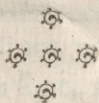


B. S. A L B I N I
ACADEMICARUM
ANNOTATIONUM

L I B E R T E R T I U S .

*Continet anatomica , physiologica ,
pathologica , zoographica .*



L E I D A E .

Apud J. & H. VERBEEK, Bibliopolas.

C I D I D C C L V I .

B. S. ALBINI
ACADEMICARUM
ANNOTATIONUM

Continet annotationes, physiologia,
pathologia, prognostica.

LEIDAE
Apud J. & H. VERBEEK, Bibliopolas
MDCCCLVI.

B. S. A L B I N I
 A C A D E M I C A R U M
 A N N O T A T I O N U M

L I B E R T E R T I U S.

C A P U T I.

An corpus nostrum totum ex vasis consset.

Corpus nostrum totum ex vasis constare,
 eam opinionem confirmare videatur
 vasa implendi ars, per quam alioqui tam
 multa inventa sunt, maxime à Ruyschio,
 cui anatome tot egregia debet, cultam. Inventa vasa
 innumerabilia, ubi aut de iis cogitatum non fuerat,
 aut nulla esse creditum. Minime autem inventum,
 corpus nil nisi vasa esse. Non à Ruyschio. De
 nonnullis tamen partibus apparere potuit; ut de
 A 2 corde,

corde, de cortice cerebri, de retina. Cor post impletionem exsicaverat; de quo antea jam dixi (a), exsiccatione exarescere, perdique, quod impletum non est; eoque vasa compingi inter se arctius, ut videri cor potuerit, ex iis constare. Memini, quum primum implendis vasis operam darem, saepius me cor rejecisse, quod non impleti multum erat: forte autem videns in angulo, quod neglexeram, sine cura exsiccatum, ruberrimum reperi, nec fere nisi vasa ostendens; didicique, talia pluris aestimare. Itaque, postquam perquisiveram, in musculorum historia (b), *arterias inter fibras musculorum procedere scripsi, omnemque muscolum creberrimas pervadere, ramulisque innumerabilibus ad omnes fibras pertinere, per easque discurrere, postremoque, ubi jam plane evanescent, se in eas videri demittere: non, fibras ex iis constare.* Corticem cerebri, quem impleverat, laxabat in aqua, & solvebat: quo fiebat, ut quicquid impletum non erat, dissolveretur, perdereturque, remanentibus impletis vasis (c); de quo Boerhavius monuit in epistola

(a) Hist. muscul. lib. I. cap. 2.

(b) Ibid. cap. 1.

(c) Vide supra lib. I. cap. 12.

stola ad Ruyschium data (*d*). Et post hanc quoque operam, in iis, quae apud eum vidi, particulae non impletae multae inter vasa impleta supererant. Quapropter, si etiam dare velimus, in iis, quae sic confecerat, nil nisi vasa cernere potuisse, non sequitur tamen, ut tota ex iis antea constiterint: immo vero, ante exsiccationem, abluionemve, praeter vasa fuerat materies alia, cui vasa inhaeserant. De retina post videbimus. Et ne quidem fuisse in hac sententia, corpus totum è vasis esse, manifeste patet ex hoc, quod humorem, quo partes nutriantur, exire è vasis voluit (*e*): atque hoc etiam in adversariis primis scripsit, paullo post, quam de corde, de quo egerat, *totam ejus fabricam mere contextam apparere ex sanguiferis ubique fistulis*, tradiderat. Vasa invenit in aliis partibus numerosissima, conferta; in aliis pauciora, in aliis perpauca, in nonnullis nulla. Et, quum operam huic arti pro mea quidem virili impendi, ubique semper inveni aliquid non impletum; in nonnullis quidem partibus parum, in plerisque multum, in aliis plurimum. Quae aliorum, quae

(*d*) De fabrica gland. in corp. hum. p. 36.

(*e*) Thef. IV. n. 96. & thef. X. n. 35. & advers. an. I. 6. & II. 8.

posterorum futura sit felicitas, ignoramus. Nunc quidem impletione nihil ultra, quod sciam, progressi sumus.

Quod vero impletio in mortuis non valuit, valuerit conspiciendum in vivis. Leeuwenhoekius rivulos humorum, qui arteriis & venis contineantur, vidit in anguillis, ranis, piscibus, aliis (f). Juveni mihi ostendit senex. Vidit in pinna piscis tam numerosos, ut magnitudine par arenulae particula nulla esset, quin vasculum contineret (g): in extrema pinna caudae anguillae numerosos in spatulo minore, quam arenula crassior (h): & aliquando in extrema pinna, quas anguilla duas juxta caput habet, sanguinis rivulos tam multos, tanquam si illa ibi loci ex partibus aliis, quam ex vasis, nullis constaret (i). Vidit in nonnullis partibus ad cernendum aptioribus: ex quo colligamus, non minus inventa iri in aliis, ni modo opacitas impediret, & crassitudo. Consentaneum sit, non discrepare corpus humanum. An vero particulas illas totas ex vasis constare vidit? Non profecto.

An

(f) In epistolis.

(h) Epist. 112. p. 56.

(g) Epist. 66. p. 323.

(i) Epist. 66. p. 300.

An existimavit? Non existimasse, intelligas ex hoc, quod per tunicas vasorum subtilium sanguinis latitem tenuiorem omni ex parte expelli voluit, ad nutriendas partes circumjacentes (k): esse igitur partes praeter vasa.

Quod neque impletio, neque conspiciillum, ostendant vulnuscula, quae acu puncta sint, erumpente sanguinis guttula. Leeuwenhoekius, quum in perminuto pisciculo, in pinna caudae vidisset quatuor & triginta distinctos sanguinis quos vocat circuitus, mirandum non esse, sanguinem exire, si acu, aliove parvo instrumento nos vulneremus (l). Ostendat hoc, vasa in cute quamplurima esse, confertaque: non ostendit, esse praeter ea nihil. Tam multa in cute vascula per impletionem inventa sunt, ut intelligas, aciculam in eam alicubi infigi vix posse, quin facile aliquod vulneretur. In partibus interioribus omnibus eundem eventum captis compungendo experimentis quis notavit? In suffusionis curatione oculus acu pertunditur, & curatio sanguinea non esse, solet. Nonnulla eorum,

(k) Epist. 67. p. 339. Conf. e- 29. p. 290. & epist. 34. p. 344.
pist. 112. p. 60. & epist. (l) Epist. 65. p. 293.

rum, quae exsanguia sunt, si compunguntur, laticis tenuioris aliquid se ostendit: vidi in cornea. Sint vascula in nobis, quae laticem contineant tenuiorem, coloris non sanguinei; declarare hoc non videtur, exsanguium partium vulnuscula nullum nisi ex vasculis stillare. Anne latex esse potest extra vasa? Nonne pingue est in spatiosis tunicae cellulosae? Nonne, ubi aquam loco pinguis in anasarca continet, continet in spatiosis illis? Vulnerato vitreo, humor destillat: an constat ex eo, in vasis contineri, quicquid humoris habet?

Vi autem naturae ipsius ostendunt se vasa, ubi ars non potest. In vehementer inflammato oculo vasa multo plura, quam post impletionem optimam. In cornea inflammata plurima, hoc uno modo venientia in conspectum. Fit, ut trunculus ad corneam pertinens, per eam se in ramos numerosos, è sanguine rubentes, eosque distinctos, evidentesque spargat. Videantur haec ostendere, esse saltem in his plura vasa, quam impletio doceat. Vasa illa praeter naturam generata non esse, sed quae exsisterant secundum naturam, exsanguia autem, & ob id non cernenda, vitio impulsio sanguine cerni.

cerni. Fieri hoc, intelligimus. Sed an ne etiam generentur nova? Ubi in ulcere profundiore caro nascitur, crescitque; ubi vulnus hians impletur ea, nonne & vasa gignuntur. Forſan non negabunt, qui omnia vasa eſſe volunt. Oſtendat ſanguis, ſi cicatrix, quam duxerunt, vulneratur, erumpens. Allata ſunt experimenta, quibus vaſa numerofa comparuerunt in cartilagine poſt fracta oſſa animalium nata, quem vocant callum (*m*). Et hoc quidem ſecundum naturam, ſarciendo quod perditum, gignendo quod deeſt. Sed luxuriat quoque caro, & ſupercreſcit, fungi ſpecie, ſanguinem facile fundens. Sunt tumores, quibus creſcentibus vaſa creſcant, credasque fieri ramoſiora. Polypus narium, quamvis tenui radice dependens, vaſorum plenus eſt, & abſciſſa, aut avulſa parte, ſanguis manat. Indicium vaſa faciunt facultatis ramos emittendi, quemadmodum videmus in arboribus: ſive jam velis, omnium, quae poſt futura ſint, primordia cum homine nata fuiſſe, truncis ſuis incluſa: ſive ſenſim generata naſci, creſcereque. Credas, ex tantillo embryone

(*m*) Dehtleef de off. calli gener.

embryone crescentibus nobis, vasa ramosiora & ramosiora fieri. In placenta res evidens visa. In ea primum rami non admodum ramosi, ut procedit aetas, ramosiores (*n*). Inveni in iis novellos ramulos pullulantes similitudine gemmarum. Si ergo vasa secundum naturam prodeunt, si praeter naturam luxuriant, quidni etiam in oculi inflammatione vehementiore luxuriarent, in cornea nova nascerentur? Fieri id certe posse, cur negemus, causam non invenio.

Sed ubi sensus nihil amplius valent, ratio adhibenda sit, apta ad eruenda, quae latent. Non viderant superioribus temporibus tot vasa: si idcirco negassent, confutati fuissent hodie. Ut partem majorem minoremve particularum nostri corporis vasa esse, nunc cernere datum, quod non apparuerat antea, neque creditum erat; sic, quod nunc praeter vasa superesse apparet, id vasa esse, credere liceat, quae neque impleri potuerint, neque cerni conspicio. Fieri possit, ut plura posthac inveniantur. Credibile sit, ultima tantae esse subtilitatis, ut inventa iri, sperari nequeat; ut certum

(*n*) Vide lib. I. cap. 18. & 19.

tum sit, non iri. Sufficiat, rationem perspicere, declarare. Utcunque autem consentanea inventis, & prudens videri possit haec argumentatio, tantum certe, quantum illa, quae cernuntur oculis, non valet, ad summum verisimile quid efficiens. Et an ita quidem verisimile? Quod praeter vasa est, id in multis partibus naturae vasorum valde natura dissimile, ut os, cartilago, tendo, ligamentum, nervus, caro musculorum, aliaeque musculosa, medulla cerebri, alia. Iis natura propria, cui vasa inhaerent, interferta, circumposita. Inhaerent cartilagini, ossi, medullae cerebri: interferta, circumpositaque fibris tendinum, ligamentorum, musculorum: quin ad fibras illas pertinent, sic tamen, ut distincta ab iis sint natura. Sed tamen possent vasa in cuiusque naturam ad postremum verti, sic ut fibra tendinis constet ex ramis vasorum ad eam pertinentibus, in ipsa fibra tendineam naturam adeptis: ac sic de caeteris. Possent. Sed quamdiu non constat, id inveniri (equidem non scio, evidenter conspectum esse), obstat haec naturae diversitas, quo minus credamus, ita esse. Obstitit mihi certe hoc magis, quo attentius, non mente, sed oculis intuitus sum.

Sed esse aliter nequeat, quam ut corpus nostrum nil sit aliud, quam vasa. Pitcarnius, sanguinem (quo nomine etiam partem ejus tenuiorem intelligimus) extra vasa non exire, quoniam, si exiret, per venas, ob causam quam attulerat, rediturus non sit; redire autem per venas: itaque praeter vasa *nullas esse corporis humani partes, quae reparari debeant, & quarum gratia sanguis sive per oscula vasorum patentia, sive per tunicarum poros debeat & regis Harvaei orbitis exilire* (o). Nonne vero egregio geometrae natura obloquitur? Nonne latex extra vasa est in aqua intercute, aut in ventrem contracta, in empyemate, in apostemate; & inde tamen in alia loca deductum fuisse, observatum est, redditumque à natura vel alvo, vel cum lotio? per quascunque demum latentes vias, & quocunque modo factum sit. Anne sic etiam latex ex vasis secundum naturam emissus, ex locis, quibus exciprus, reddi rursus venis possit, aut certe in loca alia penetrare? Nonne exemplo ostenditur pinguis, quod in membranam cellulosam diffusum, crescit, decrescitque? ne afferam alia, minus evidentialia.

Ni

(o) Dissert. de circulat. sanguin. per vasa minima.

Ni autem totum ex vasis constaret, non intelligeremus, quomodo corpus nutriretur, quomodo firma quaeque particula. Ducere hoc nos, & veluti cogere ad existimandum, nil nisi vasa esse. Ex eo quidem non sequitur, esse. Sit autem probabile: & si non probabile, at saltem minime male excogitatum. Si demus; an vel tunc intelligas, quomodo nutriamur? De hoc autem infra.

Communi illa doctrina imbutus, sequi eam, pulchrum esse putabam, atque illud ipsum, quod quaerebam, inveniendum esse. Primum autem frustra quaerere: dein opinionem esse, quam argumentatio induxerit, discere: dein, quia res ipsa convellere eam videbatur, dubitare: dein ne quidem impetrare à me, ut inter probabilia locum concederem. Quantum investigando cognoscere & discere potui, est cuique plerarumque certe partium propria natura, qua differunt inter se, & à vasis: qua fit, ut os os fit, tendo fit tendo. Ad naturam illam vasa pertinent. Gaudebo, si feliciora futura sint nostra tempora. Gratulor futuris, si quando fuerint. Interea autem minime mirum videri debet, inveniri, qui id, quod corporis

poris est in functionibus, quae secundum naturam sunt, & in iis, ubi natura impedimentum tollere nititur, ubi aliquid facit, ubi vitiat, solis vasis atque humoribus tribuere nolint, partesque firmas proprias relinquere.

CAPUT II.

De valvula coli.

Quomodo intestinum tenue ad crassum pertineat, quia se ob mollitudinem membranaceam satis non sustinent, cernere melius potui, quum in aqua explicaveram. Crassi principium cum extremo tenui è corpore excidi, iusta utriusque longitudine; cum iisque excidi partem mesenterii, cui adhaerent; operam dans, ut nihil vitiarem. Crassum deinde ab ea parte, quae opposita illi, qua ad mesenterium adhaeret, per longitudinem incidi. Post, id omne, quod exsectum erat, in aqua demersi, lenique agitatione ablui, subinde renovata aqua, donec repurgatum esset.

Post

Post hoc denique in aqua leniter & convenienter agitando effeci, ut in ea se explicaret. Quo facto, intus in crasso, circa illum locum, ubi extrinsecus inferere se tenue videtur, vidi eminentem veluti processum intestini (*a*), quales sunt, quae vocantur valvulae conniventes coli: magnum autem, crassum, amplum, insigniter prominentem, per internum intestini ambitum orbiculatim forma ductum lunata. Interque ejus cornua, ibi ubi tenue extrinsecus insertum, veluti scissuram quandam (*b*), longam, rectam, transversam, labiis crassis, in aliis clausam, in aliis in ovatam formam aliquantum hiantem; osculum, quo tenue definit. Processum cum osculo Morgagnus exhibuit (*c*), Winslowus exposuit (*d*). Incidi in corpora, quibus haec intestinorum pars vacua erat, & plane contracta, eoque sustinebat se ipsa per se, ut necesse non esset, in aqua explicare. Crasso, quo dictum est modo, inciso, apertoque, conformationem inveni similem; eo autem, quod intestinum contractum erat, osculi scissuram multo brevior, labia crassiora, crassiora quoque cornua, mul-

(*a*) Tab. V. fig. 1. 1 m.

(*b*) Ibid. m.

(*c*) Adversar. anat. III. fig. 2.

(*d*) ^{g f g.} Expos. anat. trait. du bas ventre §. 156. & seq.

multoque breviora, totamque illam conniventem minus prominulam. Ac sic didici conformationis rationem.

Jam, intestino in aqua, ut supradictum est, explicato, quum aut aquam infudi, qua parte tenue rescideram, aut inflavi, labia osculi diducebantur, simulque scissura aperiebatur, erumpente aqua, spiritusve. & quanto plus aquae, quantoque majore vi & impetu infudi, aut impulsi, quantove fortius inflavi, tanto osculum magis aperiebatur, tantoque fiebat apertura rotundior; maxime, quum infudi liquidum spissius. Postquam aqua eruperat, spiritusve, restituebat se osculum, concidentibus labiis. Ex quo intelligere potui, quomodo excrementa liquida per tenue propulsa, osculum aperiant, inque crassum penetrent. Contra, quum intestino explicato, & in aqua profunde demerso, crassum, sacci patuli in speciem prehensum, per aquam aequabiliter sustuli, sic ut capacitas ejus sursum spectaret; comprimebantur osculi labia, scissura claudebatur, neque penetrabat aqua. Potuique cognoscere, quomodo, quum crassum inflatur, quum impletur aqua, ut quid in tenue

tenuē penetret, prohibeatur: ex eoque judicare, prohiberi viventibus nobis excrementorum regressum; atque etiam melius, eo quod vitali vi intestinum turgeat, & animatum sit, seseque constringere possit.

Quibus cognitis, ut crassum ab illa parte, quae opposita est insertioni tenuis, per longitudinem incideram, sic incidi quoque ab altera, atque adeo & osculum medium, indeque porro intestinum tenue: posteaque effeci, ut utraque pars in aqua se explicaret (e). Quae quidem sectio respondet illi, quam Morgagnus profert (f); qui nimirum *ileum secundum longitudinem usque ad finem, producta intra colon sectione, dissecut*: sed haud scio, an respondeat illi, de qua Winslowus meminit (g), quum ait, structuram & compositionem valvulae coli optime demonstrari in aqua limpida, sectione singulari, intestino recenti, neque per morbum vitiatum. Utcunque fuerit, videamus, quid ostenderit. Labia osculi, ceu valvas quasdam, inde ubi extrinsecus tenue inferere se crasso videtur, incipere ostendit,

(e) Ut tab. V. fig. 1.

(f) l. c. animadv. 11.

(g) l. c. §. 162.

stendit, intraque crassi capacitatem excurrere, distantia à primo, inde convergentia, donec ad postremum convenient, scissuramque osculi efficiant (b). Clariusque perspicendum dedit, quomodo, quicquid valvas à parte tenuis urgeat, diducat eas, scissuramque aperiat, inque crassum penetret; comprimat autem, occludatque, quod urgeat à parte crassi. Itaque non alienum quidem esse, quod Highmorus dicit (i), eandem pene rationem in structura habere cum nassis ex viminibus textis, quae facile ingressuros admittant pisces, nullos vero egredi permittant: &, quod de usus ratione Tulpus (k), esse plane adinstar nostratium cataractarum, quarum repagula sponte non minus aperiuntur, quam clauduntur: quarumque bipatentes januae ita conformantur, ut tantum pateant refluxui, cedendo, quantum renituntur fluxui, obliuctando: melius autem, mea quidem sententia, Diemberbroeckium cum tubulis longis ex corio laxo confectis comparasse, è navibus marinis à lateribus propendentibus, per quos aqua desuper in naves incidens,

(b) Tab. V. fig. 1. n. nop. m.

(k) Observ. med. lib. III. cap.

(i) Corp. human. disquis. anat.
lib. I. part. 2. cap. 4.

21. p. 1. V. l. m. 1. 1. 1.

cidens, facile effluit, sed à fluctibus extrinsecus in tubulos impingens, quia hi mox plicantur, non ingreditur (l).

Valvas deinde propius inspiciens, rotundas esse invenio, qua parte ab intestino procedere incipiunt: easque neque è solo tenui, neque è solo effectas crasso; sed ex utroque; de quo Morgagnus (m), *qua ileum attingit colon, non ibi cessare, sed propria substantia cum substantia coli connexa, atque adeo connata intra coli cavitatem produci, atque extarre.* Inveni igitur, valvas, ab ea parte, qua tenue spectant, ex tenui illo; qua crassum, effectas è crasso (n). Tunicam tenuis internam, & nerveam, in limbo valvarum non interruptas continuari tunicis illis crassi (o), sicuti à Winslowo annotatum (p). Musculosâ ab utraque parte intestina illa conjuncta in valvis esse (q), sicuti ab eodem Winslowo (r). Communem in valvas non penetrare, sed extrinsecus à tenui super crassum, ibi ubi se ad valvas efficiendas conjungunt, procedere,

(l) Anatom. lib. I. cap. 8.

