpi. Ego hic inveni duos Muſculos diſtinctos, præfatis Metacarpi oſſibus infixos D, *d* Q, *q*, *Fig* 2.

Si duo Muſculi cubitæi ſimul agant, feriantibus radiæis, movent manum introrſum : ſi duo radiæi, extrorſum.

CAPUT XI.

De Muſculis Digitorum,

T. XXXVI. Pag. 360. Fig. 1. DIgiti flectuntur, extenduntut, & in utrunque latus moventur : quod ſi cedant in latus externum, ſive versùs pollicem, dicuntur adduci, ſi in latus internum, adeòque à pollice, abduci.

Muſculi flectentes digitos. Sunt autem Muſculorum digitos flectentium, & extendentium alii *communes*, quorum ſcilicet quilibet plures digitos flectit, vel extendit; alii *proprii*, quorum ſinguli ſingulos digitos flectunt extenduntvè. Communes flectentes ſunt *ſublimis*, & *profundus*, ſive *perforatus*, & *perforans* : extendens tantum unus, *magnus* nuncupatus.

Sublimis. Sublimis oritur à proceſſu interno oſſis brachii, & ſub Muſculis carpum flectentibus deſcendens R, dividitur in quatuor tendines, qui carpum trajecti, *r*, *r*, *r*, inſeruntur quatuor digitorum internodiis ſecundis: includuntur autem cum oſſibus primi internodii quodam ligamento inſtar vaginæ, ne ibidem extrorſum cedentes, aut nimium corrugati, aliorum actionem impediant. Sunt inſuper tendines hujus muſculi circa prima internodia perforati pro tranſitu tendinum ſequentis *c*, *c*, *c*, *Fig.* 3. indeque primus perforati, alter perforantis nomine inſignitus eſt.

Pro-

T. XXXVI. Pag. 360. Fig. 1.

Profundus. Ligamentum digitorum.

Profundus, sive perforans sub priori latitat S. Nascitur ab anteriori, & superiori parte ulnæ, & radii: propè carpum, uti sublimis, finditur in quatuor tendines, *s*, *s*, *s*, qui alterius tendinum fissuram trajecti desinunt in ossa tertiæ phalangis, ac cum præcedentibus digitorum ligamento vaginali obvolvuntur.

Est autem dictum ligamentum substantiæ quidem membranaceæ; sed duræ, ac tenacis; sit ut ferè accedat ad cartilagineam. Incipit in primo uniuscujusque digiti internodio, indeque versùs illius extremitatem per notabilem spatium extenditur. Ubi verò tendines unius Musculi transeunt per fissuram tendinum alteriùs, etiam dictum ligamentum foramine oblongo pertusum est; ne liberum tendinum motum inhibeat. Ejus verò usus est impedire ne, quando digitos multùm flectimus, tendines ab illis resiliant. *Vide Fig. 5. c, d.*

Extensores lumbricales. Fig. 2.

Musculi, qui flectunt primos digitorum articulos, numero sunt quatuor, teretes, ac graciles *e*, *e*, *e*, *e*. Unde à similitudine, quam habent cum lumbricis, appellantur lumbricales. Oriuntur à membrana, quæ obvolvit tendines Musculi profundi principio satis tendinoso: deinde facti carnosi, abeunt in caudam valdè tendinosam, teretem, ac tenuem instar nervi, qua desinunt in primis quatuor digitorum internodiis à latere recipiente pollicem, qui de hisce Musculis non participat.

Insuper penè omnes Musculorum tendines, qui à parte anteriori cubiti ad extremam manum excurrunt, in carpo simul colliguntur per aliud validum ligamentum membranaceum *a. Fig.* 1. præcavens similiter ne in magna cubiti flectione tendines illi è sua sede removeantur.

Extensor magnus.

Extensor magnus in posteriori parte cubiti sedem habet E: nascitur à processu externo ossis humeri, carpumque transit divisus in quatuor tendines latos, ac quasi membranaceos per dorsum manus ad digitorum internodia secundum, & tertium excurrentes *e*, *e*.

Indicator.

Est insuper Indici suus Musculus extendens proprius *Indicator* dictus, qui ex parte posteriori ulnæ circa medium egressus, in os secundum Indicis terminatur I, *i*.

Extensor auricularis.

Habet etiam digitus auricularis extensorem proprium O, qui ab inferiori sede ossis humeri enatus finditur circa finem in duos tendines, quorum alter ossi auriculari, alter tendini extensoris magni ad eundem digitum spectanti implantatur.

Musculi interossei.

Quatuor isti digiti, de quorum extendentibus, & flectentibus Musculis hactenus egi, adducuntur, & abducuntur potissimùm per Musculos interosseos, ita appellatos, quia siti sunt in ossium (metacarpi) interstitiis. Numerantur passim in utralibet manu *octo*, *duo* scilicet pro unoquoque digito: unus internus *a*, *Fig.* 6. & alter externus *a*, *Fig.* 7.

Verùm istorum digitorum Musculi propriè interossei nō sunt, nisi *sex*, vel ad summum *septem*: etenim ille, qui digiti auricularis externo lateri adjacet, nullatenus interosseus est, quia nullis ossibus interponitur *a. Fig* 7.

De

De illo autem, qui pollici proximus est, etiam quæstio moveri potest: si enim per Musculos interosseos intelligamus illos, qui locantur inter duo ossa Metacarpi, hunc Musculum certò excludimus; secus verò si unà cum ossibus Metacarpi illa pollicis admittamus. T. XXXVI. Pag. 360. Fig. 2.

Habent autem sex Musculi propriè interossei originem à lateribus ossium Metacarpi, & maximè à superioribus illorum tuberculis; externi ab iis, quæ à pollice magis remota sunt; interni à lateribus pollicem respicientibus. Omnes autem finiuntur in latus digiti, qui vicino ossi Metacarpi superponitur; sic ut internus, qui nascitur à primo osse Metacarpi, inseratur in ossa digiti secundi, & externus à secundo osse Metacarpi exortus, desinat in ossa digiti primi, & sic de cæteris. Unde Musculi externi, & interni se mutuo intersecantes exhibent figuram litteræ X.

Musculus autem, qui implantatur in latus indicis pollici proximum, proficiscitur ab interiori parte primi ossis pollicis; qui verò in latus externum auricularis desinit, ab ultimis ossibus carpi exoritur.

Omnes hi Musculi abeunt in tendinem tenuem, qui primi ossis digitorum initio à latere insertus, inde ad reliqua ossium digitorum internodia extenditur.

Dum horum Musculorum interni soli agunt, trahuntur digiti isti versùs pollicem; dum verò externi, à pollice. Simul autem agentes externi, & interni videntur digitos aliquatenùs extendere.

Pollex flectitur, extenditur, elongatur, seu abducitur ab aliis digitis, & ad eosdem adducitur per Musculos sibi proprios, qui pro diversis illis motibus etiam censentur diversi. Verùm cum interius planum pollicis digitos aliquatenus respiciat, hinc Musculi, qui pollicem flectunt, eum etiam ordinariè adducunt, & vice versa.

Flexor pollicis.

Musculus, qui dicitur propriè flectere pollicem, ortum habet ab anteriori parte radii supra medium, & transiens sub ligamentum carpi annularem secundo, & tertio ossi pollicis inseritur T. t. *Fig.* 1.

Extensor. Pollicis Longus. Brevis.

Extensores proprii sunt duo; *longus*, & *brevis*.

Longus egreditur à parte superiori, & exteriori cubiti, & radium supergressus, duobus primis internodiis pollicis tendine tereti inseritur F.

Brevis paululùm infrà præcedentem enatus, in os pollicis tertium desinit N.

Thenar.

Pollicem ab aliis digitis abducit Musculus Thenar, originem habens ab osse carpi, quod sustentat ipsum pollicem, atq; in hujus os secundum implantatus A. *Fig.* 5. Hic Musculus facit partem illam carnosam, quæ *Mons Veneris* dicitur.

Accedunt, & aliquatenus flectunt pollicem Antithenar, & Hypothenar.

Antithenar.

Antithenar oritur ex osse metacarpi, quod sustinet medium digitum, & in primum os pollicis terminatur C. *Fig.* 5.

Hypothenar.

Hypothenar exurgit ex vicinis tribus ossibus carpi, & in secundum os pollicis extenditur B. *Fig.* 5.

FIGU-

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA TRIGESIMA-SEXTA.

Protenduntur Musculi Cubiti, & extremæ Manus.

Fig. 1. Brachii facies anterior.

A *Scapula musculo subscapulari tecta.*

B *Ejus processus cum ligamentis:*

C *Os humeri.*

D *Musculus carbacoidæus: humeri.*

E *Musculus biceps: ulnæ.*

F, F *Musculus brachiæus internus: ulnæ.*

G *Musculus extensor cubiti longus.*

H *Musculus extensor cubiti brevis.*

I *Musculus brachiæus externus: ulnæ.*

K *Musculus pronator radii rotundus.*

l *Musculus pronator radii quadratus.*

M *Supinator radii longus.*

N *Supinator radii brevis.*

O *Musculus palmaris.*

P, p *Musculus cubitæus internus carpi.*

Q *Radiæus internus: carpi.*

R *Musculus perforatus, sive sublimis.*

r, r, r *Illius tendines.*

S *Musculus perforans, sive profundus.*

s, s, s *Ejus tendines.*

T, t *Flexor pollicis.*

V *Extensor pollicis, sive adductor cum triplici cauda.*

a *Ligamentum annullare carpi.*

Fig. 2. Brachii facies posterior.

A *Dorsum scapulæ.*

B, C, G, H, M, P, S, V *Eadem quæ in Fig.* 1.

D, d Q, q *Radiæus externus hic duplex.*

K *Musculus cubitæus externus: carpi*

E *Musculus extensor magnus digitorum.*

e, e, e *Illius tendines.*

F, N *Duo extensores pollicis.*

I, i *Musculus extensor indicis.*

L *Pars ossis cubiti cum ligamento.*

O *Musculus extensor auricularis.*

Figura 3.

A *Pars ossis humeri.*

B *Pars ossium cubiti.*

C *Musculus aconæus.*

Figura 4.

A *Ulna.*

B *Radius.*

C *Musculus pronator radii quadratus:*

Fig. 5. Manus paulò major exhibita, ut tendines Musculorum Digitos flectentium meliùs conspiciantur.

A *Musculus thenar aliquatenus loco motus.*

B *Musculus hypothenar.*

C *Musculus antithenar.*

a, a *Tendines Musculi perforati.*

b, b *Tendines Musculi perforantis.*

c, c *Locus ubi tendines unius musculi transeunt per tendines alterius.*

d In parvo digito: *Ligamentum, quo dicti tendines in suo loco detinentur.*

Fig. 6. Musculi interossei à parte manus interna conspicui.

a, a, a *Musculi interossei interni.*

b, b *Musculi interossei externi.*

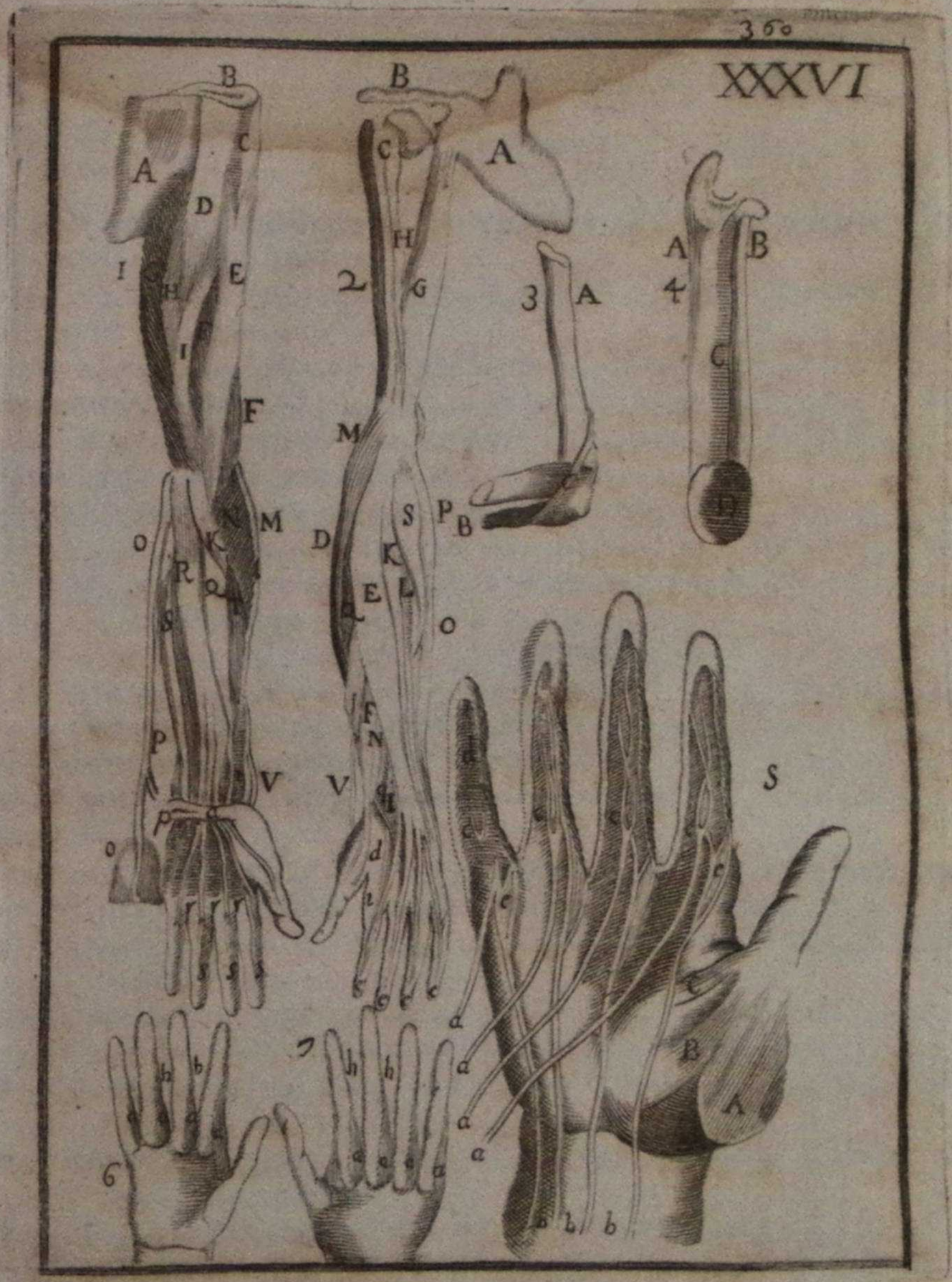
Fig. 7. Idē musculi in dorso manus.

a, a *Musculi interossei externi.*

b, b *Musculi interossei interni.*

CA-

XXXVI


B
A
C
D
I
H
E
F
M
K
O
R
Q
S
P
V
p
o
B
C
A
H
2
G
3
A
M
S
P
B
D
K
E
L
O
F
N
V
d
c
a
b
h
g
S
B
A
4
A
B
C
D

CAPUT XII.

De Musculis Tibiæ.

Tibia flectitur, extenditur, & movetur in utrumque latus, sive introrsum, & extrorsum. T. XXXVII. Pag. 366. Fig. 2.

