

gis referunt, quàm secundum alios adenes. Quos esse ob id à natura creatos, vt intingant & irrigent omnia, quæ secundum hunc laryngem & ipsam pharyngem omnes fere anatomici cõfitentur. Mirabile igitur est, si hos quidem vt intingant ea, construxisset, perfecte autem exclusisset potionem ab ipsa in pulmonē latione. Etenim omnia quæ dicta sunt, huius quidem scilicet cibaria non posse in meatum laryngis incidere, sufficientia sunt testimonia. Huius autem scilicet neq; humiditatē præterfluere minimã, non sunt sufficientia. Horū igitur nūc meminisse oportet alibi demonstratorū, vt accurate & perfecte audiamus quæ dicuntur. Ad reliquas vero utilitates eorū quæ secundum laryngem apparēt & fiunt, rursus redeamus. Dicebatur autē prius, ligamentum membranosum, quod ipsa *στυμοειδής* cartilaginū, hoc est partes circulum non cõplentes replet, cõmunicationē præbere meatui & stomachi & trachææ arteriæ. Dicebatur etiã quòd quoniam hac etiam parte rotūda & circularis esset aspera arteria, angustiam cibariorum transitui efficeret. Hanc igitur angustiam necessarium est fieri stomacho iuxta laryngem. Quippe qui vndique sit cartilaginofus. Qualiter igitur non arctatur & stringitur transglutientibus cibaria? Qualiter autem raro aliter quàm deorsum tracto quidem eo, recurrente autem larynge? Permutatur enim ita positio eorum, vt principium quidem stomachi secundum trachæam arteriam fiat, larynx autem recurat ad ipsam pharyngem. Hæc igitur omnia mirabiliter facta sunt à natura, & præterea adhuc vocatū *ὄσσεις*. Quāuis enim parū sit, maximas tamen & plurimas utilitates præbet. Etenim plurimi linguæ musculi, ex hoc ipso osse prodierunt; & musculorū laryngis anterior cõiugatio. (de quibus antea dictum est) & quidam alij ad omoplatas supertensi, stricti & longi; & cū his alius robustus geminus, qui ad os pectoris defertur. Deinde alij duo musculi obliqui ad genam perueniētes. Reliqui autem, qui valde parui sunt, ad radices implantationum: quos quidam gallo-  
rum *πλήκτροις*, id est calcaribus assimilant: quidam autem *γραφοειδής* extremitatibus, & nuncupant barbarizantes à columnellæ forma *στυλοειδής*. Licet autem eas si vis à graphij, & acus specie *γραφοειδής* & *βελονοειδής* nominare. Hi igitur musculi, quos nouissime diximus, & qui ante hos adhuc, secundū quos inferiori genæ copulatur *ὄσσεις* proprij sunt huius particulæ, & mouēt eam obliquis motibus oppositis adinuicē, quasi determinātes ad contraria. Aliorum autē nullus est proprius ipsius *ὄσσειος* ossis, sed qui ad linguā implantantur, gratia ipsius linguæ facti sunt. Qui vero ad pectoris os peruenit, qui

Et geminus, e contrario his positus est, ut *ὀστέϊς* deorsum cōtrauellat  
 quando violentius à superioribus musculis supertendatur, & sicut  
 ormi cartilagine, quam *θυροειδῆ* vocant: præmissorium enim & pro  
 ugnaculum est, sicut & ipsum os *ὀστέϊς*. Et adhuc tracheam arte  
 am protrahit & dirigit. Quinetiam & qui ad omoplatas superten  
 untur musculi, ipsum earum motū versum collum operantur. Super  
 ectum autem gibbis laryngis, hoc os *ὀστέϊς*, & multis musculis, si  
 ut dixi, ad multas partes occultatū, ab illis ipsis firmatur. Natura,  
 uæ in omnibus est iusta, æque robustos sibi inuicem oppositos mu  
 culos operante. Quoniam autem & abscindi, & resolui quosdam,  
 orum musculorū contingebat, & eos maxime qui sunt ante laryn  
 em collocati, & periculum erat in huiusmodi passionib⁹ ad ipsum  
 ortem musculum peruenire, & à media regione laryngis reuolui, &  
 onuerti plurimū: versus latera & obliqua, melius putauit non solis  
 musculis cōmittere æquabilitatem, & velut æquilibriū ipsius, sed cō  
 rruere fortia quædam ligamenta non obiter ac præter opus institutū,  
 ad propter hoc solum, ut efficax, non paruum afferētia cōmodum.  
 Propter hæc mihi videtur ad ligamentorum generationē non fuisse  
 tentata duobus lateribus *ὀστέϊδους*, sed alia cartilaginosa educens li  
 gamenta rotunda utriq; *πλευρῶν* implātauit. Copulatur autē nihilo  
 minus & per mēbranas quasdam nō ad laryngem & epiglottidē fo  
 ram: sed etiam ad stomachum. Super quibus mox ipsi est etiam fir  
 matio quædam copulata cum capite: quibusdam ipsorum ossosa ma  
 nis, quibusdam autem cartilaginosa facta, propter magnitudinē rau  
 culorum ex eo explantatorum. Quæ igitur ad laryngem spectant  
 & tracheam arteriam, sic habent. De thorace autē consequēter utiq;  
 nobis est dicēdum, memorātibus hic prius ea quæ in libris de causis  
 respirationis, ostendimus. Semper enim actione totius organi prius  
 cognita (sicut etiam statim à principio totius sermonis dicebatur)  
 utilitates particularum, quæ in eo sunt organo, exponere conuenit.  
 Omnes enim vnā habent intentionem & scopum constructionis,  
 scilicet totius organi actionem. Manifestum igitur est, quod si quis,  
 antequam actionē diligenter discat, putat se aliquid de utilitate par  
 ticularum inuenire commodum & utile, omnino fallitur. Demon  
 strata autē sunt in illis multa & miranda naturæ artificia, circa tho  
 racis actionem, in inspirationibus partium eius: has quidem sursum  
 ferri, alias autem deorsum. Et rursus in expirationibus, quæcunque  
 prius ducta sunt deorsum & delata, sursum rursus ire: quæ vero sur  
 sum ducta sunt, nunc ad primam suam redire regionem. Demon

