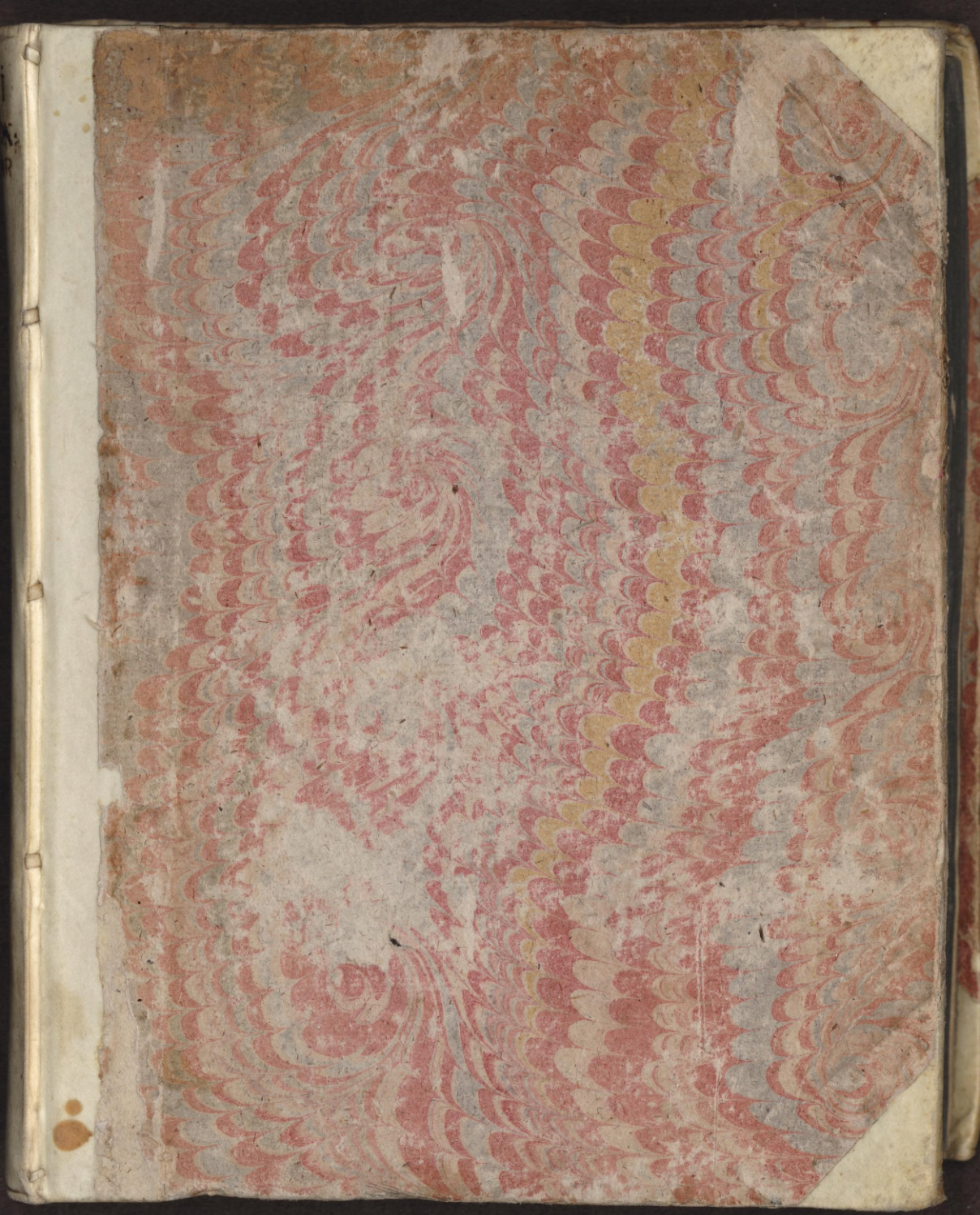
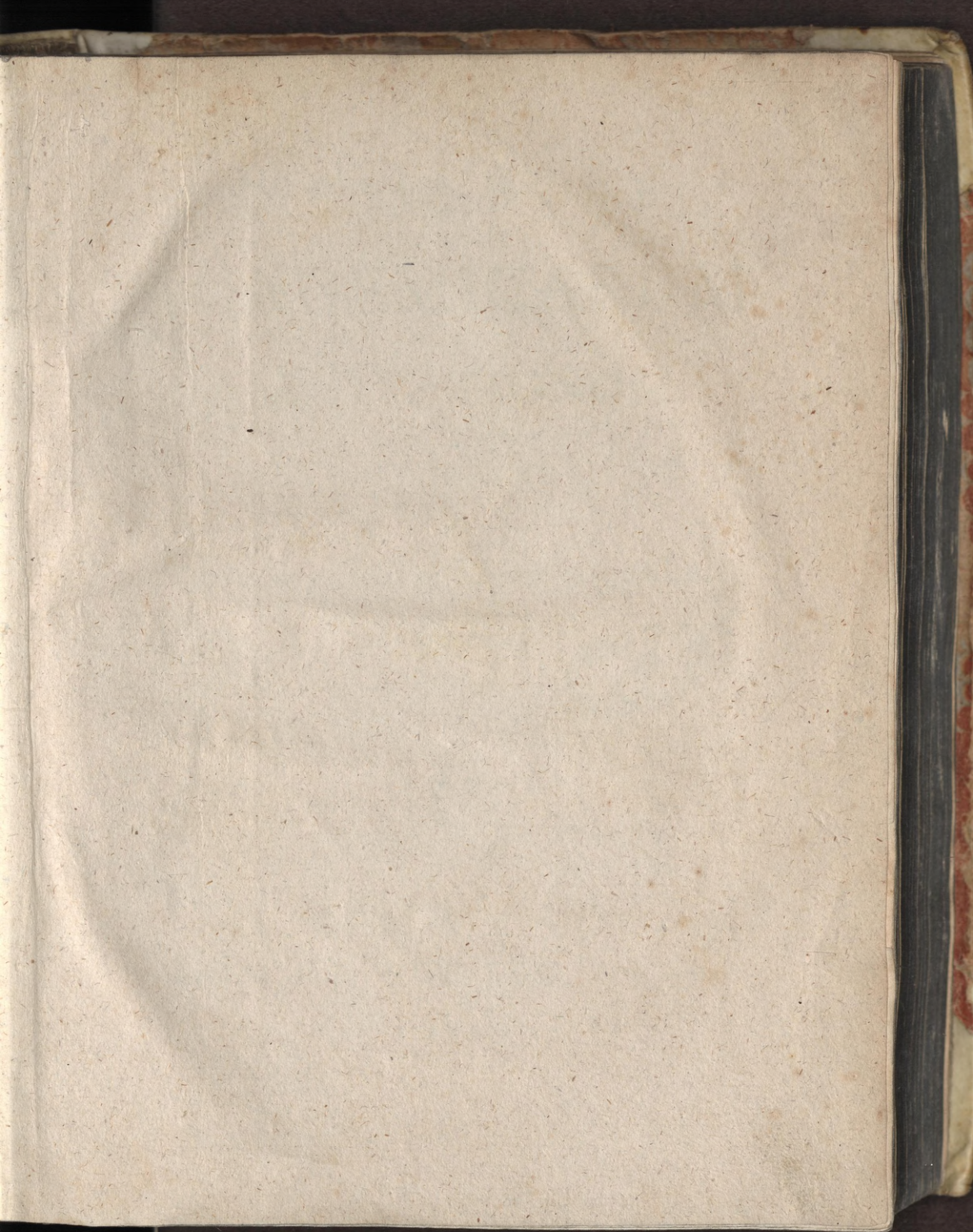




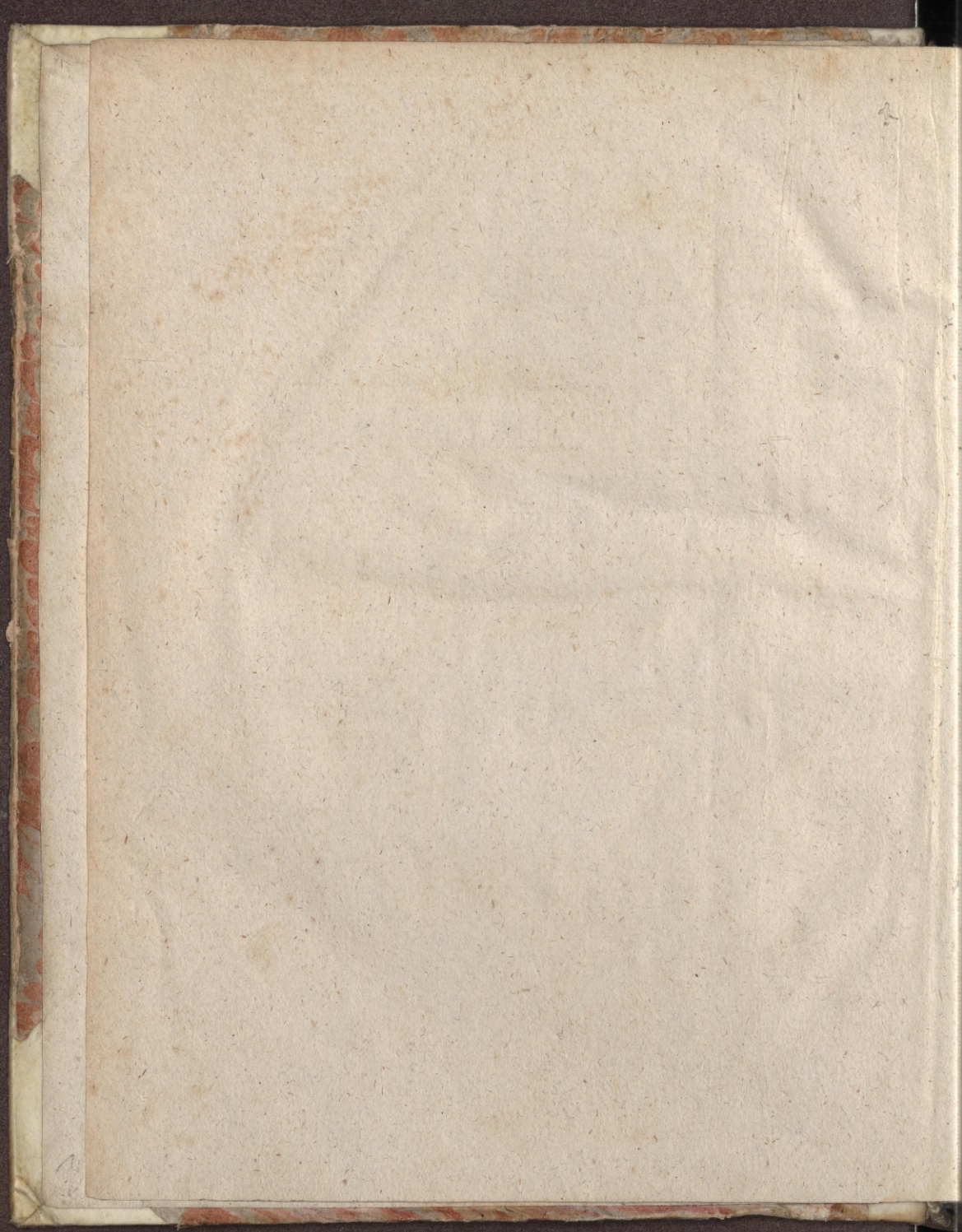


Kannegießer Jr.







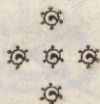




B. S. ALBINI  
ACADEMICARUM  
ANNOTATIONUM

LIBER PRIMUS. *JW. 1*

*Continet anatomica, physiologica, zoographica,  
phytographica.*



L E I D A E.

eth-  
dum  
o ar-  
ellem.

Apud J. & H. VERBEEK, Bibliopolas.

C I D I D C C L I V.



B. S. ALBIN  
ACADEMICARUM  
ANNOTATIONUM

LIBER PRIMUS



Continet annotationes philosophiae, metaphysicae, mathematicae, physicae, historicae, geographicae, medicae, iuridicae, politicae, moralium, et naturalium.

philosophiae

6113



59739

J. E. M. D. N. E.

Apud J. & M. VERBEKE, Librosellers

CHRONOLOGICUM



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

LIBER PRIMUS.

P R A E F A T I O.

**P**acturus fortasse sim melius, si aliquid otii hujusmodi annotationibus impendam, quam si tabulas persequar, quarum duo volumina emisi, ossium, & sceleti & muscutorum; à quo praeterea si desisterem, minus mirarentur, qui noverint quid impendendum iis fuerit, quae protuli. Animi causa hanc rem olim susceperam, experturus quid efficere valerem. Quicquid in sumtus erogandum fuit, erogavi; ideo ut, liber ab omni alieno arbitrio, possem studio meo satisfacere ut vellem. Quo factum, ut praeter laboris & temporis impendium, redemerim multis millibus nummum.



Neque finem videbatur habitura, quam absolvi partem: nascebantur quotidie difficultates aliae ex aliis: multis praeterea, magnisque molestiis & incommodis detrimentisque afficiebat; ut, nisi integrum fuisset facere, vel non facere, hilaritate illa, qua tristitia condire amabam, oppressa, putare Vespalii (a) ad exemplum potuissem, quorum corpora fecem, feliciores esse. Multo tamen res minus difficultatis habuisset, ni districto ab aliis, multis impedito, nullo aliquo adjumento, efficienda fuisset. Memini, quam occupatum me, *impeditumque* prae aliis tenuerunt tempora hyemalia. Quum vix alia demortuorum tractandis corporibus conveniant; quotannis autem demonstrationibus publicis privatisque, nemine, qui auxilio fuerit, laborum particeps, magnam partem fuerint consumenda; oportuit de die in diem, vesperam noctisque partem retexendis iis quae demonstranda erant; lucem demonstrandis, tabulisque faciendis, ut sinebant intercurrentes avocationes, sine intermissione ulla tribuere. Auxitque curam, quod, quum illustriore die opus esset ad expingendum, cavendum fuit, ne quid ex eo, quem hyems con-

(a) Epistol. ad J. Roelants, p. 194. edit. Oporin.



concedat , perderetur. Auxit etiam hoc , quod ex iis corporibus , quae ad demonstrationes academicas adhibenda erant , concinnandae tabulae fuerunt ; ideoque continenter curandum , ne quid alterum alteri officeret , aut impedimento esset. Et quum fieri aliter persaepe nequiverit , quin corpus totum , aut membrum aliquod , modo hoc , quem demonstratio poscebat , modo rursus , quem tabulae , positu alio collocaretur ; danda fuit opera , ne quid aut comprimeretur , aut distraheretur , aut *concideret per se* , aliove modo vitaretur. Accesserunt incommoda , quae haud raro impedimento fuerunt. Nimirum , in tractandis corporibus demortuorum , *sicuti dictum est* , versari , ejusmodi est , ut praeter defatigationes animi corporisque , simul etiam frigores , & quae corruptio affert , aliaque , sustinenda sint : quae ut minus delicatus idemque minus fastidiosus in levi habeat , tarditatem tamen & languorem afferunt corpori animoque. Factum quoque , ut valetudinem perturbaverit , etiam plus semel gravius ; ut cautio-rem deinde oportuerit esse. Procul ab his venustas : procul quae recreare Heracleotem Zeuxin potuit , quum Helenae simulacrum pingeret , quo templum Junonis apud Crotoniatas locupletaretur :



quum inspectis virginibus eorum magna praeditis dignitate, mutum in simulacrum ex delectis formosissimarum quinque omnia, quae quaerebat ad venustatem, transferret. (b) Tenuit tamen, & traxit amor suscepti negotii. Nullo caeteroquin adduci potuisssem pretio, nullo proposito praemio. Valet amor rei, valet voluntas, praesertim libera illa, neque ad alicujus arbitrium nutumque accommodata; quod neque praemia, neque auctoritas.

Quod quidem operosius, exegi. Pars maxima corporis nostri ossa sunt, & muscoli. Ossa, ut pronum videatur exhibere, quam tamen non sit exhibere recte & plene, id intelligas, si consideres quales sint, quas prodidere tabulas, etiam praestantiores. Pronum inter alia non fuit investigare notas, quae à musculis impressae; quae eorum aliarumque partium causa natae: non, eruere interiorem illam capitis constructionem: non, exhibere figuris paucis, cohaerentibusque inter se: non, reddere ex vero. Musculi numerosi, multum diversi inter se, toto corpore implicati. Levius fuit, quicquid nancisci potui scriptorum evolvere, & devorare molestias, quas multorum ineptiae attule-

(b) Cicero rhetoric. lib. II. princip. Plin. natur. hist. lib. XXXV. cap. 9.



tulerunt : levius hoc , quam singulos separatim musculos cum cura anxieque perscrutari , & rimari ; atque ita , ne ulla ex parte vitiarentur : perscrutari , non hos illosve , quos velis ; sed ad unum omnes , non exceptis , à quibus difficultas major , aut obscuritas rejicere , & cohibere possit. Dici facile non potest , quantopere fuerit laborandum in extricandis illis , qui spinae adjacent : in perscrutando diaphragmate : in enodandis , qui in labiis sunt ; ne plura commemorem. Ossium compages *fabrica est artificiosa* , cum eaque syntaxis musculorum. Majus quiddam fuit compagem ossium reddere. Periculum faciant , qui dubitent. Caremus *scelecto foeminino* ; qui à virili magis differt , quam credatur. Exposui modum , quo virilem reddidi. Facilius est sequi , quam praecire. Majoris autem operis fuit reddere musculorum per universum corpus syntaxin : reddere per ordines , qui alii aliis plane continuati sint : reddere paucis , iisque delectis : reddere , non ad adspectum , qui mos est ; sed ex mensura : reddere quod natura optima ostendit : reddere , non ut solent anatomici , sic solummodo sub adspectu pictoris ponendo , quod retexuerunt ; sed ex aliis aliisque corporibus colligendo , & in unum ad regulam componendo ,

sic



sic ut veritas exhibeatur: reddere inter alios, qui sedis sunt, qui faciei, palati mollis, pharyngis: reddere hos sic, ut forma fervetur & ipsorum, & partium, quibus adjacent, inhaerentque: reddere praeterea, quos ne quidem eodem adspectu cernere sic in corpore possis; ut diaphragma: reddere denique sic, ut plenius, certe promptius, magisque perspicue ex simulacris cognoscas, quam ex ipso corpore. Neque levis operae fuit ducere artificem describentem sculpentemque: regere artem ejus, manumque, & moderari; cujus ego saepenumero miratus sum animum, patientiam, constantiam; qui, alioquin acer, nunquam ab hyemali illa contentione discessit, nisi hebes redditus, tardusque, & languidus, plerumque etiam corpore aeger. Quorum quidem omnium nunc, quum quod volebam consecutus sum, jucunda recordatio.