Flectunt Tibiam quatuor Musculi postici, *biceps*, *semimembranosus*, *seminervosus*, & *gracilis*. *Musculi tibiam flectentes.*

Bicipitis alterum Caput exurgit superiùs ab eminentia ossis ischii, alterum inferiùs à femoris parte externa; ventres quoq; notabiliter distincti sunt, F, F, qui deinde concurrunt in caudam unicam posteriori parti Tibiæ versùs externum latus implantatum. *Biceps.*

Semimembranosus ab eadem eminentia paulò altiùs exortus, in Tibiæ latus internum implantatur G. Finis ejus longè infra præcedentem descendens, obliquè versùs anteriora excurrit. Unde hic Musculus solus agens Tibiam aliquo modo invertit. *Semimembranosus.*

Seminervosus, qui videtur ita dictus propter similitudinem, quam ejus principium habet cum nervo, oritur propè initia præcedentium ab altiori, & posteriori sede ossis ischii, & ferè ad eundem, cum semimembranoso terminum properat. H. Nonnulli Authores horum duorum Musculorum nomina mutantes, hunc *semimembranosum*, illum *seminervosum* vocitant. *Seminervosus.*

Gracilis à commissura ossis pubis enatus fertur per latus internum femoris, & propè finem duorum præcedentium terminatur K. *Gracilis.*

Extendunt Tibiam similiter quatuor, rectus, duo vasti, & cruralis; à parte anteriori Tibiæ spectabiles. *Musculi extendentes tibiam.*

Rectus oritur principio acuto paululùm infra marginem spinæ ossis ilii, à tuberculo ibidem eminente: ventrem habet teretem, sensim cedentem in tendinem fortem, qui Tibiæ tuberculo infra genu affigitur F. *Rectus.* Fig. 1.

Vastorum alius internus dicitur, alius externus, prout nimirum huic illive Tibiæ lateri adjacet.

Vastus internus procedit partim à trochantere minori, partim à cervice ossis femoris, statimque carnosus redditus, femoris internæ sedi continuò adhærens ad Tibiam descendit E. *Vastus internus.*

Vastus externus pullulat è radice majoris trochanteris, & vicino osse cruris, ventreque valdè crasso, ac carnoso juxta latus externum ossis femoris ad Tibiam descendit G. *Vastus externus.*

Cruræus initium habet ex osse femoris inter utrumque trochanterem, & ulteriùs per longitudinem ejusdem ossis continuatur H, H. *Cruræus.*

Hi quatuor Musculi quasi in unum tendinem desinunt, qui primò rotolam amplexus, eamque deinde supergressus inseritur ossis Tibiæ tu-

T. XXXVII. Pag. 360. Fig. 1. berculo suprà dicto: attamen tendo Musculi recti altiori loco incipit; unde cæteris longior est, magisque conspicuus.

Tibiam introrsum movet Musculus sartorius, ita dictus, quia inservit Sartoribus in decussandis Tibiis.

Sartorius. Nascitur à spina ossis ilii, & per latus femoris anteriùs obliquè descendit C: finitur in parte Tibiæ interna, & antica.

Tibiam extrorsum ducunt Musculus membranosus, & popliteus.

Membranosus. Membranosus, qui & fascia lata appellatur, in exteriori Tibiæ latere ita situs est, ut facilè ab antè, & retrò conspiciatur D. Oritur à spina ossis ilii, indeque in partem Tibiæ exteriorem obliquè translatus in tendinem latissimum expanditur.

Poplitæus. Poplitæus situm habet circa genu à parte posteriori, magis intrinsecè, quàm plerique ex præcedentibus. Originem ducit inferiùs ab externo femoris tuberculo, atque in interiorem partem Tibiæ obliquè defertur B. *Fig.* 3.

CAPUT XIII.

De Musculis Pedis, & Antipedis.

PEs abstractus à digitis, qui pedio, seu tarso, & antipedio, seu metatarso constat, movetur *antrorsum*, *retrorsum*, & *extrorsum*.

Flectitur, seu antrorsum movetur Pes à Tibiæo, & peronæo anticis.

Musculi pedem flectentes. Fig. 1. *Tibiæus anticus.* Tibiæus anticus oritur ab externo Tibiæ processu, principio admodum tendinoso, ac sensim carnosus factus, ac dilatatus K, circa Tibiæ medium rursùs contrahitur in tendinem teretem; sub ligamento annulari (quod hic se habet sicuti istud in carpo) descendentem, qui frequenter bifurcatus altera parte desinit in primum os innominatum Tarsi, altera in os Metatarsi pollici subjectum.

Peronæus anticus. Peronæus anticus in externo latere situs Q, ortum habet quasi geminum, alterum à Capite, alterum ferè à medio ossis fibulæ, & propè malleolum externum transit ad os Metacarpi, parvum digitum sustinens, cui illum triplici tendine insertum reperi.

Pedem extendentes. Fig. 2. *Gemellus sive suralis externus.* *Suralis internus.* Extendunt seu retrorsum agunt pedem duo surales [*Græci Gastrocnemii*) *externus*, & *internus*, ita dicti, quia maximam suræ molem constituunt. Ab aliquibus numerantur plures, aliisque atque aliis nominibus insigniuntur.

Suralis, sive gastrocnemius, externus, quasi geminus est, ideòque nonnullis gemellus dictus N, N: nascitur sub poplite ab utroque processu Tibiæ, habetque ventrem admodum carnosum, qui infra suram desinit in tendinem validissimum.

Suralis internus, quibusdam *solæus*, exteriori subjacet O, O. Hic à poste-

riori

riori fibulæ processus enatus sensim descendendo extenditur in ventrem valdè latum, qui infra suram cedit in tendinem validum priori arctissimè connatum, cum eoque constituit *chordam tendineam*, totius corporis maximam, ac validissimam, calcis lateri posteriori insertam; cujus læsioni convulsiones, aliaque gravia accidentia supervenire solent. Vocatur passim *chorda Achillis*, & ab Hippocrate *tendo magnus*. T. XXXVI. Pag. 366. Fig. 2.

Inter musculos pedem extendentes aliqui numerant gracilem posticum, aliàs plantarem, qui ab inferiore femoris parte posterius propè poplitæum emergens mox carnosus redditur A. *Fig.* 3. At ventrem habet admodum brevem, statimque abit in tendinem tenuem, inter duos Musculos surales descendentem ad plantam pedis, per quam instar veli membranacei extenditur, eumque habet usum in planta pedis, quem habet Musculus palmaris in vola manus. *Plantaris.*

Pedem adducit, sive introrsum movet Tibiæus posticus, originem trahens ab utroque osse Tibiæ, & à ligamento illa connectente: tendine terete, & valido malleolum internum supergressus, in Tarsi ossis, quod cubiformi vicinum est, partem inferiorem implantatur S. *Tibiæus posticus.*

Pedem abducit, seu extrorsum movet Peronæus posticus U. Oritur valido principio à superiori parte fibulæ, cujus toti lateri in descensu adhæret. Ubi verò ultra mediam fibulam progressus est, in tendinem degenerat teretem, ac validum, qui juxta malleolum externum ad plantam pedis extensus, desinit in os metacarpi parvum digitum sustinens. *Peronæus posticus.*

CAPUT XIV.

De Musculis Digitorum Pedis.

DIgiti pedis *flectuntur*, *extenduntur*, ducunturque *introrsum*, & *extrorsum*. *Musculi flectentes digitos.*

Flectunt quatuor digitos minores *perforans*, & *perforatus*, sive *flexor magnus*, & *parvus*.

Flexor magnus T, oritur à posteriori parte tibiæ, ac fibulæ, ubi simul connectuntur, & sub malleolo interno transit per sinum ossis calcis divisus in quatuor tendines, qui quatuor tendinum Musculi sequentis fissuras trajecti, in dictorum digitorum internodium tertium desinunt. *Flexor major.*

Flexor minor, seu perforatus V, initium sumit ab interna parte calcis, & quatuor distinctis tendinibus pro transitu tendinum præcedentis perforatis inseritur præfatorum digitorum internodio secundo. *Minor.*

Infiguntur autem tendines istorum musculorum ossibus digitorum à parte inferna, quæ terram ordinariè respicit.

T. XXXVII Pag. 366. Fig. 1.

Primum digitorum internodium flectunt quatuor lumbricales, iis, qui in manu sunt, respondentes.

Musculi extendentes digitos.

Musculus digitos pedis extendens communis à pluribus unicus describitur; prout extendens digitos manus. Ego duos reperio, *majorem*, & *minorem*, sive *longum*, & *brevem*.

Extensor longus.

Extensor longus à superiori, & anteriori parte Tibiæ egressus, recta deorsum tendit M. Vix superata media Tibiæ extensione, tendinosus factus sensim dividitur, sic ut circa carpum appareant quatuor distincti tendines, qui per omnia quatuor digitorum internodia quadantenus extenduntur *m*, *m*.

Extensor brevis.

Extensor brevis sub ligamento annulari à subjecto osse emergens N, statim in quatuor partes tendinosas dispescitur, quæ non ita ac præcedentis tendines, figuram teretem assumunt, sed latiùs expansæ secundo quatuor digitorum internodio potissimùm inseruntur *n*, *n*.

Pollex flectitur, & extenditur per Musculos sibi proprios.

Musculus flectens pollicem.

Musculus flectens Pollicem oritur à parte posteriori fibulæ, longè infra ejus Caput, & per malleolum internum ad plantam pedis extensus ultimo pollicis ossi per validum tendinem committitur B. *Fig. 2.*

Extendens pollicem.

Musculus extendens pollicem à medio fibulæ enatus *s*, antequam carpum attingat, abit in binos tendines, majorem, & minorem *t*: hic ab exteriori Musculi parte exortus propè carpum sub majori tendit ad latus internum, definitque in Pollicis internodium secundum; major autem omnibus Pollicis ossibus inseritur.

Musculi interossei.

Lateraliter, sive extrorsum, & introrsum moventur digiti Pedis maximè per Musculos interosseos, qui hic sunt octo, quatuor *interni*, & totidem *externi*: cùm enim sint quinque ossa Metacarpi, debent esse quatuor ossium interstitia, *in* quibus singulis locantur duo Musculi interossei, unus internus, & alter externus.

Primus Musculus internus, qui scilicet pollici vicinior est, originem habet ab interno latere ossis Metacarpi pollicem sustinentis, finem in latere vicino digiti secundi, & conformiter de reliquis. Externi ex altero ossis latere emergunt, & in latus digitorum auricularem respiciens inseritur, sic ut hi Musculi se mutuò intersecent, veluti musculi interossei manuum.

Musculi interni soli agentes abducunt reliquos quatuor digitos versùs pollicem; externi à pollice abducunt. Dum vero simul agunt, digitos aliquo modo extendere videntur.

Numerant aliqui in Pede *decem* Musculos interosseos, quinque internos, & totidem externos; quoniam cum Musculi digitorum omnes moveantur ad *utrunque* latus, putant eis singulis binos Musculos interosseos esse donatos. Verùm Musculus ille, quo pollex ab aliis digitis abducitur, *interosseus* nullo modo dici potest; neque etiam ille, qui parvum digitum ab aliis extrorsum abducit. *Vide illa, quæ dixi de Musculis interosseis digitorum manus pag. 358.*

Ab-

Abductor pollicis, aliquibus *Thenar* dictus, oritur interiùs ab osse calcis; inseritur in secundum os Pollicis, quem à reliquis digitis versùs alterum Pedem abducit D.

T. XXXVII Pag. 366. Fig. 1. *Abductor Pollicis.*

Abductor minimi digiti à parte calcis exteriori enatus, atque juxta os externum metatarsi extensus, implantatur in os secundùm ejusdem digiti, quem à reliquis digitis extrorsum rapit B.

Abductor minimi digiti.

Peculiarem digitorum Musculum describit *Th. Bartholinus* ex inventione *Casserii*, qui "*Oritur* nervosus, & latus à ligamento primi internodii minimi digiti, aliquando & ab altero annulari, mox carnosus factus manensque transversim defertur supra digitorum primos articulos, & tendine brevi latoque, in magni digiti primum articulum nonnihil introrsum *implantatur*.

"*Usus* est, facere securam ambulationem, quando per viam asperam rotundis silicibus refertam, aut per aliud aliquid minutum, lubricum, & volubile eundum est. Nam hujus musculi ope pes ad ejusmodi corporis figuram se accommodat, & id quasi apprehendit, ut tuto gressum firmare possit.

FIG.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA TRIGESIMA-SEPTIMA.

Delineantur Musculi Tibiæ, & extremi Pedis.

Fig. 1. Tibiæ facies anterior.
A *Summitas ossis ilii.*
B *Locus, ubi latet trochanter minor.*
C *Musculus fascialis, sive sartorius.*
D *Musculus membranosus, sive fascia lata, aliquo modo convolutus.*
E *Pars musculi vasti interni.*
F *Musculus rectus.*
G *Vastus internus.*
H, H *Musculus cruræus expansus*
I, i *Flexor pollicis duplici cauda donatus.*
K *Tibiæus anticus.*
L *Os tibiæ.*
M *Extensor longus digitorum.*
m, *m* *Ejus tendines.*
N *Extensor brevis digitorum.*
n, *n* *Ejus tendines.*
O, P *Peritonæus posticus in hoc subjecto geminus.*
Q *Peronæus anticus.*
R *Tibiæus posticus.*

Fig. 2. Tibiæ Facies posterior,
A *Trochanter major.*
B *Eminentia ossis Ischii.*
C *Obturator internus.*
D *Vastus externus.*
E *Musculi femoris obscurè apparentes.*
F, F *Musculus biceps.*
G *Semi-membranosus, aliquibus semi-nervosus.*
H *Semi-nervosus quibusdam semi-membranosus.*
I *Pars Musculi tricipitis femoris.*
K *Musculus gracilis.*
L *Sejunctio nervorum.*
M *Musculus sartorius.*
N, N *Suralis externus, aliàs gemelli.*
O, O *Musculus suralis internus, aliàs solæus.*
P *Tendo Musculi plantaris.*
Q *Chorda Achillis.*
R *Flexor pollicis.*
S *Tibiæus posticus.*
T *Flexor longus digitorum.*
V *Flexor brevis digitorum.*
U *Peronæus posticus.*

Fig. 3. Tibia cum annexa parte femoris, & parte pedis posteriori, sepositis Musculis suralibus.
A *Musculus plantaris:*
B *Musculus poplitæus.*
C *Flexor magnus digitorum.*
D *Tibiæus posticus.*
E *Flexor pollicis.*
F, G *Peronæus posticus in hoc subjecto geminus.*

Fig. 4. Tendo Musculi plantaris, & Musculi aliquot digitorum ex SPIGELIO.
A *Pars Musculi plantarii, quæ per plantam pedis extendebatur ad latus reflexa.*
B *Abductor minimi digiti.*
C *Musculus flexor digitorum brevis.*
D *Abductor pollicis.*
E, F *Musculi Authori interossei.*
G *Musculus flectens pollicem.*
H *Unus ex Musculis lumbricalibus.*

ANA-

XXXVII





ANATOMIÆ
CORPORIS HUMANI
TRACTATUS VII.
Vaſorum Diſtributionem deſcribens.
CAPUT PRIMUM.
Diſtributionem Aortæ complectens.



Um primo Tractatu ex profeſſo egerim de partibus vulgò ſimilaribus cõmunibus, inter illas quoque arteriarum, venarum, & nervorum mentionem fecerim, illorumque ſtructuram, & uſum deſcripſerim, poſtmodùm quoque eorundem ramificationes, atque ad hanc illamve partem propagationes, in operis contextus, prout rem exigere judicabam, hic illic interſeruerim; reſtat ut pro memoriæ facilitate præcipuas dictorum vaſorum diſtributiones ordine repetam, eaſque ab omni aliarum partiũ intricatione liberas oculis exhibeam. T. XXXVII Pag. 374. Fig. 1.