(m) l. c. anim. 11.

(n) Tab. V. fig. 1. nop. n.

(o) Ibid. o-p.

(p) l. c. §. 161.

(q) Tab. V. fig. 1. n. n.

(r) l. c. §. 157. 160.

dere (s), ficuti ab eodem (t). Valvas, quo longius processerint, eo esse tenuiores; de quo Morgagnus (u), *propriam utriusque intestini substantiam, quo magis procedit, eo magis extenuari*. Sic rationem perspexi constructionis.

Elotis deinde, inflatisque iisdem alius intestinis, extrinsecus, ubi tenue se cum crasso ad valvas efficiendas conjungere incipit, incisâ, aut detractâ tunicâ communi, incidendo separavi musculosas, quibus tenue cum crasso in valvis conjunctum est. Quantum hac opera mutuum intestinorum connexum solvebam, tantum valvae deminuebantur. Quum, quoad facile poteram, solvi, intus non jam valvas inveni, sed veluti anulum crassiores: non scissuram rectam, sed ostium rotundum. Pergens autem diligentius solveere, nexum omnem solveere potui, ad postremumque efficere, ut nihil de annulo mododicto superesset, cerneremque intestinum tenue in crassum se pandens. Id vero facilius & melius effeci, quum simul extrinsecus solvi crassi rugas illas magnas, quae per ambi-

(s) Tabi. V. fig. 1. pingui q
interjecto.

(t) l. c. §. 159

(u) l. c.

ambitum ejus ab utroque tenuis latere procedunt, ubi intus valvulae cornua sunt: quarum rugarum connexionem quum accurate solvi, deleta quoque sunt cornua illa. Itaque etiam hoc modo cognovi, extremum tenue ab utraque se parte cum proximo crasso connectere & conjungere, utrobique amplitudine semicirculari, ac sic valvas illas effici, &, quod dictum est, osculum, quibus egressus excrementorum ex intestino tenui temperetur, regressus prohibeatur. Et non solum tenue sic cum crasso connecti, sed continue etiam ab utroque nexus illius latere, crasso veluti in rugam replicato, connexisque lateribus, cornua effici. Ut igitur ex crassi rugis fiant ejus valvulae dictae conniventes, sic effici conniventem talem magnam, cujus latera in cornubus connexa sint inter se, intermedio loco intra eam inserto tenui: quod ubi insertum sit, ibi eam non ex connexis crassi lateribus, sed ex crasso ab utraque parte cum tenui connexo conjunctoque fieri; eoque ibi veluti geminam esse, è duabus constantem valvis, ad postremum in scissuram compositis, qui sit intestini tenuis exitus. Apparuitque naturae artificium simplex, atque elegans, ap-

tissimum ad praestandum id, quod praestare debet.

Hoc quoque animadverti, intacto, atque adeo integro loco illo, ubi tenue crassio jungitur, ita convenire inter se solere, ut angulus à parte capitis intestini crassi sit recto minor, ab altera major (*w*). Quum vero nexum intestinorum solvi, quo magis solvi, eo, à qua parte solvi, angulus redditus major. Et quum utrobique solvi, eoque utramque valvam deminui, donec earum loco superesset veluti annulus crassior, angulus quoque utrimque fuit rectior. Fuit quoque rectior, quum nexum omnem solvi, solvique praeterea crassi rugas, ubi intus cornua sunt. Docuerunt haec, tum quae sit constructionis hac in parte ratio, tum quid solvendo nexus mutetur.

Neque quid inflato exsiccatoque intestino ostendatur, expendere praetermisi. Qua opera, ut nonnihil illustrantur, quae supra dicta sunt, sic plurimum mutatur natura & conformatio. Et si quis exsiccationem mecum improbet, poterit tum à Morgagno confirmari (*x*), tum à Winslowo (*y*), ana-

(*w*) Ut tab. V. fig. 1.

cat.

(*x*) l. c. post figurarum expli.

(*y*) l. c. §. 165.

anatomicis eximiis: quorum ille *exsiccata intestina* minus probat, quam *recentia*, atque adeo *integriora*: hic exsiccationem totam abjudicat, atque rejicit.

Si quis discendi cupidus, imitari velit, cum haec expositio, una cum adjecta figura, juvare fortasse poterit ad cognoscendam fabricam, usumque, de quibus magnum fuit inter anatomicos dissidium, ac dissensio; simulque ad intelligendum, quid quibus hac in parte maxime debeat.

CAPUT III.

*De Haversii rectis ossium poris. Deque
vasis eorum.*

Canaliculos illos quidem in ossibus adutorum hominum, & in solida quidem parte inveni, qui sint Haversii pori recti, per quos medullare oleum se diffundat (a); sed factos ad id proprie esse, non inveni. In ossibus purgatissimis vacui sunt,

(a) Osteolog. nov. disc. I. of the natur. &c. p. 43.

sunt, ut contemplanti non nisi in iis, videri possint usum illum praeberē. Postquam autem vasa implevi, diffractis ossibus per longitudinem, non vacuos, sed impletos canaliculos illos eorum vidi (*b*): & non sic impletos, ut effusus in eos liquor esset; sed ut impleti à vasis essent, impulso liquore, induratoque, distentis; apparetque, eo quod vasa penetrant, ossa ea ratione veluti fistulata esse. Exhibeo, quemadmodum inveni in crassa solidaque parte ossium adutorum hominum.

Praeterea autem per impletionem subtilia vascula comparuerunt in os penetrantia, vel emergentia ex eo. Eaque non solum in subtilibus illis poris, qui in exteriorē ossis parte sunt, comparuerunt; sed etiam in iis, qui in interiorē, quae concava sunt. Apparuit igitur, ubi, quasque per vias, quae per ossa penetrare vasa dixi, intrent, exeantve: quorum quae ab exteriorē parte sunt, ea rami vasorum sunt periosteï: quae ab interiorē, ad medullam visa sunt pertinere.

CAPUT

(*b*) Tab. V. fig. 2. dd.

CAPUT IV.

De valvulis intestinorum humanorum.

Ruyfchius: quae audiunt valvulae conniventes, rugae nempe, seu juga per intestinum jejunum distributa, maximam partem ortum ducere à tunicae villosae, non nerveae, duplicatura: &, separata tunica villosa à nervea, valvulas dictas maximam partem (si non in totum) obliterari, relictis tamen vestigiis (a). Postea Winslowus (b), è nervea, villosaeque constructas esse. A nervea portiones excurrunt (c), è quibus tunica interna vestitis constant, quas dicunt valvulas. Internâ scienter detractâ, valvula superest, nerveae processus; sed, quantum detractiōe internae diminuta, tantum brevior, tenuiorque; quod pulchrius, pleniusque cernitur, si in aquâ se nervea sic denudata explicaverit. Optimus autem cognoscendi modus visus est, in aqua explicare intestinum percissum per longitudinem:

D

tunc

(a) Epist. anat. XI. p. 9.

ventre §. 110.

(b) Expos. anat. trait. du bas

(c) Tab. II. fig. 1. aa. &c.

tunc enim in parte secta integri, manifestique processus illi nerveae, interna vestiti, ut vestita nervea in intervallis eorum. Et non modo in valvulis majoribus manifestum id est, sed etiam in minoribus, in tenui extremo (*d*). Praeterquam autem, quod hae valvulae *ad moderatam chyli retentionem*, ut Fallopius docet (*e*), *faciant*, praeterea efficitur iis, ut major sit nerveae, internaeque amplitudo, quam caeteroqui foret; eoque & villi sint multo plures, & arteriae, venae, glandulae.

Notum est, crassi valvulas rugas intestini veras esse, vel plicas (*f*), in intervallis ligamentorum trium, quae per longitudinem ejus ducta: itaque ligamenti incisis, & detractis, explicari, deleri. Praeterea autem pars earum non ex rugis, sed ex nerveae processibus fit (*g*), interna vestitis; ut in tenui. Et in intestino non admodum distento, dissecto per longitudinem, & in aqua explicato, per totum ambitum intestini eas inveni, ut exhibui (*h*). Alia haec, aliaque, prout intestinum magis minusve distenditur. Quum intestinum

(*d*) Tab. V. fig. 1. k. &c.

(*e*) Observat. anat.

(*f*) Tab. V. fig. 1. h. &c.

(*g*) Ibid. i. &c.

(*h*) Ibid. g. &c.

num inflatur, & exsiccatur, plane mutatur natura valvularum. Vide, an figurae Kerckringii (*i*) placeant, & Bidlonis (*k*), aliorumque, qui eos fecuti.

CAPUT V.

De aneurismate corporis nervosi penis.

Forte juveni rigidus penis vehementer inflexus fuerat. Post ibi loci tumor nasci, crescereque; cute super eum, ut super corpus penis reliquum, mobili: pressione primum subsidens, post aegrius, neque ex toto. Quum inesset molli-tudo quaedam, qualis maturiori apostemati, mollia unguenta imposita, & cataplasmata, quo maturaretur, quod credebatur apostema: ex quo increvit. Spe nulla apparente, hac curatione ruptum iri, tumor, quod dissuaseram, incisus est, plaga magna. Mox sanguis erumpere, praeterea-que nihil: erumpere cum impetu, ut re-
primi

(*i*) Spicileg. anat. obs. 39. tab. XIV. fig. 1. 2. 3.

(*k*) Anatom. tab. XXXIX. fig. 2. 3. 5.

primi primum non posset, deinde aegre repressus sit, nec plane. Juvene post paucos dies mortuo, incido membrum, sedem quaerens vitii, modumque. Invenio corpus nervosum majus alterum dilatatum in tumorem fuisse, extendente sanguine; quemadmodum in aneurismate arteriae. Viventi quum languebat membrum, tumor minor, molliorque: quum erigebat se, major, tensusque. Cognoscatur etiam ex hoc, quod alia experimenta ostenderunt (a), sanguine implente distendenteque corpora nervosa, erigi inguen, & intendi.

CAPUT VI.

De palato nonnulla.

In palato, cujus arterias impleveram, turgente ex eo, notavi haec:

Pone dentes primores rugae transversae, arcuatae,

(a) Vide supra lib. II. cap. 18.

tae, undulatae (a). Inter eas, inque iis ipsis, multae rugae minores, eminentiae, tubercula, finus (a).

Pone primores medios tuberculum (b), cujus Stenonis meminit (c). *Ad cujus latera*, inquit, *modo tantillum presseris tunicam, gutta utrinque una profiliens oris cum naribus commercium manifestabit.* Hic ad utrumque ejus latus parva lacuna est (b). In ipsius tuberculi medio papilla quaedam parva, tantquam in annulo quodam contenta (b), eo modo, quo linguae papillae magnae (d).

Ab eo tuberculo linea illa alba incipit, de qua Morgagnus meminit (e), *secundum palati longitudinem ferri solere ad uvulam usque.* Cujus lineae pars, quae per palatum stabile ducta, hic levis incisura est (f): & qua rugosam palati partem, quae pone dentes primores est, fecat, ibi rugosa est & ipsa, tuberculata, & sinuosa (g): post aequabilis (b). E palato autem stabili in molle hic non

(a) Tab. III. fig. 1. d.

(b) Ibid. e.

(c) Obs. anat. append. de narium vasis. p. 107.

(d) Vide lib. I. cap. 14.

(e) Epist. an. IX. 5.

(f) Tab. III. fig. 1. f g.

(g) Ibid. f.

(b) Ibid. g.

non continuata, sed ibi loci interrupta. Ad medium enim palatum osseum, ubi ossa palati in mucronem exeunt, tunica palati in mucronem nonnihil supereminentem excurrit (i), retrorsum directum; à quo linea illa interruptitur, post ab eo per mediam palati mollis partem ad uvam ducta (k).

Ab utroque latere mucronis illius supereminentis parva quaedam lacuna est (l): levis juxta posteriorem mucronis finem, inde secundum ejus latus paulatim profundior, simulque contractor. Quo, ni fallor, pertinent Morgagni haec: *ab lineae illius lateribus ad palati ossei postremos fines singula utrinque, & inter se proxima, foramina, nonnunquam parvula, eoque ab aliis quae haud procul sunt, non facile internoscenda, interdum vero tam conspicua, ut peculiarium canaliculorum extrema, si crassiorem setam ut admittebant, ita ulterius transmississent, cense-ri possent* (m).

In postremis palati stabilis partibus, inque molli toto, & in uva, foraminula multa. Stenonis anno-

(i) Ibid. i.

(k) Ibid. h.

(l) Ibid. k.

(m) Epist. anat. IX. §.

annotavit (n), totum, quod coelum oris in bubalo constituit, exsectum, digitisque compressum innumeras glutinosi humoris guttulas per tenella foramina erumpentes exhibuisse: foraminaque figura expressit (o). In homine deinde Heisterus (p), vir meritis clarus. Circularia sunt. Pleraque solitaria (q). Intercurrunt circulares areolae, continentes foramina plura uno, proxime juncta inter se (r). Sunt quae contineant duo: sunt, quae tria, quae quatuor, quae quinque. Expressi glutinosum quidam.

CAPUT VII.

De ciliis.

Ciliorum ordines simplices non esse, sed geminos, tergeminosque, inaequaliter autem, Winslowus annotavit (a). Quin etiam ordines in

(n) Obs. anat. §. 21.

(o) Ibid. tabula adjecta paginae 21. fig. 4. aa.

(p) Compend. anat. a. 1727. tab. VIII. fig. 36. bb.

(q) Tab. III. fig. 1. b c.

(r) Ibid. m.

(a) Expos. anat. trait, de la teste. §. 278.

in superiore inveni quatuor; quod non solum è pluribus pilis constat, quam inferius, sed etiam densius est. Pilis evulsis, sedem eorum, ordines, numerum, crassitudinem, pori ostendunt, quibus inhaeserant (*b*). Adde, cilia superioris pilos plerosque, maxime medios, longiores esse, & crassiores, quam inferioris; & intelligetur, si, *ut oculi munitiores essent ab injuria, ciliorum tegminibus natura, ut Lactantius ait, occuluit* (*c*), occuluisse in primis tegmine superioris. Et hoc potissimum oculi umbraculum quoddam est, cujus obtentu lucis claritas, si opus est, debilitatur, & temperatur: connivemus enim, & hoc si non sufficit, inclinando caput obtendimus cilium superius.

CAPUT VIII.

De trichiasi carunculae lacrymalis.

In subtilibus illis pilis, quos Morgagnus in caruncula lacrymali animadvertit (*a*), trichiasis speciem

(*b*) Tab. III. fig. 4. a — a.
b — b.

(*a*) Advers. anat. I. 12. & 22.
& advers. VI. anim. 47.
& 57.

(*c*) De opific. Dei, cap. 10.

ciem vidi. Unus eorum increverat praeter naturam, crassior, longiorque, atque ita se incurvans, ut globum oculi extrema parte attingeret. Consecuta est oculi inflammatio dira, cruciatu tetro, &, quod causa non intelligebatur, pertinax. Adhibita fuerant, quaecunque suggerere ars potuerat, & empiria: collyria, epispastica, purgantia, sanguinis missiones, fonticuli, diaeta. Quum nihil proficeretur, forte itum ad me. In causam, si invenire possem, inquirens, ecce pilus. Quo evulso, subsedit malum.

CAPUT IX.

De integumentis glandis penis.

Ruyschius, inter tot alia inventa, in glande penis cellulosa prodidit. De situ autem ejus, deque reliquis integumentis, aliter invenio, ac videri potuit. In glande penis, inquit, dicta tria involucria (nervosum externum, internum, & cellulosa intermedia, de quibus proxime superiore libro egi) quoque reperiuntur. Glans enim est penis

E

con-

continuatio, & per consequens gaudet iisdem integumentis, eo tamen discrimine, quod haec omnia in glande sint delicatiora, teneriora: externum autem integumentum epidermidis loco est, secundum cellulofum quae forsan vices gerit corporis reticularis, ex tertio & ultimo prodeunt papillae glandis (a). ^{up} Dicam paucis, quid inveniam. Cuticulam primum glandem totam vestiri, à praeputio super glandem continuata: cumque cuticula vestiri quoque reticulo (b), molliore quam cuticula, coloratione, foveolis praedito, continentibus papillas subjectas. Vestiri deinde continuatione cutis praeputii (c), tenui autem, & tenera; è qua tubercula emineant (c), quas vocant papillas. Cutem illam continuari tunicae internae urethrae. Post cutem membranacei quid sequi, subtile, strictum; quod tamen aegre, possit tamen, sufflando penis cutem, verti in cellulofam (d), continuatam tunicae cellulofae praeputii, corporisque penis. Eoque cutem glandis stricte connecti cum subiecto corporis nervosi corio, quod glandis corticem efficit. Glandem igitur, ut sit pe-

(a) Epist. anat. XV.

(b) Tab. IV. fig. 1. c.

(c) Ibid. a b.

(d) Ruysch. epist. an. XV. tab.

XIX. fig. 3. F.

nis pars, sic iisdem praeditam esse integumentis. Extimum autem cuticulam esse, cum suo reticulo. Quod vero Ruyschius extimum dicat, locoque esse cuticulae, & figura exhibeat (e), inque thesauro decimo (f) appellet glandis epitheliam; id cutis esse continuationem. Quod secundum cellulosum, in figura quoque expressum (g); id cuti subiectum, vices minime gerere corporis reticularis. Et ex cute papillas glandis prodire, non ex illo integumento, quod tertium & intimum dicit, quodque corium sit corporis nervosi corticis glandis. Ex Ruyschio Boerhavius. Cuius quidem anatomica, quae minus vera inveniuntur, fere illorum sunt, quos auctores secutus est: quippe qui ex iis, qui suo tempore laudati, quos idoneos putavit, quosque indicare solet, sumxit, collegit, congeffit, eorum in peritia, fideque nitentia. Itaque in posterioribus editionibus alia, aliaque emendavit, & adjecit, usus observationibus eorum, quibus satis multum tribuebat. Quod vero ad glandis fabricam attinet, in externa, inquit, glandis superficie subtilissimâ tegitur membranulâ (de urethrae caver-

noſo

(e) Ibid. E. (f) N°. 103. (g) Epist. an. XV. tab. XIX. fig. 3. F.

noſo corpore conſtituente ſuperficiem exteriorẽ ſpongiſam glandis dixerat), ſub quã latent papillae nervosae ſenſiles admodum, voluptatis, dolorisque, cauſa praecipua; ſub tenui hãc membranã latet cellulosa mirabilis (b). Subtiliſſimam illam membranulã à Ruyschio Ep. T. XIX. F. 3. E, exhibitam eſſe indicat (i); qui, integumentum eſſe extimũ glandis (k): eſt vero cutis. Sub ea papillas latere ait, & membranã cellulosa; ut Ruyschius poſt extimũ integumentum recenſet ſecundum cellulosa, poſt hoc tertium & intimum, è quo prodeant papillae glandis (l). Papillas exhibere Ruyschium F. 3. F, indicat (m); ubi tamen Ruyschius ipſe, tunicam eſſe cellulosa glandis denudatã ab involucro extimo (k), de papillis nihil: crediderit, quoniam Ruyschius ait, cellulosa illam forſan vices gerere corporis reticularis, papillas ibi exhiberi, cellulosae, vice corporis reticularis, inhaerentes. Papillae autem non ſub ſubtiliſſima illa membranula latent, ſed ex ea ipſa, utpote quae cutis eſt, extrinſecus eminent: neque inhaerent membranae cellulosae, utpote quae

(b) Inſtit. med. §. 654.

(l) Epiſt. an. XV.

(i) Ibid. c.

(m) Inſtit. med. §. 654. d.

(k) Explicat.

quae subjecta cuti; sed reticulo inhaerent, cuti superinducto. Eandem deinde fabricam, paucis additis, inseruit praefationi, quam aphrodisiaco adjecit.