Quod secuturum, si cum hoc quod dictum est comparetur, minus operosum est, quamvis fortasse non videatur plerisque, qui minus intelligunt. Viscera, partesque aliae ut corpori imposita, sic exhiberem. Quod fieri nequit, nisi sceleti & musculorum syntaxis, cui imposita, appositaeque, habeantur accurate descripta. Ei, ut fundamento, inscripta exhiberem, adderemque, ut res posceret



ret, separatas figuras. Habet hoc quidem certe multum difficultatis & laboris, quemadmodum expertus sum, quum curavi faciendum: sed non est tantae molis. Arteriae, venae, nervi, ut inter ossa, musculos, viscera, partesque alias ducta, sic exhiberem in iis inscripta; alioquin scopae dissolutae. Habet etiam hoc, si recte efficiendum, suas difficultates. Sed, fundamento, cui inscribantur, prius descripto, minoris operis est inscribere, in quibus praeter sparsos ramorum serie canales, *filaeque ramosa*, quod describas, nihil est. *Pronum*, quae singulis in membris inscribas, membratim eruere. Nec fere, praeter difficiliora illa, nisi naturae ludentis varietas remoretur, incertumque reddat, quid eligas in exemplum. Nulla certe hic, quae ossium & musculorum, tot affabre factorum apta compositio, copulatioque, & continuata coagmentatio, qua una illa artificiosi operis fabrica efficitur; quae aptissima facta ad sustinendam se, firmamque tenendam; ad flectendam, contorquendamque sese, membraque sua, sic ut nec ad usum melior, nec ad speciem pulchrior potuerit esse. Amemus prae hac alia illa, quae specie quadam praestantiae, quae subtilitatis, movere possint; apte & concin-



ne absque firmo hoc fundamento non redderem; proptereaue, si jam fabricae dignitas allicere ad se non potuisset, incipiendum tamen ab eo fuisset.

Sed quae ei inscripta proferam, quae singulorum separatis figuris, nisi magno sumtu perfici, ut vellem, proferrique nequeunt. Efficereque pretium operis deberet, ut qui rei tenuioris sunt, sibi comparare non possent; atque etiam, qui possent, deterrerentur. Et profecto non parvi pretii huiusmodi anatomes corpus foret. Itaque summo labore sumtuque hoc consequeremur, ut, si quid praestiterim, non nisi paucorum in manibus futurum esset. Nolite vitio dare, quod artificii concesserim, ut parerga illa tribus sceleti, novemque primis musculorum figuris adjiceret, eoque reddiderim sumtuosiores. Nuda non sunt blandimenta. Indigere se iis contendebat, quo lumen & umbras figurarum custodiret, efficereque, ut figurae melius quam è charta pura eminerent, & apparerent solidiores. Eorumque accessione non ita creverunt impensae: recusanda parvi momenti parsimonia non putavi. Laudo, si quis alius, quod simplex. Itaque neque singulis musculis, neque ossibus foetus humani, neque utero mulieris gravidae, neque ossibus hominis adulti quicquam



quam addidi, quod supervacuum videri posset: quippe quum ibi nullius indigeretur. Tabulas autem aereas retineo in potestate mea, neque nisi mea cura excusa, delectaque exemplaria exire sino; quo caveam, ne qui parum intelligentes, unumque lucrum quaerentes librarii proferrent male excusa. Hoc vero auget pretium operis, eo quod impedit librariorum, ne pro arbitrio res suas agant.

Sed forsitan nimis exquisita amem, requiramque: quippe quibus, quum ad usum non ita necessaria videri plerisque possint, multa opera impendenda sit, multusque sumtus. Non ignoro, placere posse minus castigata: posse, in quibus praeter voluntatem & laborem, quod laudes, vix invenias; qualia non multum operae fuisset, quotannis fundere. Ego sic existimo, quod natura fabricata est, noscere volentibus exhibendum sine depravatione, perspicue, remotis impedimentis, &, quod fere caput rei sit, cum quodam judicio; inque tanta naturae varietate deligendam naturam optimam. Praestare absoluta inchoatis, expressa adumbratis, integra deformatis, clara obscuris, digesta conturbatis, bene composita male cohaerentibus, certa incertis, vera mendosis; siquidem haec aut satis non declarent, retardentque, & impedian, aut abducant etiam à veritate: illa



rem exhibeant, atque ita, ut intelligas, esse quidem compositam, implicatamque, nequaquam autem sic obscuram, confusamque, & veluti laceram, quomodo à plerisque reddita est, & à non paucis quoque instar tabellarum illarum, quibus ad adspicendum non inamoenis, dirutorum aedificiorum rudera exprimuntur, indigestaque rudeta. Quae retexuimus, non sic modo pictori alicui tradenda ad imitandum, ut qui recte reddere nequeat, quae non intelligat, nec fere sciat cernere: sed rudem earum rerum sic moderandum, ut, quod res est, quam optime reddatur; ni forte pictor idoneus, rei quoque peritus fuerit: facile autem non reperiat, qui in utroque genere satis valeat. Minus laudabile esse, quae retexuimus, ut sunt, imitari; ideo quod fieri non possit, quin obscuritas insit, & imperfectio, certe in plerisque, plerumque etiam plurimum earum. Praeterea compositioni exhibendae alienum etiam hanc ob causam hoc esse, quod, quoniam unum sufficere non potest, quae ex aliis aliisque corporibus petuntur, cohaerere nequeunt, sed veluti sparsa sunt, vageque disiecta: praeterquam quod omnia in omnibus non reperiantur aequae idonea. Pulchrius, quod plane intellectum animo conceptum est corpus, pingendo continuata serie veluti construi, dumque



que construitur, è lectoribus exemplis nudam veritatem in simulacra cum delectu ad certam regulam, quam corpus ipsum praebeat, clarissime transferri: sic enim penitus perspecta planeque cognita definite distincteque tradi, apeririue quae in obscuritate latent; è quibus expeditius discas, quam è corpore; discas certe rimari, cognoscere, perspicere, & quae confusa videntur, in ordinem adducere. Ne quis miretur, meliora me probare, & quantum in me, sequi. Ut vero meliora, sic majus quiddam sunt, & *difficilius*, quod non nisi opera majore consequaris, & sumtu. Quippe ut efficiatur, satis non est, quamvis aliquid sit, corpus diligenter rimari, ejusque compositionem retexere, *instar fabri dissolventis* cum cura aedem: sed, quemadmodum architectus structuram penitus cognoscit, sic perspecta constructio corporis habenda. Satis non est, quaerere, investigare, notare, cognoscere, proferre ut eruere potueris: sed perspecta, delectaque redigenda, exhibendaque definite & distincte; id quod praeterea majorem, qui reddat, artificem requirit, plurimumque operae, & temporis. Si autem fabrica nostri corporis artificiose effecta est, difficileque eam perferutari, cognoscere, reddere; curam, qui reddendam suscipit, non levem adhibeat necesse



est. Quum multi hoc in genere elaboraverint; quum inter eos nonnulli majoris ingenii homines; hoc certe minus oneranda res anatomica videtur minus elaboratis. Quamvis autem pauci sint intelligentes, facileque satisfiat plerisque, faciendum non putavi, ut nulla necessitate coactus ederem, quae reprehendam primus; quae quamvis vulgo placere possint, non possint non displicere iis, ad quos ejus rei judicium pertineat, quantumvis paucis. Quin prospiciendum imperitorum quoque commodis, qui quamvis non intelligant, quibus adminiculis prospectum sit, fructus tamen percipiunt. Qui summa rerum contenti, pleniora non admodum curant, facile praeteribunt: neque vero eorum causa relinquenda, quae nollent studiosiores non invenire; quae desiderarent, qui non solum utilitatem quaerunt necessariam, sed amant se quoque oblectare absolutioribus. Laudo artem, quae plenius exprimat, planeque & dilucide. Fatentur, qui intelligunt, difficilem esse naturae imitationem: quo minus negligas, quibus imiteris melius. Laudo magis, si accedit, quae elegantius exprimat. Quum qui in aliis ad tenue elimandis operae non parcunt, laudem promereantur; digna è quibus nosmetipsi constamus esse credas, quorum in simula-  
cris



cris perpoliendis studium adhibeamus. Utcunque videri possit, nemini obtrudo.

Movere me amor ille potest, ut, quae hoc in genere habeo, absolvam. Sunt autem alia, eaque parabilia, quae, dum delibero, debere me studio-  
sis credidi: observationes nonnullae, fructus diuturni laboris academici. Quarum quidem pleraeque non inauditae auditoribus meis: quippe quibus aperte tradere solitus sum. Et non paucae etiam ab iis in scriptis suis memoratae: nonnullae ab aliis, qui aut ab his, aut à me acceperant. Nequeo autem, quin haec quoque exponam paullo diligentius, litterisque mandem. Quumque alia quidem tanquam qui ipsi animadverterint, alia autem ut à me profecta prodiderint; cavendum utique quod ad haec attinet quae mea esse tradiderunt, ne, si quae minus recte intellecta sunt, ea meo videantur comprobata silentio. Emittere igitur, addamque hac occasione, quaecunque occurrent alia, quae non silenda videbuntur. Si non raro obloquendum erit summis laudatissimisque hominibus, id, spero, uni veritatis amori studioque attribuent boni. Ad icones, quas iis adjeci, quod attinet, data est opera, ut ea quae exhibenda sunt, quanta possit exprimantur diligentia, artisque subtilitate, quae nimirum res  
verius



verius exhibeat, & perspicue. Haec subtilitatis quidem & elegantiae lenocinio plerisque commendant se magis, quam majora illa; quemadmodum icones ossium foetus humani prae tabulis sceleti & musculorum placere nonnullis potuerunt: multum autem hoc genus abest à majori illo, quod magnitudine tum rei, tum artis, quae adhibenda fuit, sine dubio superius est.

## CAPUT I.

*Quaedam de modis, quibus cuticula cum corpore  
reticulari de cute abscedit.*

**Q**uae cuticula vulgo appellata, ejus pars interior est, cui corporis reticularis nomen à Malpighio impositum: eaque est, qua ad cutem adhaeret. Adhaeret proxime & pertinaciter: credas continuari. Luduntque operam, qui conantur scalpello separare, sicuti solent anatomici membranas alias. Fieri non potest; quin, quantumvis licet diligenter id facere studeant, vel relinquunt aliquid in cute, vel cutis aliquid cum reticulo auferant, vel vitient certe utrumque. Quocirca frustra laboraremus in cognoscenda extrema cutis



tis parte, & interiore illa cuticulæ, nisi meliores essent separandi modi, vel potius exsolvendi. Quibus quum exsolvuntur, aut abscedit cuticula cum reticulo, aut facile detrahuntur; quod unguibus cum iis commune est, atque pilis.

Exsolvuntur tum viventibus, tum mortuis. Viventibus, quod quidem notum est omnibus, pressione & attritu; ut quum fabrilia instrumenta tractant inexperti, qui cutis tenerioris sunt; quum iter pedibus faciunt, calceis tenuioribus, aut nimis adstrictis. Et si qua pars amburitur, igne fuerit, five fervida, five ignea vi alia. Accidit adusta sole facie tenera. Quo pertinet quod Kaempferus narrat (a): quum diem in Perside exigens in ostiis fornicati aquarii, qua parte sol non irradiabatur, ardentibus ventis immane quantum saevientibus, opposuisset lodiculam, in modum papilionis expansam, eamque subinde humectasset, ut continuo maderet: accidisse, quia levi iberistro induebatur, ut, quam partem corporis lodix humida crebrius attigerat, in ea postridie omnis cuticula, quasi ustulata, abscederet. Fit praeterea, si imponitur epispasticum: si vehemens inflammatio est, superveniente erysipellate, incipiente gangraena. Memini videre,

(a) Amoenitat. exot. fasc II. relat. 9. §. 1.

C





videre, quum inflammatae manui esset imprudenter impositus spiritus vini cum camphora & spiritu myrrhino, ardore exorto intolerabili. Fit & quibus aqua intercus. Frequenter, quae decessit, humore subtus collecto attollitur, vesiculae speciei; quae, nisi rumpatur, etiam crescit, veluti serpens. Vidi, quae totam occupaverat plantam; ubi nimirum cuticula robustior. Cui homini quum magnus lapis in dorsum, qua parte spina est, incidisset, sentiendi, seseque movendi facultatem amiserant quaecunque infra locum percussum erant: & quum pedes valde frigerent, sollicita officiosaque uxor carbones arduentes in testis excipulisque, quibus ad calefaciendos pedes nostrates utuntur, prope ad plantas admovebat, homine, quod pedes non sentiebant, non percipiente vim ignis, atque adeo non admonito ab ea, neque impulsio ad cavendum. Fit & ut erumpente subtus sanguine cuticula attollatur, nascaturque veluti bullula sanguinea: id quod nostratibus saepe accidit, forcipe igniaria vulgari, quum incautius utuntur, apprehendente aliquid de cute manus. His adde, decedere cuticulam, quum unguenta imposita, aut emplastra, aut cataplasmata, & postquam membra graviter fuerunt affecta, iisque, qui è gravibus nonnullis morbis convalescunt.

Mor-



Mortuo decedere admoto igne, anatomicis notissimum. Vesalius ardentem candelam admovebat (*b*): Malpighius ferrum candens (*c*). Fervida Ruyschius usus (*d*); in quam demittere se ait portionem cutis super tabellam fortiter omni ex parte extensam; eoque fieri, ut cuticula & reticulum laxare se incipiant; posteaque cultello obtuso accurate separari à cute possint. Non autem necesse est cutem extendere: quin chirothecae integrae specie absque ulla extensione detraxi de manu; focci, de pede. Alius modus est, macerare aqua: quo est usus Santorinus (*e*). Maceratio diuturnior plane exsolvit. Ostendit id quoque embryo, si quem mater in alvo mortuum aliquandiu continuit, maceratus humore amnios: ubi praeterea calor ille naturalis juvat. Aliquandiu mortui signum vulgo habetur, si deglubi partui cuticula parturiente foemina facile possit: Saviardus autem monet (*f*), non semper certum esse; quippe vidisse se, qui, tametsi de toto corpore abscederet, vixerint tamen: qualia quum se nobis obtulerunt, erat sub decedente veluti nova, non decedens. Laxat quoque

(*b*) De hum. corp. fabr. lib. II.  
cap. 6.

(*d*) Advers. an. dec. III. 8.

(*c*) Exerc. ep. de tact. org.

(*e*) Observ. anat. cap. I. §. I.

(*f*) Observ. chirurg. XCVII.



que levis putredo, sine maceratione. Ignorare vix possunt vel mediocriter diligentes anatomici, quum corpora mortuorum tepidiore aëre aliquandiu servantur, cuticula facillime exui.

Sed his oportet, ne quid fallamur, cavere. Certe adurit ignis: fervida contrahit, & indurat. Quamobrem quum integras infanti de pede exuvias, aut de manu detrahere institueram, quas lana implerem, ficcaremque; potius, quam frigidae maceratione, in fervidam immersione usus sum; quod plus roboris ex eo adipiscuntur, minusque facile lacerantur, quum implentur. Maceratione aquam imbibunt, ac turgescent, & emolliuntur, laxanturque: quo fit, ut reticulum, utpote mollius, facile dissolvatur, tabescatque, ac diffuat specie humoris. Quod manifestius in iis, quibus coloratius est. Santorinus jam annotavit (e), reticulum aethiopis, quum post brevem macerationem tractaretur, & quamvis quidem non nisi leviter tractaretur, sic solutum fuisse, ut pene diffunderet. Ac sic tum aethiopum, tum alborum saepenumero perdidit totum. Tabescit quoque levi, de qua dixi, putredine; detractaque cuticula cutis se offert muco quodam tenui lubricatae specie. Sed minimum detrimenti afferre visa maceratio est, dummodo adhiberetur diligentia; praeter quam usus, atque



que exercitatio, plurimum valent. Minus fere cuticulae integritatis, quae aliis illis modis abscedit, qui praeterea dicti sunt. Nunc ad ea, quorum potissimum caussa haec allata sunt.

## CAPUT II.

*De cognatione & distinctione cuticulae & reticuli.*

Qui scienter detraxerit, cernere poterit, & cohaerere inter se arcte, quanquam tamen separare potui (a): & naturae esse unius & ejusdem, nisi quod reticulum mollius fit, & coloratius. Quod quoties consideravi, sive quum adhuc cohaerebant, sive tunc, quum separavi; toties visum mihi semper est reticulum ad cuticulam pertinere, ejusque, quum veluti tunicata sit, tunica esse intima, sic satis separabilis. Ita tamen & mollitudine, & colore, non solum in fuscis, sed etiam in albis, differunt inter se, ut haud ita male videantur distingui. Distingui posse, apparet manifestius in cuticula plantae hominis adulti: qua percissa cum reticulo suo, offert se

in

(a) Dissert. de sede & causs. color. aethiop. icon. 1. B. D.



in percissa parte facile internoscenda tunica quaedam tenuis rariorque, & colorata (b), cuticulæ adhaerens crassæ, densæ, albæ (c).