Ut igitur ab Arteriis exordiar, illæ omnes ad duas referendæ ſunt, videlicet ad Arteriam magnam, ſeu Aortam, & Arteriam pulmonariam, adeò ut quidquid arteriarum ulli parti attributum ſit, illud omne alterutrius truncus, aut ſurculus eſſe debeat.

Aortæ truncus. Arteriæ coronariæ.

Arteria magna amplo trunco ſiniſtrum cordis ventriculum egreditur A; ibidemque ſub ipſis valvulis ſemilunaribus progerminat duas arterias *coronarias cordis a, a.*

Truncus deinde pericardium trajectus dicitur dividi in *deſcendentem* majorem, & *aſcendentem* minorem; huncque rursùs in *ſubclavias* &c. Verùm hæc deſcriptio erronea eſt: Truncus enim, qui ſubclaviam ſiniſtram includit, nullus eſt; uti videre eſt tam ex hiſtoria ſubjecta, tum ex Aorta delineata Tab. XXXVIII quam ſemel ad vivum expreſſam, deinde ſæpiùs cum aliis contuli, ſemperque exactam reperi. Itaque

Conſtitutis coronariis, Aorta A, pericardium egreſſa fertur ſurſũ indiviſa

T. XXXIX. Pag. 374. Fig. 1.

visa circiter ad quatuor digitos, ubi major ejus pars, quæ dicitur *Aorta descendens* B, C, deorsum reflectitur in latus sinistrum, parte notabiliori ejusdem trunci penè rectà sursum tendente, nonnihil tamen dextrorsum inclinando.

Aorta descendens.

A principio Aortæ descendentis abscedit *subclavia* sinistra D: & inter hunc, & dictam partem notabiliorem *Carotis* sinistra *b*.

Pars autem illa notabilior sursum elata circiter ad sesquidigitum, dividitur in *Carotidem* dextram, & *Subclaviam* ejusdem lateris L. hactenus illa, circa quæ passim Authores sunt hallucinati.

Arteria subclavia.

Arteria subclavia circa principium in parte inferiori progignit utrinque *intercostales* superiores duas, tres aut quatuor, & quidem primò ramum aliquem insigniorem *n*, qui in dictos ramos intercostales postmodum secatur. Reliquæ Arteriæ intercostales procedunt ab Aorta descendente.

Intercostales superiores.

A principio subclaviæ internè abscedunt Arteriæ *mediastinæ*, seu potiùs *diaphragmaticæ* superiores: de quibus vide *Cap. III. Tract. IV.*

Mammariæ.

A parte anteriori subclaviæ egreditur Arteria *Mammaria m*, quæ sub sterno incedens hinc inde ramos transmittit ad partes externas, & in Mulieribus maximè ad mammas: deindè circa cartilaginem ensiformem emergens, rursùs aliquos furculos mammis largitur, tandemque per musculos abdominis dispersa lumbaribus, & epigastricis frequenti inosculatione connectitur.

Cervicalis

A parte superiori subclaviæ progignitur utrinque *Cervicalis*, seu *vertebralis c, c.* Ipse deindè subclaviæ truncus, demissis tam supra, quàm infra muscularibus, thoracem egressa. Vocatur *Axillaris*: quam tantisper relinquemus Arterias Capitis contemplaturi. Itaque

Carotis.

Ad Caput per collum scandunt quatuor Arteriæ, duæ majores *Carotides*, & duæ minores *Cervicales*, seu *vertebrales*. Carotides, quasi *capitales* dictæ, sese utrinque extendunt ad latus asperæ arteriæ, ubi digitis applicatis, illarum pulsatio facilè deprehenditur *b, b.*

In transitu demittunt aliquos ramos ad asperam arteriam, & partes vicinas: ubi verò Caput attingunt, sese bipartiuntur in internam *e, e*, & externam *d, d.*

Externa.

Carotis externa abit in quatuor ramos notabiliores 1. 2. 3. 4.

Primus prospicit musculis ossis bicornis, linguæ, & faucibus.

Secundus musculis labiorum. digastrico, &c.

Tertius constituit Arterias temporales, ejusque pars notabilis excurrit per inferiorem maxillam ad dentes.

Quartus tendit in musculos posteriores colli, & capitis, item in cutem occipitis.

Interna.

Carotis interna perforato cranio mittit ramos insignes per duram matrem, ad glandulam pituitariam, oculos, & aurem internam: Reliquum dividitur in duos ramos, quorum minor per duram matrem; major per cerebrum distribuitur. Vide *Caput V. Tractatus IV.*

Duæ

Duæ Arteriæ minores capitis dicuntur *cervicales*, quia per cervicem, seu posteriorem partem capitis excurrunt: *vertebrales*, quia per foramina processuum transversorum vertebrarum transeunt *r*, *r*. TABULA XXXVIII. Pag. 374. *Arteriæ cervicales Spinalis Medullæ.*

Hæ Arteriæ transmissis aliquibus furculis *t*, *t*, ad spinalem medullam, & partes vicinas trajectæ, os occipitis statim supra medullam oblongatam coalescunt, dimittuntque ibidem tertiam quasi utriusque communem sobolem *b*, quæ per medullam spinalem descendens, cum aliis ramulis arteriosis mirum in modum intricatur, varioque anfractus efficit. Vide Tab. XXV. *Fig.* 3. & 5.

Conjungitur deinde truncus communis cum ramo communi carotidum supra ipsam medullam oblongatam extenso, sic ut terminus unius à termino alterius distingui nequeat *g*. Vide Tab. XXIV. *Figura* 4. *d*.

Arteria axillaris.

Hæc de Arteriis capitis, quæ modo describenda est Arteria Subclavia, cavitatem Thoracis egressa dicitur *axillaris*; dividiturque in duos ramos E, F; sed quia ultimus multò brevior est, ac minor, hunc distinctionis gratia *ramum*, illum verò *truncum* appellabo.

Scapulares.

A principiò rami F, abscedit *scapularis externa o*, aliæque *inferiores* ſ, & paulò superiùs ramus aliquis interior.

Deinde ramus ille major F, adæquatè dividitur in tres minores *t*, *t*, *v*, quorum ramus *s* rursùs secatur in tres alios minores, & hi deindè in plures alios, qui omnes per musculos, aliasque partes vicinas distribuntur. Similiter ramus *v*, postquam in duos furculos notabiliores fuit divisus, partibus adjacentibus impenditur.

Ramus autem medius *e*, per exteriorem brachii *partem secundum* ejus longitudinem extensus, dimissis in musculos propinquos non paucis furculis, circa cubiti flexuram desinere videtur.

Distributio arteriarum per brachium.

Truncus E, constitutis *scapulari interna p*, & *thoracis q*, *r*, per medium brachii cum adjacente nervo extenditur ultra flexuram cubiti; in itinere verò partibus vicinis largitur propagines *u*, *u*.

Sub flexura cubiti dividitur in duos ramos G, H, quorum hìc per longitudinem radii excurrit ad carpum, ubi pulsus ejus à Medicis explorari solet. In transitu autem dimittit huc, & illuc furculos λ.

Deinde carpum trangressus amandat in musculos pollicis ramos *x*, *y*, *externum*, & *internum*.

Quòd verò illius rami supereſt, inter pollicem, & indicem reflectitur ad volam manus, atque in transitu donat pollici propaginem *z*; indici autem ramulum *y*. Reliquum versùs carpum excurrens aliis Arteriis multiplici inosculatione conjungitur.

Ramus G, qui ultimæ trunci divisionis major est, germinat ramum notabiliorem *c*; per musculos pro magna parte sursum recurrentem: ipse deinde secatur in duas partes ferè æquales I, K.

Arteria K, producit ramum *u*, præcipuè per musculos, qui digitos flectunt, distributum. Dividitur deinde idem ramus K, in duos alios *v v*,

TABULA XXXVIII. Pag. 374. Fig. 1.

quorum interior, & major inter cubitum, & radium incedens musculis vicinis, maximè manum, & digitos moventibus prospicit.

Arteria 1, juxta ulnam excurrens frequenti germinatione *m*: utrinque luxuriat: ubi verò carpum superavit, mittit insignem ramum 7, in partem exteriorem digiti auricularis, alium autem versùs latus oppositum, qui cum ramo H, per inosculationem connectitur; ità quidem ut idem ille ramus ab uno latere hiat patente osculo in ramum majorem G, ab altero in ramum majorem H. Mittit autem ad singula spatia inter ossa metacarpi singulos ramulos 6, qui inde per volam manus quaque versum distribuuntur. Reliquum rami majoris 1, sensim reflectitur versùm pollicem, ibidemque format arcum 8, qui rursùs cum surculis alteriùs rami majoris H, inosculatur, dimittitque tres propagines in quatuor digitos, quarum unaquæque circa illorum initium bifurcata, per vicina duorum digitorum latera expatiatur, 9. 9, nimirum prima per latus auricularis annulari obversum, & per latus annularis obversum auricularis, & conformiter de cæteris. Lateri autem externo auricularis prospicitur per ramum 7, & lateri externo indicis per ramum 5, ante descriptos.

DISTRIBUTIO AORTÆ DESCENDENTIS.

Arteriæ bronchialis.

Aorta descendens progignit arteriam *Broncialem*, aliquando circa ejus principium, aliquando ad aliquot digitos inferiùs abscendentem, rariùs unicam, sæpè duplam *b*. Vide *Caput XII. Tractatus III.* In canibus inveni eam nonnunquam eodem osculo cum secunda, vel tertia intercostali hiantem in truncum, quandoque ex ipsa intercostali ergredientem.

Intercostales.

Ad latus utrumque, sed aliquatenus in parte posteriori, emergunt arteriæ *intercostales c, c*, octo, novem, vel decem in uno latere, prout nimirum plures, vel pauciores à subclavia producuntur. Sicut autem in latere dextro frequenter plures ab aorta, quam in sinistro, adeòque pauciores à subclavia.

Lumbares.

Succedunt *lumbares t, t.*

Diaphragmatica.

Infra intercostales, magis à parte anteriori, pollulat arteria *diaphragmatica*, vulgò *phrenica*, aliquando simplex, aliquando gemina, nonnunquam arteriæ cœliacæ propago *d*.

Cœliaca.

Abscedit autem arteria *cœliaca* trunco simplici a parte anteriori Aortæ paulò infra diaphragma, statimque distinguitur in ramum *dextrum*, & *sinistrum*.

Ejus distributio.

Ramus dexter producit *gastricam dextram f.* ad ventriculum, ad omentum *epiploicam dextram i*, deinde *pancreaticam dextram*, & *duodenam g, cysticam l*, & *hepaticam m*.

Ramus sinister germinat *sinistras gastricas h h*, *epiploicam i*, *gastro-epiploicam j*, & quosdam exiguos ramos ad pancreas: deinde maxima ejus pars *arteria splenica* lieni impenditur *k*.

Meseraica superior.

Paulò inferiùs etiam à parte anteriori scaturit *miseraica superior n*, quæ deinde in varios ramos divisa per mesenterium tendit ad omnia intesti-

na

na tenuia : sed antequam illa attingat, diversi ejus rami rursus uniti formant quasi arcum *p*, à quo ulteriùs surculi innumeri per intestina distribuuntur *qq*.

T. XXXIII Pag. 374. Fig. 1.

Utrinque ad latus emergunt arteriæ *renales*, vulgò *emulgentes* SS, quarum sinistra altior est, quàm dextra.

Emulgent

Adiposa, & *atrabiliaria*, seu *succenturiatæ*, in quibusdam abscedit ab emulgente, in aliis paulò supra, & ultima sæpiùs à lumbari.

Adiposa, & atrabiliaria.

Succedunt arteriæ *spermaticæ*, etiam magis à parte anteriori egredientes *vv*.

Spermaticæ.

Continuantur ad latera *lumbares tt*.

Lumbares.

Inferiùs à parte anteriori nascitur meseraica inferior *u*, cujus ramuli distribuuntur ad intestina crassa : illa autem, quæ extenditur per intestinum crassum ad podicem, dicitur *hæmorrhoidalis interna*.

Meseraica inferior.

Truncus deinde circa principium ossis sacri superscandens venam, prout habetur Tab. XII. *Fig.* 1. item Tab. XVI. dividitur in duos ramos insignes, qui dicuntur *Iliaci vv*, *vv* tendentes versùs crura.

Iliaca.

Circa hanc divisionem abscedit Arteria *sacra x*, sæpiùs unica ab ipso divisionis angulo, aliquando gemina ab iliacæ principio.

Arteria sacra.

Dividitur deinde Arteria iliaca in *internum u u minorem*, & *externam majorem x x*.

Iliaca major. Minor.

Hoc loco à parte anteriori in fœtu etiam egrediuntur arteriæ *umbicales* utrinque una *y*.

Vmbilicalis.

Ab iliaca interna emergit *hypogastrica δ γ* ad vesicam, intestinum rectum (hæc dicitur hæmorrhoidalis externa) & partes genitales, præcipuè Mulierum. Reliquum ejusdem iliacæ, vicinis musculis impenditur *β*.

Hypogastrica.

Ab iliaca exteriori antequam cruralis fiat, pullulat arteria *epigastrica* sursum ascendens ad musculos, aliasque partes interiores abdominis, variisque inosculationibus cum mammariis conjungitur *n*.

Epigastrica.

Paulò inferiùs abscedit *pudenda ϑ*.

A trunco crurali A nascuntur plurimæ *musculæ*, & inter alias *cruralis externæ* à latere exteriori abscedens B. Hæc valdè ampla est, ac si foret truncus minor. Inferiùs dividitur in duos ramos majores *a*, *b*, quorum alter versùs truncum majorem inclinatur, alter continuò versùs inferiora descendit, & uterque circa poplitem dividitur in plurimos ramusculos *d*, *d*.

Fig. 2. *Cruralis externa.*

Truncus major etiam varias propagines dispergit, & inter alias rursùs notabiliorem musculum *cruralem internam* C, & *poplitæas c*, *c*.

Internæ. Poplitæa.

Deinde ipse unà cum truncis venoso, & nervoso descendit à parte posteriori inter duos processus ossis femoris, & productis huc illuc pluribus ramulis, paulò infra genu dividitur in duas partes ferè æquales, quarum altera *f*; perforata membrana inter utrumque os tibiæ, fertur exteriùs juxta focile majus ad pedem; & demissis hinc inde plurimis surculis *k*, sed maximè versùs posteriora, & exteriora (quia antrorsum, & introrsum os tibiæ adjacet) tarsi, germinat insignem ramum *m*, cujus propagines

T. XXXVIII Pag. 374. Fig. 2.

per superiorem partem tarsi, metatarsi, & quorundam digitorum longè latèque diffunduntur. Deinde truncus *n*, continuatur cum ramo majori secundæ divisionis jam describendo. Itaque

Alter ramus primæ divisionis, quàm paulò intra genu fieri dixi, ad duos, aut tres digitos progressus, rursum secatur in duas partes *g*, *h*: quarum minor *suralis b*, post plurimorum surculorum productionem, ultra medium dispescitur in alios duos ramos, qui sensim evanescere videntur antequam extremum pedem attingant *i*.

Secundæ divisionis ramus major *g*, suas propagines potissimùm versùs posteriora demittit *l*, ipse deinde juxta malleolum internum propè calcem tendit ad plantam pedis; sed priusquam illam attingat, dividitur quoque in duos ramos alios, quorum minor versùs pollicem exspatiatur, & diversos ramos ad exteriora distribuit *o*: alter mittit quosdam surculos egregios in exteriorem partem calcis *p*, ipse autem valdè profundè incedens quasi versùs parvum digitum multos surculos partibus vicinis largitur *q*: hinc reflectitur sub ossibus, & juxta pollicem denuò ad superiora emersus jungitur cum altero ramo primæ divisionis, cum eoque constituit arcum *n*, *q*: à quo undique variæ emittuntur arteriæ minores; & quidem singulæ ad singulos digitos, quos dum attingunt, dividuntur in duos parvos ramulos, qui utrinque à latere digitorum incedentes, in minores atque minores surculos divisi, sensim obliterantur *r*, *r*.