Qui quo feci modo investigabit, inveniet, ni fallor, quod dixi. Penem maceravi aqua, donec cuticula abscesserit cum reticulo, ut figura exhibui (n). Dein corpora nervosa aut flatu, aut aqua, Ruyschii ad exemplum (o), aut liquore, post indurescente, distendi, ut rigidus esset: inque glande, à qua nil nisi cuticula cum reticulo abscesserat, papillae confertae apparuerunt, eminentes è cute, à praeputio super glandem continuata, ut in figura (p). Dein sufflando cutem penis, inflavi subjectam cellulosa, non solum in pene, sed etiam in glande tota: inflatam exsiccavi cum pene. Postquam exsiccaveram, per longitudinem penem cum glande incidi, apparuitque cutis exsiccata, & sub eâ tunica cellulosa, utraque à pene per glandem continuata, sic ut cellulosa in pene inter cutem & tria corpora nervosa, in glande inter

(n) Tab. IV. fig. 1. c.

(p) Tab. IV. fig. 1. a b.

(o) Epist. anat. XV.

ter cutem & corpus nervosum corticem glandis efficiens, interjecta esset: multa in pene, plurima in praeputio, in glande perparca. Eaque cellulosa illa est, quam Ruyschius exhibuit, ut in pene (q), sic in glande (r). Quam quidem non video, quomodo in glande inflare, & exsiccare potuerit, nisi sufflando glandis cutem, & deinde cum ea exsiccando, fortasse etiam non detractâ cuticulâ: ex quo satis appareat, in figura *extimum* illud *integumentum*, quod *epidermidis loco sit*, cutem esse exsiccatam, fortasse, ut dictum est, cum cuticula.

CAPUT X.

De nutritione.

Nutritionem, rem abditam, & à natura involutam, in qua ingenium philosophi exerceant, explicuit Boerhavius ingeniose, pro more suo.

Sed

(q) Epist. anat. XV. tab. XIX.
fig. 3. C. & fig. 2. A.

(r) Ibid. fig. 3. F.

Sed, quoniam nulla talis est explicatio, quae non incurrat in justam aliquam reprehensionem, non mirum, inveniri, quae hanc infirmant. Videmur afferre haec posse, non violaturi viri memoriam, quem praeceptorem secuti, mox collegam habuimus, & amicum. Pitcaernius scripserat, praeter vasa nullas esse corporis humani partes, quae reparari debeant, & quarum gratia sanguis debeat è regis Harvaei orbitis exire (a). Reparari igitur firma in vasis, è quibus consistit. Subtilius Boerhavius, nutrire firma in vasis minimis, è quibus maxima sint, id est, nervis, quae minima ponit, aut vasculis his similibus (b). Alibi autem de illa vasorum constructione plenius: *membranam minimam ex fibris ultimis junctis, vel intertextis, fieri: canales minimos nervos cylindrica concretionem cava talis membranae constitui: membranam contexti ex talibus canaliculis, usu fibrarum fungentibus: canales ex tali membrana composita fieri, quae sint omnia vasa majora corporis, vario gradu compositionis admodum differentia* (c). Velim autem, ut fundamentum inveniretur, quo nitatur,

(a) Dissert. de circul. sangu. per vasa minim.

(b) Institut. med. §. 446.

(c) Ibid. §. 701.

tatur, praeterquam ingenio. Anatome quidem, quum inquisivi, non ostendit, non indicavit. Neque, quod ostendat, aut indicet, Ruyschius invenit impletione. Arterias extrinsecus in trunco aortae & pulmonaris multas invenit (*d*). Fallere autem exsiccatio potuerit; de quo supra jam monui (*e*). Postquam impletis arteriis, quibus aorta circumplicata, cum iis exsiccata est, ita cum ea coaluerunt, ut inhaerere, facile videantur, tanquam si constet ex iis. Antequam autem exsiccantur, tunicae musculosae fibras, è qua tamen corpus aortae constat, internamque, distinctas esse cernitur.

Si deinde expendere velimus, quorsum tandem evadat multus atque egregius apparatus, hoc est, quo demum modo nutritio iis in vasis fieret; vereor, ut ratio in eo acquiescat. *Propulsione*, inquit, *continuata humorum, necessario haec duo fient; primo ultimae particulae tenuissimarum*, de quibus dixerat, *fistularum avulsae iterum quasi in speciem humoris abripiuntur: deinde vero particulae minimae, quae si-
brillas*

(*d*) Vide epistol. anat. III. p.

29. & ibid. tab. III. fig. 1.

D. & fig. 2. K. & fig. 3. F.

& thes. IV. tab. III. fig. 2.

G. H.

(*e*) Cap. 1.

brillas exilissimas adunatione sua componunt, ita separabuntur à se mutuo, ut vacua interstitia relinquant iis in locis, ubi ante cohaerebant. Idem vero humor, quo haec fiunt, continet abundantes tales particulas, quales fuerunt, quae sic separantur, vel perduntur; eas desert, apponit, applicat, ad illa ipsa interstitia, ipso iterum illo impetu, quo nititur canales destruere: dein interceptas his meatibus fingit, figurat, affigit, ita ut similiter adhaerescant ut priores (f). Hic quaerere possumus, an vacuum illud interstitium lacunula futurum sit, integra vasculi parte exteriori; an foraminulum? Si autem lacunula; quomodo nutrietur pars exterior, integra ad fundum lacunulae? Ea non minus vasculi pars, quam interior; non minus pars corporis nostri: & si illud totum ex talibus vasculis minimis constaret, per eaque sic nutriretur, non nutriretur corporis pars magna, ex parte exteriori vasculorum illorum constans. An minus igitur nutrienda, quam reliqua? Si foraminulum; elaberetur quicquid tenuius, & extra vasculum expelleretur: quod aequale, id quoque facile expelleretur: quod aliquanto majus, sic tamen,

(f) Institut. med. §. 462. 463.

men, ut adigi in foraminulum vasculi dilatabilis posset, forte non expelleretur.

Deinde, anne magnitudo & figura lacunulae illi, aut foraminulo, aliae atque aliae, admodumque variae & diversae aliis essent, aliisque, ut auferendo particulam, aut separando natae esse possent; majoribus aliis, aliis minoribus, rotundis, ovatis, angulosis, multiplici diversitate? An intruderetur particula *respondens mole, & figura (g)*? Fac, tales particulas adesse. Si interstitium rotundum fuerit, rotunda particula *mole respondens* ingredi poterit, & implere. Si figurae fuerit alius, *respondens mole & figura particula* aliqua non nisi forte fortuna intrabit, sic ut posito conveniat, & impleat; obstantibus quae Pitcarnius (*b*) objecit iis, qui secretionem per congruentiam particularum cum poris explicabant.

Sed *accommodatur particula (g)*. Idem humor, qui separat, vel aufert aliquam de vasculo, *talem, qualis fuerat, quae sic separata, vel perdita, applicat ad illud ipsum interstitium, interceptam hoc meatu fingit, figurat, affigit, ita ut similiter adhaerescat ut prior (i)*. Quaero, cur non excuteret potius, auferretque, & abriperet

(g) Conf. ibid. §. 445.

per vasa minim.

(b) Dissert. de circulat. sangu. (i) Boerh. instit. med. §. 463.

ret secum? Valeret ad separandam, vel abripiendam particulam cohaerentem continuam; & ejus in locum appositam, necdum cohaerentem, non abriperet, immo vero fingeret, figuraret, affigeret. Num videatur, facilius fore, separare, vel auferre cohaerentem veterem, quam novam nondum cohaerentem? Primum applicata nova si aliquantum promitteret, & exstaret, an praeterfluens humor apprimeret potius, *fingeretque, & poliret, quam excuteret?*

Et alimentum intra nos vertitur in naturam nostram, in naturam sanguinis, feri, lymphae, carnis, cutis, tendinis, cartilaginis, ossis, dentis, caeterorum. Vis cordis efficiat, & arteriarum, visque humorum nostrorum, cum quibus chylus permixtus; efficiat igitur particulas respondentes, ut magnitudine, & figura, sic natura (g). Chylus cum sanguine agitur perpetuo per vasa corporis: qua agitatione *mutationem subeat*, per vim cordis, & vasorum, *actione mechanica, hydraulica*. Quaecunque vires illae sint, quas cognoscamus, referri possunt aut ad permissionem cum humoribus nostris inquilinis, aut ad actionem firmarum partium, quae contractio est. Eo quod intermixtus humoribus inquilinis, divisusque per eos est, existimare liceat,

facilius subigi à caussis mutantibus. Pulsus cordis & arteriarum, pressio accedens alia, arteriarum flexus, & resistentiae, moveant, pellant, concutiant, conquassent, rotent, permisceant, separent, premant, urgeant, recta, oblique, è contraria parte, reprimant, comprimant; juvent arteriarum conjunctiones: agitent haec, compingant, densent, solident, angulos deterant, figuram mutant, laevigent, poliant, conterant, attenuent, resolvant, solvant, dividant in particulas; quae quidem passim afferuntur. Fiant haec. Cogitemus autem, & ad calculos revocemus, quid demum per ea efficiatur: consideremus modi, viriumque, utcunque velimus, varietatem: consideremus, quid valeant, quantumvis repetita: num intelligemus, quid per vires illas in naturam partium nostri corporis chylus vertatur; quid in naturas illas tam multiplices, & diversas? Attamen omnis illa mutatio corporea est, corporea res est, quae mutatur: itaque per caussas corporeas fiat, per motum, secundum leges mechanicas, necesse est. Per caussas autem mechanicas, quae cognitae nobis, intelligi nequit, neque, ut reddamur aliquanto sapientiores, explicari. Sit vero mechanica ratio ignota nobis, atque adeo occulta.

culta. Nonne vero parum abest, quin perinde hoc sit, ac si velimus, esse occultam qualitatem?

Conemur autem, quid natura ostendere hic inveniatur, exponere. Ex tantulo embryone, & veluti granulo, decursu annorum paullatim crevimus in hanc magnitudinem. Crescendi materiem alimenta prae buerunt, quae intra nos versa in corpus nostrum sint. Dum crescimus, & postquam adolevimus, sustentamus corpus nutritione, quae per alimenta fit. Sive jam velimus, decursu temporis totos nos mutari, esseque aliud nihil, quam quod prius alimentum fuerat, ac sic sine intermissione renovari, & veluti ex alimentis identidem gigni novos: sive, id, quod exstitit primum, quum orti sumus, constans permanere, fundamentum, quod explicet se, perque alimentum increseat, roboretur, sustentetur, reficiatur. Si prius; quod alimentum fuerat, corpus erit nostrum. Si posterius; non intelligas, quomodo primum illud, quamvis permanens, augmentum ex alimentis adipisceretur, nisi adjuncta ei, in naturam ejus vertantur. Verti igitur in naturam nostram, res indicat: vertique intus in nobis. Certe consen-

taneum est ei, quo natura duce trahimur, officinam nos esse, in qua accepta convertantur. Jam vero eorum, quibus vescimur, plurimum non pauca distant à nobis natura. Et diversa sunt admodum inter se; ut caro, eaque terrestrium animalium alia, alia aquaticorum, fruges, caetera; magna quoque in quolibet genere diversitate. Diversaeque sunt inter se partes corporis, quae fiunt ex iis, & reparantur: humores, firma, sanguis, serum, lympa, os, cartilago, caro, tendo, viscus, cutis, alia. Quod quomodo natura operetur, si perspicere non datur, videamus saltem, quid detur.

Ex assumtis, una cum humoribus, qui ex corpore ipso affluunt, acceduntque, laticem quandam in ventriculo & intestinis gigni, cui chyli nomen medici dant; eumque vasis lactiferis receptum, purumque, deduci in venas, permistumque cum sanguine, à corde per arterias in corpus omne distribui, & ad quasque corporis partes deferri, constat. Apparetque adeo, tum per quas vias intra corpus nutrimentum recipiatur, tum per quas in corpus omne didatur. Si autem sunt partes firmæ præter vasa, præter arterias: si ex iis firma, si ipsae

ipsae arteriae, proprie constant: si ad eas arteriae tantummodo pertinent, interque, perque eas distribuuntur (*k*); quaerendum primum, quomodo advectum per arterias, quod nutriturum est, ex iis ad firma illa perveniat: perveniat enim, si nutriturum sit, necesse est. Intelligimus, ex vasis, ad ea, quae extra sunt, penetrandum ei esse.

Ecquid vero est, quod rationem hic adjuvet? Quid primum *conspicilla in viventibus* integrisque animalibus ostenderunt? Per ea certe nos oculis in penetralia haec naturae magis immittimus. Quid vero versatissimus in his Leeuwenhoekius? cujus manus nil nisi *conspicilla* per longam aetatem tractarunt; qui cernere suetus, &, quae cernebat, ut cernebat, tradere. Humores ex arteriolis in venulas continuo ductu ferri vidit: effundi nullos. Idem vidi *conspicillis* meis. Itaque per tunicas vasorum *subtilium laticem* tenuiorem omni ex parte expelli putavit, ad nutriendas partes circumpositas (*k*). Quid Ruyschius *injectionibus* suis, qui aetatem iis magnam partem consumsit? Liquorem, quem in vasa impellat, ex iis exire, instar

(*k*) Vide supra cap. I.

instar roris (1). Similiterque exire putavit, quod nutriturum sit (m). Exire, senserant alii. Sed fallere experimentum Ruyschii potuit. Quod in vasculis minimis contentum sit, potuit roris speciem praebuisset, qui exierit. Ostenderunt tamen etiam mea experimenta, quod, quin exierit, dubium nullum relinquebat. At fallere tamen potuit, alia ratione: potuit enim urgente impulsione exitum liquor invenisse, qui secundum naturam non sit. Nonne tamen plus tribuendum est illis, qui ex iis, quae tractando animadverterunt, judicant, quam illis, qui vaga & incerta ratiocinatione nituntur? Accedit, tunicas vasorum penetrabiles esse, humori praesertim subtili. Atque ita quidem corpus nostrum penetrabile esse invenimus, ut fieri non posse intelligamus, quin per tunicas vasculorum halitus penetret. An potius credibile, esse arteriolas minores, quam quae cerni conspicio in vivis queant, aut quae, quia humor,

(1) Thef. IV. n°. 96. & thef. X. n°. 35. & advers. anat. I. 6. & II. 8. & epist. ad Boerhav. de fabr. gland. p. 67. & cur. poster. n°. 19. &

112. & cur. renov. n°. 108. (m) Thef. IV. n°. 96. & thef. X. n°. 35. & advers. anat. I. 6. & II. 8.

mor, quem contineant, coloratus non sit, sub ad-
spectum non veniant: easque ad postremum pa-
tentes, emittere laticem suum? Talium utique ar-
teriolarum indicia minime obscura repletio osten-
dit; ut in cute, vesica, alibi. Diffidendum au-
tem analogiae, quae saepenumero fefellit: nec, quo-
niam alibi tales ostendantur, sequitur, ut sint quo-
que similes toto corpore, quae nutriturum laticem
emittant. Quo autem cunque modo ex arterioliis
ad partes firmas perveniat, perveniat necesse est,
si partes illae distinctae sunt à vasis. Itaque dictum
est, quomodo ad sanguinem pervenire inveniatur,
& in corpus didi: allatae viae, per quas possit
ad partes firmas, quae extra sint, penetrare.

Convertitur autem in naturam nostram, in na-
turam humorum, partiumque firmarum, cum qui-
bus praeterea conjungitur, & particeps quoque
redditur vis vitalis, & agendi facultatis. Particula
fibrae musculi adjuncta, vivit, ut ipsa fibra, con-
trahit se, afficitur, impellitur: quod non negabi-
mus, puto, si crevisse ex alimentis, indiesque re-
novari censemus. Quanam vero ratione hoc effi-
citur? quae causa efficiens? Philosophi, si quid
video, frustra laboraturi sunt in explicando ex

generalibus corporum proprietatibus. Vim quandam esse intelligimus, per quam fiat, quod per cognitās nobis generales illas leges, secundum quas corpora agunt, afficiunturque, nullo modo assequimur. An suspicabimur, in iis, quibus nutri-
mur, esse particulas idoneas, quae veluti in amplexum eorum, quae nutrienda sunt, ruant? An, esse potius in ipsis, quae nutriuntur, vim attrahendi idonea, conjungendique secum, in suamque convertendi naturam, quadam magnetis similitudine? An assimilandi vim talem, quale Verulamius dicit (*n*), esse flammae, assimilandi, quae contigua sunt, desiderium? Sed depascitur simul, & destruit. An, qualem vocat (*o*) invitationem excitationemque; ut si pomum corruptum integro applicatur, aut simus, in totum putrefactum quid, aliis admovetur corporibus; quibus putrefactio excitatur, & acceleratur; quemadmodum in coemiterio, in quo quotidie humantur mortui, consumantur longe citius, quam in terra pura? Sed non corrumpitur, quod in naturam nostram vertitur. An, qualis dici assimilatio posset, quum
pars

(*n*) Hist. vit. & mort.

(*o*) Sylva sylvar, cent. IV. n°. 330.

pars quaedam corporis nostri inflammata, inflammatur proximam sibi; aut, quum lippientem qui intuetur, lippit ex eo & ipse? Hoc autem vitium est. Vis melior se offert, quae per partes omnes corporis nostri fusa, ubique actiuosa est. Appellare possumus vim naturae, vim physicam: naturae enim vi, & potestate fieri videmus, ut alimentis intra nos in naturam nostram conuersis crescamus, iisque sustentemur; ultraque videmus nihil. Quodcunque autem nomen imponere velimus, rem, quam animadvertimus, nomine appellabimus quodam, designante fortasse id, quod videatur; virtutem autem, quae adjungat, assimiletque, & inexplicabili quidem ratione, agnoscamus, ni fallor, necesse est. Hic jam non repugno iis, qui ingenio utuntur, afferuntque explanationem, non dicam probabilem, sed acumen significantem; excogitant certe aliquid commode. Afficiunt illa animum voluptate. Videte autem, ane, quae res & ratio convellit, nihil sentire sit melius, quam talia sentire. Et haec quidem fere summi ex sermone, quem anno hujus seculi XLVI. habui de natura humana, quum medicinae professionem auspicarer.

CAPUT XI.

De modo, quo arteriae & venae per tunicas intestinorum tenuium humanorum pertinent.

Quomodo arteriae & venae per tunicas intestinorum pertineant, quum antea explicatum sit (a), nunc fere suffecerit expressisse figuris (b); nisi, quo melius intelligantur, non nudus index, sed continua expositio adjicienda esset.

E mesenterio in utramque ambitus intestini partem trunculi arteriarum & venarum procedunt (c). Primum autem (c) inter tunicam communem & musculosam, inhaerentes ibi membranae cellulosae ex mesenterio venienti (d). Inde mox inter fila musculosae ad nerveam penetrant (c), per eamque deinde discurrunt (e), in ramos sese spargentes, quibus se tum finitimae inter se, tum oppositae

(a) Dissertat. de arter. & ven. intest. hom. & C. B. Albini nov. tenuium homin. intest. descript. §. 18. & 19.

(b) Tab. I. & II.

(c) Tab. I. f. & c.

(d) Vide lib. II. cap. 7. & ibid. tab. IV. fig. 2. c c.