## CAPUT III.

*De reticuli foveolis, vaginulisque, quibus papillae continentur.*

Jam antea tradidi (a), foramina in reticulo, quæ cutis papillas contineant, sicut in illo, quod in cocta bestiarum lingua Malpighius animadvertit, nulla inveniri. Cui cognoscendae rei impedimento mihi primum fuit communis illa opinio, praeditum iis esse: fuit, quod non solum Malpighius (b), sed recentiores quoque anatomici, in iisque probati, id sine ulla dubitatione affirmant. Sed offerebat se ea in parte, qua cuti adhaeret, quaedam foraminum species, qua quis adduci facile possit ad existimandum, vera esse. Non tamen respondebat, quam Bidlous excogitavit figuram (c). Et nullo

(b) Tab. III. fig. 3. bb.

(c) Ibid. aa.

(a) Dissert. de sede & causis co-

lor. aethiop.

(b) Exercit. ep. de tact. org.

(c) Vindic. fig. 1. tab. I.



nullo etiam modo figura respondebat Ruyschii (d), quam quidem dicit esse veram. Neque enim, ut in ea, rotundorum species erat, sed veluti angularum; ut in figura subjecta (e); neque, quae eam referebant, ita inter se distabant, sed alia aliis proxima erant: neque ita omnino in ordinem certaque intervalla, & veluti directis in quincuncem ordinibus disposita erant, sed nullo ordine certo. Quam dixi speciem, eam ostia praebebant foveolarum (e), quae respondentes papillis, eas, ut vagina ensẽm, continent. Et, neque cuticulae quum adhaereret, neque quum accurate detractum esset, foramina, quae papillas contineant, cernere in eo ulla potui: non enim de illis hic quaeritur, quae communia ei cum cuticula, poris cutis respondent. Hic errorem creare obiter adspicienti color posset. Nimirum, eo quod foveolae minus coloratae sunt, quam intervalla earum, est major iis cum foraminibus similitudo, praesertim in illis, quibus reticulum coloratius. Detraxi quoque cuticulam reticulo relicto in cute: quod quum conspicillo contemplatus sum, facile perspicueque cognovi insertas ei papillas, non autem penetrantes; idque cla-

(d) Epist. anat. I. fig. 4. &amp; 6.

(e) Tab. I. fig. 2. a &amp; c. &amp; fig. 3.



clarius apparuit in aethiope ob colorem reticuli. Ita nimirum est cuti superinductum, ut veluti superfufo tanquam incrustentur tum papillae, tum intervalla earum: quo fit, ut tot talesque in eo sint foveolae, quot qualesque in cute papillae (f).

In plantis autem, & in volis, respondentibusque internis digitorum partibus, quia papillae longiores sunt, quam quanta est reticuli crassitudo, non foveolae, sed vaginulae earum loco sunt productiores, insertae cuticulae. Ex quo & cuticulae vaginulae iis in locis, sed breviores, & ampliores; quae continent reticuli modo dictas.

Itaque, quanquam è cute papillae eminent, extra tamen cum cuticula non supereminent, ut supereminent in lingua. Non parvae illae, quae insertae foveolis veluti impressis, superinducta insuper cuticula. Neque etiam longiores illae, quae productioribus reticuli vaginulis continentur: quippe quae una cum vaginulis illis cuticula continentur; cujus ea ibi crassitudo, ut latere in ea possint. lisque manuum pedumque in locis, in quibus papillae longiores sunt, cuticula crassior: in quibus breviores, tenuior.

C A.

(f) Dissert. de sede & causa color aethiop.



## CAPUT IV.

*De incisuris cuticulae, & cutis.*

**N**otissimae sunt incisurae illae majores, quae certis quibusdam in locis sunt; ut in volis, plantisque, & in interna digitorum parte, inque externa ad loca articulorum: neque obscurae sunt parvae illae, quarum cuticula nostra tota plena est. Respondent iis *cutis incisurae ejusmodi*, in quibus *inhaerent*. Siquidem cuticulae quas credas has, non sunt verae incisurae. Plicae sunt, incisuras referentes à parte exteriori, eminentes ex interiori (*a*). Unaque cum cuticula plicatum reticulum eminet, insertumque cutis incisuris.

Qua parte sic eminet, foveolae, in iis quidem, quae contemplatus sum, maximam partem nullae fuerunt (*b*), aut imperfectae (*b*): minus quoque perfectae, ubi primum incipit eminere: quippe papillis incisurae cutis, ubi foveolae imperfectae, praeditae erant imperfectioribus; ubi nullae, nullis. Ac minus quoque ea parte coloratum: quod evidentius

(*a*) Tab. I. fig. 1. a. & fig. 2. b c.

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



dentius in aethiope, sicut reliqua ad colorem reticuli pertinentia. Quum detrahitur laxatione cuticula cum reticulo, fere facilius citiusque laxantur in locis inter incisuras illas mediis, quam ubi incisurae sunt, praesertim ubi majores: unde si detrahere tunc coneris, facile partem relinquas, aut tota laceres.

## CAPUT V.

*Nonnulla de usu & ratione reticuli & cuticulae.*

**C**uticula cum reticulo corpus nostrum scite & commode terminatur, cutis defenditur, tactus temperatur. Quoniam vis illa sentiendi summae cuti data est, ac cutis natura mollis est, humidaque & tenera; propterea munimento quodam tegatur necesse est, quo prohibeatur, ne quid detrimenti patiatur à pressione; ne ab attritu, à calore, frigore, aliis, quae caveri nequeunt: & tali quidem, à cuius ipsius contactu & adhaesione detrimenti nihil afferatur; qualis natura est reticuli, mollis itidem, humidaque, & tenera: ob quam tamen idoneum non est, quod corpus nostrum terminet. Munitur cuticula, sicciore, & duriore, & fir-



firmiore: & talis quidem maxime naturae ab exteriori parte, qua nimirum corpus terminat. Neque adeo ad eam usque papillae penetrant; quippe quas mollius, atque adeo melius, molle reticulum continet, quam durior contineret cuticula.

Oportet autem, ut haec munimenta tenuia sint, ne sentiendi facultatem obtundant, ac cutem reddant minus flexibilem. Sed iis manuum pedumque in locis, quae ad ferendam pressionem & attritionem idonea esse debent, cuticulae crassitudine opus est majore: qua tamen non obtunditur facultas sentiendi, eo quod papillae in eam penetrant. Praeterea naturam iis in locis refert firmiorem, & solidiorem: & non modo in adultiore, & in juniore, sed etiam in embryone. Exuvias variis embryonibus de manibus pedibusque integras detraxi: detraxi etiam parvulis, qui affecuti nondum erant longitudinem digitalem. Pertenues inveni, totasque translucidas, qua parte ad dorsum manus pedisque pertinent: crassiores autem, magisque opacas, atque albicantiores, totasque firmiores, qua ad volam, quaque ad plantam, & ad partes internas digitorum. Ex quo intelligitur, natura differre cuticulam iis in locis, & non pressione tantummodo continua & attritione solidari per aetatem, & in crassitudinem crescere.



Quod vero reticulum ad cutem arctissime pertinacissimeque adhaeret, ex eo fit, ut neque facile abscedat, neque, nisi cum cute, mobile sit. Quorum illud quam necessarium sit, nemo non videt: hoc autem quam non minus necessarium sit, ii facile intelligent, qui considerabunt, quid ferendum papillis earumque intervallis foret, si mobile super cutem reticulum esset. Et neque à reticulo cuticula facile abscedit, propterea quod stricte adhaeret.

## CAPUT VI.

*De uracho pervio in provectionibus, adultisque.*

Exstant exempla pervii in provectionibus adultisque hominibus funiculi illius, qui à vesica ad umbilicum ductus ac directus, uracho bestiarum respondet. Exstant, quae indicent & declarent pervium fuisse, urinae per umbilicum emissae exempla. In nonnullis, quod causam fuisse credas, ostium vesicae obturatum invenerunt. Littre (a) meminit urachi per latos digitos quinque inde à vesica pervii in juvene annos nato octodecim :

à

(a) Histoir. de l'acad. roy. des scienc. ann. 1701.



à vesica ad umbilicum usque in puero duodecenni, qui per umbilicum urinam fere omnem semper reddiderit: huic autem collum vesicae obturatum fuisse à carne fungosa; illi fere obturatum à magno calculo. Cabrolius (*b*): puellae umbilicum quatuor digitos longum fuisse, cristae galli indici non absimilem, lotiumque reddidisse eam per urachum: occlusum autem ostium vesicae membrana crassa: sanatamque à se puellam, aperto ostio illo, atque umbilico ligato, resecto, adusto. Wepferus (*c*): virum aetate firma, quum calculus urinam naturaliter reddi prohiberet, reddidisse omnem per umbilicum, per menses complures: reddidisse impetu. Fernelius (*d*): homini annum aetatis agenti trigessimum, quum cervix vesicae obstructa esset, urinam, tanquam si mingeret, effluxisse ex umbilico, per menses multos, citra tumorem, sanitate incorrupta: quumque audiret, recens nato male vinctum umbilicum nunquam coaluisse, semperque nonnihil stillasse, censuisse se, nondum inaruisse urachum, hominique perinde urinam è vesica in umbilicum refluere, ac quum mater eum in

(*b*) Observ. anat. xx.

(*d*) De part. morb. & sym.

(*c*) Misc. acad. nat. cur. a. 3. o. 129.

tom. lib. VI. cap. 13.



in alvo contineret. In aliis si quae causa inventa sit, nulla facta mentio. Verdries nude (e): pervium à se visum urachum in juvene, qui annos habuerit circiter quatuordecim. Cnöffelius (f): urinam, quum illa non redderetur, exitum per umbilicum invenisse, guttatumque stillasse. Yonge (g): puerum fere sexennem ex umbilico emisisse fere omnem. Ego in juvene reperi urachum illum (b), qui inflata vesica pariter cum ea inflabatur per latos digitos tres, manifesto intus in vesica ostio: nullum autem inveni vesicae vitium, aut itineris urinae. An postquam natus permansit ei urachus pervius? An è vesica laboranti pervius redditus, posteaque sanato remansit? *Intelligas*, pervium in embryone, concretum postea, rursus pervium reddi urgente urina potuisse. Natura morbis vitiisque impedita efficere valet ad se expediendam, quae multo magis mireris: valet, quae quâ fieri potuerint, non ita assequaris. Plena exemplorum res medica.

CA-

(e) Ephem. nat. cur. cent. VI.

ann. 3. obs. 208.

obs. 14.

(g) Philos. transact. n. 323.

(f) Miscell. acad. nat. cur. dec. I.

(b) Tab. III. fig. 4. b.



## CAPUT VII.

*De vasculis ad membranam humoris crystallini  
pertinentibus.*

Ruyfchius quum arterias oculi ovilli implevisset, vidit in membrana crystallini complures arteriolas sanguine plenas, qui qua repleverat materia, propulsus in eas fuerit (a). Implevi vascula illa liquore rubro, concrecente post impletionem: & in illa parte crystallini ea inveni, qua vitreo insidet. Trunculus unicus ad eam accedit, per eamque spargit se in ramulos, eo in universum modo, quo Ruyfchius exhibet: non ita autem prope centrum ejus accedit, sed magis à latere.

Implevi quoque olim in infante nuper nato. Impletis arteriis oculi, dum retinam de vitreo detraho, ecce vasculum repletum (b), intus per vitreum inde à posteriore eademque laterali parte antrorsum oblique porrectum usque ad crystallinum. E vasis retinae nasci visum est. Prius quam ad crystallinum perveniret, non ramosum. Ad cujus accedebat medium,

(a) Thef. II. p. 78. 79.

(b) Tab. I. fig. 4. b. & fig. 5. a.



dium, qua parte is in vitreo inhaeret: per eamque mox abibat in ramulos, qui sensim ramosiores, undique omnem in ambitum ducebantur, ad circumferentiam crystallini usque. Inhaerebant membranae, qua is continetur. Multo subtiliores, & crebriores, aliterque dispositi, quam in ove inventi, & in vitulo. Sed non immorabor diutius; quippe quia melius è figura cognoscentur, qua quam fieri accurate potuit, res expressa est (c).

Miretur fortasse aliquis, vascula tam multa ad crystallinum pertinere, per quem penetrandum sit radiis lucidis retinam pulsaturis: eaque, quamvis subtilia, tam magna tamen, ut impleri potuerint liquore colorato, & tali quidem, qui post impletionem concreverit, & duritiem induerit, vasculaque distenta sustineat. Quid quod videri possint sanguinis quos vocant globulos rubros admissura. Sed distenta sunt magis, quam videantur distendi posse secundum naturam. Caussam id quoque fuisse credas, cur Ruyschio sanguinem ovilla admiserint,

Non est dubium, quin vitia in crystallino, & in vitreo nasci queant, quorum sedes, caussave, in

(c) Ibid. fig. 5. b.



in vasculis illis sit. Quum in suffusionis curatione crySTALLINUS acu ex sede sua deducitur, deprimiturque, abrupto trunculo eorum, nisi deletus sit, vitii aliquid contrahere vitreus potest; quippe quod per eum penetrat.

## CAPUT VIII.

*De membranula pupillam infantis nuper nati  
occludente.*

**I**n eodem illo infante, in quo vasa crySTALLINI à me primum repleta dixi, primum quoque animadversa membranula totam occludens pupillam: cujus continuata erat orae, multo, quam quae vocatur uvea, tenuior. In eaque etiam vascula repleta, ex ora pupillae venientia; ut expressum figura subjecta (a). Corneam mox ab impletione intuens, quum intus post eam nil nisi vascula cernerem, modo cogitare de uveae vasis, pupilla fortasse plane contracta; modo de vasis crySTALLINI: oculo autem inciso, praeter omnem expectationem inveni membranulam illam. Conspicua erat, facilis-

(a) Tab. I. fig. 14. ubi d in 13.



cilisque ejus & uveae distinctio: distinctus circulus pupillae; quae non admodum contracta, nihil impediēbat, quo minus facile cognoscerem. Ostendi multis. Fidem etiamnum faciat, conservata in humore idoneo, nihil mutata, quamvis anni circiter quinque & viginti sint, quum reperi.

## CAPUT IX.

*De foramine ovali in anu reperto.*

Foramen ovale haud raro in adultis, inque senibus, quadam quidem ex parte pervium reperi; ut repertum est ab aliis. Sed reperi etiam in anu decrepita, quod cum corde increverat, non minus plenum, quam in embryone; ut appareret, naturam, quemadmodum illud dum maturescit embryo auget, sic post etiam augere huic foeminae perrexisset, donec illa adoleverit. Cui an ex eo cursus sanguinis non plane idem, qui aliis?

## CAPUT X.

*De arteriis uteri ad placentam pertinentibus.*

In illa parte uteri gravidæ, cui placenta adjuncta, exhibui arterias tortuosas, non ramosas: quae  
in



in superficie sub tenui membrana, inflatis majoribus, apparuerunt (a); paucas autem, ne caetera obscurarentur; quum per totam illam partem creberrimae essent. Exhibui, quales tunc inveni, in fine exeuntes intus, patentesque. Abscefferat autem placenta ab utero, eoque videbantur abruptae esse. Postea perquisivi in alio, cui placenta integre adhaerebat. Inveni easdem, plenas autem sanguine. Data opera nihil mutaveram, neque premendo, neque inflando, neque replendo, aliove modo. Praeterea *placentam diligentius separans*, ei se ad postremum inferentes video, ubi antea patentes inveni-eram. Leniterque, ubi se inferebant, placenta circumcirca detracta, *in eam manifeste pertinebant*. Et sanguine ad eam usque plenae erant. Aliae vacuae: in quas tamen premendo arterias majores sanguinem facile propellebam, in placentam usque. Quin, ut libebat, impellebam, rursusque repellebam. Itaque dubium non erat, quin ad placentam pertinerent, sanguinemque in eam deducerent. Credibileque afferre, quod à vasis placen-  
tae acceptum, embryoni tradatur. Qui utrum sanguis sit ipse, an ex eo confectus humor alius, ex hac quidem observatione non constat.

E 2

Pla-

(a) Uteri mulier. gravid. tab. VII. f g.



Placenta quum abscedit, aut detrahitur in partu, sanguis profluit. Eum arteriae illae fundunt, canalesque venosi (*b*), quos in eadem illa uteri parte exhibui: quippe patent postquam placenta ab iis separata. Editoque partu fundere pergunt, quae lochia graeci, & uteri purgamenta appellant. Eaque paulatim adstringente se utero supprimuntur.

Parturienti illi, cujus uterum aliquot tabulis persecutus sum, placenta abscesserat, multo sanguine coagulato interjecto inter eam & uterum (*c*). Tota autem marginis circumferentia nihil quicquam abscesserat, eoque ne sanguis proflueret, prohibebatur. Quod quum non intelligeretur, mulierem interemit. Servari potuisset, protinus rumpendo membranas infantem continentes, ut humor amnios efflueret; protrahendoque infantem cum secundis, & si quid intus praeterea concreti sanguinis remansisset. Quum enim placenta abscessit, fluit sanguis è vasis patentibus, quamdiu uterus distentus: vacuefactus autem adstringit se; sic sanguis fere con-  
quiescit.

CA-

(*b*) Ibid. c.(*c*) Ibid. tab. VI.



## CAPUT XI.

*De sinibus frontalibus.*

**S**inus frontales plerumque non inveniri in iis, quibus futura sagittalis per frontem excurrit, annotatum est in Falloppii expositione in librum Galeni de ossibus (a), quam ejus discipulus prodidit. Ego quidem non minus inveni, quam Pauwius (b), & Riolanus (c), & Highmorus (d), & Palsynius (e). Et praeterea animadverti, sagittalem, ut secat frontem, sic secare quoque interstitium, quo sinus illi discernuntur, sic ut interstitium proprie dici in iis nequeat. In utraque enim ossis frontis parte sinum invenio unum (f), utrumque integrum: quibus conjunctis inter se, connexisque lateribus latis ac denticulatis (g), interstitii discernentis species fit. In junioribus praeterea, priusquam ossa frontis coaluerint, sinum in utroque

(a) Cap. 13. p. 36. edit. Ven. 1570.

(b) De ossib. p. 33.

(c) Comment. de ossib. p. 468.

(d) Disquis. an. lib. III. part. I. cap. 4.

(e) Beschryv. der beendr. part. II. cap. 3.