Circa distributionem Arteriæ pulmonariæ pauca observanda sunt: hæc enim pericardium egressa dividitur in duos ramos majores respectivè pulmonem utriusque lateris adeuntes, atque hi rursùs paulatim in alios atque alios, conformiter ad distributionem bronchiorum seu, ramificationes asperæ arteriæ.



FIGU-

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA TRIGESIMA-OCTAVA.

Delineantur Aortæ truncus, & præcipuæ ejuſdem ramificationes,

Fig. 1. Aortæ truncus cum ramificationibus ſuperioribus uſque ad crura.

A *Truncus aortæ, quo emergit è ſiniſtro cordis ventriculo.*

a, *a Arteriæ coronariæ.*

B, C *Aorta deſcendens.*

D *Arteria ſubclavia ſiniſtra.*

b, *b Arteriæ carotides.*

c, *c Arteriæ cervicales.*

d, *d Rami externi carotidum.*

1. *Ejus ramus ad Muſculos linguæ.*

2. *In Muſculos labiorum, & digaſtricum.*

3. *Arteriæ temporales.*

4. *Arteriæ occipitis.*

e Rami carotidum interni.

f Locus, ubi arteriæ carotides ad capitis interiora emergunt.

g Coalitus arteriarum carotidum cum cervicalibus.

h Arteriæ ſpinalis medullæ.

i, *i Rami arteriarum cervicalium.*

k Muſcula cervicis.

m Arteria mammaria.

n Intercoſtales ſuperiores.

o Scapularis externa.

E *Truncus arteriæ axillaris.*

F *Ramus major arteriæ axillaris.*

p Arteria ſcapularis interna.

q Thoracica ſuperior.

r Thoracica inferior.

ſ Arteriæ in muſculum deltoidem &c.

s Duæ arteriæ notabiliores in muſculos cubiti, & partes vicinas.

t Continuatio rami F, *uſque ad cubitum.*

x, *x Rami à trunco brachiali* E *in partes vicinas.*

G *Arteria cubitæa.*

H *Arteria radiæa.*

c Rami arterioſi pro parte ſurſum recurrentes.

I *Ramus cubitæa ad manus extremum.*

K *Alter ejus ramus, qui muſculis digitos flectentibus, & extendentibus maximè impenditur.*

u, *uu Rami arteriæ* K *ad dictos muſculos.*

μ Minores rami ab arteria cubitæa.

λ Rami arteriæ radiææ;

x Ejus rami exteriores in muſculos pollicis.

y Ramus interior in eoſdem.

z Arteria per pollicem excurrens.

ſ Arteria per indicem excurrens.

9 Arteria per modum arcus ab uno latere ad alterum excurrens, à qua plures ſurculi per volam manus.

7 Arteriæ muſculi parvum digitum abducentis.

8 Altus arcus arterioſus, à quo plures ramuli excurrunt ad digitos.

9, *9 Illorum propagines, quarum altera*

altera percurrit internum unius, altera externum latus alterius digiti.

L *Subclavia dextra.*

Sequentibus characteribus designantur arteriæ inferiores.

B *Aorta descendens aperta, ut appareant orificia arteriarum intercostalium, & bronchialium.*

b, b Duæ arteriæ bronchiales.

c, c Arteriæ intercostales.

d Arteria diaphragmatica abscissa.

e Arteria cœliaca paulò altiùs depicta.

f Gastrica dextra.

g Pancreatica, & duodena.

h; h Arteriæ gastricæ sinistræ.

i Epiploica.

i Gastro-epiploica,

K *Arteriæ splenicæ abscissæ.*

l à dextris: *Arteriæ cysticæ.*

m Arteriæ hepaticæ.

n Meseraica superior.

o, o Ejus rami dissecti.

p, p Ejus rami versùs intestina excurrentes, ubi constituunt quasi arcus.

q, q Arteriæ à dictis arcubus per intestina disseminatæ.

r Arteria adiposa.

s Arteria emulgens,

t, t Lumbares.

v, v Arteriæ spermaticæ.

Meseraica inferior.

v v Arteria iliaca.

x Arteria sacra.

y Initium arteriæ umbilicalis.

α, α Arteriæ iliacæ internæ.

π, π Arteriæ iliacæ externæ.

β Ejus rami ad partes externas.

γ, δ Arteriæ hypogastricæ.

γ Earum rami ad vesicam, & partes genitales.

δ Alii ad anum, hæmorrhoidales dicti.

ε Arteriæ epigastricæ.

x Earum connectio cum mammariis.

ς Arteria pudenda.

Fig. 2.

A *Arteria cruralis.*

B *Musculi cruralis externa.*

C *Musculi cruralis interna.*

a, b Divisio arteriæ musculæ.

c, c Varii ramuli ab arteria cruralis, & inter illas arteriæ poplitææ.

d, d Ramificatio Musculæ externæ.

e Arteria tibialis interna.

f Tibialis externa.

g Ejus continuatio.

h Arteria suralis.

i Divisio arteriæ suralis.

k, l Art. Musc. suralium, & vicin.

m Arteriæ per dorsum Pedis dispersa.

n Arteria ad plantam pedis.

o Art. ac pedis superiora, & exteriora.

p Arteriæ ad calcem pedis.

q Arcus ex una arteria in alteram.

r, r Rami ab hoc arcu ad digitos pedis.

D *Forma pedis, ut situs arteriæ pateat.*

XXXVIII





CAPUT II.

Destributio Venæ Cavæ.

PRiusquam Venarum historiam aggrediar, monendus est Lector quandam esse difficultatem circa illarum extremitates, quænam videlicet ex iis *principium*, quænam *finis* appellari debeant. T. XXXIX. Pag. 382. Fig. 1.

Vulgaris venarum descriptio erronea.

Veteres plerique principium Venæ Cavæ statuerunt in hæpate, persuasi sanguinem ibidem confici, indeque ejusdem venæ beneficio per totum corpus distribui. Unde etiam descriptionem Venæ cavæ ab ejus surculis per hæpar dispersis exorsi, eam dividebant in *ascendentem*, & *descendentem*: quæ licet crassissimam sanguinis circulationis, & chylificationis sapiant ignorantiam, quidam tamen moderni ad unguem sequuntur.

Certò ejusmodi errores quidem concedendi sunt illis, qui vixerunt sæculis præcedentibus; hoc autem tempore, quo sanguinis circulatio, & viæ chyli innotuerunt, minimè tolerandi.

In venarum descriptione incheatur à truncis.

Inter illos verò, qui Venarum descriptionem ipsi Naturæ accomodarunt, alii Venæ cavæ truncum, quo hiat in dextrum cordis ventriculum, & truncum venæ pulmonariæ sinistro cordis antro implantatum, pro illarum initio accipiunt: alii truncos istos venarum *fines* vocare maluerunt; *initium* autem illarum extremitates in singulis corporis partibus radicatas: in hisce denominationibus observantes ipsum cursum sanguinis, à ramis videlicet minimis ad majores, & tandem in truncum confluentis. Verùm licet ejusmodi appellationes, non omni careant fundamento, præsenti tamen instituto minimè accommodatæ sunt: quippè & fere impossibilè est reperire ejusmodi principia venarum, & si usquam fuerint reperta, vix ullam dabit utilitatem illorum cognitio, quandoquidem tam ad Naturæ phœnomena explicanda: quam ad praxim exercendam, non Venæ capillares, sed rami majores observari debent. Quapropter cum pro mea, tum maximè pro Lectoris commoditate venarum descriptionem à truncis exordiar, dicamque illos dividi in *ramos*, *furcalor*, &c. Quòd si aliquis ejusmodi locutione offendatur, quos ego ramos voco, ille radices appellet. Itaque illa, à qua initium ducimus.

Vena cava

Vena cava A, trunco valdè amplo hiat in dextrum cordis ventriculum, ibidemque germinat venam *coronariam a*, latiùs descriptam *Capite VIII. Tract. III.*

Superior. Inferior.

Deinde Vena cava nondum egressa pericardium, dividitur in truncum *superiorem*, B, & *inferiorem* C. Ille perforato pericardio fertur indivisus ferè usque ad jugulum. Interea à latere dextro abscedit.

Vena azygos.

Venæ intercostales

Vena *azygos*, sine pari valdè insignis D, quæ dextrosum reflexa, & vertebrarum lateribus applicata singulos ad singula spatia intercostalia transmittit ramulos, Venas *intercostales* dictos *b. b.* Hæ venæ in quibus-

dam

T. XXXIX. Pag. 382. Fig. 1.

dam locis immediatè egrediuntur ab ipso trunco azygo, in aliis primò emergit quidam ramus major, qui deinde producit ipsas Venas intercostales. Singulæ autem Venæ aliis sibi vicinis per varias *inosculationes* conjunguntur. Tandem rami inferiores Venæ sine pari implantantur lumbaribus, & quandoque emulgentibus: unde etiam flatus Venæ isti immissus, venam cavam inferiorem distendere solet.

Brenchialis.

Paulò infrà exortum Venæ sine pari depingit *D. Bourdon* egressum venæ *brenchialis*: de qua vide *Caput XII. Tract. III.*

Mediastina.

A parte anteriori Venæ cavæ egreditur *mediastino o*, ad mediastinum, & pericardium.

Subclavia.

Deinde ipse truncus propè jugulum dividitur in duas *Subclavias*, ita vocatas, quia *sub claviculis incedunt* versùs brachia.

Diaphragmatica superior.

A parte anteriori venæ subclaviæ utrinque pullulat alia *mediastina* seu potiùs *diapragmatica* superior, arteriæ ejusdem cognominis associata c.

Intercostales superiores.

A latere exteriori subclaviæ propè ejus initium exoriuntur *intercostales superiores*, trunco simplici *l*, qui dividitur in duos, aut tres ramos, per spatia intercostalia superiùs, ubi rami venæ azygos deficiunt, distribuendos.

Ubi verò subclavia notabiliter incurvata est, progignit inferiùs, & anteriùs *mammariam* arteriæ mammariæ correspondentem *m*, & paulò ulteriùs *musculà inferior n.*

A quaq; subclavia producuntur superiùs quatuor Venæ notabiliores.

Jugularis externa.

I. *Jugularis externa*, quæ lateraliter sub cute sursum scandens, sua germinatione ramo exteriori carotidis pro magna parte correspondet d. Sub mento duo egregii rami utriusque lateris ita sibi mutuò inosculantur, ut nullum prorsus indicium appareat, quo illorum extrema discernere queas.

Interna.

II. *Jugularis interna*, quæ propè arterias carotides in jugulo ascendit à latere asperæ arteriæ, cui in transitu mittit quasdam propagines, deinde etiam musculis Laryngis, ossis bicorni, linguæ, dentibus, & quibusdam aliis partibus vicinis, nunc plures, nunc pauciores: sic tamen ut hujus defectum recompenset jugularis externa, & vice versa. Quod verò jugularis internæ reliquum est, dividitur in duos ramos, quorum major *b*, cedit in sinum lateralem duræ meningis, seu potiùs sinum ipsum constituit: minor mittit quosdam furculos ad glandulam pituitariam, & reliquum per duram matrem distribuitur *g*.

Porrò ramuli quatuor venarum jugularium frequenter sibi invicem inosculantur; unde liquor alterutri sinui laterali injectus, etiam per jugularem externam erumpit.

Cervicalis

III. *Cervicalis*, sive *vertebralis*, *f*, *f*; ad vertebras, spinalem medullam, & musculos vicinos.

An verò hæ venæ, prout arteriæ cervicales in cerebrum abscendant mihi nondum constat.

Musculæ.

IV. *Musculæ superior o*, pro musculis colli, & Capitis, maximè exterioribus.

Vena

Vena autem subclavia thoracem egressura nomen *axillaris* assumit. Antè egressum verò germinat à parte superiori *scapularem internam* β & *scapularem externam* p. T. XXXIX. Pag. 382. Fig. 1.

Deinde circa initium brachii secatur axillaris in duos ramos, superiorem minorem *Cephalicam* G, inferiorem majorem *Basilicam* F. *Cephalica. Basilica.*

A Basilica abscedunt duæ thoracicæ *q* : at superior etiam aliquando emergit è trunco ante divisionem.

Vena cephalica rursùs dividitur *in ramum exteriorem* H, & *interiorem* I. *Distributio venæ cephalicæ.*

Ramus exterior circà carpum conjungitur cum altero ramo Basilicæ; ex iisque dimittuntur quidam rami ad digitos maximè ad annularem, & auricularem.

Ab hujus connexionis loco etiam producitur Salvatella *v*, cujus magna ratio haberi solebat in emissione sanguinis; at incralescente hujus circulatione, illa protinus evanuit. *Salvatella*

Ramus cæphalicus internus propè cubitum jungitur ramo majori basilicæ, ex eis que unitis exurgi *Mediana* P, ob frequentem sectionem famosissima. *Mediana.*

Basilica sub tendine musculi pectoralis dividitur in tres ramos.

Interior L, concomitatur nervum, & cubitum attingens sensim evanescit. *Distributio Venæ basilicæ.*

Secundus M, (qui videlicet latus brachii externum respicit) ob situm *profundus* dictos, circa medium cubiti rursus dividitur in duos ramos Q, R: horum exterior R, dicitur accedere pollicem, indicem & digitum medium; interior Q, medium, anularem, & auricularem: verùm hæ venæ in extrema manu ita inter se, & cum aliis conjunguntur, ut difficile sit determinare quinã deindè furculi ab hoc aut illo ramo majori abscedãt.

Tertius, & maximus basilicæ ramus K, *vena subcutanea* dictus, circa tuberculum externum brachii dividitur in duos ramos N, O, quorum alter N, sub ulna descendit, & propè carpum jungitur ramo externo cephalicæ, ut supra dixi.

Alter subdivisionis ramus O, obliquè transversim fertur versùs radium, jungiturque ramo cephalicæ interno, cum eoque, ut dixi, constituit *Medianam* P.

Mediana verò ita dicitur tum à situ, quia in principio ferè medium brachium occupat, tum quia ex cephalica, & basilica tanquam inter utramq; media efficitur. Fertur autem maxime ad pollicem, & indicem. *Mediana.*

DISTRIBUTIO VENÆ CAVÆ INFERIORIS.

Vena cava inferior pericardium inferiùs perforat, fertuique sine ulla fruticatione per cavum thoracis usque ad diaphragma, cui in transitu utrinque largitur insignem tamum *c*, ab aliquibus Venam *phrenicam* appellatum; ab aliis rectiùs *diaphragmaticam*. *Vena cavæ inferior. Vena diaphragmatica.*

Deinde truncus, perforato diaphragmate; immergitur parti infimæ hepatis; sed non ita profundè, quin latus posterius maneat libium.

Dimittit autem inde ad substantiam hepatis tres amplos ramos, ali-

T. XXXIX. Pag. 382. Fig. 1.

quando quatuor, aut plures, & multos minores, prout dictum est *Cap. XVII. Tract.* 2.

Ubi verò truncus ille ad tres, aut quatuor digitos per hepar descendit, ipsum deserit, seseque applicat lumborum vertebris juxta aortam descendentem, germinatque ibidem à quolibet latere.

Lumbares Emulgentes.