(e) Tab. I. g. & c. & h. & c.

fitae creberrime conjungunt: excurrunt quoque per processus nerveae, qui ad valvulas pertinent (*f*). A truncis ramisque nerveae inhaerentibus, multi rami tum ad tunicam internam (*g*); tum ad musculosam, communemque. Qui ad internam, subtilibus ramis ad eam pertinent (*h*). Qui ad musculosam, penetrant in eam (*i*), abeuntque (*k*) in creberrimos subtilesque ramulos, partim inter fila musculosae discurrentes, partim emergentes ex iis, & ad communem pertinentes: creberrimeque se inter se conjungunt. Ad hos autem accedunt ramuli alii: siquidem trunci, tum venarum, tum arteriarum, quum ad intestinum accesserunt, antequam musculosam subeant, ramum exigunt (*l*), qui se in ramulos inter communem & musculosam spargit: ùque ramuli conjungunt se inter se, & cum supradictis. Caeterum fere ubique gemina vasa; quorum alterum, quod crassius, vena: alterum arteria: eaeque se invicem comitantur. In persubtilibus autem exprimi id nequivit. Quomodo simul se comitentur invicem, expressum hic est

(*f*) Tab. II. fig. 1. c. &c.(*i*) Tab. I. k-l. &c.(*g*) Tab. I. i. &c.(*k*) Ibid. l. &c.(*h*) Tab. II. fig. 2. a. &c.(*l*) Ibid. m. &c.

est melius, & accuratius, quam in icone colorata, quam dissertationi de arteriis & venis intestinum hominis adjeci; in qua exprimendi ratio artificem impedivit. Offerebat se ad icones tales efficiendas, recte expressurum se promittens, quodcumque vellem. Ut experiretur, quid posset, dedi nerveam intestini, cujus tum arterias, tum venas impleveram, rubro illas, has coeruleo colore tincta materie: monuique, inter alia hoc requiri, ut in icone, sicuti in hac nervea, comitentur se accurate. Ille alacri animo suscipere, arti suae confidens. Satis autem videre mihi videbar, fore, ut effecturus non sit plene. Nimirum, quod ad arterias & venas attinet, in aliam tabulam aeneam venas, quae coeruleae futurae sint, incisurus erat; in aliam, quae rubrae futurae, arterias: ac deinde, aut venarum tabulâ chartae pigmento coeruleo impressâ, super figuram illam pigmento rubro tabulam impressurus erat alteram, arterias continentem; aut, impressâ primum arteriarum tabulâ, super figuram illam impressurus tabulam venarum. Itaque facile non futurum videbatur, primum, incisis in alteram tabulam venis aut arteriis, in alteram altera ex iis vasis sic incidere, ut invicem

cem plane responderent : dein , inter imprimendum , sic figurae per primam tabulam impressae accommodare tabulam alteram , ut examussim respondeant ; absque quibus futurae inter icones sic impressas erant aliae , in quibus magis , aliae , in quibus minus respondeant , ut accommodaverit accurratione aut majore , aut minore. Atque ita etiam evenit. Effecit tamen sic , ut in multis exemplaribus alii rami comitentur se accurate , alii non ita multum declinent. Qui noscendi cupidi , una cum illa , figuras , quas subjeci , inspexerint , intelligent , spero , rem , quam cum cura persecutus sum , ab artifice , si qua alia , pulcre expressam. Implevi arterias ita , ut ex iis liquor in venas penetraverit , easque non minus repleverit. Separavi deinde tunicas , ut non solum vasa integra essent , sed etiam fila tunicae musculosae , nervea , interna. Majoris operae fuit , (ut alias plerumque) *separare* , nihilque contaminare , quam implere. Servo in humore , ostendoque hanc , aliasque similes intestini portiones , integras , incorruptas , quales fuerunt , quum primum in aqua limpida explicavi. Ne igitur mirum videatur , si minus hac in parte Ruyschium probo , intestina ,
ut

ut repleverat, exsiccantem; quo fiebat, ut loco tunicarum distinctarum, naturaeque prorsus diversae, per quas vasa non sic indiscriminatim distributa, nil nisi pergamenae quaedam vasorum plenae superessent. Qualia quum in elegantibus alioqui figuris, sexta & septima tabulae primae adversariorum tertiorum, exhibet, vasa exhibet specie arbuscularum distinctarum: non impleverat autem plene, vacuis intervallis magnis. Figurae autem, quibus separatas tunicas exhibet (*m*), profecto adeo informes sunt, ut neque tunicas satis internoscas, neque fila musculosae, neque arterias: arteriae praeterea paucae, neque ostendentes opificium naturae.

CAPUT XII.

De papillis mammae, & papillae muliebris.

Ruyschius in mamma mulieris papillas exhibuit in thesauro anatomico primo (*a*), sed in eo sculpto-

(*m*) Epist. anat. XI. tab. XII. fig. 1. & 2. (*a*) Tab. IV. fig. 4.

sculptorem non satis perfecte delineasse papillam muliebrem, id scribit in decimo (b): *emendavisse in hoc decimo Tab. III. fig. 2*; ubi tamen non invenitur. Quam vero Boerhavius allegat thesauri illius decimi figuram secundam tabulae primae (c), eam Ruyschius ipse in explicatione, *indigitare portionem epitheliae papillosae buccae*; neque mammae papillam refert. Exhibeo in puella nubili (d): cui, quoniam mamma plena, ac turgidula, papillae quoque pleniores. Papilla, hoc est, capitulum mammae, parvum, modice eminent, ut virgunculis solet. In hoc capitulo eminentiae multae majores. Circum illud innumerabiles papillae parvae, incisuris cutis distinctae. Detracta autem cuticula est, cum reticulo; quibus videlicet, ut mamma reliqua, sic areola vestitur, capitulumque (e). In tegumentis illis ostia canalium lactiferorum (f).

(b) N°. XXXIV.

(e) Ibid. fig. 3.

(c) Institut. med. §. 688. b.

(f) Ibid. b.

(d) Tab. IV. fig. 2.

CAPUT XIII.

De calculis repertis in canalibus choledochis.

Et de calculis vesicae.

In vetula ex ascite mortua calculos reperi duos in canalibus choledochis, contiguos inter se, sic ut unum referrent, oblongum (*a*). Similes illis, qui frequentes in cista fellis: majores autem, & praeterea hoc differentes, quod cortice (*b*) sint aliquantum inaequabili, resinae simili, colore cinereo, alia in parte ad luteolum, alia ad fuscum vergente. Canalis choledochus & cysticus dilatati, inque folliculum formati, contiguos inter se unius in speciem calculos continentem, & comprehendentem.

Subjungere liceat figuras vesicae calculorum nonnullorum. Sint fortasse, qui non plane impro-
bent. Alii, ut tunicatum cepe, sic ex testis compositi (*c*); ut appareat, crustam aliam post aliam ducentes crevisse. Testae aliis separabiles, aliis concretae

(*a*) Tab. VII. fig. 1.

(*c*) Tab. VII. fig. 3. 4. 5. 6.

(*b*) Ibid. & fig. 2.

cretae inter se. Intus aliis veluti nucleus in medio, continuus, durus: aliis capacitas (*d*), plena materia calculosa. Eorum alii teneriores, cinerei; alii duri, filicei: laeves alii (*e*), alii asperuli.

Alii extrinsecus horridi, congeries parvorum calculorum, in unum conjunctorum, & coagmentatorum (*f*).

Alii intus ex hujusmodi congerie constant, continente testa crassa, dura, in qua crustarum, per quas increvit, notae (*g*). Aliis congeriem talem continet cortex crassus, constans ex calculis conjunctis inter se, extrinsecus effigiem referens mori (*h*).

CAPUT XIV.

De membrana, quam vocant retinam.

Retinam in tunicas duas distingui posse animadverti, easque plane diversas inter se: alteram mem-

(*d*) Ibid. fig. 6.

(*e*) Ibid. fig. 7.

(*f*) Ibid. fig. 10.

(*g*) Ibid. fig. 7. & 8.

(*h*) Ibid. fig. 9.

membraneam, pertenuem, cunctaque quae retinae dicuntur continentem vasa: alteram medullarem, tenerrimam. De quo partim dubitanter, partim aliquanto aliter à Ruyschio scriptum erat (a); id quod post attingam. E duabus autem illis membranea est, quae humorem vitreum vestit: medullaris membranae extrinsecus superinducta; cujus meminerunt auditores mei (b). Impletis vasis oculi humani, detractaque non parva portione scleroticae, choroidisque, per mihi mirum acciderat, praeter paucos ramos majores, eosque subobscuros, in retina vasa impleta vix ulla comparere; quum tamen vasa choroidis plene impleta essent, & alias saepe retinae quoque vasorum impletio ex sententia successisset. Forte autem de ea aliquid acuto scalpello subtiliter levissimeque deradens, mox conspicio vasa impleta multa, quae sub medulla, cujus nimirum portionem deraferam, latuerant. Oculoque in aquam merso, membranae se specie explicabat, quam deraferam portionem.

Tota

(a) Epist. anat. XIII. pag. 15:
& thesaur. II. ass. VI. n°. 11.

(b) Moeringh disput. inaug. de

visu, a. 1729. Parady's de
oculi humani fabrica, a.
1731.

Tota deinde ablata choroide, prudenterque ab humore vitreo detracta retina, & in aqua explicata, in interiore ejus parte, qua vitreo contigua, vasa apparebant ex sententia impleta, nullaque tecta medulla: extrinsecus autem medulla, offuscans vasa subjecta. Agitatione aquae, mollique tractatione medulla abscedebat, dissolvebaturque, superflite tunica illa membranea, continente quicquid erat vasorum. Ex quo intelligitur, quâ fieri potuerit, ut Ruyschius *cadaverum oculos offenderit, quorum retina adeo erat subtilis, tenuisque, ut vix & ne armatis quidem oculis, aliquid medulloso percipere potuerit (c)*: & in aliis *medullosam substantiam non invenerit (d)*, in aliis invenerit *vix perceptibilem (e)*. Certe si in aqua detineatur retina diutius, medulla aut sua sponte, aut levi agitatione aquae facile dissolvitur, & plane perditur: & si oculum aliquandiu à morte incidimus, plane diffuere eam, non raro videmus, sola remanente parte membranea cum vasis suis. Pars illa membranea minus tenuis membranae specie apparet vasis non impletis: quippe

(c) Epist. XIII. pag. 15.

XVI.

(d) Ibid, explic. fig. 16. tab.

(e) Thef. II. aff. VI. n°. 11.

quippe quae, quum subtilia sint, & intexta membranae, eique, quia inania, colore similia, non dignoscantur, sed una cum ea crassioremembranam referant. Continet non solum arterias numerosas, sed etiam venas arteriis majores, easque comitantes: quod didici impulso in arterias liquore, sic ut in venas quoque penetraverit, easque impleverit. Quanto plures arteriae venaeque impletae fuerint, tanto etiam subtilius est, quod superest membranei. Ruyschius quidem *offendit oculos*, quorum retina adeo erat subtilis, tenuisque, ut vix & ne armatis quidem oculis, praeter arteriolas, aliquid membranosi aut medulloso percipere potuerit (c): postea visus est sibi videre aliquid membranosi, arteriolarum interpositum (f); sed tandem, iteratis perscrutiniis, reperit oculis armatis, arteriolarum extrema tam esse numerosa, & tam arcte sibi invicem, & intricate annexa, ut peculiarem repraesentent membranulam, ex arteriolarum extremis constitutam, cui connectatur dicta medullosa substantia. Ego vero, non solum arteriis, sed etiam venis quantumcunque impletis, praeter medullam membranei quidam invenio, cui vasa illa inhaerent.

Sed

(f) Confer. thes. II. aff. VI. n^o. II.

Sed ut ad sedem membranae medullarisque redeam, quod est id, de quo nunc agere inprimis institui, mirari fortasse fubeat, medullarem exteriorem esse. Nam quum radios à rebus, quas visu percipimus, manantes, ad retinam, & ad medullarem quidem partem ejus pervenire, eamque ad visionem praestandam, quo demum cunque modo afficere, *physici hodie plerique existiment*; videatur melius *factura natura fuisse*, si inter vitreum & medullarem retinae partem non interposuisset membranam, pertenuem illam quidem, sed vforum tam plenam: quippe quum vasa illa officere radiis possint ad medullam penetraturis; & multo quidem magis officere, quam vasa crystallini, ut quae omnia persubtilia sint, contra quam retinae illa. Sed tamen subtilia quoque sunt retinae vasa, rubrasque sanguinis particulas secundum naturam non admittunt, praeter truncos majores; ut in bubalo genere, aliisque animalibus grandioribus, sic forsan etiam in homine: neque arteriae valde micant, non solum ob parvitatem, sed etiam, ut equidem videtur, eo quod tunica, quae musculosa vocatur, ad suae magnitudinis rationem sint tenuiore; quemadmodum, quarum rami sunt,

arte-

arteriae sunt encephali. Si autem humores per arterias illas impetu feruntur majore, fit, ut percipiatur micatio earum, officiatque visioni. Certe post citatiorem incessum, cursumve, praesertim adverso vento frigidiore, haud raro accidit, ut animadverterim in me.

Quid vero causae esse potest, cur humor vitreus tam multis circumdatus sit vasis? An ut ab iis subtilissimi ramuli ei se commode immittant?

Caeterum, quae de retinae tunicis dixi, ea in oculo ovillo, aut vitulino, aut bovino, quia majores sunt, firmioresque, cognoscere facilius est: in quibus praeterea tam crassa firmaque medullaris retinae pars est, ut haud difficulter portionem forma membranae separaverim.

CAPUT XV.

De phoca.

Delata ad me est phoca, capta in vicino mari, longa pedes sex & dimidium, ab ore ad extre-

tremos pedes posteriores usque : ex quo reliquae dimensiones in figura subjecta (a) invenientur ; in qua forma bestiae cum cura expressa. Venter autem plenior, eo quod gravida erat, embryonem continens longitudinis pedalis.

Aures, quae extrinsecus emineant, quas nempe auriculas anatomici appellant, nullae. Foramina tantummodo angusta, aurium introitus. Quaedam tamen auricularum notae, plagae rotundae, fuscae, mox pone introitus.

Intus in cantho oculi majore palpebra interior, toti globo facile obducenda ; quemadmodum in genere bubalo. Quibus animalibus quum palpebrae non ad claudendos solum, sed etiam ad muniendos oculos aptae magis, quam nostrae, eoque crassae sint, & ad motum minus promptae ; credas naturam addidisse tertiam illam, ad motus celeritatem, quam nictatio requirit, idoneam.

Pili supra oculos juxta nasum, retrorsum maxime flexi, similitudine superciliorum : pauci autem. Inter eos aliquot majores.

Nasi foramina magna, lunata, facile diducenda.

La-

(a) Tab. VI. fig. 1.

Labium superius ab utraque parte nasi in magnum globum modice protuberans; in quibus pilorum species, similitudine felis, quadrupedumque aliarum multarum. Rari, albicantes, longiusculi, in exteriorem partem arcuati, praeter paucos, & illos quidem minores. Similes setis, duri, cornuoli, *flexibiles tamen*. *Latiores quam crassiores*, ab utraque parte plani, marginibus rotundis. Per marginum longitudinem veluti serrati, eminentiis ovatis per sinus lunatos distinctis. Respondent margines sibi invicem, sinus sinibus, eminentiae eminentiis: itaque tanquam per intervalla constricti, quadam nodorum intermediis locis specie. A principio margines recti: inde quanto propius mucronem ventum est, eminentiae sinusque per longitudinem pili porrectiores, & leviores; in mucrone nulli (*b*). Splendor iis ex nodosa illa specie major, ut veluti coruscent. Foveolae in labio, unde prodeunt: eae foramina extrinsecus referunt, ampliora, quam quanta pilorum crassitudo. His similes pili superciliarum.

Dentes in maxilla superiore sex continui in parte priore, quorum medii quatuor minores. Inde

(*b*) Tab. VI. fig. 6.

de, sed modico interjecto intervallo, quod canini inferiores subeant, canini, adunci, maximi omnium. Post hos in lateribus maxillares ab utraque parte quinque, parvi, veluti tricuspides, mucrone medio majore. Infra maxillares totidem, & canini, sed primores tantummodo quatuor, ostendentibus praesepioli, è quibus excussi fuerant. Omnes acuti, duri, candidi. Aptissima igitur dentibus ad rapinam, iisdemque armata in hostem.

Lingua magna, radice crassa & eminente: ante radicem supra planior & lata, infra admodum gibba ad fundi oris formam, ad laterum ambitum extenuata, quo propius apici, eo magis, ad postremum ita extenuata, ut velut exacuta sit. In fine lunata, indeque in superiore parte aliquantum fulcata, ut duplex apparere possit. Palatum fuscum.

Ut armi, sic reconditi humeri & cubiti, ita obscurati cutis pinguisque crassitudine, ut non nisi leve sui indicium praeberent: insignius, quum protraherentur. Inde eminentes pedes extremi, quadam manuum è corpore prodeuntium effigie. Digni iis quinque, cute intermedia conjuncti, tenui & obsequente, sic ut diduci facile digiti possent, & adduci. Cutis non solum inter digitos,

sed etiam ultra unumquemque eorum in obtusum mucronem aliquantum excurrentes, inter mucrones illos lunata. Ex digitis prior respondens pollicis, ex ossibus constat duobus: reliqui è ternis, ut sequuntur, minores. Unguibus magnis armati, duris, aduncis, utraque excurrentes cutis mucrones projectis. Principio crassi, teretesque: inde sensim exacuti, extrinsecus rotundi admodumque fusci, ex interiore parte per longitudinem toti profunde sulcati, & albicantiores.

Cum coxis recondita pedum posteriorum pars prima. Ab ea retro porrecti adductique, quemadmodum quum sibi relinquuntur, caudae piscium formam magis referentes, quam pedum. Itaque & vulgus nostrum, obiter adspiciens, caudam dicit habere geminam. Crura crassa, extrinsecus rotundiora, ex interiore parte planiora. Pedes extremi in universum quidem similes prioribus, sed multum tamen discrepantes. Digiti ab utraque parte extremi majores, inter eos major alter, qui pollex, ex ossibus duobus: qui his adstant proximi, minores: medius minimus. Cute conjuncti latiore, utraque extremos digitos in mucrones excurrente longius. Itaque similes anatum confis-

miliūque pedibus, apti ad natatum. Ungues minores, angusti, oblongi, modice curvi, inque rotundum ambitum desinentes: ultraque eos cutis mucrones excurrabant. Quocirca muniti iis digiti illi, non armati.

Inter pedes, sub cauda brevi & crassa, pudendi muliebris similitudo (c), rimâ, labiis, positu: anus nullus. Pudendum illud communis vaginae anique porta. Diductis labiis, mox cernebatur vaginae introitus, & anus, non nisi tenui veluti dissepimento separata (d). Diductis pedibus, eoque & labiis pudendi, vaginae ostium patebat, magnum, & rotundum: anus non patebat, complicato similis, tanquam si provisum sit, ne mas aberret. Anus modice diductus patebat minus, quam vagina.

In ventre post umbilicum mammarum notae geminae, foramina referentes, extremi digiti auricularis capacia.

Corio tecta, duro illo quidem, sed tamen facile flexibili: minus autem, ubi impendebat pinguis subiecti crassitudo, strictissime adhaerentis.

Pin-

(c) Tab. VI. fig. 3.

(d) Ibid. fig. 4. b. a.

Pingue in ventre crassitudinis latorum digitorum trium. In cervice multo crassius. In capite parcum, & in pedibus. In membranis digitorum intervalla opplentibus vix ullum: ex quo facile expanduntur, & concidunt.

Pili, quibus corium tectum, breves, tenues, laeves, à capite directi ad caudam, pedesque extremos. Densique, & super corium sic jacentes, ut non admodum prope adspicienti aegre internoscerentur, continuamque superficiem referrent, laevem & splendentem. Color iis ad fulvum vergens, maculis fuscis toto corpore crebris. In ventre & pectore color pallidior. Cauda & pedes postici toti fusci, sine maculis, praeterquam ad digitorum exortum, ubi in exteriori parte maculae fulvae, parvae, paucaeque. Fusci quoque pedes antici, sed tamen extrinsecus aliquantum maculosiores. Omnes ex interiori parte sine maculis fusci, pilis mollioribus.

Embryo masculus, pilosus quidem, sed tam subtiliter, ut facile existimaretur depilis. Color pallidior, nec nisi in dorso maculosus. Jam spectabilis mystax, & superciliis respondentes sylvulae. Digi pedum distincti. Ungues visendi: in pedi-

pedibus autem anticis non adunci, sed quales in posticis. Sub cauda anus. Penis reconditus. Praeputium extremum medio fere loco inter anum & umbilicum.

Contentus observatione fideli, non morabor in recensendis, & expendendis, quae de hoc amphibio quadrupede tradita sunt ab Aristotele (*e*), Plinio (*f*), Oppiano (*g*), Aeliano (*h*), Rondeletio (*i*), Bellonio (*k*), Gesnero (*l*), Severino (*m*), Jonstano (*n*), academicis Parisinis (*o*), Segero (*p*), Schelhamero (*q*), aliis.