stratū etiam est, quòd multa sunt motus principia thoraci: & quòd alia quidem est non violenta & libera, alia autem violēta respiratio, & q̄ vtriq̄ actioni proprij sunt muscūli. Præter horū actiones, ipse quoq̄ utilitates monstratæ sunt. De quibus ipsa solum capita dicturus sum. His qui per *μεσοπλευρία*, hoc est media inter costas spatia musculis, non sicut alijs omnibus sunt villi secūdum longitudinem, sed ecōtrario ab vno latere ad alterum perueniunt, non tamen simpliciter, sicut superiores anatomici æstimant: sed cum parua ad obliquum declinatione. At vero neq̄ vniformes, sicut & hæc ignorantes putāt. Licet enim tibi videre internos villos externis cōtrario se modo habere, sicut & villos eos qui sunt in osse pectoris secundum cartilagosas partes costarum, his villis contrarie habēt qui sunt in partibus earundem ossos vsq̄ spondylos. Quod nullus maiorum nostrorum cognoscebat, tantum abest vt utilitatem eius nouerit. Dicta autem est in illo opere, huius quoq̄ utilitas, & præterea articulorum qui sunt in costis. Dictum etiam est non minus & de cartilagosas costarum particulis. Cur autē tales sunt hæc particule, & quem motum habēt? Coniunctus enim est sermo qui de hoc, vniuersæ thoracis actioni. Quinetiā omnes neruos à quibus mouentur muscūli, diximus, ostendentes ipso sermone mox & ratione quòd neque melius erat eos neruos aliunde habere principia. Dicetur autem rursus de omnibus neruis simul cum arterijs & venis, libro sextodecimo. Quæcunq̄ vero particule thoracis, agunt quidem ipsæ, famulantur autem in aliquo his quæ agunt, consequenter pertransio. Phrenon propria quidem substantia musculus est. Indumēta autem ei facta sunt duo, infernum quidem summitas peritonææ tunicæ. Supernum vero basis tunicæ succingentis costas. Subtenditur enim hæc interno toti spacio thoracis, in quibus scilicet regionibus costarū ossa subungit, tanquam aliquod propugnaculum pulmōni præparata, ne is in actione sua per respirationem nudis ossibus occurset. Vbi autē sunt vocata mesopleuria, gratia muscūlorū qui ibi sunt & vasorum, facta hæc tunica est. Indumentum quidem musculis, quale & phrenibus, vehiculum autem quoddam, ac velut firmatio vasis cōstituta. Diaphragmatis vero obliquitas antea quidē monstrabatur in hoc opere, excretioni siccarum superfluitatum conferre. In scriptis vero de respiratione ostensum est, hanc quoq̄ à diaphragmate plurimū iuari. Cur autem non ab extremis nothis costis enascuntur phrenes, sed descendit quædam earum portio ad hypochondrion, vt seps, vel sepi assimilantes ipsam. Diximus autem iam & utilitatem. Custodit