Lumbares superiores d, d: Atrabilarias, & adiposas, e, e: Emulgentes D, D. *Spermaticas, f, g:* quarum sinistra *f*, abscedit ab emulgente, dextra g, immediatè à trunco Venæ Cavæ. Succedunt utrinq; *lumbares inferiores, b, b.*

Spermatica.

Truncus autem hoc loco sensim subjicitur arteriæ, & circa os sacrum dividitur in duos ramos *iliacos* E, E.

Iliaca. Sacra.

Ab horum principio sæpiùs abscedit utrinque vena *sacra t*, quæ tamen aliquando solitaria egreditur ex ipso angulo divisionis.

Iliaca interna, & externa.

Secatur deinde ramus iliacus in *internum*, F, & *externum* G.

Hypogastrica.

Ab interna pullulat *hypogastrica k*, arteriæ ejusdem cognominis correspondens, à qua proindè etiam exoritur hæmorrhoidalis externa *l*. Reliquum partibus vicinis impenditur.

Epigastrica. Cruralis.

Ab externo, antequàm cru alis fiat, gignitur superiùs *epigastrica n.* paulò inferiùs *pudendo t*, & exteriùs quidam ramuli ad vicinos musculos.

Deinde ipse truncus nomen *cruralis* assumens, dividitur in ramum *internum minorem* H, & *externum majorem* I, qui Trunci nomen retinere meretur.

Saphæna.

Ramus internus *saphænæ* nomine insignitus, fertur inter cutem, & panniculum carnosum per interius cruris latus ad malleolum internum: ubi cum aliorum ramulis variè inosculatur. Hujus venæ rami antiquitùs frequenter, & specialiter secabatur in affectibus uteri.

A ramo majori, seu trunco, præter multas venas minores oriuntur.

Ischias major.

I. Ischias superior, & minor *p*, cujus ramuli disperguntur sursum, deorsum, & lateraliter per partes articulationi femori vicinas.

Musculæ interna. Poplitæa. Suralis.

II. *Musculæ interna*, K, quæ musculis in femore sitis potissimùm impenditur.

III. *Poplitea* in principio gemina L, L, quæ distributis huc illuc quibusdam surculis, in partem exteriorem, & posteriorem extremi pedis maximè dimittitur.

Deinde idem truncus germinat Venam *suralem* M, & *ischiam* majorem N, quæ usque ad extremum Pedem excurrentes sibi invicem, & quibusdam aliis frequenter inosculatur.

Tandem truncus i. i. Circa medium tibiæ, indèque ulteriùs descendendo abit in plures ramos *innominatos*; quorum notabiliores usque ad extremũ pedis extensi, omnes inter se, & cum præcedentibus crebra inosculatione conjunguntur: sic ut idẽ sanguis ex arteriis in minores Venas confluens per diversas vias Cor adire queat. Verum de ejusmodi connexionibus plura dicta sunt *Cap. 4. Tract. I.* Hic saltem obiter notandum connexiones illas, & ramificationes, tam Venarum, quàm arteriarum non tantùm in diversis subjectis valdè dissimiles esse; sed etiam sæpè

in

in eodem; sic ut aliæ sint horum vasorum distributiones in pede dextro, aliæ in sinistro; aliæ in manu dextra, aliæ in sinistra: licet rami majores, quos suprà annotavimus, neque frequenter, neque ita multùm varientur.

CAPUT III.

Distributio Venæ Portæ.

VEna portæ, ut insinuavi *Cap. XVII. Tract. II.* Abdomen nusquam egreditur; sed utrinque dirimitur in surculos innumeros, quorum alii per Hepar, alii per pleraſque reliquas partes contentas abdominis exspatiantur: truncus autem medius est valdè brevis, & ab egressu ex hepate deorsum protensus. *T. XXXIX. Pag. 381. Fig. 2.*

Rami Venæ portæ per hepar dispersi funguntur quodammodo officio arteriarum; offerunt namque materiam biliosam glandulis hepatis, & verosimiliter etiam materiam nutritivam: maximam verò partem sanguinis truncum perfluentis in ramulos Venæ cavæ transfundunt.

Rami autem inferiores, prout cæteræ Venæ, sanguinem ex aliis partibus, & maximè ex arteriosis recipiunt, atque ad truncum deducunt, prout rami Venæ cavæ, & pulmonariæ; sic ut Vena portæ structura, & officio sit quasi media inter Arterias, & reliquas Venas.

Qui contendunt principium venarum esse in illis partibus, unde sanguinem hauriunt, conformiter ramos inferiores Venæ portæ *radices*, superiores per hepar dispersos *ramos* appellabunt: ego hic rursùs à trunco incipiam, inde primùm ad ramos superiores transiturus, ob rationes dictas in principio capitis secundi hujus Tractatus: Itaque *Vena portæ radices Rami.*

Truncus Venæ portæ A, in hepate dividitur in duos ramos majores, E, C, qui quasi in sinum amplum expanduntur: quo sinu abscedit ramus minor versùs hepatis gibbum recta pergens D. Rami autem majores rursus propè initium dividuntur in duos alios, sic ut totus venæ truncus in hepatis principio distribuatur quasi in quinque ramos, & hi deinde in plures majores, atque minores per totam hepatis substantiam denso agmine diffusos: prout dictum est agendo de Venis hepatis. *Vena portæ rami per hepar.*

Inter ramos Venæ portæ, qui sanguinem ex aliis partibus recipiunt, & trunco infundunt, primi sunt *cysticæ gemellæ* per vesiculam fellis quaquaversum extensæ *a*. *Vena cystica.*

Succedit *stomachalis*, vulgò *gastrica dextra*, quæ per superiorem partem ventriculi potissimùm distribuitur *c*, *Gastrica dextra.*

Deinde, in aliquibus, *duodenalis*, de qua paulò infrà. *Duodena.*

Hisce constitutis dividitur truncus in duos ramos, *sinistrum* minorem, & altiorem F, ac *dextrum* majorem, inferioremque E. *Vena portæ divisio.*

Sinister, vulgò *splenicus*, seu *lienaris* per fossulam pancreati insculptam versùs lienem extenditur, ubi in ipso transitu germinantur.

T. XXXIX. Pag. 382. Fig. 2.

Inferiùs aliquando *hæmorrhoidalis* interna ad intestina crassa, & maximè ad rectum: aliquando verò oritur ab initio rami dextri, vel ab ipso divisionis angulo.

Hæmorrhoidalis interna.

Hæmorrhoidalis, id est sanguinem stillans, dicitur hæc Vena, quia nonnullis hominibus in podice sæpè intumescit, & aperta sanguinem ejicit: interna vocatur ad distinctionem alterius *hæmorrhoidalis* ab iliaca interna oriundæ, cujus ramuli circa podicem tam Arte, quàm Natura sæpè aperiuntur.

Gastrica sinistra

Coronariæ ventriculi

Superiùs ab eodem ramo splenico nascuntur duæ *gastricæ*, seu *stomachales e*, major, & minor, qui cum gastrica superiori constituunt venam *coronariam* ventriculi *f*, *f*: de qua vide *Cap.* X. *Tract. II.* Deinde ipse truncus splenicus dividitur in ramum *superiorem*, & *inferiorem*, qui respectivè parti lienis superiori, & inferiori impenduntur. Inferior autem in transitu dimittit propagines in omentum *epiploicas* sinistra *g*; & quæ ventriculo, & omento quasi communes sunt, *gastroepiploicas h*, ac si diceres *ventriculo-omentales*. Invenies tamen illas etiam ex ipso ramo splenico antè divisionem enatas.

Epiploica sinistra.

Vas breve

Superior ramus secundæ divisionis, ubi splenem ingreditur, transmittit quosdam ramos ventriculo, *vasis brevis* nomine notos *i*, de quibus vide *Cap.* XVI. *Tract. II.*

Vena duodena.

Ramus dexter Venæ portæ, antequam dividatur, etiam largitur omento aliquam sobolem, *epiploicam dextram m*, (aliqui etiam describunt hic abscedentem *gastricam*, & *gastro-epiploicam dextram*) deinde intestino duodeno venam *ejusdem cognominis*, à qua rursus sparguntur quidam ramuli *per pancreas*, atque omentum. Ego autem Venam duodenam vidi etiam ex ipso trunco Venæ portæ egredientem *d*.

Secatur deinde ipse ramus dexter in tres Venas *meseraicas* majores, quæ inter duplicem Mesenterii membranam versùs intestina excurrentes *n*, *n*, *n*, paulatim dividuntur in ramos minores atque minores: propè intestina verò alter ramus conjungitur alteri proximo, cum eoque constituit quasi arcum, ex quo deinde abscedunt furculi plurimi, qui per tunicas intestinorum quaquaversum disseminantur.

CAPUT IV.

Distributio Nervorum, & primò illorum, qui egrediuntur è Capite.

TAB. XL. Pag. 392. Fig. 2.

NErvos omnes è medulla oblongata, seu caudice cerebri calvaria incluso egredientes cum Cl. *Willisio* ad *decem* paria deduxi *Cap. VI. Tract. IV.* illorumque exitum ibidem descripsi: ut proinde hic sola restent

Nervi olfactorii.

examinanda eorumdem progressus, ac distributio.

Circa duo priora paria non multum occurrit annotandum: etenim fila-

menta

menta *olfactorii* poros ossis cribrosi trajecta, desinunt in membranam narium cavernulis, & labyrinthis obductam: Nervi verò *optici* in tunicas oculorum absumuntur.

TAB. XL. Pag. 392. Fig. 2. *Optic.* *Nervus motorius oculi.*

Nervus *tertiæ conjugationis*, seu *oculorum motorius* A, cranium egressus, ac versùs oculi globum delatus, secatur in quatuor ramos, qui respectivè implantantur quatuor musculis oculi, *a attollenti*, *b deprimenti*, *c adducenti*, & *d obliquo inferiori*.

Nervus *quarti paris*, Willisio *patheticus*, videtur totus in musculum *trochlearem* impendi B g.

Pathetici.

Nervus *quinti paris* propè suam originem B, dividitur in duos ramos C, D, quorum posterior per proprium foramen calvariam egressus descendit versùs *maxillam inferiorem*, ibidemque variis partibus varios largitur surculos: videlicet *surculum b*, *glandulis parotidibus*; *c*, *musculis alaribus*, *d*, e, *masseteri*; *f radici linguæ*; g, *totius linguæ compagi*; *h*, *partibus sublingualibus*.

Fig. 3. *Quinti paris distributio.*

Deinde ipse truncus, sive ramus major r, per posterius foramen maxillam inferiorem ingressus singulas propagines transmittit *ad singulos dentes*: per anterius autem foramen denuò egressus surculos *i*, per *labrum inferius k*, per *mentum* diffundit.

Alter quinti paris ramus major C, observante *Willisio*, " sub *dura ma-*
" *tre* juxta sellæ Turcicæ latus, aliquanto spatio recta incedit, atque è
" regione Glandulæ pituitariæ Carotidis trunco, aut Reti mirabili [si-
" quidem hoc adest) propagines quasdam elargitur; dein Nervo *sexti*
" *Paris* inosculatur, & exinde surculum (*a*) modo unum, modo duos re-
", mittit; qui cum surculo altero à Nervo *sexti Paris* reflexo, uniti, nervi
", intercostalis radicem, sive Caudicem primum [K] constituunt.

FIGURARUM EXPLICATIO,

TABULA TRIGESIMA-NONA,

Proponitur Distributio Venarum.

Fig. 1. Distributio venæ cavæ.

A *Orificium venæ cavæ, quo hiat in dextrum cordis ventriculum.*
B *Vena cava superior.*
C *Vena cava inferior.*
D *Vena azygos.*
E *Vena subclavia.*
a Vena coronaria.
a Locus, ubi D. Bourdon *depingit venam bronchialem.*
b, b Intercostales inferiores.
c Vena mediastina.
c, c Aliæ mediastinæ, seu potiùs diaphragmaticæ superiores.
d Vena jugularis externa.
e Vena jugularis interna.
f Vena vertebralis.
g Ramus venæ jugularis internæ ad glandulam pituitariam, & duram meningem, abscissus.
h Vena jugularis interna, ubi cedit in sinum lateralem duræ meningis abscissa.
i, i Rami anteriores venarum jugularium externarum.
k Vena frontis ex dictis ramis coalescens.

ſcendentibus conſtituta.
k Rami poſteriores Venar. jug. extern.
l Venæ intercoſtales ſuperiores.
m Vena mammaria.
n Vena muſcula inferior.
o Vena muſcula cervicis.
p, ♋ Venæ muſculæ ſcapulares.
q Thoracica ſuperior, & inferior.
r, r Variæ ramuſculorum diſtributiones per brachium ſuperius.
s, s Diſtributiones per cubitum.
t, t Frequentes venarum anaſtomoſes.
v Vena ſalvatella.
x, u Numeroſiſſimæ venarum propagines per extremam manum diſtributæ.
F *Vena baſilica.*
G *Vena cephalica.*
H *Ramus cephalicæ externus.*
I *Ramus cephalicæ internus.*
K *Vena ſubcutanea.*
L *Ramus internus venæ buſilicæ.*
M *Vena profunda.*
N *Subcutaneæ ramus major.*
O *Subcutaneæ ramus minor.*
P *Vena mediana.*
Q *Ramus venæ profundæ internus.*
R *Ramus externus venæ profundæ.*
æ, æ Venulæ tranſverſæ, quæ præſcriptas venas ſimul conjungunt, atque ita quaſi inſulam efficiunt.

Sequentibus notis deſignatur propagatio venæ cavæ inferioris.

B *Truncus venæ cavæ inferior.*
C, C *Venæ hepaticæ.*
D, D *Emulgentes.*
b, b Intercoſtales à Vena azygos.
c, c Venæ diaphragmaticæ.
d, d Lumbares ſuperiores.
e, e Venæ adipoſæ.
f, g Spermaticæ.
b, b Lumbares inferiores.
i, i Venæ ſacræ.
E *Vena iliaca.*
F *Iliaca interna.*
G *Iliaca externa.*
H *Vena Saphæna.*
I, I *Vena cruralis.*
k Vena hypogaſtrica.
l Hæmorrhoidalis externa.
m Rami iliacæ internæ ad muſculos.
n Vena epigaſtrica.
o Vena pudenda.
p Iſchias minor.
K *Muſcula interna.*
L, L *Poplitæa.*
M *Vena ſuralis.*
N *Iſchias major.*
q Ramus ſaphænæ vulgò ſecari ſolitus.
æ, æ Venulæ tranſverſæ, quæ præſcriptas venas ſimul conjurgunt, atque ita quaſi inſulam efficiunt.

Fig. 2. Diſtributio Venæ portæ.

A *Truncus venæ portæ.*
B, C, D, *Ejus rami per hepar.*
E *Ramus dexter venæ portæ.*
F *Ejus ramus ſiniſter.*
a Cyſticæ gemellæ.
b Vena umbilicalis venæ portæ partim inſerta, partim ramulis cavæ.
c Gaſtrica dextra.
d Vena duodena, aliquando à ramo dextro abſcedens.
e Gaſtricæ ſiniſtræ.
f, f Vena coronaria ventriculi.
g, g Venæ epiploicæ ſiniſtræ.
h Gaſtro-epiploica.
i Venæ ſtomachales vas breve dictæ.
K *Venæ ſplenicæ.*
l Hæmorrhoidalis interna.
m Epiploica dextra.
n, n Venæ meſeraicæ, quæ propè inteſtina per mutuas inoſculationes varios arcus efformant.

Dimiſ-



Dimissis furculis pro radice Nervi intercostalis, ab eodem majori ramo C, abscedit minor E, qui propagines *o*, per *gingivas*, *p*, per *palatum* disseminat. TAB. XL. Pag. 392. Fig. 3.