C A P U T

- | | |
|---|--|
| (<i>e</i>) Hist. anim. lib. II. cap. 1. & lib. VI. cap. 12. & de generat. anim. lib. V. cap. 11. & de part. anim. lib. IV. cap. 13. | 6. & 7. |
| (<i>f</i>) Natur. hist. lib. IX. cap. 7. & 13. & lib. XI. cap. 37. | (<i>k</i>) De aquatilib. |
| (<i>g</i>) Halieut. | (<i>l</i>) De piscib. & aquatilib. p. 826. ed. Tig. |
| (<i>h</i>) De anim. nat. lib. III. cap. 19. lib. IV. cap. 56. lib. IX. cap. 9. & 50. lib. XV. cap. 2. | (<i>m</i>) Phoca illustr. |
| (<i>i</i>) De piscib. lib. XVI. cap. | (<i>n</i>) Hist. natur. de piscib. lib. V. cap. 2. artic. 6. |
| | (<i>o</i>) Memoir. pour servir à l'hist. natur. des animaux, Ouvrages adopt. tom. 1. |
| | (<i>p</i>) Ephem. acad. nat. cur. dec. I. ann. 9. obs. 98. |
| | (<i>q</i>) Phocae anat. |

CAPUT XVI.

Addenda ad librum primum harum annotationum.

Neminem aegre laturum spero, si librum primum exsolvo nonnullis, quae relata de eo sunt (a).

Ad praefationem.

Quanti mihi amor ille meus, sceleti & musculorum tabulas conficiendi, constiterit, indicari posse putavi: non quidem, ut *quererer*: quippe qui libenter feci, qui sponte mea, qui animi causa, tulique pretium operae, quum spes magis magisque proficiendi identidem recreavit. Indicari posse videbatur, ut intelligeretur, qualecunque id sit, quod efficere volui, non subitaneum aliquid esse, non crudum, non sic modo properatum. Indicandum esse, ut, quum sint, qui hortentur, ut porro pergam, quam non leve quiddam mihi certe futurum sit, quod velint, sciant, neque, si desistam, ma-

(a) Relationes de libris novis, fascic. XIII. a. 1755.

magnopere mirentur. Et satis fortasse judicabunt fecisse hunc hominem, qui, quum plerique laborem, qui lucro futurus non sit, fugiant, praeter eum etiam quatuor & viginti millia florenorum in tabulas suas curandas edendasque jam impenderit, incerta spe aliquando recuperandi; quamvis hoc quidem non curet, amoreque rei fecerit.

Trañtando experiendoque cognoveram, si cum *sceleti & musculorum syntaxi* comparetur, quod secuturum, quod ei inscribendum sit, minus operosum hoc esse. Viscera, partesque alias, syntaxi illi, ut fundamento, inscribere, habere id quidem certe multum difficultatis & laboris, sed non esse tantae molis. Arterias inscribere, venas, nervos, habere etiam hoc, si recte efficiendum, suas difficultates. Esse in iis difficiliora, esse varietates, quae remorentur. Sed, fundamento, cui inscribantur, prius descripto, minoris operis esse, inscribere, in quibus praeter *sparfos ramorum serie canales*, *filaque ramosa*, quod describas, nihil sit. Pronum, quae singulis in membris inscribas, membratim erueret. Nullam certe hic, quae ossium & musculorum, tot affabre factorum aptam compositionem, copulationemque, & continuatam coagmentationem,

K

nem,

nem, quā una illa artificiosi operis fabrica efficiatur. Et scripsi, ut est. Significare autem haec non credebam, reliquam anatomen, & vasa imprimis, nullam habere difficultatem, si cum ossibus & musculis comparaveris; quod nimirum persuadear: & praeterea parum conveniret cum hoc, quod subjeci de summo labore sumtuque iis impendendis, quae sceleti & musculorum syntaxi inscribenda sint.

Vasa musculos datos ponunt, ossaque, quae omnia debent exhiberi, ut omnino, qui nervorum vasorumque icones parandas susceperunt, non valde facilitatem sui operis laudaverint, neque plures fere sint, qui ejusmodi tabulas utiles dederunt, quam ossium musculorumve descriptores, aut pictores, fuerunt. Haec primum contra eum, qui facilitatem non valde laudavit. Deinde, in hanc quidem certe sententiam scripsi, vasa musculos datos ponere, ossaque, quae omnia una debeant exhiberi: fundamento autem, hoc est, musculorum, viscerum, partiumque aliarum syntaxi accurate prius descripta, ei vasa me, & nervos ex corporibus aliis inscripturum; atque ita exhibiturum. Itaque una exhibiturum, non autem una descripturum ex corpore. Nimirum,
quod

quod de sceleto & musculis antea exposui (b), animadverteram, ossa, musculos, viscera, partes alias, arterias, venas, nervos, aut aliqua eorum, aut plura, describi quidem ex corpore una vulgari illo modo posse, imitando, quod ante oculos positum: hoc autem modo multam operam infumi, neque tamen reddi res fere posse recte, pleneque, & perspicue; certe non concinne, non, ut per totum corpus apte cohaereant; non, quin possint multo melius. Si autem sceletus primum accurate redditus est, transferri in redditum illum ex corpore musculos posse: dein in redditam sceleti & musculorum accuratam syntaxem, viscera, partesque alias: dein in eorum omnium redditam syntaxem, arterias, venas, nervos. Eoque modo recte, &, quantum in mortalium potestate sit, perfecte reddi posse: & pleraque etiam opera minore. Quo melius intelligar, exemplum adjungam. Persecutus eram vas chyliiferum cum lacteis unde oritur, cumque lymphaticis, vena azyga, venis intercostalibus, arteriisque, & nervis, spina, costis, proximis musculis, caeterisque eo pertinent-

(b) Tab. scelet. & musculor. histor. operis.

nentibus. Lacte impleveram vas chyliferum cum lacteis, & lymphaticis. Sanguine azyga cum omnibus ramis suis turgebat. Vas chyliferum, azygam, circumque omnia diligenti cura, & patientia, expurgaveram, destinatum demonstrationi publicae spectaculum, inter primas meas. Expingi volebam, ut erat, de transferendi & componendi modo nondum cogitans. Multos dies, multam operam cum pictore bono diligentique impendi. Non satisfaciēte pictura, identidem reformanda erat, nihilo magis satisfaciens. Tunc ego mecum, *Sisyphus versat*

Saxum sudans nitendo, neque proficit bilum.

Videbam autem, cur, quemadmodum vellem, describere non possit, caullam non tam multitudinem partium esse, aut diversitatem, aut parvitatem, aut implicationem, quam hoc, quod fundamentum certum non erat, quo niteretur. Postquam deinde sceleti & muscutorum syntaxem mihi comparaveram, in eam non ita magno negotio vas chyliferum, azyga, caeteraque supradicta translata sunt, figuraque effecta certa, simplex, perspicua, ad intelligendum facilis, qualem optaveram.

At-

Atque ideo à syntaxi illa incipiendum fuit : cujus statum positumque membrorum eum elegi, in quem vasa pleraque, nervique, transferri ex aliis corporibus possent; quae non possent, ea separatis figuris persecuturus, ut in musculis feci, & scelecto. Qua syntaxi absoluta, sceletum & musculos descriptos habebam, neque necesse erat, cum vasis & nervis musculos ossaque, ut una exhiberem, una ex corpore describere; sed descriptis his, inscribere illa ex corpore poteram, opera cum multo minore, tum certiore, effectuque longe meliore. Neque difficile futurum erat, ex ipsa syntaxi accommodare eam, ut situs inscribendorum posceret. Comparare eam citius si potuisssem, minore laboris dispendio vasa & nervos, si volupe fuisset, ei inscripsissem : quippe qui non necesse habuisssem inscribendi causa persequi, sed inscribere potuisssem, quum quotannis demonstrationum academicarum causa, quum Eustachii tabulas explicandi, non sine cura persecutus sum; quum nervos praeterea ad meos usus, historiam eorum conscribens; quum etiam vasa, quae, quo facilius ac melius persequer, impleveram. Neque ad inscribendum tanta purgare partes cura necesse erat,

quantam ad demonstrandum adhibere solebam. Si modo vasa & nervos accurate persequer, nihil opus erat, musculos, ossa, caetera, quibus apposita sunt, studiose expurgando operamque tempusque infumere: sufficebat, obiter denudare, & tantummodo quantum satis, ut eidem, quo in corpore sita, descriptae prius syntaxis loco vasa inscriberentur, vel nervi. Et aliae tum persequendi, tum reddendi, compendiariae rationes, ut in sceleto & musculis inventae, sic inveniri pro re nata hic poterant. Non pauca inscripta fuissent trimestri illo, quod in tribus sceleti figuris describendis consumtum est, & quidem non nisi impolite describendis. *Qui vero nervorum vasorumque icones parandas vulgari illo modo susceperunt*, quo omnia, ut secando erui potuerunt, una describenda pictori traduntur, vasa, nervi, musculi, ossa, caetera, quemadmodum olim ego vas chyliferum; ii quidem inprimis *non valde facilitatem sui operis laudaverint*. Et quum soliti sic sint, minus mirum, unum Eustachium, praeterquam quod reliqua illa sua peritia tantopere valuerit, viam aliam ingressum, ut in musculis, sic in vasis, & nervis, principem, & longe qui-

quidem principem extitisse ; maximeque esse in vasis & nervis , quibus rudior ille , & impolitus exprimendi modus, quo usus est, melius sufficere potuit , quam musculis , & sceleto , operi longe vasa & nervos multumque artificio superanti.

Ad caput V.

In ipso embryone cuticulam in dorso manus pedisque tenuem esse, in planta pedis & vola manus crassiore eandem & opaciorē, eam , quam confirmem, non ignotam, utilem tamen observationem asserere mihi fortasse potuissem, quam à triginta amplius annis palam tradidi. Sciebam, dignissimum Boerhaviī sororis filium Kaau, eam anno hujus seculi octavo & trigésimo prodidisse (c). Potuit quidem certe apud me audivisse, vidisse, propriaque deinde industria & dexteritate confirmavisse. Et, ni fallor, non negabit vir egregius, gratusque. Multoque prius Sacrelaire, ornatissimus uxoris Gravesandii nostri frater , incunte nimirum anno septimo & vigésimo scripsit, epidermidem in parte interiori tota manus & pedis inferiori crassissimam esse, imo & in foetu, unde constet hanc diversitatem non solum

(c) Perspirat. dict. Hippocr. S. 32. 33.

solum oriri ab attritu, aut pressione majori frequentiorive (d): praefatus autem erat, se praeparationes, quas in dissertatione descripsit, omnes vidisse in meis thesauris. An quis ante me annotaverit, non memini legere, neque otium nunc est inquirendi: & si esset, operae non foret pretium, inquirere.

Ad caput VI.

In adulto homine urachum patere, neque hoc quidem valde rarum esse, assertur, cum in omni recens nato homine urachus canalis sit. Non rarum, in nuper nato pervium esse: in adulto autem pervium inveni tantummodo semel, non ad umbilicum usque, quod nescio quomodo acciderit, ut additum sit in relatione; sed per latos digitos tres inde à vesica, & quidem pervium causa manifesta nulla apparente, quum aliis in exemplis, aut causa inventa sit, aut, si qua sit, nulla facta mentio. Itaque quacsivi, an, postquam homo natus, permanserit ei urachus pervius? an è vesica laboranti pervius redditus, posteaque sanato remanserit? Intelligi, pervium in embryone, concretum postea,

(d) Dissertat. inaugur. de commun. corp. hum. integu-

ment. §. 10.

ea, rursus pervium reddi urgente urina potuisse. Si exempla similia inveniantur, accedet iis hoc, quod attuli. In tanta mortalium multitudine mirum non est, quae rarius contingere possunt, vel semel tantummodo forte occurrere etiam diligenti, multosque mortuos secanti, ad morientium autem rationem perpaucos; ad quam quidem perpauci sunt, quos anatomici unquam secuerunt.

Ad caput VII.

Non sic scripsi, *trunculum arteriosum partem lentis crystallinae quae vitreo insidet, non penitus in centro, sed paulum à latere ingredi.* Trunculum ad crystallinum ovillum non ita prope centrum ejus accedere, sed magis à latere, quam Ruyschius exhibet, scripsi: ad humani accessisse medium. De quibus vasis in homine olim à me inventis meminerunt auditores mei (e), & observationes Edinburgenses (f).

Ad caput VIII.

Membranulam, quae pupillam occludit, forte

(e) Ut Paradys dissert. inaug. de oculi human. fabr. a.

1731.

(f) Medic. essays and observ. by a societ. in Edinb. vol. I. p. 337.

fortuna repereram. Si, detentus aliis, protinus non edidi, non magis, quam non pauca alia; edere tamen posse credidi. Si novitatis nulla nunc commendatio, tarditati imputem meae: neque grave est. Quoniam vero non placet, quod breviter attuli, & silentium offendit meum, afferam paullo plenius, quod scio, & ut res est: eritque, qualis illa cunque esse possit, *non intentatae mihi litis*, à mea parte finis. Equidem scio, reperisse me in officinula mea anatomica prima, quam anno huius seculi primo & trigesimo, in aliam demigrans domum, reliqui: reperisse aliquandiu ante, quam reliqui. Reperisse in infante illo, in quo primum vasa crySTALLINI implevi; de quibus deinde in observationibus Edinburgensibus, anno tertio & trigesimo editis, à me inventa esse, id in suis novorum publicis scriptis anni proxime superioris, indicatum esse (g). Annisque aliquot post, quam repereram, figuram ejus in tabulam, quam edidi, incidendam, tabulaeque aliquot exempla excudenda curasse. Rogavi artificem, vivit enim, an meminertit temporis, quo inciderit, cur rogem, non

(g) Medic. essays and observ. by a societ. in Edinb. vol. II pag. 337.

dicens: respondit, circa annum septimum & trigesium; non quidem ante sextum, antequam horti Cliffortiani figuras inciderit, cujus occasione reminiscatur. Post litterae in figuras illas Amstelædami incisae à scalptore alio: pro qua opera solutae à me pecuniae apocham habeo, anno septimo & trigesimo incisas esse, declarantem. Et tum membranulam, tum tabulam viderunt alii atque alii. Auditoribus in scholis academicis ne nunc quidem ostendi, postquam edidi; ut non ostendi nonnulla alia: neque ostendisse me iis scripsi. Wachendorffius autem de praeceptore suo & nostro conquestus est. Vindicat sibi inventam membranam, quam anno CIOIOCCXL descripsit, Hallerus anno CIOIOCCXLII, cum nondum clarissimi Ultrajectini professoris verba vidisset, quae in commercio Norico anno CIOIOCCXLV reperiuntur. Non accuso de audita observatione mea, antequam descripserint: profero meam. Concedo potius inventum & facile & libenter, quod certe ediderunt primi; quam ut discipulos meos, ut dignitatem meritis qui consecuti sunt, aut liberius tractare velim, aut minoris, quam mereantur, facere.

Ad caput X.

Mulier, quum parturiret, interierat. Post inveni placentam tota marginis sui circumferentia utero adhaerentem, separatam autem intra marginem illum, multo sanguine coagulato interjecto inter eam & uterum, qua decesserat. Ex eo judicavi, parturienti abscessisse eo modo placentam, effluxisseque sanguinem, ex coque mortuam. Sanguinem autem uterum inter & placentam effusum computruisse, quod irrepere in relationem potuit, non scripsi: neque computruerat. Et si putrefactus fuisset, forsan non judicavissem, in ipso partu effluxisse, sed effluxisse antea, ut computrescendi tempus fuerit.

Ad caput XII.

Vitio vertit locum (quem ex praelectionibus Boerhaavianis decerpit) suo, qui has Boerhaavii scholas edidit, discipulo, non ingrato tamen unquam, aut penitus tanto magistro indigno homini. Verum is quidem, quas aut ipso, aut Feldmannus & Gesnerus voces divi senis calamo excepit, eas incorruptas edidit. Locos ex praelectionibus illis allaturus, sic scripsi, ut eos in illorum fide relinquam, qui prodiderunt: nimirum, „ quae Boerhavius dixerit in scholis „ .
Nihil

Nihil quidem hic vitio verti. Nunc autem, si *cae voces, quae calamo exceptae sunt, incorruptae* excipi, *edique* potuerunt, dolere fortasse liceat, de his paucis academicis annotationibus, quae conferri possunt, minus incorrupte relatum esse. *Praelectiones à Boerhaavii ore exceptas cogitationes ejus & immaturas* saepe, *neque meditatae conjecturas continere,* credam facile, nec sine ratione, cur sic edi noluerit, inter alias, hanc quoque causam fuisse. Interfuimus iis, quae hac in re egit, quibus animum ostendit suum, tum quod ad honorem docentium pertineat, tum quod ad scientiarum commodum. Querendo, movendoque per senatum nostrum academicum apud eos, penes quos summa hic potestas est, hoc consecutus est, ut anno hujus seculi octavo & vigesimo legem tulerint, & promulgaverint. „Intellexisse se,, ajunt, „imprimendo e-
 „ dendoque *libros sub nomine professorum & alio-*
 „ rum membrorum suae universitatis *Leidenfis,* iis
 „ insciis, multa magnaue errata in libris illis com-
 „ mitti, atque etiam multa erronea & falsa dog-
 „ mata in lucem proferri, magno despectui profes-
 „ sorum illorum & aliorum, famaeque eorum tum
 „ apud exteros, tum suos, magnoque praeterea de-

„ trimento scientiarum. Vetantque, gravio-
„ mulctam dicentes, hac in ditione scripta dicta-
„ que in scholis, quas vocant lectiones, sub no-
„ mine professorum aliorumve membrorum hujus u-
„ niversitatis, nisi scripto consenserint ipsi, vel eo-
„ rum haeredes, imprimenda quocunque titulo cu-
„ rare, alibique edita, sine consensu illo importare,
„ aut vendere. Jubentque officiales suos, libros
„ absque consensu supradicto jam impressos, aut
„ imprimendos, omnes dilacerare,,. Ex quibus,
ne quid dicam de collocationibus nostris, quum
ipsius judicium de iis, quae in scholis suis annotata
editaque sint, intelligeretur, minus mirum, spero,
videbitur, rationem eorum non admodum habere
me voluisse. Quoniam vero reperiri facile possent,
qui, eo quod nomen viri minime plebejum est,
habendam fuisse velint, allatis exemplis, cur non
voluerim, monere me posse credidi. Nullo meo
judicio interposito, satis habebam revocare ani-
mum ad memoriam eorum, quae super sic editis
ipse scripsit, quaeque in manibus sunt omnium: eo-
que hoc libentius, ne gravior esse clarissimo editori,
quem ut discipulum haberem contigisse, id quidem
mihi in honore, ut debeo, pono, viderer; de cujus

voluntate, ut bene faceret, studioque, non dubitabam. Audimus libenter hoc, *non debere* praelectiones illas ullo modo famae viri nocere, aut ipsi vitio id verti, quod in iis vitiosi fuerit: id enim demum Boerhaavii esse, quod ipse scripsit & edidit, & ex eo unice vel laudes viri pendere, vel vituperia. Nos, praeter causam viri, auctoritatem spectabamus, quae pondus dictis illis asferre posset, nisi iudicium ejus exstaret. Non vero quidquam in eo loco est, quod ab aliis Boerhaavii theoriis dissentiat. Accommodari fortasse genuinis scriptis possit hoc, *esse in cortice successivas laminae, & sacculos concentricos, in quibus serum sanguinis, solum calore piae matris, attenuetur in liquidum nerveum, ad albuminis similitudinem.* Potuisse, gratum accidet.

Medullam ex canaliculis, ut vulgo quidem docetur, constare, hoc quidem non ita plane negavi; posset enim aliquando inveniri: sed scripsi, neque habitum medullae, neque id, quod oculis cernere potuerim, quicquam obtulisse, quo adduci possim ad suspicandum. De aliis autem argumentis, quod locus non erat, nihil; quamvis superius attulerim, quod videri possit favere. Et de hac sententia, *liquidum ex corticis cerebri vasis in medullae fistulas,*
hinc

hinc in nervos fluere; quod non admittam; neque satis firmatam esse, neque satisfacere rei. Blandiente autem specie prae aliis illis opinionum commentis placere posse hominibus, qui amant, voluntque explicari causas rerum, quae occultae sunt. Imbutus doctrina illa, afferre, quae afferri solebant, nonnullis quoque adjectis, à quibus confirmetur. Saepe tractando, minus tribuere ei, & tantummodo afferre, quae in utramque partem occurrant; ut, qui velit, ponderatis iis, inclinet se, quo inclinandum esse putet. Quum vero inter patronos illius sententiae haberer, & tamen haberi nollem, data occasione monendum de eo duxeram. Neque ignorabam, facile incurfurum me in reprehensiones. Sive autem patronus sim, sive non sim, laudandus eram ab his, culpandus ab illis; aliis, probabilem opinionem esse; aliis, ejus occasione, satius esse profecto quidvis fateri, quam eam rem pro phaenomeni cujusvis causa materiali admittere, de qua quidem re, an eadem vere existat necne, inter eos qui integro sensuum usu fruuntur nondum convenerit (b). Quid igitur? usus ego libertate mea, dixi, quod sentio. De quo nescio, an aliquando plenius. Interea

(b) Battie de princip. anim. exercit. IV. pag. 46.

terea libenter intelligam, quibus suam quisque opinionem confirmari putet, & velit. Dissidentium inter se reprehensiones non vitupero. Didici multa, dediscenda fuerunt non pauca, discere cupio, nihil faciens majoris, quam veritatem assequi potuisse, &, si fieri id non potuerit, saltem secutum esse, paupertatis in explicando patiens.