(f) Tab. ossium corp. human. IV. fig. 2. v.

(g) Ibid. fig. 1. d.



que inchoatum inveni. Inchoari primum ostium ejus, indeque sensim augeri. Posteaque, quando deletur futura secans, ut frons, sic latera eorum coalescere.

In eadem illa expositione (*a*) inveniri eos in iis negatum est, qui sima sint facie, & depressa, quae cavata sit supra supercilia. Ad quod infirmandum haud dubie pertinet hoc, quod Riolanus testatur (*c*); invenisse se in iis, quibus nasus simus & depressus: ad confirmandum, hoc, quod Highmorus (*d*); in iis, quibus frons multum depressa, vestigia invenire nulla potuisse. Quamvis non desint, videri possunt deesse. Calvaria orbiculatim more anatomicorum secta, plerumque quidem apparent: non autem, si ultra glabellam, proximamque superciliorum partem, supra quem locum calvaria commode secatur, non pertinent. Quibus deesse videbantur, osse frontis dissoluto inveni. Continuatio sunt veluti serpentium proximarum cavernularum ethmoidis (*b*): à quibus orsi, serpunt in aliis longius latiusque, in aliis brevius. Ad quem modum cavernulae ossis frontis (*i*), qua ad lacunar nasi pertinet, junioribus nullae, post oriuntur, proximarum ethmoidis continuationes.

CA-

(*b*) Vide ibid. tab. V. fig. 2. i.

(*i*) Ibid. k. l. m.



## CAPUT XII

*De sinuosis cerebri flexibus. De pia matre, ejusque,  
itemque corticis & medullae cerebri vasis.*

*Deque ipso cortice, & medulla.*

**C**erebri flexus illi sinuosi, speciem praebentes intestinulorum, nil nisi extremae partes sunt processuum, quos exigit: nisi malimus, iis incipere. Processus constant ex medulla crustata cortice. Exigit eos corpus medullae, continuoque ductu cortex operit; quemadmodum indicatum à Vesalio (a). Inter se distincti quum sint, apteque conveniant, fit, ut sulcorum species nascatur, cerebrum secantium. Vestiuntur pia matre, non solum extremi, sed toti; processibus ab ea demissis inter eos, ad imum usque. Ad medullam autem usque processus illi piae matris non demittuntur: neque enim, ut pertinere ad eam possint, in imis fulcis nuda est, sed cortice non minus crustata, quam in lateribus. Num autem fulci illi *ab insinuante se pia matre fiunt* (b)? quod quidem sic intelligi

(a) De h. c. f. lib. VII. fig. 4.

nistra ad dextram pertinet.

qua cerebri pars posterior si-

(b) Boerhave instit. §. 236.



ligi posset, propterea factos esse, ut insinuare se queat. In figura prima (*c*) exemplum diductorum flexuum sinuosorum, quantum fieri sine laceratione potuit: in quo processuum latera apparent, undatim sinuosa (*c*). Ostenditur quoque, quemadmodum piaë matris processus in fulcum demissus, vestiatur latus alterum (*c*): altero latere, quum diduxi, separato. Figura tertia portiones processuum piaë matris exhibet (*d*), è fulcib. protractas, cumque illa parte, à qua procedunt, explicatas. Ruyschii figura (*e*) minus placet; in qua non parum collapsa, complicataque, & plane indigesta. Casserius processus in sulcos immittentem exhibuit (*f*); verum non satis plene.

Arteriae majores extrinsecus per angulos, quos sinuosi cerebri flexus inter se relinquunt, tanquam in spatii decurrunt (*g*), in quibus & locum sibi inveniant commodum, & cortici non sint impedi-  
mento. Ostendit autem figura, quantae etiam intrinsecus decurrant in sulcis (*b*). Caeterum rationem modumque ramorum, quibus se per piam matrem dif-  
fun-

(*c*) Tab. II. fig. 1. d d d.

(*d*) a a a. b.

(*e*) Epist. an. VII. tab. VIII.  
fig. 4.

(*f*) Apud Spigel. lib. X. tab. II.  
fig. 2. B. B &c.

(*g*) Tab. II. fig. 1. e. e. e.

(*b*) Ibid.



fundunt, plane exhibet figura prima (i). Exhibet quoque tertia, sed minus pure; eo quod innumerabiles cum iis expressi trunculi è cortice evulsi. Minus placent Ruyschii figurae (k): apparet quidem certe, quantum ab his nostris discrepent.

Ab arteriis per piam matrem diffusis, arteriae ex interiore ejus parte procedunt innumerabiles, per subtiles, breves, confertae; quas musci speciem referre, Ruyschius ait (l); id quod à nullo anatomo ante se observatum sit. Expressitque figura (l). Quamvis autem non possit plane ad veritatem exprimi, plenius tamen, magisque perspicue exhibeo figura tertia: in qua sunt ramuli illi subtilissimi, qui certe per piam matrem, ut videri possint, non decurrunt, sed ab ea dependent: quod exhibere, nisi in ora processus inferioris (m), & in figurae circumferentia (n), ars nequivit. Reddunt piam matrem veluti pilosam. In qua ubicunque arteria major, ibi confertiores. Et omnes quidem per subtiles,

(i) a a a.

(k) Epist. an. VII. tab. VIII.  
fig. 3. & 4. & epist. IX.  
tab. X. & epist. XII. tab.  
XIII. & thes. an. I. tab. IV.

fig. 3.

(l) Epist. an. VII. tab. VIII.  
fig. 1. explic. D.

(m) c c c.

(n) d d.



tiles, inter se tamen magnitudine impares. Cōrticis trunculi maximi sunt, evulsi ex eo (o). Nimirum, non una ad eum, aut paucae, caeque majores arteriae accedunt, ut ad viscera alia; sed innumera- biles illae, caeque exiles: & ab omni quidem par- te accedunt, qua pia matre vestitur.

Trunculi illi quum è cortice à me evulsi, abrup- ti sunt. In eo abeunt in innumerabilem multitudi- nem ramorum ramosorum. Quibus subtiliter recte- que impletis liquore rubro, plane rubet. Et si de- inde dextere & subtiliter in aqua solvatur, sic ut laxetur quod impletum est, solvanturque ejus ne- xus, nec tamen aliquid, certe non multum perda- tur; offert se species rubrae cujusdam lanuginis, densae, subtilissimae, tenerrimae, mollissimae; in- quam trunculi abeunt. Eamque nil nisi vascula esse impleta, conspicillo cernitur; aegre autem, nec ni- si clarissima luce. Ea nimirum subtilitas, non om- nium quidem, sed praecipue ultimorum. Et ea praeterea sunt teneritate, & mollitie, ut nisi in hu- more idoneo non sustineant se, sed tota concidant in puliculae alicujus speciem, facillimeque dissol- vantur. Mirari licet, potuisse in subtilissimos illos

macan-

(o) Inhaerent fig. 1. b b.



maeandros, eosque tam arcte complicatos, penetrare liquorem, quem impulsi; potuisseque eos sustinere vim impulsione, quantumvis subtiliter sim moderatus. In repletionem difficillimum fuit, ultimam implere: in solutione, non perdere. Et oportebat replere liquore idoneo, qui penetraret, neque tamen per tunicas perflueret, quique, quum penetrasset, concreveret, sic ut continuus cohaereret, tractarique posset, & distincta essent, quae impleta. Multis frustra tentatis, nec satisfaciendis liquoribus, quos ad implenda aliarum partium vasa idoneos inveneram, inveni tamen olim qui satisfaceret. Ac sic implevi non tantummodo parvam corticis partem, sed magnam: neque solum in infantibus, sed etiam in adultis. Trunculi ad medullam tendunt, interfertaque iis lanugo, jam inde à pia matre ad medullam usque. Exhibeo eam figuram secundam; sed tanquam in flocculos distinctam, & tanquam detrita sit in locis intermediis; ne, si integra, continuaque expressa esset, res minus foret perspicua. Nec potuit tamen artifex subtilitatem satis imitari. Ex Ruyschii figuris minus placet sexta prodromi thesauri sexti: magis 1. & 3. tab. XIV. epistolae XII. & quam adjecit epistolae ad Boerlium.

Sed



Sed est subtilius quid, pleniusque. Quam dixi lanuginem, ea ad medullam non modo pertinet, sed multis etiam ramulis veluti infixis, ei ad postremum inhaeret: & non solum subtilissimis, sed etiam crassioribus. Quin sunt trunculi inter eos quos ad medullam tendere dixi, qui manifeste penetrant in eam: video certe multos, inter eosque majores, qui penetrant. Quae quidem quando in primis memorabilia sunt, quo magis cognoscantur, dedi operam, ut exprimerentur. Figura quarta frustuli medullae est, cui lanugo inhaeret: in inferiore quidem parte confertior, rarior in superiore: quod data opera sic expressum, quo melius appareat inhaerere. Sed longe, quae volo, manifestiora in quinta (p): in qua expressi trunculi, abscissi ab arteriis piaë matris: expressus contextus subtilis vasculorum lanuginem referentium: expressum, quemadmodum vascula ad medullam pertineant, eique infixa inhaereant, penetrantque trunculi. Imitari rem artifex, quantum potuit, conatus est, & quo posset melius, vascula reddidit multo majora, quam sunt: neque tamen decursus & implicationis nisi speciem quandam reddere potuit. Quum sic implere corticem, ac deinde



de solvere, & laxare, nec medullam tamen perdere, res mihi fuerit difficillima, plus tamen difficultatis inventum in reddendo: quippe quum effici illud potuerit: hoc, exceptis trunculis ramulisque medullae inhaerentibus, magnam partem, nisi in speciem, non potuerit. Cura non defuisset, si qua ad plenius reddendum via inquirentem tulisset. Cerni res adhuc potest in archetypis, quae, ut multa alia, in humore idoneo, puro limpidoque, conservo nihil corrupta. Quam qui quacere conetur, neque sciat subtiliter & exquisite implere, aut satis non habeat dexteritatis ad tractandum quod impleverit, ejus frustra suscipiat laborem.

Hic autem expendenda videantur, quae super his Boerhavius dixerit in scholis: *corticem fieri laminellis vasorum arteriosorum innumerabilibus, quorum crassissima exterius ponantur, deinde subtiliora, ultima, post mille forte laminarum successivarum immixtionem ex ultimo strato medullam proficisci (q): & primum corticem, & proximum piaë matri, rubris vasis constare; ex eo provenire corticem, cujus vascula eos liquores solos recipiant, qui rubris tenuiores*

(q). Praelect. in instit. med. edit. ab Hallero, ad §. 235.



*ores sint ; ubi is tenuior cortex desinat , ibi incipere medullam (r) : & , non videri improbabile , esse in cortice successivas laminas , & sacculos concentricos , in quibus serum sanguinis , totum calore piae matris , attenuetur in liquidum nerveum , ad albuminis similitudinem (s). Quorum certe nihil invenitur : quamvis tamen possint , si velimus , iis , quaeveniuntur , quadam interpretatione quodammodo accommodari. Quo in numero , quae ab auditoribus suis collecta prodierant , haberi voluerit , declarat in praefatione elementorum chemiae : non habenda talia , quae à se profecta sint.*

*Quod corticis vascula subtilia medullae infixae inhaerent , ex eo argumentum ad confirmandam sententiam suam ducere possunt , qui volunt , canaliculas esse eam quasdam , vel fistulas , quae ex corticis arteriis humorem accipiant. Ex similitudine id quoque conjectura trahere poterunt , si rationem comparare velint renum ; quorum cortici cortex cerebri videri potest respondere , papillis medulla ; cortici , ut papillis in rene , sic continuata in cerebro medulla. Ex quo hoc facile colligant , quemadmodum in papillis manifestae sint fistulae ,*  
in

(r) Ad §. 274.

(s) Ad §. 276.



in quas humor in arteriam renis impulsus penetret; ita esse quoque credibiliter medullae, in quas viventibus nobis penetret impulsus in arterias corticis humor à corde profectus. Fortasse autem fuerint, qui suspicentur, hoc, quod arteriae è cortice in medullam penetrant, illos ipsos canaliculos ostendere, è quibus eam constare volunt. Penetrant in eam, ut vasa penetrant in ossa. Et non magis, quam ex ossea natura haec, constant illae ex medullari. Apparetque omnino, ab iis medullam plurimum distare, longeque esse diversam. Et neque habitus ejus, neque id, quod oculis cernere potui, quicquam obtulit, quo adduci ad suspicandum possim, è canaliculis eam constare: nihil quod ejusmodi quid indicet: nihil quod deducat in hanc sententiam, è sanguine in cortice encephali & spinae medullae secretum humorem quendam per medullae nervorumque canaliculos in corpus omne duci. Neque miror reperiri quibus minus probetur. Non ignoro, nec pauca esse, nec levia, quibus eam infirmes. Commune hoc ei cum tot aliis, quibus occulta naturae exponere conati sunt: quae si tollas physiologis, quales fere amant esse, reddas maximam partem mutos. Liber à praejudicata opinione, sectaque, quum de spiritu illo, ejusque officii-



officina, viis, natura, effectu, in scholis ad morem seculi disputo, afferre ab aliquot annis soleo, quae in utramque partem occurrant: afferre candidè libereque, quid tenendum sit expendendi animo. Quoniam vero neque satis firmatam sententiam illam esse invenio, neque satis facere rei, excusatum me velim, si pati nequeo, ut inter patronos ejus numerer. Equidem doleo saepenumero, quum commenta egregie convellantur, afferri nova quae convellantur, quae delectat dies. Liberatur ab iis res physiologica: liberata, denuo gravatur. *Mirum & indignum*, inquit Plinius (t), *nullam artium medicina inconstantiorum fuisse, & etiamnum saepius mutari, cum sit fructuosior nulla.* Mutata inde quotidie, ingeniorumque flatu impelli se passi sunt homines, patienturque. Videatur autem grave, continere nos ab eo, quo exerceamus ingenium, alliceamusque animas & negotiemur, fuerit licet non nisi in praesens. Si igitur hujusmodi quid dixi, aut hanc sententiam esse admittendam (quae fluido nerveo vim omnem muscularem ascribit) aut fatendum nos de hisce rebus nil scire (u), profecto sic, non aliter, intelligendus sum, quae

(t) Natural. histor. lib. XXIX.  
cap. I.

(u) Battie de princip. animal.  
exerc. 4.



quae recentiores attulerunt, quae Boerhavius suo illo quo valebat ingenio congeffit (v), non illepide excogitatum quid, exornatumque videri, quod blandiente specie prae aliis illis opinionum commentis placere possit hominibus, qui amant voluntque explicari causas rerum, quae occultae sunt: qui explicari simplici quodam modo, per ea quae intelligere sibi videantur. Adjicere hic possum, quemadmodum sentiam de experimentis illis, quae doceant quod ad muscularem actionem requiratur actio arteriarum, venarum, & nervorum, ad musculum pertinentium (w); ne aliud, quam velim, velle videar: quo nomine quis non ignoscat? Considerandum, an quidem hoc, quod ligatis aut compressis nervis movere se musculi nequeant, nervorum, qualis illa demum cunque sit, potestate moveri doceat: & anne hoc tantummodo doceat, movere se hoc facto non posse. Causane sit potestas illa, sine qua movere se musculi nequeant; quemadmodum, nisi cornea perlucida sit, visio non fit. Et, anne ligatis aut compressis nervis, aut impedimentum nascatur, aut detrimentum inferatur, quo, quam-

(v) Institut. medic.

(w) Battie de princip. anim. exercit. 5.



quamvis cieantur à principio alio, movere se musculi prohibeantur; ut quum arteria ligata impeditur influxus humorum: vena ligata, effluxus; quamvis in influxu (\*) effluxuque illo non sit causa efficiens motus. Per nervos quidem videri posse accedere: attamen esse, quae principium quoddam movendi, quod fibris ipsis insit, indicent; certe non levem talis principii suspicionem moveant. Esse, praeter alia, notissima illa observata de membris particulisque, postquam à corpore animalis abscissa, moventibus se si irritantur: ni superstiti cuidam nervorum potestati tribuere id malimus. Sed haec fortasse alias plenius. Redeamus ad propositum.

Corticem ex meris arteriis constare, Ruyschius passim: idque sibi inter omnia, quae in corpore humano invenerit, putavit palmarium esse (y). Ad venas quod attinet, arterias se replere ait, ex eoque corticem summe rubescere, nec cerni posse, repletas venas: nondumque invenire in eo extremas venulas potuisse (z). Antea autem, venosi quod vocat aliquid quoque interesse, quamvis cognoscere non-

(\*) Hist. musculor. lib. I. cap.

thef. VI.

3.

(z) Thes. VI. p. 55. 56.

(y) Thes. IX. praefat. & prodr.



nondum potuerit, ratus tamen erat, verisimile esse (\*). Sed impulso liquore in arterias cerebri, impletae quoque fuerunt venae: ac persaepe, quum pellerem in carotides simul & vertebrales, non venae modo piaae matris impletae, sed sinus durae matris, & venae etiam jugulares internae. Ruyschius autem (z): verosimile esse, regredi sanguinem superfluum ad venulas antequam cortex efficiatur: quod tamen ubi fiat, non posse ita plane definiri; propterea quod, quum replentur arteriae, repleantur *plerumque* etiam venae, eoque fieri non posse videatur, ut, quemadmodum res se habeat, exponatur. Certe piam matrem de cortice accurate detrahens, numerosos, ut arteriarum, sic venarum trunculos ex eo protraxi.

Sed quamvis praeter infinitam illam vim arteriarum, etiam venae in eo inveniantur, totum tamen ex iis constare, aut generatim ex vasculis, qua appellatione Ruyschius uti solet ( $\beta$ ), id quidem non ita manifestum. Etenim, quantumcunque impleta sint, est aliquid inter ea, quod non impletum; immo vero est multum: idque excutitur, perditur-

(\*) Thef. I. p. 49.