Deindè major pars ejusdem rami C, dividitur in tres ramos minores F, G, H.

Ramus F, rursùs secatur in quatuor ramulos 1. 2. 3. 4. quorum *1*, juxta *oculi orbitam* delatus *in nares* reflectitur: 2. defertur in *musculos frontis*, 3. & 4. in *palpebras*, & *glandulas oculi*.

Ramus G, distribuitur per *palpebras*, & partes vicinas.

Ramus H, foramen in osse proprium ingressus transmittit musculo *Masseteri* furculum *l*: deinde e foramine emergens emendat in *musculos nari* ramulum *m*, & in *labrum superiùs n*.

Quantum ad nervum *sexti paris* A, illius, quòd à constitutione nervi intercostalis reliquum est, ferè totum in *musculum abducentem* impenditur *q*. *Sexti paris.*

Nervi *septimæ conjugationis* duo sunt processus ab ipso è medulla egressu multum distincti. Horum alter durior est, mollior alter. Hujus potissimùm gratia totus nervus dicitur *auditorius*; quippè ramus iste mollior per foramen ossi petroso insculptum ad cavernulas organi auditus delatus sese ibidem per *membranam* iis obductam quaquaversum explicat. Durior verò magis directè motu, quàm sensationi inservit; siquidem processus iste non solis musculis auris impenditur; sed etiam ad musculos *ossis bicornis*, *linguæ*, *narium*, *labiorum*, *frontis*, ac *palpebrarum* se extendit. *Septimi paris, seu auditorii.*

Participat etiam auris interna de pari quinto capitis; externa de primo, aut secundo pari cervicis.

Distributio *paris octavi*, quoniam id admodum vagum est, atque per partes inferiores longè, latèque diffusum, capite sequenti prosequemur. *Par octavum.*

Par *nonum*, fibris, quæ circa egressum disjunctæ erant in unum quasi truncum collectis, ad linguam properat, cujus per totam longitudinem extensus exiles propagines in utrunque latus dimittit. Putatur hoc par proprium *Linguæ motorium*. *Novum.*

Nervus *decimi paris* specum osseum egressus mittit duos furculos in plexum superiorem Nervi intercostalis. Præcipuus verò illius truncus deorsum latus, admisso quodam paris noni furculo, aliisque in musculo cervicis dimissis, *musculo sterno-hyoideo*, seu sterno-bicorneo impenditur. *Decimum.*

CA-

CAPUT V.

Distributio Paris octavi; item ulterior distributio paris quinti, & sexti ad partes inferiores.

TAB. XL. Pag. 392. Fig. 1.

Finis paris octavi juxta Vvillisium.

DE Nervis *paris vagi*, Veteribus *sexti*, nobis cum *Willisio octavi paris*, frequenter fit mentio in scriptis Authorum, utpotè asserentium ex hoc uno numerosos furculos in partes contentas *thoracis* ferè omnes distribui: attamen D. *Willisio* visus est nervus vulgò *paris vagi* terminati paulò infrà ventriculum, *quippe*, inquit, *ultimum, quod illius percipere licet, sunt propagines quædam à ramis stomachicis dimissæ, quæ ramulis, & fibris a plexibus mesentericis sursum emissis inosculantur.*

Nervi abdominis unde.

Nervos autem ad Hepar, Lienem, Mesenterium, & alias quasdam partes inferiores, idem ille Author deducit à pari *quinto*, & *sexto*, que Veteribus dicebantur tertium, & quartum. Vide *Cap. VI. Tract. IV.*

Ut verò hæc, & sequentia probè intelligantur, observandum est à capite juxta latus asperæ arteriæ per collum descendere *insignem truncum nervosum*, in canibus, & plerisque aliis quadrupedibus *simplicem*, in hominibus *geminum* *. Horum alterum, qui asperæ arteriæ propinquior est, dicit præfatus *Willisius* pertinere ad par *octavum*; alterum ad *quintum*, & *sextum*: sic tamen ut trunci illi multifariè inter se communicent, maximè ubi dicti Nervi plexus quosdam, seu nodulos constituunt.

Verùm an præcisè truncus interior *octavo*, alter pari *quinto*, & *sexto* originem debeat, non est facilè observatu; tum quia difficulter discernitur mutua istorum nervorum, ubi cranium egrediuntur, communicatio, ex eo quòd in confractione ejusdem cranii, etiam aliqua nervorum filamenta disrumpere soleant; tum quia plexus nervosi aliquos furculos ab aliis nervis recipiant, & ad alias partes transmittant, sic ut vix determinare liceat, quænam propagines emissæ aliis prævièe receptis sint continuæ. Neque magnam video necessitatem, Nervos illos operosè discriminandi, cùm certò constet eos omnes, sive *quinti*, sive *sexti*, aut *octavi* paris, descendere à Capite, in eoque abscedere à medulla oblongata infra cerebellum; prout ostendi *Capite VI. Tractatus IV.* Ut igitur præfatorum Nervorum descriptionem aggrediar.

Par vagum. Plexus superior nervi octavi paris.

Par *octavum*, Veteribus *sextum*, & tam his, quàm recentioribus passim *Vagum*, numerosis furculis per eadem foramina, per quæ sinus laterales duræ meningis in venam jugularem cedunt, cranium egreditur β, concomitante alio quodam Nervo ex medulla cervicis accessorio, qui licet eadem tunica à dura matre involutus est, illum tamen citò deserens ad musculos scapulæ, ac cervicis expatiatur β. Ipse autem Nervus *paris vagi*, demissis quibusdam furculis in musculos gulæ, ac cervicis, aliisque à trunco vicino

vicino (in plerisque quadrupedibus ipsi conjungitur truncus integer) assumptis, constituit *plexum gangliformem* A : ex quo nonnulli ramusculi *a* dimittuntur ad laryngem. TAB. XL. Pag. 392. Fig. 1.

Alius ejusdem plexus.

Deindè in trunco juxta latus asperæ arteriæ per collum descendente efformatur in principio Thoracis *alius plexus* priori haud longè absimilis, B, è quo plures propagines in *pericardium*, *cor*, *ejusque auriculas*, *vasorum sanguineorum truncos* transmittuntur *b*. Una autem inter cæteras magnitudine eminens C descendit in *plexum cardiacum*, paulò infra describendum F.

Nervi recurrentes.

Ab hoc secundo plexu paris octavi in dextro latere etiam abscedit Nervus *recurrens* D ; in latere autem sinistro inferiùs ab ipso trunco egreditur E, E. Hæc verò circa Aortam descendentem, ille circa arteriam subclaviam reflexus, ambo sursum tendunt juxta latus asperæ arteriæ illique in transitu quosdam largiti furculos desinunt in *musculos laryngis*.

Ferè è regione principii Aortæ descendentis alius ramus insignis à *pari vago* versùs Cor divertit, cujus statim bifidi furculus minor *venæ pulmonariæ truncum* circumligat *c* ; major alteri oppositi lateris occurrens propagines plurimas per *cordis substantiam* dispergit *d*.

Plexus cardiacus.

Plexus autem cardiacus F pro majori parte constituitur à Nervulis *trunci intercostalis* : minorem verò debet *paris vagi* furculo C : ut statim dictum est.

Plexus *cardiaci* ramus *e* arteriam pulmonariam facta veluti ansula circumdat : at maxima illius pars per cordis substantiam distribuitur *f*.

Nervi pulmonis.

Truncus *paris vagi* ulteriùs descendens è regione cordis utrinque largitur *pulmonibus* plures furculos ; qui in transitu tum *bronchiorum ductus*, tum *arterias* & *venas* assecuti, cum illis pari passu incedunt, eaque pluribus in locis superscandunt, ac circumligant *g*. Insuper circa hunc locum ab eodem *pari vago* aliqui ramusculi versùs *œsophagum* excurrunt *b*.

OEsophagi

Hisce constitutis, truncus *paris vagi* juxta œsophagi latera dividitur utrinque in duos ramos ; videlicet in *interiorem* G, & *exteriorem* H. Rami interni utriusque lateris ad se mutuò inclinati rursùs coalescunt in unum truncum, prout etiam paulò infra rami externi : qui deindè uberrimo germine distribuuntur per *ventriculum* I.

Nervi stomachales.

A nervis stomachalibus dimittuntur aliqua filamenta in *subjectos plexus* : ubi *par vagum* terminari videtur *D. Willisio*, juxta ejus verba in principio hujus Capitis citata.

Plexus superior. trunci intercostalis

Alter verò truncus nervosus, quem *intercostalem* vocat idem Author, nondum è partibus capitis externis emersus, simili modo, atque ille *octavi paris*, coercetur in *plexum glandiformem i* ; ex quo furculus insignis transmittitur in *vicinum plexum*, & alter minor in *glandulæ spinalem*. Deinde ipse truncus juxta vertebras descendens, in media cervice alterum habet *plexum*, priori quidem figura similem, sed longè majorem K : in quem rami ampli à vicinis vertebrarum paribus inseruntur *k*. Ab hoc plexu plures fibrillæ in *œsophagum*, & *alteram arteriam* decedunt λ : unus

Plexus alter major.

TAB. XL. Pag. 391. Fig. 1.

autem major cum nervo recurrente conjungitur. Ab hoc plexu etiam duo surculi majores in plexum cardiacum descendentem λ: quibus paulò infra accedit *l*.

Truncus intercostalis à dicto plexu fertur deorsum ad claviculam, ibidemque bifurcatus *arteriam subclaviam* includit ac stringit M. Deindè thoracem ingressus constituit *plexum intercostalem* N, in eumque à nervis vertebralibus proximè superioribus recipit tres, vel quatuor surculos; quorum superior in itinere *arteriam cervicalem* stringit, ac ferè circumligat *m*. Truncus autem à latere vertebrarum descendens, è singulis illarum internodiis, & deinceps usque ad os sacrum recipit surculum *n*: at alium [nisi me visus fefellit] in singula spatia intercostalia dimittit.

Plexus intercostalis.

Nervi intercostales.

Deindè ipse truncus nervosus thoracis cavitatem egressus è regione ventriculi utrinque dimittit insignem ramum P, qui in Mesenterium delatus præcipuos abdominis *plexus* constituit.

Plexus nervosi abdominis

Sunt autem plexus nervosi abdominis numero septem: *Lienaris* S, *Hæpaticus* D, *duo Renales* v, v. *Mesentericus magnus* U. Et inferiùs in pelvi *duo parvi* X, Y.

Constituuntur autem dicti plexus hoc modo: Ramus P. *Willisio* dictus *mesentericus*, in duos surculos insignes dirimitur: horum major Q. superiùs versùs stomachum reclinatus, mox sese diffundit in *plexum* S. à quo abscedunt quatuor veluti fibrarum fasciculi 1. in *stomachum*: in *lienem*: 3. in *plexum hepaticum*: 4. *magnum in mesenterii*.

In dextro latere ramus mesentericus P, paulò inferiùs à trunco intercostali abscedit, pariterque, ac in latere sinistro, in duos finditur ramulos, quorum superior *o*, constituit pro magna parte *plexum hepaticum T*: ex quo valdè insignis fibrarum nerveārum fasciculus in hepar defertur *p*, quæ vasa sanguinea concomitantes arteriam miro modo irretiunt. Ex hoc fasciculo ulteriùs, & vesiculæ, & ductibus felleis cum appenso duodeno, ac pyloro prospicitur. Nonnulli quoque surculi sinistrorsum reflexi per pancreas excurrunt *q*. Communicat etiam hic plexus cum lienari, cum magno mesenterico, & renali proximo.

Inferior rami mesenterici surculus R, cum una alteravè trunci intercostalis nova sobole, utrinque circa capsulam atrabilariam constituit *plexum renalem* v: à quo plurimæ fibræ nerveæ *reni* destinatur v v, quæ vasa sanguinea, ferè uti in hepate, concomitantur, atque irretiunt.

Ab hisce plexibus etiam dimittuntur utrinque quædam propagines in *plexum magnum*, & à dextris in *hepaticum* à sinistris in *lienarem*.

Plexus magnus.

Plexus *magnus mesentericus* U, potissimùm constructus est ex diversorum aliorum plexibus surculis concurrentibus. Hic plexus fibras suas per totum *mesenterium* dispergit, quæ vasa meseraica concomitantes, eaque variè circumligantes, ad intestina exspatiantur *r*, *r*. Alias autem, teste *Willisio*, dimittit in trucum *Aortæ descendentis*, & *ovaria fœminea*.

Paulò infrà renes truncus intercostalis utriusq; laterum introrsū reclinatus,

natus, ulteriùs descendit versùs os sacrum, cujus circa principium cum ramulis vertebralibus *t*, constituit plexum Y, omnium abdominis plexum nervosorum [saltem notabiliorum] infimum; ex quo surculus major paululùm ascendens efformatur in alium plexum priori vicinum, atque omnium minimum X. TAB. XL. Pag. 392. Fig. 1. *Plexus pelvis.*

Ab hisce duobus plexibus dimittitur quidam ramus in plexum magnum mesentericum U, qui in itinere principio intestini recti, & colo quasdam fibras transmittit *v*. Alius verò à plexu infimo versùs anum descendit sub inferiori parte intestini recti, cui per totum tractum frequentes surculos impertit *x*.

Porrò truncus ultrà deorsum tendens, dimissis quibusdam in ureteres surculis, quod ejus reliquum est in partes minutissimas divisum per ani *sphincterem*, & partes illi vicinissimas disseminatur *zz*.

CAPUT VI.

Distributio Nervorum spinali medulla egredientium.

DEcem Nervorum paria, quorum hactenùs facta est mentio, è medulla oblongata intra cranium abscedunt; quæ sequuntur, ex eadem medulla cranio elapsa, & spinalis nomine insignita egrediuntur. Fig. 4.

Nervi vertebrales quot.

Numerantur passim istorum Nervorum paria *triginta*. Cervicis *septem* 1. 7. Dorsi *duodecim* 8. 19. Lumborum quinque 20. 24. & sex Ossis sacri 25. 30.

Primùm par cervicis egredi dicitur inter os occipitis, & primam vertebram; alterum inter vertebram secundam, & primam, & sic conformiter de reliquis: verùm si quid nervosum inter os occipitis, & primam vertebram emergit; illud non videtur distinctum par, sed rami ultimi paris Capitis: alioquin ordinariè *octo* paria Nervorum colli forent numeranda, *novem* autem, dum fuerint octo colli vertebræ: cùm certò primum par dorsale non exeat specum osseum, nisi inter primam, & secundam dorsi vertebram, nimirùm infra primam costam; uti facilè videre est ex sceleto. Similiter primum par Lumborum non prodit, nisi inter primam, & secundam illorum vertebram: & conformiter judicandum de Nervis ossis sacri; cujus proinde solummodò *quinque* paria cum dimidio admittenda sunt, ut ex infra dicendis clariùs patebit.

Nervorum egressus.

Nervi omnes Lumborum, thoracis, & sex parium inferiorum colli egrediuntur singuli per singula foramina ex articulatione vertebræ superioris cum inferiori resultantia juxta processus transversos, adeòque á latere fistulæ vertebralis. At verò sequens *par cervicale* emergit inter vertebram primam, & secundam, partim anteriùs juxta latera processus dentiformis, partim posteriùs per vertebrarum interstitia. Simi-

TAB. XL. Pag. 392. Fig. 4.

liter si surculi nervosi inter os occipitis, & primam vertebram emergant, illorum exitus à parte anteriori, & posteriori quærendus est.

Nervi medullæ ossis sacri.