Nervo compresso musculus resolvitur, & irritato nervo violentissimi in musculo motus sequuntur, neque adeo dubium videtur, quin eorum motuum causa à nervis accedat. An vero non ita dubium? De prioribus experimentis dictum est hoc capite. Quod ad posteriora, nervis stimulis, convulsio supervenit musculorum etiam illorum, ad quos non pertinent. Ex quo colligere fortasse possemus, stimulatione molesta, neque naturali, impulsam naturam insurgere, molirique quae possit, ac sic convulsionem musculorum excitare; quemadmodum admoto verrucae lapide infernali, foeminam totam convulsam vidimus: & quemadmodum juvenulae suffocationibus obnoxiae pulsum explorans, potui, quum volui, convulsiones omnium toto corpore, qui cognosci poterant, musculorum concitare, proximo radialis interni tendini leviter impresso di-

M

gito:

gito: & quemadmodum in experimento Loweri, nervis octavi paris in cervice arte ligatis, aut penitus abscissis, cor palpitavit, contremuit, immediate consequente corporis lucta & contentione, quae tanta, & tam vehemens fuit, ut, nisi firmis vinculis cobiberetur animal, difficile fuerit ipsum in eodem loco, aut corporis situ continere (i). Mitto experimenta mea. Nimirum, experimenta indicant, integritatem nervi requiri, ut aptus sit musculus, qui secundum naturam se moveat: ostendunt, nervo stimulado, fibras carneas in convulsiones agi. An vero ostendunt, nervorum potestate moveri? Excusatam velim incredulitatem meam; non amo falli. Causas, cur non tam facile credam, attuli. Recte dixisse Hippocrates videtur: ἡ πείρα σφαιερή. ἡ δὲ κρείς χαλεπή (k). Et, voluntatis imperium per nervos advenire, eam in sententiam scripti in historia musculorum, satis intelligi, vim illam imperante animo à cerebro per nervos ad fibras musculorum deferri posse (l). An vero, voluntate in cerebro generata, perque nervos delata, muscoli obediant, quum ad voluntatem nostram movere se eos dicimus, altioris indaginis res est, quam ut locum invenire hic possit, quod videatur.

Ad

(i) De cord. cap. 2.

(k) Aphor. sect. I. aph. 1.

(l) Lib. I. cap. 3.

Ad caput XIV.

In lingua humana, & quidem vivi imprimis hominis, papillas describit. Equidem describo ex lingua mortui. Quo facto, addo, qui linguam suam contendit, cernere eas posse evidentius, utpote contentas pariter, exsertasque; hoc est, ut apparere puto, si quis cernere in vivo velit, quod cernere in eo de papillis possit, cernere evidentius, si linguam contendit, quam si non contendit.

Ad caput XV.

Accedit ad papillam vas arteriosum, unicum saepe. Referri etiam hic, scripsisse me, cujusmodi quid non scripsi, doleo. Praeterirem hoc, & hujusmodi alia, si genuina scripta à non monitis semper inspicerentur. Vascula impleta in staminibus illis videre me scripsi, è quibus papillas constare dixeram. Et de iis vasculis, videre me non amplius unum, decurrens per longitudinem eorum. Quod putavi significare, non, *vas arteriosum ad papillam accedere*; sed vascula me in staminibus papillae videre, adeoque plura uno in papilla, ex

staminibus illis constante; in unoquoque autem stamine tantummodo unum. Et lumen praeterea adhibere figura decima poterat, in qua, loco staminum unius ejusdemque papillae, quam figura nona exhibet, ejus species expressa, exhibitis tantummodo aliquot vasis, quae staminibus ejus inhaerent; quemadmodum in explicatione scriptum.

Ad nervos quod attinet, sciebam, Malpighium ex bestiis afferre hoc de papillis grandioribus: *in basi propaginem nerveam habere, cui appendantur, vel potius adnascantur (m)*; confirmavisseque Bellinum, & affirmasse quoque de homine (n): neque ignorabam, in radices papillarum grandiorum nervulos in homine pertinere. Sed quoniam neque in singulis staminibus, neque per ea decurrentes videram, ex gustatus sensu, & vasculi similitudine, nervulum, pluresve uno, stamen continere, conjeci.

Ad caput XVI.

Involucrum linguae describit, album, tenax, vehementer adhaerens, nullo cuticulae & reticuli discrimine. Et ea etiam rejectis aliis descriptionibus, Hallerus emendaverat (prim. lin. n. 450). *Addit*

(m) Exerc. ep. de ling.

(n) Gust. organ. cap. 13.

dit aliqua Albinus, & minutias persequitur. In primis illis lineis hoc: super papillas in homine unicum ducitur involucrum mucosum, semipellucidum, quod pertinaciter ipsis adhaeret, & pro epidermide est. Multo autem ante Kaau, nunc Petropolitanus professor bene merentissimus, anno octavo & trigésimo, atque etiam plenius: à lingua humana in foetu separasse epitbelium tenuissimum; tamen & reticulo interna sua superficie illud ornari & figuram papillarum servare concavam, quae in lingua est convexa (o). Et, si jam, dabo, negare vir candidus posset, hoc acceptum quoque à me fuisse in scholis, eandemque illam linguam, ex qua descriptum exhibui, quum operam mihi dedit, ostensam; certe, anno proxime insecuto, nimirum nono & trigésimo, Reverhorstius, solers quoque auditor meus, in dissertatione inaugurali scripsit hoc: hujus membranae descriptionem ita proponam, ut aliquoties ab Albino explicatam audivi, & demonstratam vidi. (explicavi, & demonstravi quotannis semel). Membranae nervosae, in lingua cutis vicem gerenti, omnibusque illius papillofis eminentiis superinducta observata

(o) Perspir. dict. Hipp. §. 106.

servatur membrana quaedam tenuis, mollis, succosa, verae epidermidi respondens. Est autem membrana tenuis, simplex, albicans, tot habens vaginulas, quot subtus assurgunt papillae, singulis his papillis singulae vaginulae superinductae sunt: firmissime adhaeret subjec-tae cuti, sic ut aegerrime separari possit. Uti cute vera cum epidermide sua in aqua aliquandiu macerata, facili negotio epidermis à cute abscedit, & separari potest, sic & in linguae cute, ejusque epidermide, idem obtinet. Dein, si aquam fervidam cuti affundamus, separatur epidermis; illud etiam in lingua fieri observamus, non modo post mortem, sed etiam in vivis, si forte per imprudentiam cibi potusve nimis fervidi in os ingerantur, & linguae applicentur, secedit tunc linguae epidermis. Tandem ut vera epidermis à cute in aliquibus morbis secedit & desquamatur, dein vero recrescit, idem in lingua fieri videmus: & quae praeterea (p). Eruntque fortasse praeterea inter tot egregios juvenes, qui reminiscantur traditi à me, & ostensi. Potui, quod à Ruischio primum indicatum fuerat, quod investigavi penitus, quod certe ante sex amplius & viginti annos in prima mea offi-

(p) De fabrica & usu linguae. Lugd. Bat. 1739.

officinula anatomica mihi comparavi, quod deinde, ni fallit memoria, auditoribus quotannis ostendi, & exposui; quod aliqui ex iis prodiderunt, id ipse proferre, & figura, quum nulla exstet, illustrare, adjectis etiam, quae plenius, penitiusque exponant; quae certe, nisi accurate detraxeris, non cognoscas; ut hoc, quod quidem afficere potuit voluptate, ut papillam periglottidis vaginula contineat, sic stamina extrema, è quibus papilla est, foveolis contineri fundi vaginulae. Causaque vaginularum foveolae illae fuerunt inspiciendi papillas, quaerendique in iis, quod respondeat, inveniendique stamina. Quicquid autem addidi, bona venia dixerim, uni Ruyschio addidi. Si quis tamen nihilominus contendere velit, cedere potius possessione hujus, & aliorum, possem, quam ut tranquillitati meae concertando officerem.

Ad caput XIX.

Omnino videtur verus, & qualis in bestiis est, urachus adfuisse, qui totam funiculi longitudinem secutus, propriae allantoideae membranae infereretur. Videri potuit, quanquam id quidem ego non volui. Neque, quum relego, annotasse invenio. Post
histo-

historiam vesiculae filique, unde filum primum incipiat, non perquisivisse; quum tamen, urachum esse, compertum ut haberemus, hoc certe compertum esse deberet, à vesica provenire. Exemplum alterum non absimile visum: fuisse autem vesiculam vasis sanguinei futurae placentae; in quibus non infrequens hydatides reperire. Vesiculam
“ filumque non male congruere cum Boerhavio, u-
“ no quidem maxime excepto vesiculae loco. Boer-
“ havium descripsisse ex Haleo. Halei descriptio-
“ nem jam redditam fuisse dubiam. Allantoidem
“ quum in aliis quaesiverim, invenire me non po-
“ tuisse. Haec qui scripsi, non videbor, spero,
“ voluisse, allantoidem veram urachumque in em-
“ bryone illo à me reperta. Tanta quidem species
“ est, ut primum Boerhavii doctrina imbutus, de-
“ ditusque ei, tanquam quod confirmet, avide lae-
“ tusque amplecti potuerim. Dein, quum in aliis
“ non invenirem, dubitare, superstite specie. De-
“ nique nude proferre, quod comperi: atque illud
“ quomodo Boerhavio faveat, adjectis, quae in-
“ firment. Addere fortasse potuissem, quid suspi-
“ cer esse. Abstinere autem malui ab incertis con-
“ jecturis, qui non raro didiceram, naturam vale-
re,

re, quae non facile conjectura assequamur. Sufficiat rem attulisse, de qua conicere integrum cuique sit, quaeque attentos reddat, si quibus simile quid forte occurrat.

Quem memoravi exomphalum maturi in lucem editi infantis, is exemplum est *rarissimae* illius in infante umbilici relaxationis, & intestinorum extra corpus propendentium prolapsus, quem Scultetus annotavit: *omnia natae intestina per relaxatum umbilicum, extra corpus, tanquam magno in culeo recondita, soloque peritoneo investita, conspicienda se praebuisse; &, elapso biduo ad beatorum sedes migrasse* (q). Eamque à Sculteto memoratam herniam Heisterus congenitam appellat (r). Similis apud Ruyschium (s), non autem plena, sed tantummodo inchoata. In parvulo herniam ejusmodi annotatam esse, non memini, neque operaeprecium visum inquirere. Intelligatur ex ea, quomodo in parvulo nata, adolescente embryo crescens, in maturo editoque longe sit alia, quam sunt, quae oriuntur, post-

(q) Armam. chir. tab. XXXVIII.
declar.

(s) Observ. anat. chir. obs. 71.
fig. 59.

(r) Instit. chir. c. 114.

postquam editus infans est. Et congenita talis im-
medicabilis est. Haec, ut alia, praeterieram, stu-
diosus brevitatis.

Caeterum pro laudis praedicatione, quae ab a-
nimo benevolentiore erga veterem praeceptorem
proficisci potuit, debitas gratias & ago, & ha-
beo; Hallero, relationis, ut apparet ex ea, aucto-
ri. Laudem fortunas meas, si modo aliqua ex
parte merear. Haec fere addere habui. Tu, quae-
so, lector optime, qui factum non probas, igno-
sce.

CAPUT XVII.

Historia libri, quem imperius suos anatomicos

Cantius vocavit.

Quoniam scripsit, *observandis occasionem* sibi me
dedisse, *opemque tulisse*, & nonnulli, etiam
egregii homines, hujus libri meminerunt, partim
laudantes, partim culpantes, quomodo natus sit
enarrabo, quidque de eo senserim, antequam e-
deretur. Cantius, quem non noveram, Ravii,
de-

decessoris mei, auditor, quum anatomica primum inciperem demonstrare, applicare se ad me, interque alia petere, ut nonnullorum, quae demonstrabam, liceret sibi figuras describere. Ego, ut facilis eram, multisque postea aliis fui, non negare, nihil suspicans de edendi consilio. Ea autem partim quidem tempore illo exscribere, quo secabam, praesentibus etiam aliis; partim postquam secaveram, partim etiam postquam pleno auditorio demonstraveram, discendique studiosiores post egressum meum tractaverant, &, ut fere fit, contaminaverant. Sic natae figurae tabularum primarum quinque, praeter quintae postremas sex, quae ossicula petenti prae bueram. Proxima aestate, quum in Britanniam excurrissem, per litteras significare edendi animum, mittereque figuram unam & alteram, in aes incisas. Ego, ne emittat, monere. Continere, quae satis idonea esse potuerint ad demonstrationes academicae: quae edenda sint, curam poscere majorem, & diligentiam. Exspectet donec domum redierim: operam me daturum, ut emendentur. Quum redii, omnesque inspexi, multo magis dehortari à proposito. Inveniri quidem in iis, quae

in medium proferantur, fatis digna. Minime autem accuratas esse, maleque esse descriptas. Redditas etiam peiores translatione in aes. Inter alia in carotide externa exemplum esse, quod minime deceat anatomicum. In figura, quam descripserit, arterias illas duas, quae per malam ad labia procedunt, ad illum locum usque, ubi cutis resecta est, pertinere, sic ut significetur, post sub ea perrecturas per labia: in illa autem, quae in aes incisa sit, in subtiles ramulos, antequam locum illum attingant, totas desinere. In figura, quae pedem anserinum contineat, expressum esse collum maxillae, circum quod nervus se flectat, quo quinti paris septimique nervi conjuncti ibi sunt: in excusa omissum. Verbo: reformandas esse totas, & corrigendas. Differendam rem usque in hyemem, quum ad sectiones redierim. Interea intelligere, tabulas omnes jam ante reditum meum fuisse excusas, totumque librum typis descriptum. Neque, quod sua tunc intererat, repressit impetum. Quod quanquam gratum animum non valde significabat, & molestius ferre poteram, filii tamen, obesse nolens viro industrio, à quo meliora sperari, & expectari poterant: nolens, vo-
lu-

lumine illo circumeunti procures, ambientique locum, Hagae comitis primum, dein Trajecti ad Rhenum, post Amstelaedami. Oblitusque fuissẽ libri, nisi facta ejus à clarissimis viris mentio subinde reduxisset in memoriam. Explicationem non vidi nisi editam. Sexta tabula me permittente prodierat cum dissertatione, quam pro gradu doctoratus consequendo conscripserat. Habes, quae mea, quae aliorum putavi interessẽ, ne usque reticeam.

F I N I S.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULAE I.

Fig. I.

Portio intestini ilium hominis adulti. Per longitudinem, ibi ubi intestinum cum mesenterio conjunctum, dissecta, & explicata. Detracta tunica communis cum parte musculosae. Impletæ arteriae, & venae.

a a Tunica interna, villosa.

b b Tunica nervea, laxata & in humore explicata.

c c c c Pars tunicae musculosae, à qua reliquum ejus una cum communi *d d d d* separatum dependet. Fila musculosa expressa, quibus intestini ambitus orbiculatim circumdatus.

e e Intestinum integrum, non detracta communi.

f. & c. Tres trunci arteriarum & venarum, qui è mesenterio venientes, ad hanc partem intestini accedunt. Procedunt primum inter tunicam communem & musculosam. Dein inter fila musculosae

fae penetrant ad nerveam, ut expressum. Post discurrunt per nerveam *g.* &c. sub filis musculosae.

h. &c. Tres trunci arteriarum & venarum, qui è mesenterio venientes, ad hanc alteram intestini partem accedunt, hic, quum jam per nerveam procedunt, sub filis musculosae expressi.

Trunci *g.* &c. & *h.* &c. per nerveam in ramos se spargunt, quibus se creberrime conjungunt, tum finitimi inter se, tum oppositi.

Ab illis truncis *g.* &c. & *h.* &c., ramisque eorum, rami *i.* &c. ad internam pertinent.

Ab iisdem rami ad musculosam, qui inter ejus fila penetrant *k.* &c. ubique: hic abscissi detrahendo partem tunicae musculosae cum communi *dddd*; in qua iidem rami abscissi *l.* &c. ubique; qui ramulis, in quos se spargunt, partim discurrunt inter fila musculosae, partim ad communem penetrant, pertinentque, creberrime conjunctis inter se.

m. &c. Quatuor rami arteriarum & venarum, quos trunci ad intestinum accedentes *f.*, antequam musculosam subeant, exigunt. Hi se in ramulos inter communem & musculosam spargunt, iisque conjungunt tum inter se, tum cum supradictis *l.*

n. &c.

n. &c. Similes rami ad hanc alteram intestini partem pertinentes.

Vide caput XI.

T A B U L A E II.

Fig. 1.

Portio intestini jejuni hominis adulti. Per longitudinem, qua parte cum mesenterio conjuncta erat, dissecta, & explicata. Venae impletae. Detractâ tunicâ internâ, nervea expressa, cum processibus in valvulas pertinentibus.

a a a Nerveae processus in valvulam pertinens: ex quo reliqui cognoscuntur.

b b Vena nerveae inhaerens: unde rami *c. c.* &c. per processum excurrunt. Reliquis, quoniam ex his cognoscuntur, notae non adscriptae. Detrahendo tunicam internam, ramuli ad eam pertinentes abscissi.

Vide caput XI. & IV.

Fig. 2.

Portio tunicae internae intestini jejuni hominis adulti, detracta à nervea, & explicata. Ab ea parte expressa, qua nerveae adhaeserat. Venae imple-

impletae: quarum ramuli *a.* &c. ubique, ad eam pertinentes, à ramulis nerveae inhaerentibus, detrahendo tunicam internam abscissi.

Vide caput XI.

TABULAE III.

Fig. I.

a Palatum stabile, intra ordinem dentium superiorum.

b Palatum molle.

c Uva.

d Rugae. In iis, interque eas, rugae parvae multae, eminentiae, tubercula, sinus.

e Tuberculum pone dentes tomicos medios: in cujus medio papilla, tanquam in annulo quodam contenta: à lateribus laculculi.

f g b Linea palati: *f g* hic levis fulcus, *f* hic rugosa.

i Mucro supereminens.

k Lacunae ad latera mucronis *i*.

l b c Foraminula: *l* in postremis palati stabilis partibus: *b* in palato molli: *c* in uva.

m. &c. Areolae circulares, continentes foraminula plura uno.

O

n. &c.

n. &c. Tonfillae, foraminibus, hiatibusque suis patentes.

o Via ad narium capacitatem.

ppp Hinc fauces ex transverso resectae.

Vide caput VI.

Fig. 2.

Incisae in hanc tabulam fuerant figurae sceleti pericarpii fructus stramonii, fructu oblongo, erecto, qui tunc quidem non inelegans visus. Nunc, an operaeprecium sit emittere, dubito. Fortasse non displicuerit nonnullis artificium naturae.

Unius è quatuor partibus pericarpium pars lignifior, quae perdita molliore superfuit, ex interiore parte expressa.

a a Marginis ambitus, quo pars haec cum proximis conjungitur. Intra eum opus reticulatum.

b Fibrae, quae ab ambitu unius foraminis reticulati operis ortae, radiatim convergunt, inque aculeum abeunt. Eodem modo in reliquis.

c &c. Aculei.

d Pediculus fructus. *ee* Calycis fibrae lignosae.

Fig. 3.

Ejusdem sceleti portio, tria continens foramina cum

cum tribus aculeis, à parte exteriorè expressa.

a a a Foraminum ambitus.

b c Aculeus.

c Radii, qui ex ambitu foraminis surgunt, & in conì figuram conveniunt, conjunctique inter se in mucronem *b* exeunt, à principio cavum, in fine concretum.