( $\beta$ ) Ut epist. ad Boerh. p. 66.



diturque, quum impleta quaedam particula in humore idoneo sursum deorsumque, laxandorum, solvendorumque eorum causa, ex praecepto Ruyschii movetur (γ): perditur quoque laxatione, qua utor, subtiliore. Quoniam quoniam impletio vascula tam multa ostendit, ubi antea nulla apparebant; id quod praeter ea est, è vasculis non minus constare, quae impleri nequiverint, possumus fortasse suspicari. Ut tamen libere dicam, huic incipio argumentationi diffidere. Sane quidem, contemplanti considerantique id quod impleri non potuit, persuadere habitu suo nequit, non esse diversum quid à vasculis, quae inhaerent.

Et in tota quoque medulla, postquam implevi arterias cerebri, vascula impleta numerosa: rariora autem, eique veluti intexta (δ).

### CAPUT XIII.

#### *Dentium aberrationes.*

**D**entes duos in adulto homine reperi pone primores binos in supera parte, totos conditos in osibus

(γ) Thef. VI. p. 51.

(δ) Tab. II. fig. 5. a.



fibus maxillaribus, intus in propriis cavis inclusos (a). Haec autem cava qua parte ad palatum pertinent, officulis efficiuntur maximam partem separatis (b): quippe quae maxillaribus continuata quidem, sed tantummodo parte exigua; caeterum connexa cum iis, sic ut futuram efficiant, sive potius quam vocant harmoniam. Continuata autem à parte priore, ubi erumpendum dentibus fuisset. Dentes in anteriora oblique deorsum directi. Itaque non longe aberrant, mediocriter distantes à primoribus, & ita positi, ut, si nati fuissent, eo se direxissent, ubi secamus cibum.

Longius aberrat (c), quem in alio in posteriore palati parte reperi juxta ejus futuram transversam (d), conditum in osse maxillari, qua parte id pertinet ad futuram à primis dentibus per medium palatum procedentem. Nihil quicquam os ibi loci tumet praeter solitum, neque in palato, neque in fundo narium: quippe quum crassitudine sufficiat ad dentem continendum. Forte disrupta à me parte illa, animadversus. Et non solum loco aberrat, sed toto etiam positu: recta enim in posteriora directus.

Aliud

(a) Tab. IV. fig. 2. a.

(b) Ibid. d.

(c) Ibid. fig. 3. a b.

(d) Ibid. c.



Aliud praeterea naturae aberrantis miraculum, cuius haud scio an exemplum annotatum sit: nisi quod hujus ipsius, à me sibi, quum apud me esset anno CIO IO CC XXIII. ostensi, Palsynius meminerit (e). Dentes duo (f) inter nasum & orbes oculorum, dexter sinisterque, inclusi in radicibus processuum, quibus ossa maxillaria ad eminentem nasum pertinent (g). Longi sunt, crassitudinis insignis. Similes maxime caninis, ut videri possint illi ipsi esse, non nati. At aderant praeterea canini, praeter consuetudinem parvi, & breves, suis infixi alveolis (h). Itaque videantur esse canini novi, qui non eruperint: utpote ibi loci collocati, ubi sunt novi illi in infantibus. Sed, quod miremur, fursum directi (i), tanquam si sint canini novi inversi. Et ita quoque formati sunt, ut, contra quam alii, à posteriore parte gibbi, ab anteriore sinuati sint (i). Includi in processibus qui dicti sunt, sic ut nulla quidem parte prodierint, ex parte tamen sint conspicui in gena (k), ubi nonnihil patent cava quibus continentur, eo quod os extenuatum deficit,

(e) Beschryv. der beendr. part. II. cap. 9.

(h) Ibid. f. f.

(i) Ibid. d. b.

(f) Tab. IV. fig. 1. b. cd.

(k) Ibid. ch. VI. de T. (a)

(g) Ibid. a.

b. bid. (i)



cit, & veluti ab erupturo dente absumtum est. Processus qua parte dentes continent, ob crassitudinem eorum tument, tum extrinsecus sub orbibus oculorum, tum intus in naso. Nonne haec similiaque naturae quasi dormitantis quaedam sunt à proposito aberrationes? Qui vivente hoc homine tumore extus intusque deformatum nasum juxta orbes oculorum viderunt, iis an facile fuisse credas conjicere dentes intus latere, exemplo nondum monitis? Potuit homo ibi ex dentibus laborare. Accipiant medici, quod multis jam aliis antea docti sunt, etiam hoc argumenti, quam esse difficilis possit cognitio causae, quae vitium, aut malum corporis efficiat.

## CAPUT XIV.

*De diversitate papillarum linguae humanae.*

Papillas linguae in bove, capra, ove, quinetiam in homine, tripliciter inter se differre figurae & magnitudinis ratione, Malpighius annotavit (a). Et Ruyschius quoque trium generum in humana meminit (b): exposuitque plenius (c). De quibus quae animadverterim, dicam.

Magnas

(a) Exerc. epist. de lingua.

(c) Thef. I. aff. 2. n. 2. not. 1.

(b) Thef. X. n. 14. p. 9.



Magnas aliquot, quae certe papillas referant, inveni juxta linguae radicem, ante loca ejus glandulosa foramenque quod vocant coecum. In nonnullis autem earum non nisi tres. Ad radicem suam tanquam in annulo quodam continebantur (*d*), eam nimirum in speciem circum eas terminata linguae cute. Qua parte continebantur, graciliores erant: qua supereminebant, crassiores, forma capituli. Magnitudine differebant inter se.

Quae sequuntur fungorum exiguorum forma (*e*), eas medias appellabo: minores quippe sunt, quam de quibus modo dictum est: caeteris majores (*f*). Inter eas quae ex graciliore principio aliquanto pleniores, ut possint quodammodo parvis fungis assimilari, aut capitatae vocari: aliae, quibus crassitudo à principio ad finem usque eadem. Rariores, dissitaeque. Fuerunt tamen, quae sese contingebant. Inventae in illa linguae parte, quae est ante majores. Nonnullae etiam mox pone eas: nonnullae inter easdem. Earum quae in medio sitae sunt, majores. Ante omnes illas, juxta linguae quidem latera hujus generis paucae; in medio vix ullae. Sed in extrema lingua plures confertioresque,

(*d*) Ut fere apud Ruysch. thes. I. (*e*) Ibid. B.

tab. IV. fig. 6. C.

(*f*) Tab. I. fig. 6. a. a. a. &c.



que, minores autem. Pleraeque qua parte eminent, rotundae: aliae quodammodo angulatae.

Sequuntur quas vocabo minores, innumerae illae arcuatae Ruyfchii, quas saepissime invenerit acuminatas (*g*). Iis (*h*) linguae pars superior inde à radicis locis glandulosis dense confita est, interfertis tum mediis, tum majoribus, de quibus didum. Quod ad formam pertinet, nondum inveni quae arcuata dici possit, aut quam figura Ruyfchii referat (*i*). Alias inveni veluti retusas, alias acuminatas, *cono assimiles*. Pleraeque per circuitum rotundae, instar coni: nonnullae veluti angulatae, depressioribus lateribus convenientes cum proximis. Ac magnitudine inter se omnes non sunt aequales.

Praeter tria illa genera animadverti quartum, minimarum (*k*). Figura eis tuberculorum rotundorum. In extrema lingua crebrae multaeque interfertae erant iis, quas appellavi minores. Et in lateribus quoque, & circa radicem, interfertae maioribus. Numerosae in incisuris linguae. Quintam etiam

(*g*) Explic. tab. IV. fig. 6. thes. I. B. addit. sextae.

(*h*) Tab. I. fig. 6. b. b. &c.

(*k*) Tab. I. fig. 6. c. c. &c.

(*i*) Thes. I. tab. IV. fig. inferiore



etiam in membrana vestiente loca glandulosa radicis.

Dictis illis quatuor addi posset quoddam quasi degenerantium genus. In posteriore parte laterum linguae rugae quaedam transversae sunt; quarum quae priores, tanquam è papillis constant, aliis aliis continuatis: quae posteriores, eae rugas magis referunt, quam papillas.

Omniū autem magna in aliis atque aliis hominibus differentia est, & magnitudinis ratione, & figurae, & positus. Qui linguam suam contendit, cernere eas potest evidentius, utpote contentas pariter, exsertasque. Contenditur commode, si parte extrema dentibus inferioribus primis appressâ, exseritur complicata. Nota res est, mediam dorso linguae partem inaequabiliorem esse, ad eamque sordes aegrotantibus adhaerescere insignius. In ea congestae papillae majores, mediae, & minores. Tres causae sunt, quamobrem inaequabilior sit: prima, quod papillae majores eminentiores sunt: altera, quod mediae quoque, ut quae hic suo in genere majores sunt, magis eminent: tertia, quod minores, quae quidem dici vix possunt caeteris sui generis majores hic esse, interjacentibus incisuris tanquam in cancellis manipulatim ponuntur.

C A-



## CAPUT XV.

*De fabrica papillarum linguae humanae.*

Papillas linguae humanae tanquam è multis papillis unius in speciem conjunctis constare invenit. Fasciculos esse quorundam veluti staminum (a), quae conferta, conjunctaque inter se exsurgunt, & ubi extremam papillam efficiunt, ita sunt extremis suis partibus distincta, ut speciem praebeant tuberculorum (b). Primum hoc animadverti iis in linguis, quarum arterias repleveram liquore rubro, sic ut papillae ex eo plane ruberent. Quanquam autem talis non erat species, quae suspicionem moveret, in eam formatas papillas ab impletione esse; tamen, quo minus dubia res esset, videndum putabam, quid arteriis non impletis ostensura lingua esset. Jam in quibusdam quidem papillis tubercula staminaque nulla invenio: in aliis invenio obscuriora: in aliis manifesta. Cujus differentiae, ni commentatio eorum, haec fortasse sit causa, quod minus facile appareant non turgentibus papillis ex repletione vasorum. Et inveni papillarum in aliis aliis-

(a) Tab. I. fig. 9. a 3.

(b) Ibid. fig. 7. &amp; 8.



aliisque linguis differentiam. In iis, quae sunt in anteriore linguae parte, dicta fabrica apparuit distinctior: quae in posteriore, iis stamina magis connexa inter se, & in unum coagmentata. Fuerunt, quarum in circumferentia stamina nonnulla solutiora erant, ac liberiora, extremaque parte à reliquis declinabant (c). Minimae autem non nisi simplices inventae.

Albae sunt non impletis vasis, mollitudinisque speciem exhibent, talique sunt habitu, ut qui, si quid praecoccupaverit animum opinio, consideret, nil nisi nervos esse, possit existimare. Rubescunt autem, arteriis liquore rubro recte impletis: adhibitoque conspicio cernimus, in canalibus contineri, quo rubent. Ruyschius jam annotavit (d), per papillas vascula sanguinea incedere, quae cerni, nisi conspicio, non possint. Sed qualia vascula illa sint, & quomodo disposita, reliquit inveniendum. Arterias esse, quia impletione implentur arteriarum, ad fidem pronius, quam esse venas. Attamen, ut in aliis corporis humani partibus, quum arteriae implentur, in venas quoque penetrat impulsus in arterias liquor; ita hic quoque penetrare

(c) Ibid. fig. 8. a. a.

(d) Thes. I. aff. 2. n. 2. not. 3.



netrare potuisset. Non penetrasse autem, satis patet ex decursu vasculorum: de quo quae invenirim, nunc dicam. Vascula impleta in staminibus illis video, è quibus papillas constare dixi: & quidem non amplius unum, decurrens per longitudinem eorum, ad finem usque (e). In nonnullis etiam longius porrectum est (f), ultra partes extremas caeterorum; tanquam si vi impulsu liquoris id accidisset. Vasculum tam crassum, ut fere efficere videatur staminis corpus totum, non nisi *tenui quadam albaque vasculum continente materie*; cujusmodi est, è qua papillae non impletae constare videntur: in aliis autem, quam in aliis, tenuiore. *Credibile est, impletione vasculum distentum esse magis, quam distendi queat secundum naturam*; eoque materiem illam continentem repressam, redditam esse tenuiorem. An vero ubi definere videtur, patulum est, nec ne? Adeo natura proni sumus in errores, ut eos ne quidem in rebus, quae manifestae nobis videntur, interdum efugiamus: quo magis cavendum, quo ne quid in obscurioribus temere affirmemus. Ejusmodi quidem impletorum illorum, quae habeo, species est, qua

suspri-

(e) Tab. I. fig. 10. a a a.

(f) Ibid. b.



fuspicio moveri possit, patula esse. Et licet, puto, praeterea aliam id fuspigandi causam in medium proferre, donec doceamur certiora. Itaque vix videntur in fine concreta esse, jugiterque è corde venientem, impulsamque humorem sistere. Neque tamen venae, in quas desinant, quibusve humorem illum tradant, mihi adhuc apparuerunt. Restaret igitur, ut patula essent, aut certe pervia, humoremque extrorsum emitterent. Quam quidem conjecturam aliquanto probabiliorem hoc fortasse reddat, quod lingua nostra, non multo post, quam deterfa est, exsiccataque, sponte aliquantum madescit; magis, si premitur: quanquam quidem non dubito, quin ipsum ejus corpus humorem exfudet. His autem, quae hactenus dicta sunt, etsi ad omnes quidem linguae papillas in universum pertinent, aliquantum tamen differunt aliae aliaeque: & non solum quae diversi generis sunt, sed etiam quae unius & ejusdem: neque solum in alia atque alia lingua, sed in una atque eadem. Evidentiora à me adhuc inventa in mediis minoribusque illis, quae sunt in anteriore plus minus dimidia linguae parte, quam in illis, quae in posteriore; ut quibus plus albae materiei, obscurantis vascula, quae inhaerent. Eviden-



dentiora quoque in minimarum illis, quae in linguae parte anteriore, quam quae in posteriore. In maioribus corpus totum magis coagmentatum, compactumque, sic ut neque stamina satis appareant, neque appareat ille, de quo dictum, vasculorum decursus; videas tamen, vascula ad partem extremam pertinere.

Quid vero materies illa alba, qua veluti circumfusa vasculum continetur? Cutis linguae continuatio est. Ad naturam quod attinet, nervosam quidem *videri potest referre, sed tamen habitu discrepat* ab ea. Qui vero papillas nudam esse volunt medullam à cerebro profectam, quae suis se exuerit involucris; iis, praeterquam quod non habeant quo fidem faciant, obstat hoc, quod id, quod praeter vascula corpus earum efficit, pressione & attritu, aequè ut medulla illa, conteri non potest, nec tabescit ut illa, neque dissolvitur maceratione, & plane differt. Si tamen gustatum in iis esse ad ducti experimentis Bellini (g) credimus, nervosque illud esse, quod afficitur, aut certè ad sentiendum necessarios eos esse; non dubitemus necesse est, quin nervosi insit non tantummodo aliquid, sed mul-

(g) Gustus organ. c. XIV.



multum. Et possemus fortasse conjicere, constare stamina earum ex materie singulari, corpus efficiente, continenteque, ut vasculum, sic nervulum, fortasse etiam plures uno: quo fiat, ut nervosum illud & emineat, facileque affici à sapidis possit: & simul sustineatur, ac velut in tuto collocatum sit, munitumque non contra vim modo sapidorum, sed etiam contra attritum, pressionem, alia; ad quod sola non sufficiat periglottis. Præterea autem inesse quoque venulas probabile est.

## CAPUT XVI

*De periglottide, & corpore reticulari linguae.*

Postquam Malpighius mentionem fecit corporis reticularis, quod in cocta lingua bubula, consimilibusque, animadverterat (a), humanae id quoque vulgo sine ulla dubitatione tribuerunt, membri, puto, adducti similitudine. Quin humanae Heisterus inscripsit (b), & præterea etiam integumentum externum, quod in bestiis illis Malpighius quoque notaverat; ipsasque papillas: id quod in bovina

(a) Exerc. epist. de lingua. (b) Compēd. anat. a. 1727. tab. IV. fig. 20.



bovina Bourdonus exhibuerat (c). Ruyschius autem, humanam thesauri sui decimi indicans, circa ejus partem extremam epitheliam quidem demtam esse annotavit; corpus autem reticulare ibi invenire se non potuisse (d). Malpighium secutus Boerhavius, *papillae assurgunt*, inquit (e), *per reticulare corpus pertusum*; deinde *erectis vaginulis membranae exterioris linguae supponuntur*. Nimirum, Ruyschiana diligenter quidem perscrutatus est, plurimique fecit; non minus tamen Malpighiana, de utrisque sumens. Sane quidem, ut nullum tale integumentum externum in humana invenitur, quale linguae supradictorum animalium tributum esse Malpighius tradidit; sic neque corpus reticulare. Cuticulae simile integumentum (f) invenitur, praeterea nihil: nisi modo exemplo cuticulae & reticuli distinguere velimus, eo quod exteriore parte cuticulae, interiore reticulo respondeat, quanquam partes illae non ita distinctae sunt. Periglottidem appellabo. Vestit linguam totam. Tenuis est, coloris albicantis. Natura quae cuticulae: multo autem mollior est, reticulo quodammodo similis cui cuti-

(c) Tab. anat. V. fig. 12.

(e) Institut. med. §. 485.

(d) Thef. X. n. 18.

(f) Tab. I. fig. 11.



cuticula detracta. Pertinaciterque adhaeret, ut reticulum cuti. Et abscedit quoque, ut cuticulam dixi, igne, fervida, maceratione, levi putredine sine maceratione. Forte adusta si sit, fit, ut frustillatim nobis abscedat. Foemina nuper accessit consilium petens, cui sine causa manifesta intumuerat, flavoque infecta erat colore: post intumuit magis, redditaque coloratior, ad postremum fusca, siccaque, & veluti hirta, eo quod ab unaquaque papilla tanquam in caudam exhibat, in acutum desinentem: & mollis quidem atque obsequiosa, sic tamen, ut, quamvis exprimi humoris aliquid, deradi tamen vix quicquam facile posset. Post paucos dies decedere frustula, renascente non vitiosa, donec tota renovata esset. Papillae, quum primum decesserat, rubrae ac tumentes praeter naturam. Sed ad recte detrahendam diligentia adhibenda fuit multo major, quam ad detrahendam cuticulam.