Nervi medullæ ossis sacri nondum specum osseum egressi dividuntur in ramum anteriorem, & posteriorem, qui per distincta foramina huic ossi propria, & pro singulis nervis gemina, antrorsum, & retrorsum erumpunt. Nervus autem ultimus solitarius est, & tendit recta deorsum per aperturam præfati ossis. Hisce prænotatis, distributionem dictorum Nervorum descriptum eo. Itaque.

Nervi cervicales.

Primum par Nervorum, quod scilicet inter duas vertebras superiores egreditur, abit in *musculos Capitis*, & *aurem externam*.

A *pari secundo*, *quinto*, *sexto*, & *septimo cervicis*, & à *primo*, & *secundo thoracis*, erumpunt germina *Nervorum brachialium*, quos cum Nervis cruralibus paulò inf. à describemus.

Ab eodem secundo pari, & uno alterove ex præfatis Nervorum brachialium principiis producitur *Nervus diaphragmatis* infra quoque describendus.

Reliqui surculi Nervorum cervicis per *musculos Capitis*, *colli*, & *scapulæ* disseminantur.

Nervi dorsales.

Nervi thoracis è vertebris emersi dividuntur singuli in ramum *anteriorem*, & *posteriorem*.

Rami interni potissimùm excurrunt per spatia intercostalia; & pro majori parte in *Musculis intercostalibus*, *membrana pleuræ*, & aliquatenùs in *Musculis abdominis*, & pectori superpositis distribuuntur.

Nervi lumbares.

Primum par lumborum emittit utrinque surculum ad partes inferiores *diaphragmatis g*.

Secundum par emandant Nervum ad *partes spermaticas b*.

Ab hoc pari, & tribus sequentibus incipiunt *Nervi crurales*, qui in musculos lumborum, aliasque partes vicinas absumuntur.

Nervi ossis sacri.

Quatuor (aliquibus tantum tres) Nervi superiores medullæ ossis sacri ferè toti *ad crus excurrunt*. Reliqui musculis ani, vesicæ, partibus obscænis, aliisque vicinis impenduntur.

Hisce obiter notatis, ulterius describendi sunt Nervi *brachiales diaphragmatici*, & *crurales*.

Nervi brachiales.

Nervi brachiales, ut antè dictum est, originem ducunt à *pari secundo*, *quinto*, *sexto*, *septimo cervicali*, & à *primo*, & *secundo dorsali*, atque non procul ab egressu variè commiscentur, ac sibi mutuò uniuntur F: deindè rursus dividuntur in sex ramos *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*. Videtur autem priùs fieri dicta conjunctio, ne per infortunium quædam brachii partes facilè destituantur spiritibus; sed alicujus Nervi brachialis scaturigine obstructa, idem ille Nervus ex alio vicino spiritus recipere valeat.

Horum distributio.

Nervus *brachialis a*, brevissimus est, ac potissimùm distribuitur per cutim, & musculum deltoidem.

Alter ramus *b*, tradit surculum *musculo bicipiti*: deinde circa medium humeri connectitur cum ramo secundo, quo rursus relicto, cedit extrorsum,

sum, & flexura cubiti finditur in tres partes; quorum prima secundum radii longitudinem excurrit versùs *pollicem:* altera ferè medium brachii tenet; & tertia venæ basilicæ ramo interiori adjacens, ad carpum abit, indèque per varias partes extremæ manus distribuitur. TAB. XL. Pag. 390. Fig. 4.

Ramus *brachialis* tertius *c* prospicit *musculis brachiels*, & circa medium humeri, uti statim dictum est, cum ramo secundo conjungitur. Hic etiam ad *extremam manum* extensus est, cujus per regionem externam potissimè disseminatur.

Quartus Nervus *brachialis d*, omnium crassissimus, dividitur propè flexuram cubiti in duos ramos, quorum alter versùs radii, alter versùs cubiti sedem inclinatus, crebras propagines impertiuntur *musculis vicinis*, maximè *cubitum, & digitos extendentibus*. Insuper quidam ejus surculi ad *ipsum pollicem*, & digitos ipsi viciniores expatiantur.

Nervus *brachialis e*, dissimilis quibusdam surculis in *musculos cubiti*, circa brachii flexuram dispescitur in duos ramos, quorum unus per latus brachii internum, alter inter cubitum, & radium ad carpum tendit: atque in manu extrema ad se mutuo inclinati, *digitis medio, annulari*, & *minimo* præcipuè impenduntur.

Sextus, & ultimus *Nervus brachialis f* quatuor præcedentibus breviter est, absumiturque pro majori parte in *cutim*, & *panniculum carnosum*.

Nervus *diaphragmaticus* tripla radice oritur ab iisdem paribus, à quibus Nervi quidam brachiales: primus autem, & maximus surculus profiscitur è secundo cervicis, reliqui duo ab ultimis ejusdem partibus, aut ab imo cervicis, & altero dorsi. Tres hi surculi coeunt in unum truncum nervosum E, qui mediastino fulcitus per Thoracis cavum indivisus descendit; ac propè Diaphragma rursùs dividitur in quatuor, aut plures ramulos, quorum alii parti illius carnosæ, alii tendinosæ immerguntur. *Nervus diaphragmaticus.*

Nervi *crurales* constituuntur ex *sex*, vel *septem* Nervorum paribus, tribus inferioribus lumborum, & quatuor superioribus ossis sacri; vel, ut aliqui volunt, vice versa ex quatuor lumborum, & tribus ossis sacri *Nervi crurales.*

Primus Nervus cruralis oritur a tertio (juxta aliquos à secundo) pari lumborum: hic brevior est, & in musculos femoris absumitur *i*.

Secundus ad genu, aut ultra extenditur *k*; definitque potissimùm in cutim, & partes exteriores.

Truncus cum tribus, vel quatuor ex medulla ossis sacri coit, quasi in unum truncum I, omnium totius corporis maximum, durissimum, & ficcissimum, qui versùs pedem extensus, dimissis in femore quibusdam surculis, ad *cutim*, & *musculos* tibiæ dividitur propè poplitem à parte posteriori femoris in duos ramos, *interiorem* majorem K, & *exteriorem minorem* L. *Eorum distributio.*

Ramus interior secundum longitudinem tibiæ descendens mittit plures propagines in *musculos pedis*, & *digitorum*, tandemq; malleolum internum transgressus in *pollicem, digitos vicinos*, & *plantam pedis* absumitur.

Ramus exterior extenditur per partem tibiæ externam, prospicit *musculis*

sculis fibulæ adjacentibus, & propè malleolum externum expatiatur ad extremum pedem, cujus per regionem externam frequenti ramificatione expanditur.

Porrò licet Nervorum cruralium truncus sit ampliſſimus, non cernitur tamen in illo aliqua notabilis cavitas, quia, ut monui pagina 17. non conſtruitu truncus nervoſus, ex eo quòd unus idemque tubulus in majorem latitudinem expandatur, ſed quoniam plura Nervorum filamenta una conjungitur, quibus ſingulis eadem, quæ ante aut poſt conjunctionem, manet cavitas. Interim credibile eſt inter diverſa nervorum filamenta ſimul collecta dari ſpecialem communicationem, ſic ut ſpiritus illa perfluens facilè ex altero in alterum tranſilire queant.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA QUADRAGESIMA.

Diſtributio Nervorum pro majori parte ex *Williſio*.

Fig. 1. Diſtributio ſex poſteriorum parium Capitis, ſed maximè quinti, ſexti, & octavi, ad partes inferiores: item quorumdam Nervorum vertebralium, quorum trunci ad latus reflexi ſunt.

5. 6. 7. 8. 9. 10. *Sex ultima paria nervorum Capitis.*

A *Plexus gangliformis ſupremus paris octavi, ſive vagi.*

a Rami ad hoc plexu in laryngem.

B *Plexus ſecundus ejuſdem paris.*

b Surculi ab hoc plexu in pericardium, in cor, & ejus auriculas.

G *Surculus major in plexum cardiacum.*

D *Nervus recurrens dexter.*

E, E *Nervus recurrens ſiniſter.*

c Surculus ad vaſa pneumonica.

d Nervi per ſubſtantiam cordis.

F *Plexus cardiacus.*

e Nervus è plexu cardiaco arteria pulmonaria circumductus.

f Nervi à plexu cardiaci in cor.

g Nervi in pulmones.

h Nervi ad œſophagum recurrentes.

G *Nervus ſtomachalis interior.*

H *Nervus ſtomachalis exterior.*

I *Nervi per Membranas Stomachi.*

Sequentibus characteribus deſignantur propagationes trunci intercoſtalis.

i Superiùs; *plexus glangliformis trunci intercoſtalis.*

* *Truncus intercoſtalis, & paris vagi propi invicem deſcendentes.*

K *Alius plexus major trunci intercoſtalis.*

k Ner-

K *Nervi in dictum plexum à vicinis vertebrarum paribus.*

κ *Caput aſperæ arteriæ.*

β *Nervus ad par vagum acceſſorius.*

γ *Nervi in muſculos anteriores colli.*

δ, δ *Nervi ſeptimi paris ad partes externas.*

ε, ε *Manupuli filamentorum, quæ nervos è ſpinali medulla egredientes deſignant.*

ν *Commmunicatio inter nervos paris octavi, & trunci intercoſtales.*

ϑ *Nervi Brachiales.*

ξ *Nervi in muſculos cervicis.*

λ *Nervi ex plexu* k, *in laryngem.*

μ *Arteria magna hic more* Williſiano *exhibita.*

ν *Aſpera arteria.*

L *Duo nervi majores in plexum cardiacum.*

l *Tertius inferior.*

M *Nervi arteriam ſubclaviam ſtringentes.*

N *Plexus intercoſtalis.*

m *Nervus è ſpinali medulla arteriam vertebralem ſtringens.*

n, n *Surculi è ſpinali medulla in truncum intercoſtalem.*

O *Nervus diaphragmaticus.*

π Inferiùs: *Ejus origo.*

P *Nervus à trunco intercoſtali in plexus inferiores,* Williſio meſentericus.

Q *Ejus ramus major ad plexum* S.

R *Nervi in plexum renalem* V.

S *Plexus lienaris.*

T *Plexus hepaticus.*

V *Plexus renales.*

U *Plexus meſentericus maximus.*

W *Nervi per renes diſperſi.*

X, Y *Duo plexus minores in Pelvi.*

1. 2. 3. 4. *Quatuor fibrarum ſaſciculi; in ſtomachum, lienem, in plexum hepaticum, & in maxtmum.*

o *Nervus à ramo meſenterico in plexum hepaticum.*

p *Nervi hepatici.*

q *Nervi panchreatici.*

r, r *Nervi ex plexu magno ad inteſtina.*

ſ *Duo nervi è trunco intercoſtali in plexum renalem.*

t, t *Rami à nervis vertebralibus in plexum pelvis.*

v *Ramus à plexibus pelvis in magnum meſentericum.*

ω *Nervi per inteſtinum rectum excurrentes.*

vv, x, y *Nervi ad Veſicam urinariam, ſphincterem ani, glandulas inguinales, aliaſque partes vicinas.*

Fig. 2. Nervi, qui à pari tertio profecti Muſculis Oculi aliiſque partibus vicinis impenduntur.

A *Nervus tertii paris ad quatuor muſculos oculi.*

B *Nervus patheticus.*

C *Nervus ſexti paris.*

D *Nervus quinti paris.*

E *Ejus ramus ophthalmicus, qui dividitur in* F, G.

F *Ramus ad internum angulum oculi, ubi glandulis, & palpebris impenditur.*

G *Ramus ad externum oculi canthum.*

a, b, c, d *Quatuor rami tertii paris in quatuor Muſculos oculi: a, in attollentem, b, in deprimentem, c, in adducentem, d, in obliquum inferiorem.*

e *Rami ejuſdem Paris per tunicam oculi duram in uveam tendentes.*

f Nervus à sexto pari in musculum abducentem.
g Nervus in musculum trochleatem.
H Ramus quinti paris, qui ad maxillam inferiorem tendit, abscissus.
I Ejusdem paris ramus ad palatum.
K Tertius ad maxillam superiorem.

Fig. 3. Ramificationes quinti, & sexti paris per partes superiores.

A Nervus paris sexti.
B Truncus quinti paris.
C, D Duo rami majores quinti paris.
a Surculi à pari quinto, & sexto reflexi pro radice nervi intercostalis constituenda.
b Surculus Paris vagi in glandulas Parotides.
c Surculus in musculos alares.
d, e Surculus in Musculum Masseterem.
f, g Nervi in substantiam linguæ.
b In partes sublinguales.
l Nervus os maxillæ inferioris pertransiens, à quo dimittitur.
i Surculus in labrum inferius.
k Alius in mentum.
E Ramus à majori C, ad oris interiora.
F Ramus ad partes oculo adjacentes.
G Ramus in palpebras, & glandulam exteriorem oculi.
H Ramus per maxillam superiorem.
K Surculi quinti, & sixti paris pro constituendo trunco intercostali.
1 Surculus à nervo F, in nares.
2. Surculus in musculos frontis.
3. 4. Surculi in palpebras, & glandulas interiores oculi.
l Surculus ex H, in musculum masseterem.
m Surculus in musculos naris.
n Propagines nervosæ in labrum superiùs.
o Nervulus ex E, in gingivas.
p Alii per palatum disseminati.
q Nervi sexti paris in musculum abducentem.

Fig. 4 Distributio præcipuorum Nervorum vertebralium, sive è spinali medulla egredientium.

1. 7. Septem paria nervorum colli.
8 19. Duodecim paria dorsi.
2[illegible]. 24 Quinque paria lumborum.
25. 30. Sex paria ossis sacri, seu potiùs quinque paria cum dimidio.
A, A Pars cerebelli.
B Medulla oblongata.
C Medulla spinalis tenui meninge tecta.
D Duo alia ejus integumenta ad latus reflexa.
E Nervus diaphragmaticus.
F Nervi brachiales diversis in locis sibi invicem connexi.
a, b, c, d, e, f Sex rami brachiales.
G Surculi dictorum nervorum per extremam manum distributi.
g Nervus ad partes inferiores diaphragmatis.
b Nervus ad partes genitales.
i, k Duo rami crurales breviores.
K Rami ex medulla lumborum, & ossis sacri in unum truncum cruralem coeunte.
I Truncus ille cruralis.
K Ramus cruralis interior.
L Ramus cruralis exterior.

IN-


XXXX
1
2
3
4



INDEX VERBORUM, ET RERUM,

A

Abdomen quid. 31
partes continentes, & contenta. 32
Abdominis regiones. 3
Acetabulum quid. 284
Ala quid. 265
Amigdalæ quid. 275. & seq.
Anatomia quid. Quodnam ejus objectum. 1
alia est speculativa, alia practica. ibid.
Antitragus quid. 265
Antihelix. ibid.
Aorta. 164
Aorta truncus. 367
Aorta descendens. 368
Arteria quid. 11
usus. 12
Arteriarum tunicæ quatuor. 13. & seq.
cum venis, & cum aliis arteriis connexio. 12. & seq.
Arteria axillaris. 369
adiposa. 371
bronchialis. 195. & 370
carotis interna, & externa. 221. & 368
cœliaca. 370
cervicalis. 369
coronaria. 267
cruralis interna, & externa. 471
Arteria diaphragmatica. 155. & 370
emulgens. 102. & 371
epigastrica. 371
hypogastrica. ibid.
iliaca. ibid.
intercostalis. 367. & 370
lumbaris. 370. & seq.
mammaria. 367
Meseraica. 370
poplitæa. 371
pulmonaria. 164. & 195
Phrenica. 155
sacra. 371
scapularis. 369
spermatica. 371
spinalis. 369
subclavia. 367
suralis. 372
vertebralis. 222
umbilicalis. 371
Aspera Arteria *quid.* 185
Artus corporis quid, & eorum divisio. 2. & seq.
Auris quid, & quæ ejus partes. 265.
Auriculæ cordis. 163
Cur Auricula *dexra cordis est major.* 168

B

Bifurcatio ductus thoracici. 74
Bilis quomodo intrat vesiculam felleam. 99
Brachium quid, & quomodo dividitur. 3
Brachii motus est multiplex. 336
Blancardus derexit vasa sanguifera in crinibus. 209
Bronchi pulmonum. 196. & seq.
Bucca quid. 138
Buccula quid. ibid.