Fig. 4.

Palpebrae sinistrae hominis. Detracta cuticula, cilia evulsa.

a a. b b Cutis pori, è quibus ciliorum pili evulsi: *a a* in palpebra superiore: *b b* in inferiore.

c Caruncula lacrymalis, in qua pori, evulsis pilis subtilibus, qui inhaerent.

Vide caput VII. & VIII.

TABULAE IV.

Fig. 1.

Extremus penis humanus, à quo cuticula detracta cum reticulo. Impletis corporibus nervosis, intentus.

a Glans papillarum plena. *b* in corona glandis

majores. Eminent è cute glandis, continuata cuti praeputii.

c Reticulum cum cuticula de glande detractum, & inversum.

Vide caput IX.

Fig. 2.

Pars mammae virgunculæ, detracta cuticula cum reticulo. Plena papillarum, inter quas incisuræ cutis.

In capitulo eminentiolarum majores.

Fig. 3.

Cuticula de mamma mulieris cum reticulo detracta.

a Cuticula.

b Pars ejus papillam vestiens: in qua ostia canalium lactiferorum.

c Reticulum, inversâ cuticulâ apparens.

Vide de his figuris caput XII.

T A B U L A E V.

Fig. 1.

Principium intestini crassi cum extremo tenui
ho-

hominis adulti, per longitudinem resecta parte dimidia explicatum in aqua. Magnitudo vera.

a b Crassum.

c Tenuis.

d d d Tunica musculosa, ab exteriorè parte vestita externa tenui.

e e e Tunica nervea, ab interiorè parte vestita interna tenui *f f*.

g. &c. Valvulae conniventes crassi: *h. &c.* hic effectae ex rugis intestini: *i. i. &c.* hic ex processibus nerveae, interna vestitis.

k. &c. Valvulae conniventes tenuis, constantes ex processibus nerveae, interna vestitis.

l Valvula connivens magna, in qua ostium valvulae coli *m*.

m. n. n o p Valvae duae valvulae coli, factae ex tenui connexo cum crasso. In iis *n* tunicae musculosae tenuis & crassi conjunctae inter se: *o* tunica nervea tenuis, *p* crassi, vestitae interna.

q Pingue, inter communem & musculosam.

Vide caput II. & IV.

Fig. 2.

Pars ossis humeri hominis adulti, per longitudi-

O 3

nem

nem media dissecta, ex interiore parte exhibita.

a a Arteria major, per canalem ossis, hic majorem partem dissectum, ad medullam penetrans.

b Medulla, arteriarum impletarum plena.

c Capacitas ossis, excussâ medullâ.

d. d Os sectum, in quo arteriolae subtiles impletæ.

Vide caput III.

TABULAE VI.

Fig. 1.

Phoca gravida, mortua.

Fig. 2.

Caput magis à priori parte exhibitum.

Fig. 3.

Corpus extremum cum pedibus posterioribus & cauda, ab inferiore parte exhibitum.

In eo pudendi muliebris similitudo, porta communis vaginae, & ani.

Fig. 4.

a Anus. *b* vaginae ostium: modice diducta.

Fig. 5.

Fig. 5.

Unguis pedis prioris, ex interiore parte.

Fig. 6.

Pilus mystacis, magnitudine naturali.

Vide de his figuris caput XV.

TABULAE VII.

Fig. 1.

Calculi duo contigui inter se, reperti in canaliculis choledochis vetulae ex ascite mortuae.

Fig. 2.

Alter eorum, diffractus.

Fig. 3.

Calculus vesicae, cinereus, tenerior, è testis compositus, concretis inter se. Pars resecta, ut testae appareant, & nucleus.

Fig. 4.

Calculus similis, sed testae separabiles, quae effractae.

Fig. 5.

Fig. 5.

Calculus vesicae, laevis, durus, filiceus, effractus. Testae ex parte separabiles.

Fig. 6.

Calculus vesicae, scaber, durus, filiceus, diffractus. Testae concretæ inter se. In medio capacitas, materie calculosâ plena.

Fig. 7. & 8.

Calculus vesicae, asperulus, durus, filiceus. Cortex crassus, in quo testarum, per quas increvit, notae. Intus nucleus magnus, ex congerie parvorum calculorum in unum conjunctorum & coagmentatorum constans.

Fig. 8. Fragmentum corticis decussum.

Fig. 9.

Calculus vesicae, moro similis, durus. Corticis pars decussâ est. Cortex crassus, è calculis conjunctis inter se connexisque constans. Nucleus ex parvis calculis coagmentatus.

Fig. 10.

Calculus vesicae integer, horridus, durus, congeries parvorum calculorum conjunctorum inter se, & coagmentatorum.

Vide de his figuris caput XIII.

F I N I S.

INDEX CAPITUM.

- I. *An corpus nostrum totum ex vasis constet.*
- II. *De valvula coli.*
- III. *De Haversii rectis ossium poris. Deque vasis eorum.*
- IV. *De valvulis intestinorum humanorum.*
- V. *De aneurismate corporis nervosi penis.*
- VI. *De palato nonnulla.*
- VII. *De ciliis.*
- VIII. *De trichiasis carunculae lacrymalis.*
- IX. *De integumentis glandis penis.*
- X. *De nutritione.*
- XI. *De modo, quo arteriae & venae per tunicas intestinorum tenuium humanorum pertinent.*
- XII. *De papillis mammae, & papillae muliebris.*
- XIII. *De calculis reperiis in canalibus choledochis.
Et de calculis vesicae.*
- XIV. *De membrana, quam vocant retinam.*
- XV. *De phoca.*
- XVI. *Addenda ad librum primum harum annotationum.*
- XVII. *Historia libri, quem impetus suos anatomicos Cautius vocavit.*

F I N I S.

INDEX RERUM.

- Allantoides an in homine inventa. Pag. 95
 Aneurisma corporis nervosi penis. 27
 Angulus, quem intestinum tenue cum crasso efficit. 22
 Aortae & pulmonaris arteriolae. 40
 Arteria major per os ad medullam penetrans. 110
 Arteriae & venae intestinorum humanorum. 52
 medullae ossium. 110
 papillarum linguae humanae. 91
 Arterias ex arteriis non constare. 40
 Boerhavii anatomica. 35
 praelectiones. 84
 Calculi in canalibus choledochis. 58
 vesicae. 58
 Canalis choledochus & cysticus in folliculum à calculis
 formati. 58
 ossis, per quem arteria major ad medullam
 penetrat. 110
 Cantii impetus anatomici. 98
 Capituli mammae papillae. 57
 Carunculae lacrymalis pili. 32
 trichiasis. 32
 Cellulosa tunica glandis penis. 33
 Cerebri medulla. vid. Medulla.
 Choledochus canalis, & cysticus, in folliculum à calculis
 formati. 58
 Cilia. 31
 pori, quibus inhaerent. 32
 muniunt oculos, & umbraculum sunt. 32

Coli

- Coli valvula. v. Valvul.
 Coloratae icones. 54
 Corpus nostrum è vasis constare, implendi ars non
 ostendit. 3
 non conspicillum Leeuwenhoekio. 6
 non vulnuscula. 7
 non inflammatio oculi, corneae. 8
 non ratio. 10
 non necessitas à Pitcarnio allata. 12
 non nutritio. 13
 Corpus nostrum penetrabile esse humori. 48
 Crystallini vascula. 81
 Cuticula & reticulum mammae, areolae, capituli. 57
 glandis penis. 34
 in vola & planta embryonis crassior & opa-
 cior. 79
 Cutis glandis penis. 34
 Cysticus canalis, & choledochus, in folliculum à calcu-
 lis formati. 58
 Eustachius maxime in vasis & nervis reddendis prin-
 ceps. 79
 Exomphalus congenitus. 97
 Firma nostri corporis an è vasis constent. v. Corpus.
 Firmis partibus natura propria, cui vasa inhaerent.
 11. 13
 Functiones corporis an solis vasis & humoribus tribuen-
 dae, partesque firmae propriae relinquen-
 dae. 13
 Glandis penis integumenta. 33
 papillae. 34

- Hernia in umbilico nuper nati. 97
 Icones coloratae. 54
 Integumenta glandis penis. 33
 quomodo investigata. 37
 Intestini tenuis cum crasso angulus. 22
 Intestinorum humanorum arteriae & venae. 52
 Ruyschii figurae. 55
 valvulae. v. Valvul.
 Lactiferorum canalium ossa. 57
 Linguae humanae papillae. 91
 earum arteriae. 91
 nervi. 92
 Mammæ & papillae muliebris papillae. 56
 cuticula & reticulum. 57
 Medulla cerebri an ex canaliculis constet. 87
 an per eam nervosque humor in corpus du-
 catur. 87
 Medullae ossium arteriae
 Membranula pupillam occludens. 81
 Musculorum contractionis causa an per nervos acce-
 dat. 89
 Nervi & vasa quomodo describenda & reddenda. 74
 papillarum linguae humanae. 92
 Nervorum in musculos potestas. 89
 irritatorum effectus quid doceant. 89
 Nutritio. 38
 Boerhavi explicatio. 39. seqq.
 quid natura ostendat. 45
 per quas vias nutrimentum intra corpus re-
 cipiatur,

- cipiatur, & in corpus omne ducatur. 46
 an, quod nutriturum, ex arteriis ad firma,
 quae extra sint, penetret. 46
 &, si penetret, per quas vias. 47
 quomodo convertatur in naturam nostram,
 & jungatur. 49
 vi naturae, vi physica fieri. 51
 Offis canalis, per quem arteria major ad medullam
 penetrat. 110
 Ossium medullae arteriae. 110
 pori recti Haversii. 23
 vasa. 24
 Palati rugae, eminentiae, tubercula, sinus. 28. 29
 linea alba. 29
 mucro ad extremum palatum osseum. 30
 lacunulae ad mucronis latera. 30
 foraminula. 30
 ex iis expressum glutinosum quiddam. 31
 Palpebra nictans. 65
 Papillae glandis penis. 34
 linguae humanae. 91
 earum arteriae. 91
 nervi. 92
 Papillae mammae & papillae muliebris. 56
 Parturientis mortis causa. 84
 Penis corporis nervosi aneurisma. 27
 erigitur & intenditur sanguine implente & disten-
 dente corpora nervosa. 28
 glandis integumenta. 33
 papillae. 34

Periglottis. 92

Phoca. 64

pudendi muliebris similitudo, communis vaginae anique porta. 69

Pili carunculae lacrymalis. 32

Pori ossium recti Haverfii. 23

Praelectiones Boerhavii. 84

Pulmonaris & aortae arteriolae. 40

Pupillam occludens membranula. 81

Relatio de libro primo harum annotationum. 72

Reticulum glandis penis. 34

mammae, areolae, capituli. 57

Retina. 59

in tunicas duas distingui potest, membraneam vasa continentem, & medullarem. 59

membranea interior, medullaris exterior. 60. 63

in quibus animalibus facilius cognoscatur. 64

membranea an tota ex arteriolis constet. 62

arteriae & venae. 62

cur non officiant visioni. 63

arteriae non valde micant. 63

quando micaverint, & offecerint visioni. 64

cur vasis illis humor vitreus circumdatus. 64

Stramonii fructus pericarpium sceletus. 106

Trichiasis carunculae lacrymalis. 32

Urachus pervius in adulto. 80

Valvula coli. 14

quomodo cognoscenda. 14. 17. 20. 22

conformationis ratio. 15

quomodo per eam excrementa in crassum penetrent. 16. 18

quo-

- quomodo prohibeat ut excrementa in tenue
 regrediantur. 16. 18
 constructionis ratio. 19. 20
 fit ex tenui & crasso. 19. 20
 quomodo valvae ejus deminui possint, & de-
 leri. 20
 quomodo earum loco annulus crassior effi-
 ciatur. 20
 quomodo loco scissurae, ostium rotundum
 efficiatur. 20
 osculum. 15
 quomodo aperiatur, & claudatur. 16
Valvulae conniventes intestini crassi. 20. 21. 26
 rugae sunt. 26
 pars fit ex nerveae processibus, interna
 vestitis. 26
 per totum ambitum intestini inventae. 26
 inflatione & exsiccatione mutantur. 26
Valvulae conniventes intestini tenuis. 25
 portiones sunt tunicae nerveae interna ve-
 stitae. 25
 quomodo hoc cognoscatur. 25
 earum usus. 26
Vasa & nervi quomodo describenda & reddenda. 74
 ex vasis non constare. 40
 nova an generentur. 9
 penetrant per ossium poros rectos Haversii. 24
 unde haec oriantur. 24
 ingrediuntur poros subtiles, qui tum in exteriori
 ossis parte sunt, tum in interiori. 24
 pertinent

120 ACADEM. ANNOTAT. LIB. III. INDEX.

ad naturam propriam partium firma-
rum. 11. 13.

Vascula crySTALLINI. 81

Vasis & humoribus solis an functiones corporis tribuen-
dae, partesque firmæ propriæ relinquendae. 13

Vasorum rami novelli pullulantes similitudine gemma-
rum. 10

Venae & arteriae intestinorum humanorum. 52

Vesicula ad umbilicum parvi embryonis. 95

Voluntatis imperium an ad musculos per nervos defe-
ratur. 90

F I N I S.

B I B L I O P E C O.

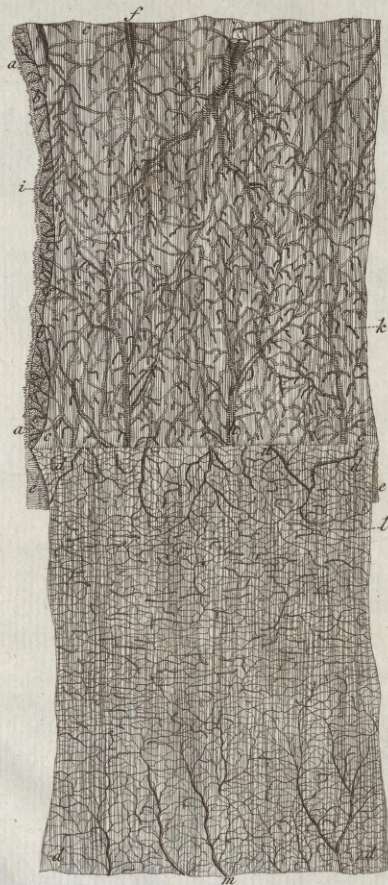
Tabulae omnes collocandae inter paginam 112. & 113.
sic ut prima contra paginam 112. ponatur.

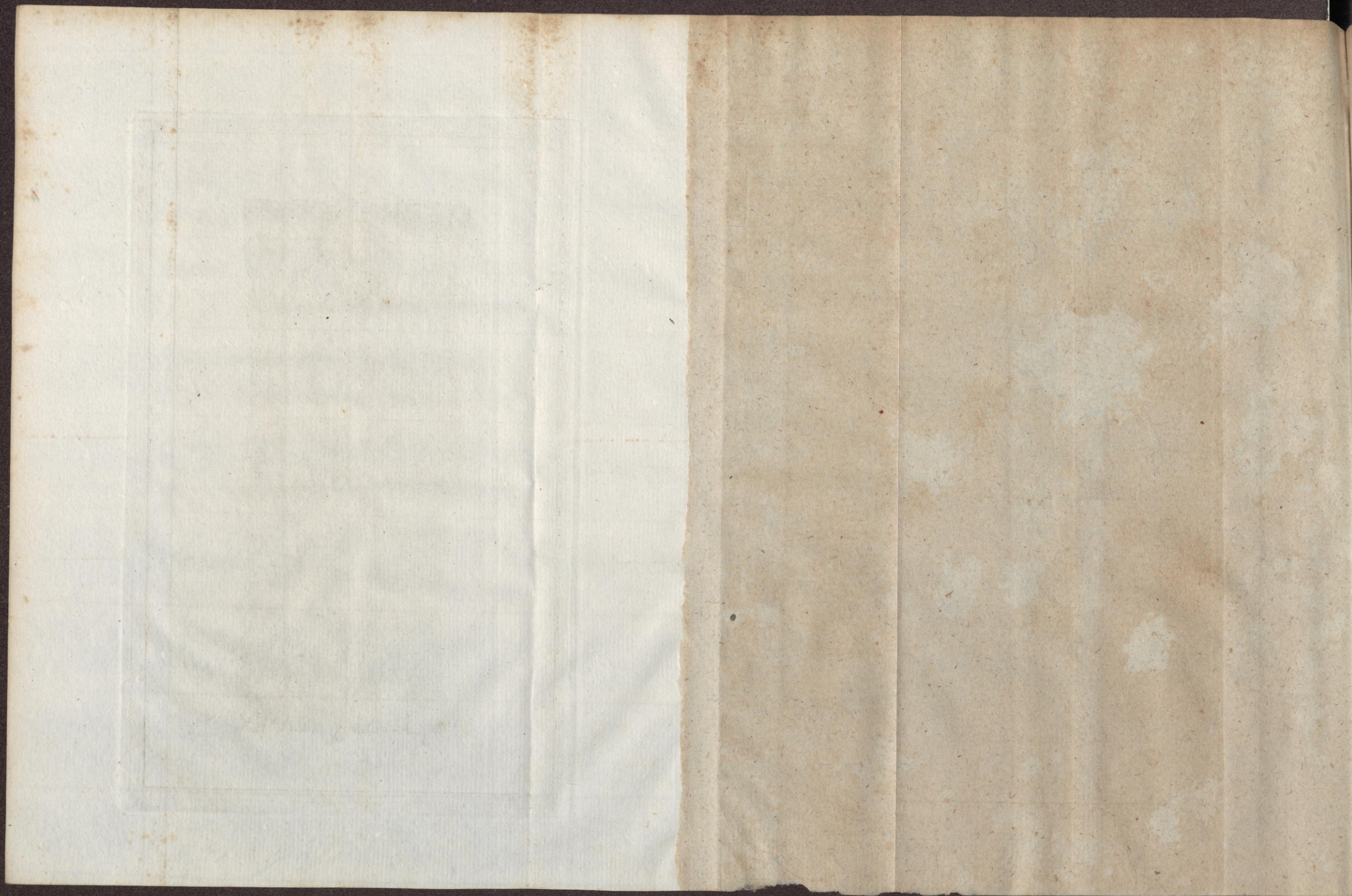
Aan den BOEKBINDER.

Alle de plaaten moeten tusschen pag. 112. en 113. geplaatst
worden, soo dat Tab. I. tegenover pag. 112. kome.

Typis W. DE GROOT.

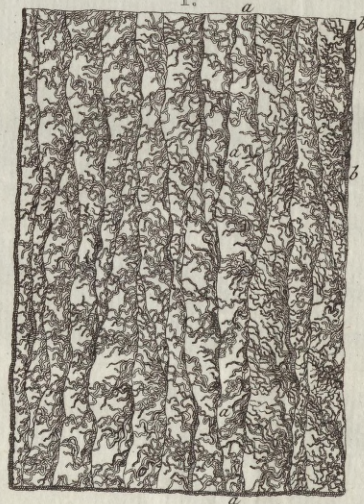
I.