Si accurate detracta est, ex interiore parte, quae nempe ad linguam adhaesit, reticuli primo aspectu similis. Quum vero inspexi attentius, quum praefertim conspicio scrutus sum, nil nisi speciem talis reticuli esse cognovi, referentibus eam ostiis (f) vaginalium, quae papillas continent; ut in



in reticulo, quod sub cuticula est. Quippe tot talesque vaginulas exigit, quot qualesque papillae; ut reticulum in planta pedis. Sed quia tenuis est, papillae autem altius eminent, sic fit, ut latere in ea, ut latent in cuticula papillae cutis, nequeant, sed superemineant cum suis illis vaginulis. Major ei crassitudo in intervallis vaginularum, quam in fundo; in quo pertenuis plerumque. Quae vaginulae papillas continent è pluribus uno staminibus constantes, earum in fundo respondentes extremis staminum partibus foveolae (f). Quoniam facile deteritur, fit, ut, si satis curae adhibitum non sit, foraminulum reperiatur loco foveolae, detritione natum.

## CAPUT XVII.

*Nonnulla de gustatus & tactus organorum  
similitudine, & dissimilitudine.*

Magna igitur organi gustatus cum organo tactus similitudo. Utrobique papillae. Idem integumentum. Sed tamen aliquantum inter se integumenta differunt, ut poscere sensuum illorum differen-



differentiam, satis videmus. Quippe mollius, ac tenerius, quod linguae est. Neque enim gustatus organo illa tantummodo percipimus, à quibus sola afficitur admotione, premendo, aut terendo; ut in tactu: praetereaque subtiliter penetrantem vim frigoris, vim caloris: sed vires etiam rerum, quae nec ita facile & promte, nec ita plene, aut nullo etiam modo penetrare per cuticulam possunt. Videntur autem sapida, sive per se humidiora sint, sive liquefacta in saliva, à molli teneraque periglottide imbibi, atque ita ad papillas penetrare. Neque tamen hoc ita accipi velim, ac si putem, organum gustatus & tactus tantummodo hoc differre, quod periglottis sapida facile imbibat, cuticula non item: fortasse enim etiam in papillis quaerenda differentia est. Mollior autem periglottis esse potest, totaque tenerior, quod lingua intus in ore magis in tuto collocata est.

## CAPUT XVIII.

*De vasis placentaе parvulorum embryonum. Et de involucrio, quo elisa eorum ova continentur.*

Vasa placentaе ovorum illorum, quae à mulieribus, quum abortum faciunt, perduntur, in non-



nonnullis inveni praeter consuetudinem solutiora: nec solutiora modo, quam solent esse ejusmodi magnitudinis ovis, sed etiam quam multo minoribus. Talis, inter caetera quae habeo, inprimis elegantis, subjeci iconem (a). De chorio trunci ramosi dependent singuli, distantes inter se (b): majores alii, iidemque ramosiores: alii minores, minusque ramosi. Rami toti soluti, liberique, absque ulla implicatione. Et in ambitu illius loci, unde trunci dependent, quidam quasi aberrant, ita distantes ab ordine caeterorum (c). Ex quo facile perspicueque intelligimus, quomodo vasa umbilici (quae nimirum ramos illos ejiciunt) multis ramis exeant, post ramosis ad placentam efficiendam. Discimus autem ex provectoribus, sensim crescentibus ramis illis, redditisque ramosioribus, ac magis coagmentatis, & crescere placentam, & compingi.

Sed est in hujus ovi vasis praeter naturam quidam. Nimirum trunci ramique per intervalla contractiores sunt, mediisque locis capaciores, varietate magna (d). Species hujusmodi, tanquam si inceperint in hydatides degenerare. Quin vesiculae aliquot

(a) Tab. III. fig. 1.

(b) Ibid. b b.

(c) Ibid. d.

(d) Ibid. &amp; fig. 2.



quot insunt verae, in fine ramorum (*e*). Quae res fortasse inter causas abortiendi est.

Mulier quod perdiderat, quum accepi, massa erat cruenta, condito ovo in quadam veluti carne, adhaerente & ad chorion, & ad placentae vasa. Liberavi ab ea partem ovi magnam, evulsis quoque placentae vasis, iisque puris, atque integris. Quod reliqui (*f*), involucrum refert, ovum folliculi specie complectens: natura veluti fungosum. In aliis autem multo id inveni tenuius: in aliis crassius (*g*). Aliis pertinaciter adhaerebat: aliis abscedebat facile. Aliis interfertum placentae vasis, ut defixa ei essent: aliis fere tantummodo superinductum. Firmius aliis: aliis tenerius. Ruyschius, qui rudioribus figuris adumbratum exhibuit (*b*), sanguinem dicit esse coagulatum (*i*). Natura autem invenio simile illi, quo ovum maturum continetur (*k*), & cum utero connectitur. Cui in parvo illo, quod tabu-

(*e*) Ibid. fig. 1. c. c. c. & c. & fig. 2. b. b.

(*f*) Ibid. fig. 1. e.

(*g*) Tab. V. fig. 5. a.

(*b*) Thesaur. VI. tab. II. fig. 3. A. & fig. 2. D. Conf. advers. anat. dec. II. X. Nec difficulter cognoscas in thes.

VI. tab. II. fig. 4. A. & in 5, & in tab. I. fig. 2. A.

(*i*) Thesaur. VI. n<sup>o</sup>. 45. not. 2. & explic. tab. II. fig. 3. A. & advers. anat. decad. II. X.

(*k*) Tabul. uteri mulier. grav. tab. II. e. & tab. VI. a. b.



tabula prima exhibeo, inveni exemplum plane respondens involucri tenuioris: cernique adhuc potest pars magna, quam non detraxi, superinducta vasis placentae. Superest, si quid libeat dubitare, res quemadmodum in utero se habeat, si quando detur integram contemplari, ut cognoscatur.

## CAPUT XIX.

*Nonnulla de embryonibus humanis, ovisque,  
quibus continentur.*

**F**igurae quae tabula quinta continentur, non elegantiores modo, quam quae vulgo exstant, sed etiam veriores. E quibus apparet, imperfectos quidem embryones, sed non ita impolitos, quales in vulgaribus, tum artis rudioris vitio, si illa modo ars dicenda; tum quod satis curae adhibitum non sit, ne quid detrimenti tenerrimi embryones tractando paterentur.

Ovi integri abortu perditae figurae duae (a). Species, qualem fuisse Hippocrates narrat geniturae, quam, quum elidendi animo in terram suo ex consilio

(a) Tab. V. fig. 1. & 2.



filio defiliisset, *μαστόεργος* illa excusserat: *ὅτον ἔηλες* ὡς αὖτ' τὸ ἔξω λεπτύριον περιέλοιεν, ἐν τῷ ἔνδον ὑμένι, τὸ ἔνδον ὕγρον διαφαινέτω (b). Extrinsecus membrana crassa est, quae vocatur chorion (c). Ei ex interiori parte superinducta tenuis, quae amnios (d). Intus humor, cui embryo (e) immersus, umbilico (f), ut pediculo fructus, dependens: id quod magis in aperto in figura quinta (g), ovo inciso. Umbilicus membranis ovi continuatus: id quod in quarta (b). Ubi continuatus, ibi vena ejus, geminaeque arteriae, in ramos abeunt; qui vaginis à chorio assumptis prodeunt (i), indeque ramosiores, velut in innumerabiles radículas abeunt, quas ovum ab exteriori parte spargat (k). Liberae hae primum (l), post, ut crescunt, ramosiores, magisque conjunctae inter se, in massam illam compinguntur, quae ovo maturiori extrinsecus adhaerens, placenta appellatur. Conferri cum his potest ovum maturum, in tabulis uteri mulieris gravidæ exhibitum (m).

## Amnios

(b) De natura pueri.

(c) Fig. 1. a.

(d) Fig. 5. c d d.

(e) Fig. 1. b.

(f) Ibid. c.

(g) Fig. 5. f g.

(b) Fig. 4. d c a a.

(i) Ut tab. III. fig. 1. d &amp;c.

(k) Tab. V. fig. 1. d d. &amp; fig. 2. b b.

(l) Ut ibid. fig. 4. b b b.

(m) Tab. II. III. IV. V. VI.



Amnios in parvulis embryonibus haud raro non statim ad finem umbilici definit, vel potius, jam inde cum eo se conjungit, & connectit; sed multo ante, quam eum attingat, per ambitum ejus à chorio recedit, sensimque contrahit se in quandam infundibuli speciem; eaque parte extremum umbilicum laxè continet, spatio intermedio subtili rareque quadam quasi lana impleto. Processus ille infundibuliformis expressus in figura quinta (n). Clarius, ab ipso ortu suo, in quarta (o). In *perpusillis embryonibus*, quibus umbilicus perbrevis, *inveni* qui umbilicum totum contineret, ad ventrem embryonis pertinens: & quam amplius esset, idemque admodum brevis, *species erat hujusmodi*, ut si embryo ad membranas ovi adhaereret, umbilico nullo.

Umbilici in aliis atque aliis magna diversitas, & longitudinis, & crassitudinis, & figurae. In figura quarta, & in quinta, post infundibuliformem processum contractior, inde plenior: in quarta, inde rursus ad ventrem usque contractior. In tertia tenuior, quamvis embryo provectior. Adde figuram duodecimam tabulae primae (p).

In

(n) Tab. V. fig. 5. e.

(o) Fig. 4. d.

(p) e.



In duodecima illa praeterea filum album (*q*) ab ipso usque ventre embryonis per umbilicum pertinens, antequam finem ejus exeuns, leviterque se curvans, ac desinens in vesiculam (*r*), puro limpidoque distentam humore, hydatidis specie. Vesicula sub amnio sita, in processu ejus infundibuliformi, quem detraxi cum amnio. Umbilicus integer. Quoniam perlucidus, cerni intus in eo filum potest. Praeter filum vesiculae, tria intus fila, quae non expressa. Ea aliquantum crassiora, & nonnihil flexuosa: sine dubio vena umbilici, geminaeque arteriae. Quorum duo etiamnum manifeste cernuntur: tertium minus apparet, umbilico, postquam per tot jam annos in humore conservavi, minus, quam fuerat, perlucido, caeterum incorrupto. Quod tertium praeterea umbilico recenti cernebatur obscurius quam duo reliqua, latens in profundo. Filum vesiculae unde primum incipiat, non perquisivi. Impetrare à me non poteram, ut embryonem inciderem, periclitarerque de toto perdendo, praesertim quum ob ejus teneritatem nihil profecturus fortasse forem. Semel postea occurrit, quod non absimile videretur: canalis ex fine umbilici

(*q*) Tab. I. fig. 12. d.

(*r*) c.



bilici exeuns, inque vesiculam satis magnam abeuns. Erat autem sanguineus, excurrerebatque longius, atque ita quidem, ut ad eos pertineret, qui specie radicularum ex ovo exeuntes, maturescere eo in placentam compinguntur; in quibus non infrequens hydatides reperire. Caeterum vesicula cum filo suo, uno quidem maxime excepto vesiculae loco, non male congruit cum Boerhavii his: *cum fune umbilicali deducente exporrigi urachum usque ad radicem placentae, ubi desinat in vesicam singularem propria, ab amnio & chorio distinctissima, membrana constantem subtiliori quam reliquae duae, figura ovalem, sitam inter placentam amnio & chorio obductam, & intra chorion supra eam reflexam eique adnatam* (s). Quae quidem ex Haleo (t) collegit & descripsit, praefertim ex figura ejus prima: quanquam Halei observatio illa jam reddita erat dubia (t). Ad allantoidem autem quod attinet, quanquam saepius quum in aliis ovibus humanis abortu elisis haud negligenter quaesivi, tum in secundis, quae erant maturitatem assecutae; quanquam etiam in integris, in foemina paullo ante partum mortua; invenire non potui. „  
Em-

(s) Institut. medic. §. 684.

ann. 1701. n°. 271.

(t) Philosoph. transact. vol. XXII.



Embryo in figura quinta totus conglobatus umbilicum versus, effigie fabae (*u*). Caput toto corpore reliquo majus. Pars capitis maxima, quae cerebri conceptaculum. Frons prominula. Oculi manifesti. Reliquum faciei parvum. Collum crassum, breve, ut appareat nullum. Truncus, ut à capite procedit, contractior. Brachia parva: in quibus cubiti leve indicium. In manu nil nisi tubercula loco digitorum. Pedes toti nil nisi tubercula. In figura prima (*v*), nisi quod major sit, & perfectior, embryo similis: prae caeteris artus perfectiores. In quarta (*w*) collum distinctum, capite aliquantum resupinato: caetera respondent. Venter omnibus tumidulus, umbilicum versus eminens. In tertia embryo multo proVectior, & respondens quidem, sic tamen, ut partes inferiores respectu superiorum magis quam in illis increverint.

In figura tertia hernia (*x*) in umbilico, illapsis intestinis. Vidi maturum in lucem editum infantem, cui intestina prope omnia in umbilicum illapsa, nec repelli poterant. Attrectatu herniae misere vagiebat, spasmisque corripiebatur. Paucos post dies mortuus.

(*u*) Tab. V. fig. f. g.

(*v*) b.

(*w*) f.

(*x*) b.

CA-



## CAPUT XX.

*De penna marina, alba, & rubente.*

**I**nter marina, quae mireris, est de quo Rondeletius (a), aptius, inquit, mihi non videor zoophytum id nominare quam pennam marinam. Est enim pennis magnis iis, quae in pileis gestari solent, persimilis. Nostri tamen piscatores formae extremi alterius similitudine inducti, mentulam alatum vocant. Est enim ea pars peni sine praeputio, id est, glandi similis: altera vero parte pennam refert. Pars illa crassior quae glandis specie est, scissuras aliquot habet, quales sunt branchiarum scissurae in galeis. Quae pennam repraesentat, festucis tenuibus constat, quae alimini scissili similes sunt, iis substantia alia quaedam tenera immititur. Noctu maxime splendet, stellae modo, ob candorem & laevorem. Haecenus Rondeletius.

Brachia caulis ille pennatus emittit, ab altera quidem parte festucis non absimilia, tota laevia, ut corpus; ab altera autem abeuntia in fimbriam aculeatam. Fimbriae aliae super alias velut imbricatim

(a) Aqratil. hist. part. II. de insectis & zoophyt. cap. 24.



tim inclinatae, quadam alarum effigie. Figura Rondeletius expressit nimis rudi, nec nisi qua brachia nuda. Aldrovandus reddidit eam longe etiam rudiorē, ut magnam partem informis sit (b).

*Pennam*, inquit Gesnerus, *marinam aliam, rubentem, linea per medium caulem alba, fronde simili fere, sed parte altera quae fronde caret, longiore, simplici, nulla cum glande similitudine*, Cornelius Sittardus olim ad me misit, his verbis adscriptis: *pennam marinam Aristoteles inter zoophyta collocat. hanc vidi ipse apud Gysbertum Horstium Romae. Ego pennae marinae nec Aristotelem, nec alium quenguam veterum meminisse puto, hoc quidem nomine (c)*. His Gesneri Aldrovandus addit in posthumis (b): observasse se pennam marinam colore sanguineo, nonnihil à Rondeletii penna differentem: subjecitque iconem, sed quam rudem! pennae alicujus formam cognoscas, praeterea nihil.

Duorum generum ad me allatae è mari mediterraneo. Altera (d), quae convenit cum illa, de qua Rondeletius: altera (e), quae cum illa, de qua Gesnerus. Albam possumus vocare illam, hanc rubentem.

(b) De reliq. animal. exsangu.  
lib. IV. cap. 8.

(c) Hist. anim. lib. IV. p. 818.

edition. Tigur. 1558.

(d) Tab. VI. fig. 1. & 2.

(e) Ibid. fig. 3. & 4.



bentem. Rubens minor, & tota quidem rubicundula, corpore autem pallidior, & brachiis. Corpore qua incipit, tumet, forma glandis oblongae. Nodus ei, ubi caulis incipit, multo minor, quam albae, corpore non nisi leviter in samscæ speciem desinente. In eo praeter leves quasdam, & eas obscuras notas, incisurarum nihil. Caulis brachiatus corpore crassior, contra quam albae. Et qua lineam albam esse Gesnerus ait, incisura per longitudinem bipertitus. Nec laevis, ut albae, sed denticulis aculeatis *horridus*, in quam partem procedit, *inclinatis*. Distat & hoc, quod brachia sint denticulata, non fimbriata, similitudine ferrae, denticulis aculeatis, alterneque se in contrarias partes aliquantum inclinantibus. Brachia per longitudinem striata, striis per denticulos excurrentibus. Communis utrique pennae densitas spissa, sed rubentis brachiis raritudo quaedam.

## CAPUT XXI.

*De clematide floridensi, flore albo, odoratissimo.*

Locum hic quoque inveniat clematidis (a), nascens in Florida, crebra, ut narravit qui attulit, in

(a) Tab. VII.



in sylvis, scandens per arbores. Unde delata in hortum Stekhovii nostri, plantarum cultoris peritissimi, tolerat hyemem in aperto, pergulam densis operiens ramis, foliis, floribus, adspectu grato.

Caudice similis viti. Rami novelli longi, tennes, virides, canaliculati, ac velut geniculati. A nodis bina primum è contrariis partibus folia, totidem deinde rami: post quos duo se alii ejiciunt, inter eos & folia. Quo fit, ut quini è singulis nodis exeant rami, praeter folia: sed circa cacumina, ubi jam florent, non nisi *terni*. Fit tamen, ut desit ramus: fit, ut abundet. Rami ad postremum desinunt in florem. Inter eos qui truncus est, prius, quam qui lateribus ejus assident rami, floret, deflorescit, semina profert.

Folia ramosa, foliorum binis inter se semper contrariis pediculis, postremo singulari, qui quibusdam deest. Quae caudici propiora, ramosiora: circa cacumina simplicia. Pediculi per longitudinem leviter caesi, fissura ad postremum patente in partem folii superiorem. Ipsa folia parva, lata, per ambitum certo quodam modo obliquata, concava, firma, venosa, laevia, splendentia, colore praeviridi, infra pallidiore, integra alia, alia plus minusve



nusve incisa, bipertita quaedam, quaedam triper-  
tita.