C

Alcaneum quid. 4. & 328
Calvaria. 287
Canis absque liene. 88
Caput galli gallinacei. 113
Capilli quid. 208
Caput quid. 206
cur in alto loco positum? ibid.
cur globosum? 207
Capsulæ atrabilariæ quid. 104
earum usus. ibid. & seq.
Cur in recenter natis sunt majores. 105 & seq.
Cardialgia quid. 59
Caro proprie dicta quid. 19
viscerum quid. ibid.
Cartilago quid. 9
Cartilagines carent sensu. 10
Multæ Cartilagines decursu temporis fiunt ossa. 9
Cartilago ensiformis. 315
Carpus quid. 3
Caruncule papillares quid. 101
myrtiformes. 141
Caruncula lachrymalis. 243
Cavitas ossis frontis. 258
ossis ethmoidis. 259
ossis sphenoidis. ibid.
in osse maxillæ. 298
Cavitatum illarum communicatio inter se, & earundem usus. 259. 261. & seq.
Cervix quid. 2
Cerebrum quid, ejus magnitudo, substantia, figura, &c. 215. & seq.
Substantia corticalis Cerebri est tota glandulosa. 21. & seq. 216
Modus secandi Cerebrum. 217
Cerebrum est emporium spirituum animalium. 229
Cerebri, & partium ejus, usus. 236. & seq.
Cerebellum quid, ejus substantia, &c. 224. & 227.
Cerebelli munus. 230. & seq.
Cilia quid. 242
Circulatio sanguinis. 12
Cisterna quid, ejus magnitudo, & usus. 73. 77. & 79
Clavicula quid, & quis earum usus. 319
cur in fœminis minus sunt incurvatæ. 331
Clyteris quid, quænam ejus partes, & quis usus? 173
Colon quid. 59
ejus cellulæ. 60
ligamentum. ibid.
valvulæ conniventes. 64
Concha quid. 265
Cur primus Congressus fœminis est molestus. 142
Cor quid, ejus figura, magnitudo, &c. 162. & seq.
Cordis substantia, & structura. 162
auricula. 164
Ventriculi. 163
officium. 168
Quo sensu Cor est principium sanguificationis.

ficationis. 160. & seq.
Corpus callosum quid. 216
pampiniforme quid. 111
striatum quid. 218
ejus usus. 232
Costæ sunt partim osseæ, partim cartilagineæ. 315. & seq.
Costæ veræ, & spuriæ. 316
Costarum figura, incurvatio, &c. 316. & seq.
Cranium quid. 287
Crista quid. 294
Crus quid. 4
Cubitus quid. 3. & 324.
Cuticula quid, & quis usus. 33 & seq.
Cutis quid. 34
usus. 46
Quare dum subito aliquis se exponit frigori, Cutis *ejus sit aspera?* 36

D

Dartos quid. 109
Dentes quid. 300
Dentes sapientiæ. 301
incisores. 302
canini. ibid.
molares. ibid.
continuò crescunt. 301
Dentium alveoli. 297. & seq.
Digiti quid. 3
Diaphragma quid. 154
ejus substantia, foramina, vasa, &c. 155
ejus motus, & usus. 156 & seq.
Ductus thoracicus quid. 73
Modus inveniendi Ductum thoracicum. 74
Ductus thoracicus visus in homine à Bartholino. 76
Ductus thoracici insertio in venam subclaviam. 75
Ductus thoracici usus. 79
Ductus pancreaticus, & ejus usus. 84 & seq.
ejus insertio in intestinum duodenum. 84
hepati-cysticus. 94. & seq.
biliares quot. 96
lachrymalis. 260
Ductus ad palatum. 28. & 260

E

Epigastrium quid. 3
Epididymes quid. 112
eorum usus. 113
Epiglottis quid. 186
Excretio fœcum quomodo fit 66. & seq.

F

Facies quid. 3
Femur quid. 4
Fibra quid. 7
varia ejus divisio. ibid. & seq.
Fibula quid. 328
Fissura magna quid. 136
In Fœtu *sanguis specialimodo circulatur.* 169. & seq.
Foramen ovale quid. 170
Fornix quid. 217
Frons quid. 2
Frenum penis. 119

G

Genu quid. 4
Glandula quid. 16
Glandularum numerus, divisio, &c. 20
officium. ibid.
vasa. ibid.

Glandula ſunt tantum congeries vaſculorum. 22. & ſeq.
amygdalina. 275. & ſeq.
arytenoidaa. 189
bronchiales, earum numerus magnitudo, munus, &c. 197. & ſeq.
Glandula epiglottidis. 187
Glandula hepatis, & earum uſus. 91. & 99
Glandula innominata. 189. & 243
Glandula jugulares, & earum numerus. 241
labiorum, & buccarum. ibid.
maxillares. 273. & ſeq.
meſenterii, & earum uſus. 69. & ſeq.
palatinæ. 274
Glandula parotis, & ejus ductus excretorius. 241
pinealis. 224
ejus uſus. 234
Glandula ſubcutaneæ. 35
ſublinguales. 274
thyroidæa. 189
Glandulæ penis. 119
Glans penis. 418

H

HElix quid. 265
Hepar quid: 89
ejus figura, magnitudo, color, &c. ibid. & ſeq.
Subſtantia Hepatis *eſt tota glanduloſa.* 91
Connexio Hepatis *cum diaphragmate.* 90
Hepar in reſpiratione ſequitur motum diaphragmatis. ibid.
Hepatis officium. 97
Hernia ejuſdã particularis ſedes. 50
Homoplata quid. 318
Humores oculi quot? 249
eorum uſus. 251. & ſeq.
Hydatides quid. 131
Hymen quid. 139. & 142
Hypochondria. 3
Hypogaſtrium. ibid.

I

JEcur. Vide hepar.
Ilia quid. 3
Inguina quid. ibid.
Infundibulum quid. 222
Inteſtinum duodenum: 58
jejunium. ibid.
cœcum. 59
ileum. ibid.
rectum. 60
Inteſtinorum glandulæ: 62. & ſeq.
rugæ. 63
tunicæ. 62
Inteſtina meſenterio ſunt alligata. 64
Cur prima Inteſtina *ſunt tenuia.* 66
Cur ultima Inteſtina *ſunt craſſa.* ibid.
Inteſtinorum uſus. ibid.
cruſta villoſa. 62
vaſa, & nervi. 65
Iris oculi. 246. & ſeq.
Jugulum. 2

L

LAbia quid. 238
Labiorum motus varius. 139
Labirynthus quid. 268
Lacertalis ventriculorum cordis. 164
Larinx quid. 185
ejus cartilagines. ibid. & ſeq.
ejus membranæ. 191. & ſeq.
Lien quid. 85
Lienis figura, magnitudo, cellulæ, &c.

&c. 85. & seq.
De usu Lienis *variæ sunt Authorum opiniones.* 87. & seq.
Canis absque Liene. 88
Ligamentum quid, & quotuplex. 19. & seq.
Ligamentum labiorum. 293
umbilicale. 90
suspensorium penis, & ejus usus. 125
digitorum. 358
Ligamenta uteri. 128
Linea alba quid. 40. & seq.
Lingua ex quibus partibus componitur. 271
Lobuli pinguiferi. 37
Lumbi quid. 3

M

Malleus quid. 266
Malleolus. 4
Mamma quid. 150
earum papilla, & areola. 151
Mammarum substantia, glandulæ, & vasa. 152. & seq.
Cur sunt duæ Mammæ? 150
Cur Mammæ *sunt positæ in pectore.* ibid. & seq.
Manus quid. 2
Maxillæ quid. 296
Sola maxilla superior movetur. 240
Mediastinum quid, & ejus usus. 157. & 159.
Medulla ossium, 9. & 285
oblongata quid. 218
ejus crura. 223
spinalis. 234
ejus usus. 237
Medulla spinalis substantia est tota glandulosa. 234
Meatus auditorius. 266
Membrana quid, & usus. 10
Meninx quid. ibid.
Mesenterium quid. 67
ejus usus. 70
Mesereum. 67
Mesocolon. ibid.
Mentum quid. 238
Metacarpus quid. 3
Metatarsus quid. 4
Musculus quid, & quæ ejus partes. 24. & seq.
Musculorum motus unde? 28
Musculi robur unde. 126
Musculus alius est simplex, alius compositus, alius biceps, alius biventer. 26 & seq.
Musculi alii sunt congeneres, alii antagonistæ. 28
abdominis. 40
eorum usus. 46. & seq.
auricula. 265
frontis. 237
infracostales. 353
interossei. 358. & 364
flectentes, & extendentes digitos. 363 & seq.
labiorum. 239
laryngis. 190. & seq.
nasi. 255
oculorum. 244. & seq.
palpebrarum. 242
occipitis. 237
penis, & eorum usus. 121 & seq.
supra-costales ab Authore inventi. 348. & seq.
sub sterno siti ab Authore sterno-costales dicti. 351 & seq.
vaginæ. 133
Musculus accessorius. 356

alaris internus, & externus. 240
anchora-bicorneus. 270
aniscalptor. 337
anithenar. 359
basi-lingualis. 272
biceps. 355
brachiæus internus. ibid.
brachiæus externus. 356
coracohyoideus. 270.336. & seq.
Musculus compelexus. 240
cornu-lingualis. 272
corniculo-lingualis. ibid.
cruræus. 361
cremaster. 109
cubitæus internus, & externus. 357
deltoides. 336
dorsi latissimus. 337
digastricus. 340
genio-hyoideus. 271
glutæus major. 344
glutæus medius. ibid.
glutæus minor. ibid.
hypothenar. 359
iliacus. 344
infraspinatus. 337
intercostales interni, & externi. 345. & 347
longissimus dorsi. 343
longus colli. 342
lumbricales. 358
masseter. 249
mastoideus. 340
membranosus. 362
mento-bicorneus. 271
mola-lingualis. 272
obliquè ascendens. 41
obliquè descendens. 40
obliquus inferior. 341
obliquus superior. ibid.
obturator internus. 344
obturator externus. 345
palmaris. 356
patentiæ. 338
pectoralis. 337
peronæus anticus. 372
peronæus posticus. 373
pyramidalis. 43
plantaris. 363
poplitæus. 362
profundus. 358
pronator quadratus. 356
pronator rotundus. ibid.
Musculus psoas. 344
quadratus. 342. & 344
radiæus internus. 357
radiæus externus. ibid.
rectus. 42
rectus major. 340
rectus minor. ibid.
rectus internus. ibid.
rhomboides. 338
rotundus major. 337
rotundus minor. ibid.
sacer. 343
sartorius. 362
sacro-lumbus. 351
scalenus. 341
serratus major anticus. 338
serratus minor anticus. ibid.
semi spinatus. 343
semi nervosus. 361
semi membranosus. ibid.
serratus posticus posterior. 342
serratus posticus inferior. 353
spinatus. 342
splenius. 340
subscapularis. 337
subclavius, 347
sublimis, 357

Superscapularis. 337
Supinator longus. 356
Supinator brevis. ibid.
Suralis internus. 362
Suralis externus. ibid.
Stylo-bicorneus. 291
Stylo-lyngualis. 272
transversus. 43
transversalis. 342
trapezius. 338
temporalis. 349
thenar. 359
tibiæus anticus. 362
Musculus tibiæus posticus. ibid.
trigemini. 344
vastus externus. 361
vastus internus. ibid.

olfactorii, sive primi paris. 219.258.& 380
optici, sive secundi paris. 219. & 381
motorii oculi, sive tertii paris. 219
pathetici, sive quarti paris. ibid.
quinti paris. 220
sexti paris. 220.& 383
septimi paris. 220
octavi, sive vagi paris. ibid.
noni paris. ibid.
decimi paris. ibid.
Nymphæ quid. 137.& seq.
D. Nuck *detexit novos ductus humorem aqueum ad oculos deducentes.* 249. & seq.

N

Nares quid. 3. & 252
Nasi cartilagines. 255 & seq.
Nasus quid, & quæ ejus partes. 252. & 255
Nervus quid. 17
Nervorum origo unde. ibid.
substantia. ibid.& seq.
Nervi abdominis. 384
brachiales. 388
cervicis. ibid.
crurales. 389
diaphragmatici. ibid.
dorsales. 388
intercostales. 386
lumborum. 388
ossis sacri. ibid.
œsophagi. 385
pulmonum. ibid.
recurrentes. ibid.
stomachales. ibid.
vertebrales. 387

O

Occiput quid. 2
Oculi partes, canthi. 340
motus. 244
tunicæ. 245. & seq.
humores. 240
munus. 251
Œsophagus quid. 200
ejus magnitudo, orificia, tunicæ, &c. ibid. &c.
Omentum quid. 52
usus. 53
Ossium varietas, & usus. 9
Ossa naturaliter albicant. 8
sunt sensu expertia. 9
Os quid. 8
basilare, ejusque usus. 292
bicorne, ejusque usus. 278
carpi. 325
coccygis. 312
coxæ. 319

cuboides. 329
digitorum manus. 326
digitorum pedis. 329
femoris. 326
frontis. 288
humeri. 323
Ilion. 319
ischion. 321
innominatum. 329
jugale. 291
metacarpi. 325
maxillare. 297
malæ. ibid.
metatarsi. 329
naviculare. ibid.
orbiculare. 267
occipitis. 289
planum. 300
Os pedis. 329
pubis. 322
sincipitis. 289
spongiosum. 298
spongiosa narium. 294
sacrum, 309
ejus munus. 313. & seq.
ejus connexio, & sinus. 310. & seq.
sesamoidea. 329.
eorum numerus, & usus. 330
temporum, 290
tarsi. 328
vomer. 299
unguis. ibid.
Ossium numerus. 279
notitia est ntcessiaria pro notitia musculorum. 279
Ossa cur majora, & duriora in viris, quàm in fœminis. 330
Ova. 130
Quomodo Ova *fecundantur.* 131
Ovaria. 129
eorum situs, figura, connexio cum utero, ac substantia, magnitudo, &c. 130

P

Panniculus carnosus quid. 30
ejus usus. ibid.
Pancreas quid. 83
officium. 85
Parastatæ quid. 112
Palpebræ. 242
Patella quid. 327
Partes continentes. 32
Partes contentæ, & communes. ibid.
Pedes quid. 3
Periostium. 9
Peritonæum quid. 49
figura, duplicatura, &c. ibid.
Peritonæi processus, & usus. ibid. 51.
Pelvis quid. 101. & seq.
Penis quid. 114
ejus tunicæ. 118
glans. ibid.
frenum. 119
collum, glandula, papillæ. ibid.
Pericardium. 161
Pericranium quid. 211
usus. 212
Cur Pericranium *non est sub musculo temporali.* 211
Pedunculi quid. 227
Pilorum figura, vasa, usus. 209. & seq.
Pinguedinis materia. 38
Pinguedo quid. 36
in quibus potissimum partibus reperitur. 37
an aliquando cedat in nutrimentum corporis. ibid.
Pleura quid, & quis ejus usus. 167
Plexus cœliacus. 385
intercostalis. ibid.
ma-

41858