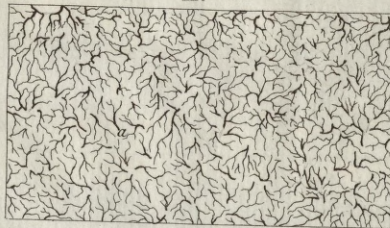


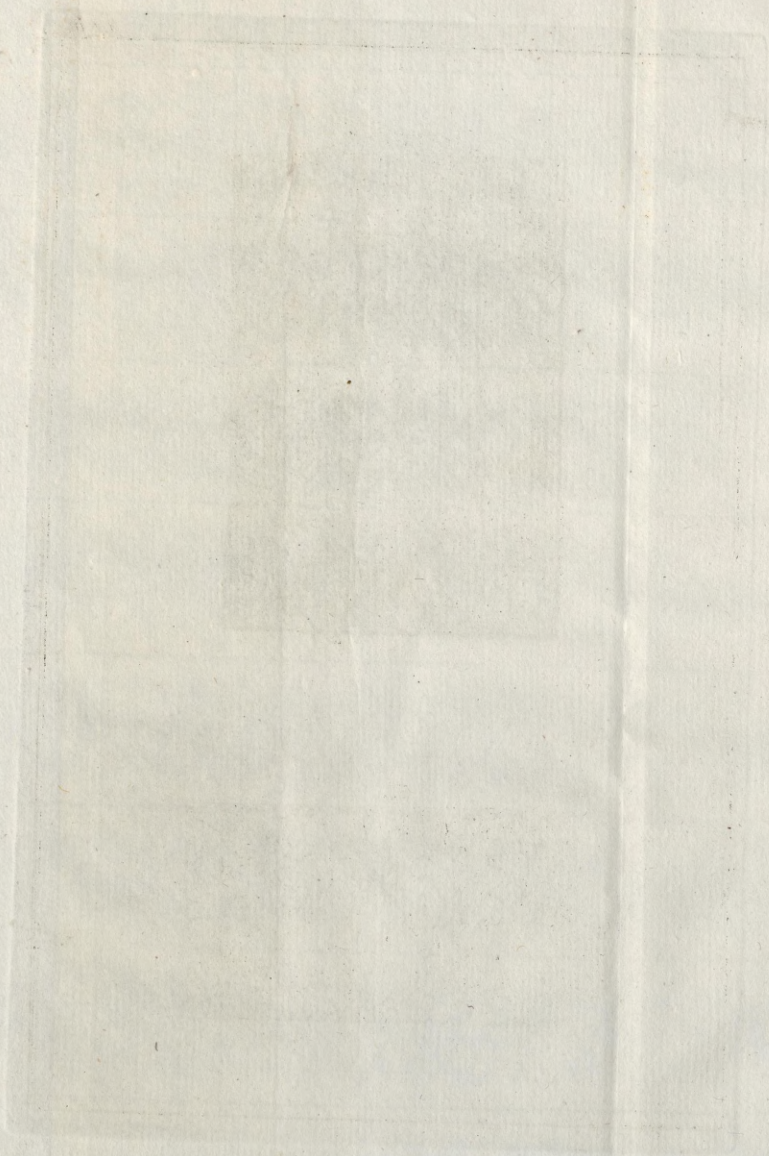
II.

I.



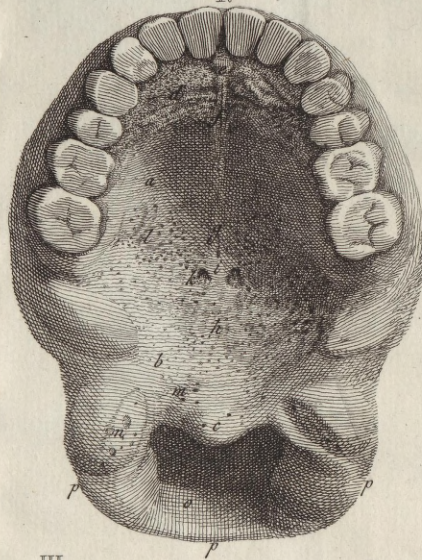
II.





III.

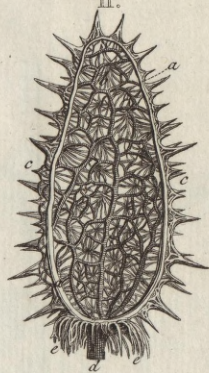
I.



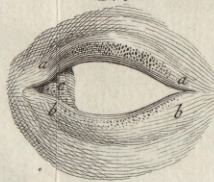
III.

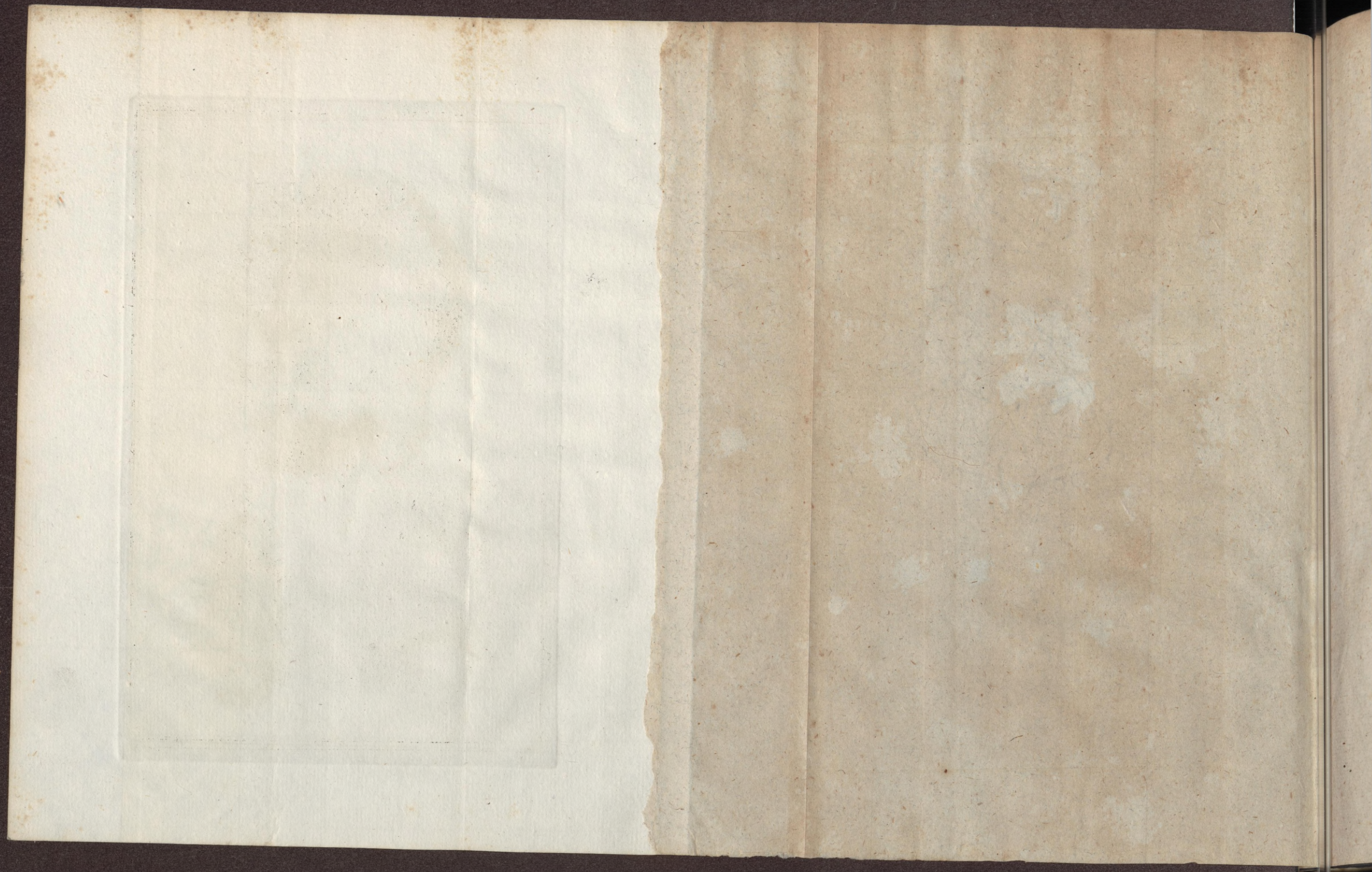


II.



IV.



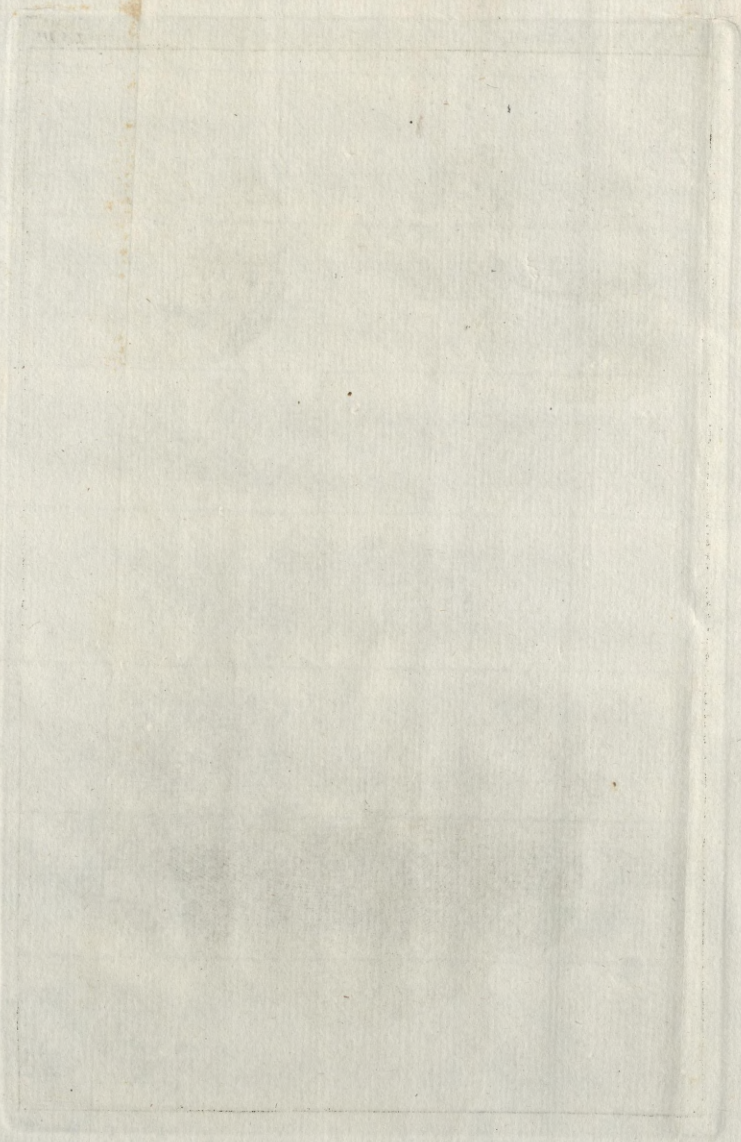


IV.



III.

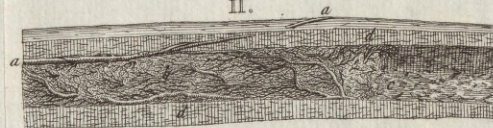


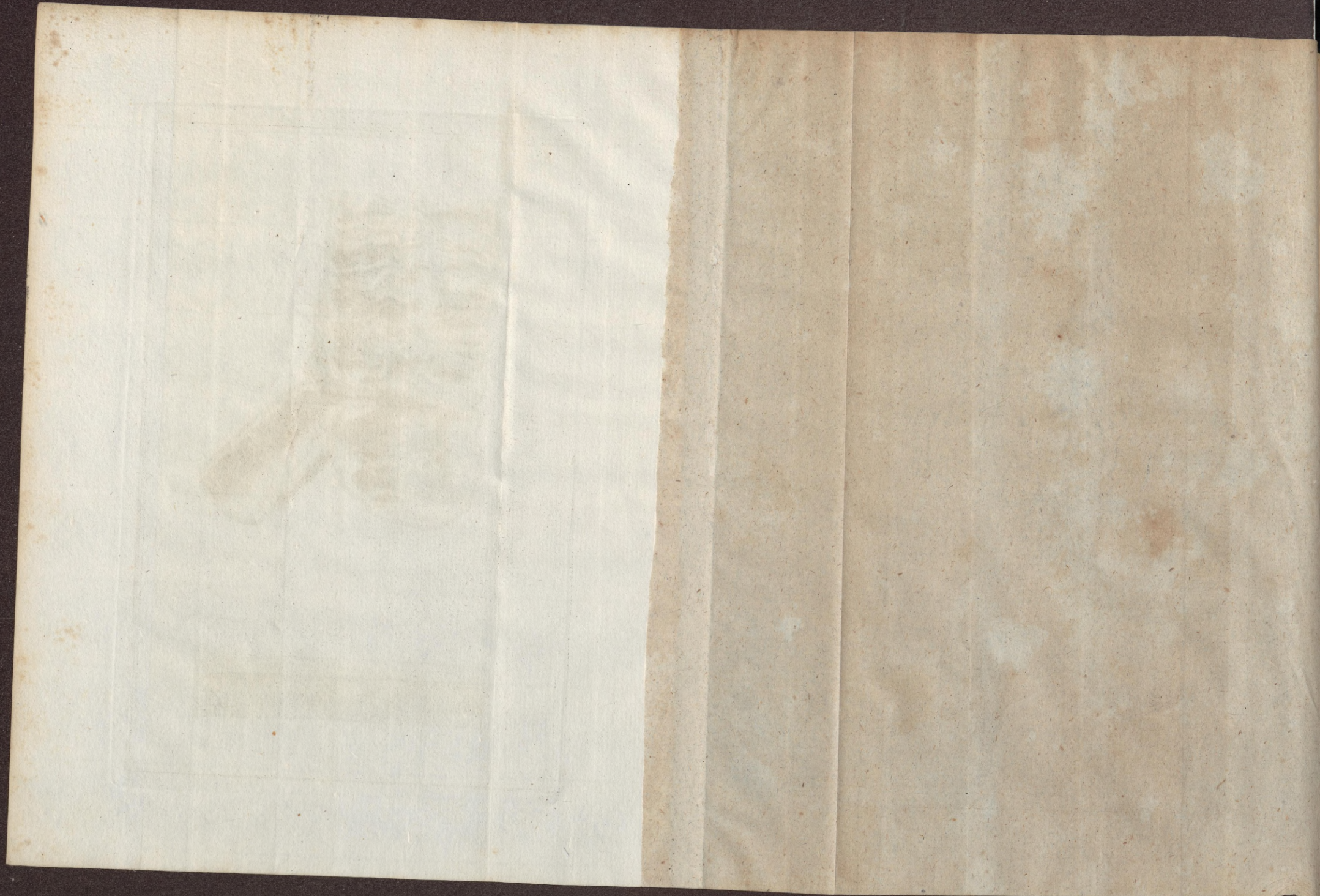


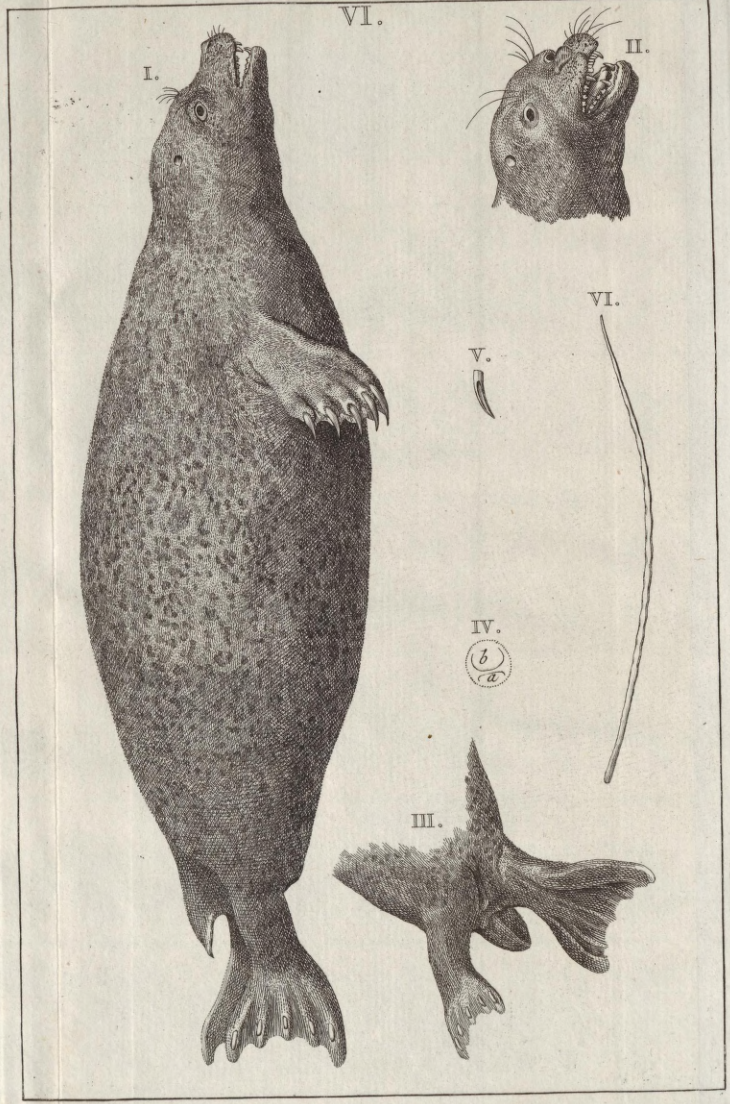
V.

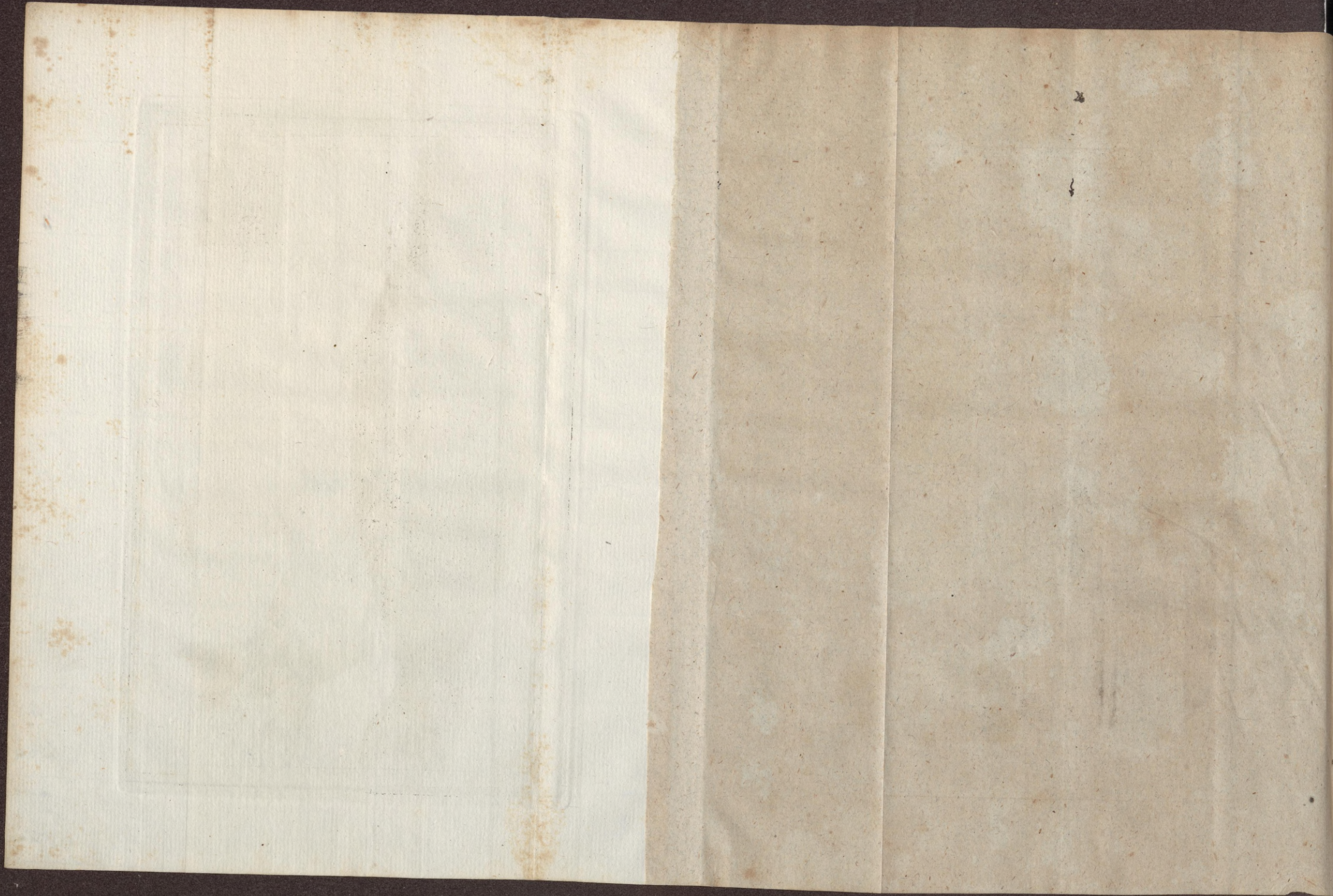


II.









VII.