Pediculi clavicularum instar se intorquentes, pas-  
sim capiunt ramos, pediculos, folia, flores, & si  
quae possunt adminicula, tenentque ramos, quippe  
qui ipsi se non sustinent.

Flores tetrapetali, foliis oblongis in crucis formam  
se expandentibus, coloris albi, foris subviridis, tri-  
bus foris per longitudinem exstantibus striis, ubi  
intus leves strigae.

*Stamina eis complura, subviridia: fila viridio-  
ra, apices albicantiores.* Apices è duabus partibus  
constant, filo extremo totis per longitudinem è con-  
trariis partibus adnatis.

Conceptacula seminalia parva sunt, inque caudam  
quodque exit, ad suae magnitudinis rationem lon-  
gam, eamque lanuginosam, pilis longis, subtili-  
bus, candidis, splendentibus, per longitudinem caulis  
porrectis. Quaterna inventa, aut quina, aut sena,  
distincta inter se, ac sic composita, ut caudas con-  
jungant in formam unius, post aperientes se.

Semina in singulis conceptaculis singula.

Basis floris est capitulum rotundum, ad cuius  
radicem primum petala adhaerent, dein stamina,

L

dein



dein conceptacula feminalia vertici infidentia.

Odor qualis fere oxyacanthae, sed suavitati gravitas inest.

Florescit apud nos mense augusto, floretque usque in hyemem glaciale.

**F I N I S.**



## FIGURARUM EXPLICATIO.

## TABULAE I.

Fig. 1.

Frustulum cuticulae cum reticulo, de brachio humano detractum, ex interiore parte, qua reticulum est, vera magnitudine exhibitum.

*a. a. a* Eminentiae, de quibus cap. IV.

Fig. 2.

Idem, aucta conspicio magnitudine.

*a & c.* Reticuli foveolae, in quibus papillae cutis continentur.

*bb. bb. bc. bc* Eminentiae, de quibus cap. IV. In iis reticulo foveolae maximam partem nullae, aut imperfectae: perfectiores paucae *c. c. c.*

Fig. 3.

Una ex foveolis reticuli, cujus multo magis aucta magnitudo.

Fig. 4.

*a* Humor crystallinus infantis nuper nati, vera magnitudo.

L 2



magnitudine ab ea parte qua vitreo insidet exhibitus.

*b* Trunculus vasorum, quae ad membranam ejus pertinent.

Fig. 5.

CrySTALLINUS idem, aucta conspicio magnitudine.

*a* Trunculus vasorum, qui quum ad centrum crySTALLINI accessit, se in ramos *b* per membranam ejus in omnem ambitum spargit. Vide cap. VII.

Fig. 6.

Extremae linguae humanae pars sinistra à superiore parte exhibita, magnitudine aucta.

*a. a. a. &c.* Papillae mediae.

*b. b. &c.* Papillae minores.

*c. &c.* Papillae minimae.

Vide caput XIV.

Fig. 7.

Vertex unius ex papillis mediis, totus tuberculatus. Vide caput XV.

Fig. 8.

Idem, magnitudine multo magis aucta.

*a. a* Stamina, quae extrema parte à reliquis declinant. Vide caput XV.

Fig. 9.



Fig. 9.

Eadem papilla à latere, quo appareant stamina  
*a. a.* &c. è quibus constat. Vide caput XV.

Fig. 10.

Ejusdem species, exhibitis solummodo aliquot  
 vasis *a a a*, quae staminibus ejus inhaerent.

*b* Extrema vascula, porrecta ultra stamina.

Vide caput XV.

Fig. 11.

Portio periglottidis, ex interiore parte exhibita:  
 in qua vaginulae, papillis, quas continent, respon-  
 dentes. Earum quae majores sunt, in fundo prae-  
 ditae foveolis, quae staminibus respondent, è qui-  
 bus papillae constant. Vide caput XVI.

Quae papillas capitatas continent, iis ostium an-  
 gustius, fundus amplior, sicuti papillis illis radix  
 gracilior, caput plenius.

Fig. 12.

Ovum humanum abortu perditum. Apertum,  
 detractaque amnios.

*a a a* Placentae vasa.

*b* Chorii interiora.

L 3

c Vesi-



*c* Vesicula, *d* filumque, hoc in embryone reperta.

*e* Umbilicus.

*f* Embryo.

Vide caput XIX.

Fig. 13. & 14.

Pars anterior globi oculi infantis nuper nati, ex interiore parte expressa. Figura 13. magnitudinis naturalis: figura 14. auctae.

*a* Choroides.

*b* Ligamenta ciliaria.

*c* Uvea.

*d* Membranula pupillam occludens: in qua vascula in figura 14. Vide caput VIII.

## TABULAE II.

Figurarum quaedam est continuatio, seriesque, (1. 3. 2. 4. 5.) quae ad generalem cerebri constructionem intelligendam accommodata, atque utilis sit.

Fig. 1.

Portio cerebri hominis adulti.

*a a a*



*a a a* Pars exterior, tecta pia matre cum arteriis impletis.

*b b* Pars exterior, detracta pia matre cum vasis, quae continet. Cortici autem infixi trunculi innumerabiles, rami arteriarum piae matris.

*c* Truncata corticis & medullae pars.

*d d d* Diductis sinuosis cerebri flexibus his, sulcus dividens. In sulco flexus undatim sinuosi. Alterumque hoc sulci latus vestit piae matris processus, arterias impletas continens.

*e. e. e* Arteriae majores, in angulis, quos flexus sinuosi relinquunt inter se.

*f. f* Arteriae majores, intus in sulcis flexuum sinuosorum.

Fig. 2.

Portio piae matris ex interiore parte, cum impletis arteriis, & suis, & corticis. Corticis arteriae dissolutae. Trunci majores piae matris sunt. Post hos crebri illi, subtilesque, sunt trunculi corticis. A quibus, in quam in cortice abeunt, lanugo illa, densa, subtilissima.

Fig. 3.

Portio piae matris cum arteriis suis impletis, ex interiore parte expressa.

*a a a. b*



*a a a. b* Processus piaë matris, quos in sulcos flexuum sinuosorum demittit.

*c c c d d* Trunculi arteriarum corticis, ex eo evulsi, & de pia matre hic dependentes. Quibus qui respondent in reliqua pia matre ramuli subtilissimi, similiter dependent, quamvis, quod exhiberi aliter nequïvit, inhaerere ei videantur.

Fig. 4.

Frustulum medullae hominis adulti, cui trunculi arteriarum corticis, & lanugo, in quam abeunt, loco corticis inhaerent.

Fig. 5.

Frustulum medullae *a* hominis adulti, cui medullae, loco corticis, arteriarum trunculi *b*, lanugoque *b*, in quam abeunt, inhaerent, singulari subtilitate expressa. Vascula ad medullam pertinent, eique infixa inhaerent. Trunculus penetrat in eam. Detrita lanugo trunculorum principiis interferta, quo clarius apparerent.

In secta medullae parte *a*, vascula impleta numerosa, & ipsa secta.

Vide de his figuris caput XII.

TAB. III.



## TABULAE III.

Fig. 1.

Ovum humanum, abortu perditum.

*a* Chorion.

*b b* Vasa placentaе, de chorio dependentia, soluta, libera, per intervalla contractiora, mediis locis capaciora.

*c. c. c.* &c. Vesiculae, in fine ramorum.

*d* Trunci distantes ab ordine caeterorum: quales plures alii inveniuntur. Caeteri omnes ex parte illa chorii, quae in figura est posterior, prodeunt, dependentque.

*e* Pars involucris continentis ovum, eaque, ut hoc in ovo exstat, plena foraminulorum.

*f* Umbilicus, per membranas ovi apparens.

Vide caput XVIII.

Fig. 2.

Unum ex vasis, quibus *d* adscriptum figura 1. quo magis perspicue appareat, quomodo in ramos abeat, eosque solutos, per intervalla contractiores *a. a.* &c., mediis locis capaciores, atque etiam in vesiculas *b. b* exeuntes. Vide caput XVIII.

M

Fig. 3.



Fig. 3.

Portio cuticulae plantae hominis adulti.

*a a* Cuticulae pars secta, ubi crassitudo ejus cernitur: sulci quoque in parte illa cernuntur, transversi, obliqui.

*b b* Reticuli pars secta: quod tenue, coloratius, crustae simile. Vide caput II.

Fig. 4.

*a* Vesicae juvenis pars superior.

*b* Urachus, per latos digitos tres pervius: prope vesicam satis amplus, capreolatus: inde mox angustior, & rectus. Inflatâ vesicâ inflabatur facile; praesertim vesica digitis extrinsecus simul leviter pressa: per eum autem inflari vesica non poterat.

Vide caput VI.

## TABULAE IV.

Fig. 1.

Pars cranii adulti, in quo dentes inter nasum & orbes oculorum, in radicibus processuum, quibus ossa maxillaria ad nasum eminentem pertinent *a*.

*b* Dens alter, deficiente osse conspicuus.

*c d*



- c d* Alter, à priori parte sinuatus. *c* radix.  
*eee* Os per ambitum resectum, quo plus de  
 dente cernatur.  
*f. f* Alveoli caninorum.

Fig. 2.

- Os maxillaria, ab inferiore parte.  
*a* Dens pone primorem, in anteriora oblique de-  
 orsum directus. Detraçto officulo, cavum quo con-  
 tinetur perficiente, conspicuus.  
*b* Ostium, quod mox pone dentes, qui secant,  
 est.  
*c c* Palati futura transversa.  
*d* Officulum quasi separatum, à priore parte con-  
 tinuatum maxillari, caeterum futuram, sive harmo-  
 niam, cum eo efficiens. Sub quo officulo dens  
 alter.

Fig. 3.

- Os maxillare dextrum cum osse palati, ab infe-  
 riore parte.  
*a b* Dens in palato, juxta futuram transversam  
*c*, quam os palati cum maxillari in palato efficit.  
*a* Radix.  
 Vide de his figuris caput XIII.



## TABULAE V.

## Fig. 1.

Ovum integrum, abortu à muliere perditum.

- a* Membranæ ovi. Intus humor amnios: in quo  
embryo *b*, dependens umbilico *c*.  
*d d* Placentæ vasa, solutiora.

## Fig. 2.

Idem ovum, à parte altera.

- a* Membranæ ovi.  
*b b* Placentæ vasa, solutiora.

## Fig. 3.

Embryo humanus, cum umbilico suo.

- a* Umbilicus.  
*b* Hernia in umbilico, illapsis intestinis.

## Fig. 4.

Embryo humanus parvulus, cum umbilico suo.

- a a* Pars membranarum ovi.  
*b b b* Placentæ vasa, soluta.  
*c d* Amnios.  
*d* Processus infundibuliformis.

*e* Um-



*e* Umbilicus.

*f* Embryo : cui caput aliquantum resupinavi,  
quo plenius collum cernatur.

Fig. 5.

Ovum humanum , abortu perditum.

*a a* Involucrum , quo , quum elisum esset, continebatur. Vide caput XVIII.

*b* Inciso involucro illo una cum membranis ovi, reflexaque parte , ovum apertum.

*c d d* Amnios.

*d d* Interiora ovi , inaequabilia.

*e* Amnios processus infundibuliformis.

*f* Umbilicus.

*g* Embryo.

Vide de his figuris caput XIX.

# TABULAE VI.

Fig. 1. & 2.

Penna marina alba.

*a* Corpus.

*b* Nodus , in quo scissurae.

*c* Caulis brachiatus.

M 3

*d* Bra-



*d* Brachia nuda. *e* eorum fimbriae aculeatae.

Fig. 3. & 4.

Penna marina rubra.

*a b* Corpus. *b* nodus.

*c* Caulis, in quo incisura, & denticuli.

*d* Brachia nuda, *e* denticulata.

Fig. 5.

Rubrae brachium, quo melius denticuli appareant.  
Vide de his figuris caput XX.

T A B U L A E VII.

Clematitis floridensis, flore albo, odoratissimo.

*a* Flos nascens.

*b* Sic multi flores incipiunt se aperire.

*c* Flores aperti, integri.

*d* Flos evanescens.

*e* Stamina floris evanescantis.

*f* Conceptacula seminalia, caudas conjungentia.

*g* Eadem maturiora.

*h. b* Basis floris.

*i* Pediculus capiens ramum.

Vide caput XXI.

F I N I S.



## INDEX CAPITUM.

- I. *Quaedam de modis, quibus cuticula cum corpore reticulari de cute abscedit.*
- II. *De cognatione & distinctione cuticulae & reticuli.*
- III. *De reticuli foveolis, vaginulisque, quibus papillae continentur.*
- IV. *De incisuris cuticulae, & cutis.*
- V. *Nonnulla de usu & ratione reticuli & cuticulae.*
- VI. *De uracho pervio in provectoribus, adultisque.*
- VII. *De vasculis ad membranam humoris crystallini pertinentibus.*
- VIII. *De membranula pupillam infantis nuper nati occludente.*
- IX. *De foramine ovali in anu reperto.*
- X. *De arteriis uteri ad placentam pertinentibus.*
- XI. *De sinibus frontalibus.*
- XII. *De sinuosis cerebri flexibus. De pia matre, ejusque, itemque corticis & medullae cerebri vasis. Deque ipso cortice, & medulla.*
- XIII. *Dentium aberrationes.*
- XIV. *De diversitate papillarum linguae humanae.*
- XV. *De fabrica papillarum linguae humanae.*



- XVI. De periglottide, & corpore reticulari linguae.  
XVII. Nonnulla de gustatus & tactus organorum similitudine, & dissimilitudine.  
XVIII. De vasis placentae parvulorum embryonum.  
Et de involucro, quo elisa eorum ova continentur.  
XIX. Nonnulla de embryonibus humanis, ovisque, quibus continentur.  
XX. De penna marina, alba, & rubente.  
XXI. De clematitide floridensi, flore albo, odoratissimo.

F I N I S.



## INDEX RERUM.

Abortiendi caussa hydatidum generatio in vasis placentae.

Pag. 69. 70

Allantoides an in homine inventa. 75

Amnios processus infundibuliformis in parvulis. 73

Arteriae corticis cerebri. vide Cortex.

Arteriae papillarum linguae humanae. v. Papill.

Arteriae piae matris. v. Pia mat.

Arteriae sanguiferae ab utero ad placentam pertinentes. 34

Caussa vitii aut mali corporis cognitu difficilis. 55

Cavernulae ossis frontis, qua ad lacunar nasi pertinet, quo-  
modo oriantur. 38

Cerebri cortex. v. Cortex.

flexus intestinulorum forma. 39. 40

medulla. v. Medull.

fulci. 39. 40

Clematidis floridentis flore albo odoratissimo. 79

Corpus reticulare. v. Reticulum.

Corpus reticulare linguae. 64

Cortex cerebri an ex meris arteriis constet. 50. 51

ejus venae. 50

arteriae quomodo inveniantur impletione  
& solutione. 42

quo liquore implendae. 43

impletae in infantibus & in adultis. 43

quomodo expressae. 43

ad medullam usque pertinent. 43

medullae ramulis trunculisque infixis in-  
haerent. 44

N

quo-



- quomodo expressae. 44  
eas persequendi difficultates. 44. 45  
CrySTALLINI vascula, in ove, vitulo, infante. 31. 32  
vitia ex vasculis illis. 32  
CUTICULAE usus & ratio. 26  
incisurae quid. 25  
ad cutem reticulo adhaeret. 16  
si parturiente foemina cuticula decedit de embryone, an certum signum mortui. 19  
nova reperta sub decedente, embryone vivente 19  
cujusmodi in vola, planta, digitis, etiam embryonis, & unde. 27  
in vola, planta, digitis, vaginulis continet vaginulas reticuli. 24  
cur extra cum reticulo non superemineat, ubi papillas continet. 24  
cum reticulo cur stricte cohaereat. 28  
naturae ejusdem ac reticulum. 21  
quid differant. 21  
distingui posse. 21  
separari à cute scalpello nequeunt. 16  
quibus modis exsolvantur. 17  
exsolvendi modi quid detrimenti afferant. 20  
Cutis incisurae. 25  
Dentes aberrantes pone primores in supera parte. 52  
in palato. 53  
inter nasum & orbes oculorum. 54  
Embryones parvuli quomodo expressi. 71  
eorum conformatio. 76  
eorum umbilicus. 73

umbi-



- umbilico nullo adhaerens. 73
- Foramen ovale plenum in anu. 34
- Gustatu quae percipiantur. 68
- Gustatus & tactus organorum similitudo & dissimilitudo. 67
- integumenta differre. 67
- papillas differre. 68
- Hernia in umbilico embryonis parvuli, & nuper nati. 76
- Hydatidum generatio in vasis placentae. 69. 75
- an causa abortiendi. 69. 70
- Infundibuliformis amnios processus in parvulis. 73
- Linguae corpus reticulare. 64
- Linguae humanae corpus humorem exsudare. 62
- dorsum quid reddat inaequabilis. 58
- papillae. v. Papill.
- rugae. 58
- Lochia unde profluant. 36
- quomodo supprimantur. 36
- Medullae cerebri vascula. 52
- diversam esse ab arteriis, quae in eam è cortice penetrant. 47
- è canaliculis constare, quae indicare possint. 46
- quae non indicent. 47
- an per eam nervosque humor in corpus ductur. 47
- Membrana pupillam occludens in infante nuper nato. 33
- eius vascula. 33
- Musculorum contractionis causa non accedit per arterias. 50
- per nervos videri potest accedere. 50
- principium movendi. 50
- Naturam morbis vitis que impeditam se expedire. 30



- Nervi papillarum linguae humanae. v. Papill.  
 Nervorum ligatorum & compressorum effectus quid doceat. 49  
 eorum in musculos potestas. 49  
 Ovi humani involucrum in parvulis, & in maturo. 70  
 abortu elisi fabrica. 71. 69  
 vasa solutiora. 68  
 massam cruentam referens. 70  
 Papillae linguae humanae magnae. 56  
 mediae. 56  
 minores. 57  
 minimae. 57  
 quasi degenerantium genus. 58  
 quomodo in vivente evidenciores. 58  
 fasciculi sunt staminum quorundam. 59  
 minimae simplices. 60  
 non sunt nuda medulla à cerebro profecta. 63  
 earum corpus. 61. 63. 64.  
 vascula impleta. 60  
 vascula an patula. 61  
 venulae. 64  
 nervi, eorumque ratio. 63  
 Parienti sanguis unde profluat. 36  
 Parturientis mortis causa, & quomodo servari potuisset. 36  
 Penna marina alba, & rubens. 77  
 Periglottis. 64  
 quibus modis abscedat. 66  
 vitiata. 66  
 cur mollior & tenerior quam cuticula. 68  
 papillas vaginulis continet. 66  
 extremas papillas foveolis continet. 67  
 sapida



sapida imbibit. 68

Physiologorum fingendi mos. 48

Piae matris processus. 39. 40

vestiunt cerebri flexus. 39. 40

ad medullam usque non demittuntur. 39

an gyros fulcatos cerebri efficiant. 39

à quibus & quomodo expressi. 40

arteriae piae matris majores ubi decurrant. 40

quomodo arteriae per eam distributae. 40

quomodo illae expressae. 40. 41

rami ad corticem pertinentes. 41

quomodo illi expressi. 41. 42

Placenta quomodo crescat & compingatur. 69. 72

*ejus vasa solutiora in ovo abortu eliso. 68*

Pupillam occludens membranula in nuper nato infante. 33

*ejus vascula. 33*

Reticulum cuticulae pars interior. 16. 21

cur ad cutem stricte adhaereat. 28

nulla ei foramina quae papillas contineant. 22

*ejus foramina quae poris cutis respondent. 23*

foveolae papillas continentes. 23

vaginulae papillas continentes in planta, vola,

digitis. 24

usus & ratio. 26

plicae in incisuris cutis. 25

plicae laxatione minus prompte à cute ab-

scedunt. 26

in plicis quales foveolae. 25

in iisdem quis color. 25

v. Cuticul.



104 ACADEM. ANNOTAT. LIB. I. INDEX.

- Sanguis in partu unde profluat. 36  
 Sapida à periglottide imbibit. 68  
 Sinuum frontalem interstitium. 37  
     defectus. 37. 38  
     an iis quibus frons secta. 37  
     an iis qui sima sunt facie & depressa. 38  
     quando oriuntur, & quomodo. 37. 38  
 Tabulae anatomicae quomodo faciendae. 11  
 Tactus organum à quibus afficiatur. 68  
     ejus & gustatus organorum similitudo & dissimilitudo. 67  
 Umbilici parvulorum embryonum diversitas. 73  
     vasa quomodo multis ramis exeant, post ramum  
         fis. 69. 72  
     nullo adhaerens embryo. 73  
 Urachus pervius provectoribus, adultisque. 28  
     pervii quae causae repertae. 28  
 Urina per umbilicum emissa. 28  
 Uteri arteriae sanguiferae ad placentam pertinentes. 34  
 Vasa placenta solutiora in ovo eliso. 68  
 Vasa umbilici quomodo multis ramis exeant, post ramum  
     fis. 69. 72  
 Vascula crystallini in ove, vitulo, infante. 31. 32  
 Venae corticis cerebri. v. Cortex.  
 Venae papillarum linguae. v. Papill.  
 Vesicula ad umbilicum parvuli embryonis. 74  
 Vitii aut mali corporis causa cognitu difficilis. 55  
 Vitrii vitia ex vasculis crystallini. 32

F I N I S.



## BIBLIOPEGO.

Tabulae omnes collocandae inter paginam 94. & 95.  
sic ut I. contra paginam 94. ponatur.

Aan den BOEKBINDER.

Alle de platen moeten tussen pag. 94. en 95. ge-  
plaatst werden, soo dat Tab. I. tegenover pag. 94. kome.

Apud J. & H. VERBEEK prostant:

B. S. ALBINI historia muscutorum hominis. Leid. 1734. 4°.

Icones ossium foetus humani. Accedit  
osteogeniae brevis historia. Leid.  
1737. 4°.

Explicatio tabularum anatomicarum Bar-  
tholomaei Eustachii. Accedit tabula-  
rum editio nova. Leid. 1744. folio.

Tabulae sceleti & muscutorum corporis  
humani. Leid. 1747. folio maxim.

Tabulae VII. uteri mulieris gravidae,  
cum jam parturiret mortuae. Lugd.  
B. 1748. & appendicis tab. I. 1751.  
folio maxim.

Tabulae ossium humanorum. Leid. 1753.  
folio maxim.

---

Typis W. DE GROOT.



ALPHABETIC LIST OF BOOKS

Tabulae omnes collectae in hoc paginarum 24. 25.

Van den BOKKENDIJK

Alle de platen moeten laten van 24. 25. 26.

April 1. 8. H. WILHELM

B. S. Albinus bilobatus hennipensis 1844

leaves: oblong, linear, lanceolate, acute

Epiphyllum tuberosum var. variegatum

Epiphyllum tuberosum var. variegatum

Epiphyllum tuberosum var. variegatum

Epiphyllum tuberosum var. variegatum

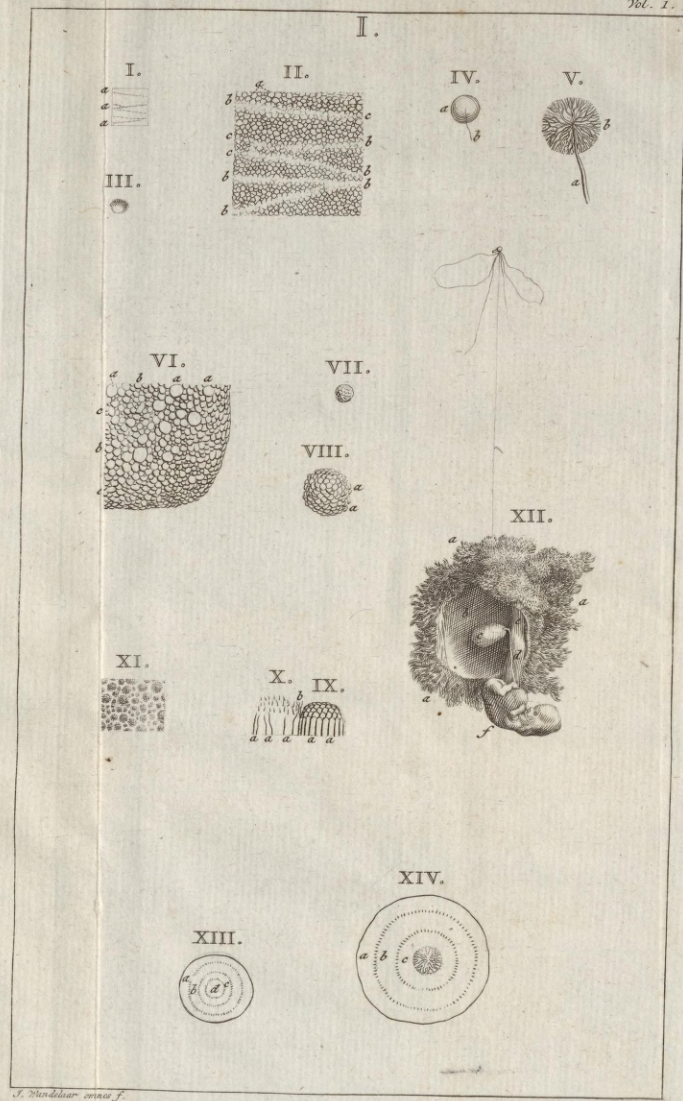
Epiphyllum tuberosum var. variegatum

Epiphyllum tuberosum var. variegatum

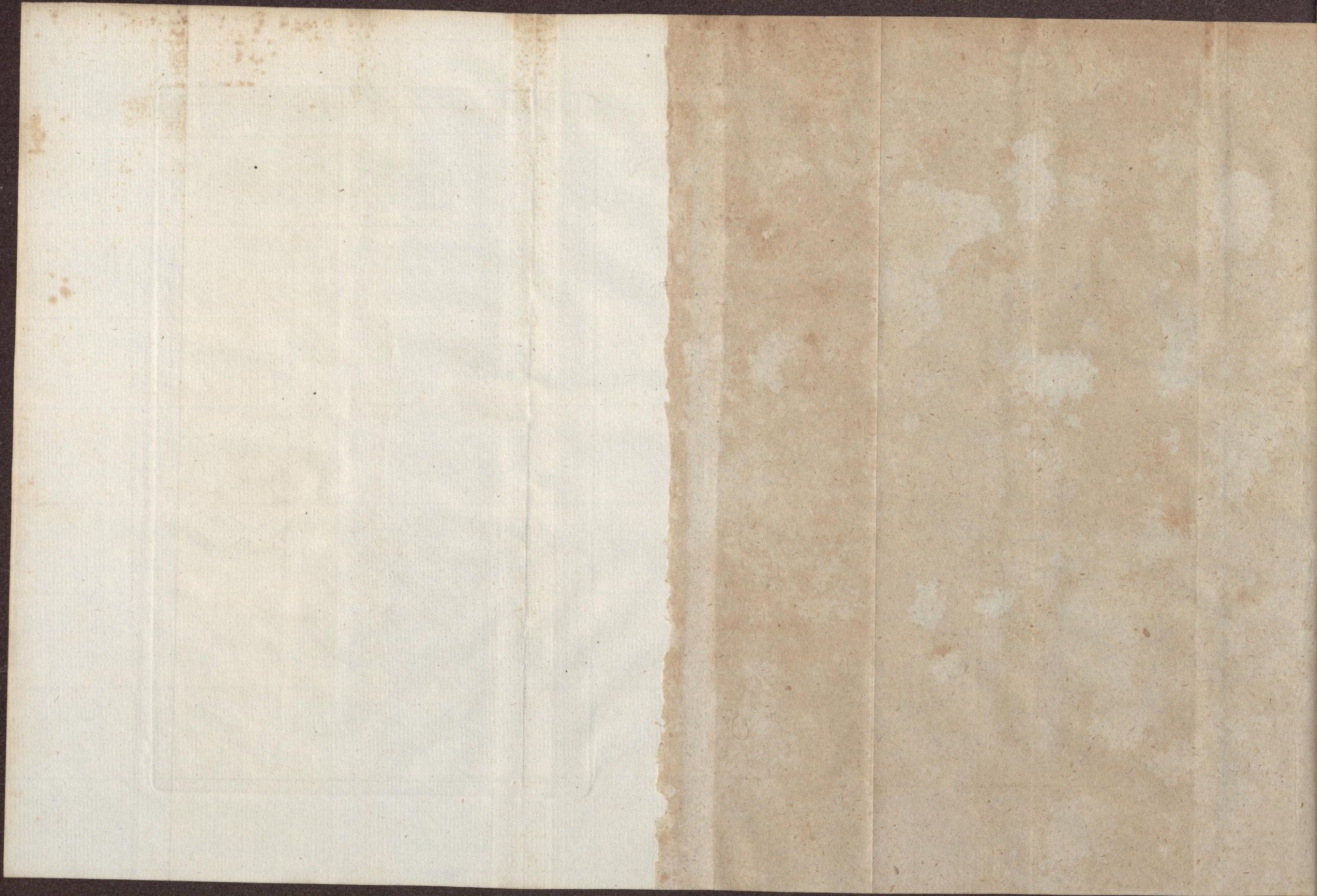
Epiphyllum tuberosum var. variegatum

Epiphyllum tuberosum var. variegatum



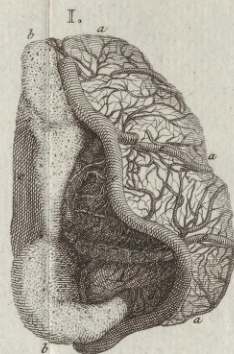




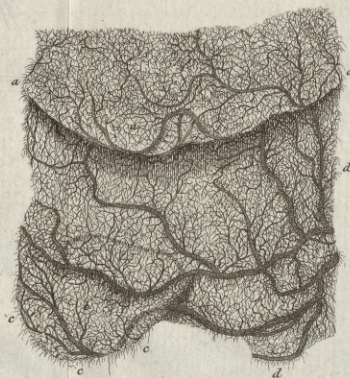




II.



III.



IV.



V.







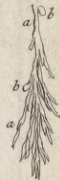


III.

I.



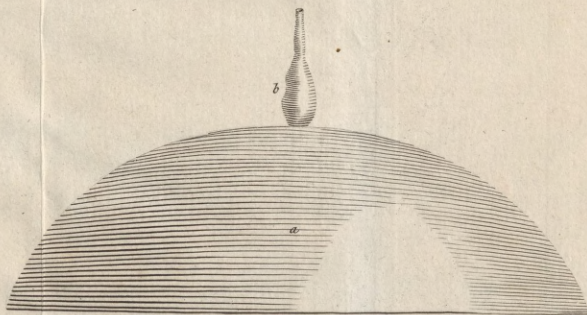
II.



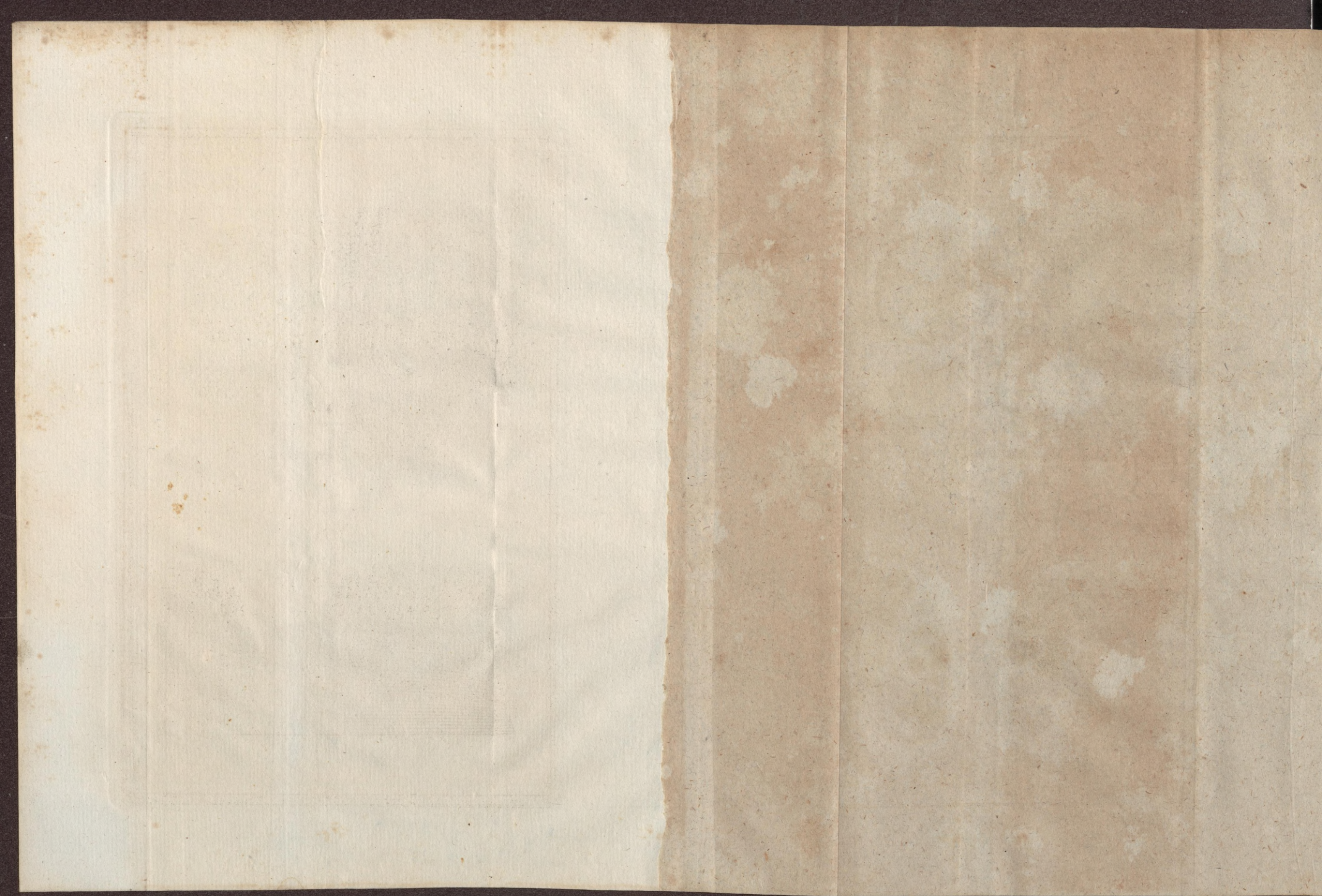
III.



IV.



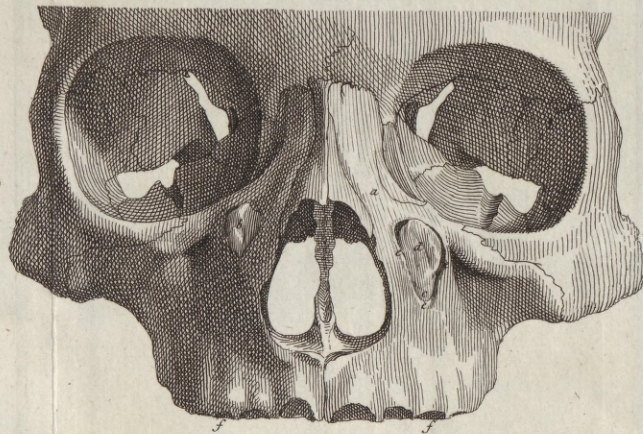




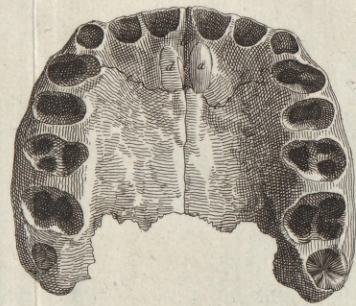


IV.

I.



II.



III.