enim hæc seps, tum ipsas phrenas, tū hepar: iam autem & alia multa eorum quæ ibi sunt. Cur autem cartilago nothis costis copiosa in vnaquaque extremitate circumfusa est? An & hoc gratia dyspathiæ ipsis costis primis maxime, & per eas subiectis partibus datum est? Minime enim frāgitur & rumpitur pressa cartilago. Quare melius fuit partes magis prominentes ex tali substantia fieri q̄ ex ossibus. Propter hoc igitur & ossis pectoris ad finem subnata est cartilago dicta ab ensis similitudine *επιφοδῆς*. Hæc autem cartilago manifestum est propugnaculum oris vētris & partis phrenarum quæ est ibi, iam autem & cordis. Cur autem septem quidem costarum ad os pectoris, (quod *στόρνιον* Græci vocant) quinque autē ad diaphragma desinunt, vniuersæ autem duodecim factæ sunt, tunc dicemus quando de his quæ secundum *μετάφρασην* spondylis sermo erit. Pectus autē ipsa cur ex multis ossibus factum est, sermonis, qui de summa manu in principio secundi horum commentariorum scriptus est, memento. Cur autem ex septem numero costis simul articulatis est? Vnum enim est os pectoris secundum vnamquæq; earum. Qualiter autem non est etiam hoc in ijs per quæ mirabile opus naturæ, scilicet neq; osseum totum fieri thoracem, neque carnosum, sed cōmutatum os musculo vicissim alternari. Quauis epigastrium quidem totum ex musculis, cranium autem osseum factū est. Et oportet hoc non *πρὸς γωε* ac obiter sed præcipuo studio considerare. Quoniam quum tria sint principia quæ dispensant animal, os quidem immobile sine musculis primo principio circumposuit, solos vero musculos tertio, medio vero amborū, vtraq;. Cerebrum namq; in nullos usus eguit musculis. Ipsum enim est principium motus voluntarij omnibus alijs. Quare cranium immobile velut murus ei rationabiliter circumpositum est. Eis vero quæ sunt secundum hepar & ventrem, si aliquod tale septum appositū fuisset in circuitu, vbi susciperet cibaria & potus? Quorsum vtero gestantium tumor emeretur? Quæ excernerentur superfluitates, nullo adhibito eis musculo? In thorace autem, si ex ossibus solis factus esset, motus periret omnino. Si vero rursus ex musculis solis, inciderent ij & pulmōni & cordi, nullo eos molestante & urgente. Vt igitur simul spaciū fiat aliquod intus, simul autem & moueatur totum organum, musculi ossibus alternatim sunt interpositi. Mox autem hoc etiam ad securitatem non paruum cōfert cordi & pulmōni. Magis enim custodiuntur nunc: q̄ si musculi facti essent soli. Fieri autem non otiosa singula ossa, sed vtrinque articulum habere, vt facile per ea totus thorax moueatur, qualiter non



est prouidentia? Sed forsan dicet aliquis. Cur esset peius etiam sic habere ea quæ sunt secundum ventrem? Thorace enim ventri appposito tali, qualis cordi circumpositus est, contractio & dilatatio similiter omnino utique custodiretur. Ad hæc maior ei securitas fieret. Hanc quidem dubitationem qui mouet, docendus est, quod scilicet non poterant dilatari & comprimi ea quæ ad ventrem spectant, si ossa ei extrinsecus apposita essent. Si vero hoc verum est, neque concipere possent formellæ. Deinde neque ad saturitatem semel comedere homini liceret, sed egeret continua comestione, sicuti & respiratione. Sed hac quidem ita hominē indigere, nihil est absurdi. Quippe quod animal in aere versatur & viuit. Si vero cibarijs similiter egeremus, valde ἀφιλόσοφος & ἄμουσος vita nostra esset: neque operam daret optimis rebus & pulcherrimis. Ad hæc enim pulcherrima, neque diu permanendi naturā ipsa ex respiratione utilitas habet. Cibarijs vero & potibus semel impleti, per totam diem & noctem intrinsece duramus & sufficimus, ut etiam per hoc admiratione digna sit natura. Sufficere mihi videtur hæc impræsentiarum ad expositionem particularum thoracis. Si enim prætermissum sit aliquid paruum, ex prædictis inuenietur facillime si solum diligenter legerit aliquis id quod de respiratione scripsimus. Sed quum mamillarū adhuc admonuerimus (quoniam hæc etiam thoraci adiacēt) terminabimus hic præsentem sermonem. Quoniam igitur lac excrementum est benigni ac utilis nutrimenti, rationabiliter quibus animalibus in cornua & magnitudinem dentium, & iubam & quid aliud tale, [in superioribus partibus excrementorum multitudo consumebatur, in his quidem non erat possibile in partibus thoracis] aliud acervari & colligi excrementum utile. Quare ad ventrem eorum, mamillas ex thorace natura deduxit, & quibusdam ad infernas totius ventris partes adeo sepositæ sunt: ut cruribus ipsis posterioribus proximè iaceant. Ad hæc πολλοῦτοις & multa vno partu enitētibus, multas, notabilibus, binas tantum mammas natura addidit. Quibus autem nullum in superioribus consumitur excrementum, his in pectore eas apposuit. Adde quod si vnū aut duo pariant, duas, si vero plura, duas quidē in pectore, alias vero infernis adhibet. In homine vero (hunc enim exponere, nunc nobis certum est,) mamillæ merito in pectore adiacent. Primo, quoniam hic locus mammis est omnium familiarissimus, si nihil aliud prohibet. Secūdo, quoniam quum cor subiacet ossi pectoris, tegmen quoddam cordi ipsi mammæ fiunt utrinque ei appositæ. Tertio, quoniam excrementum benigni nutrimenti,

hoc loco plurimum in hominibus aceruatur. Ostendendum autem est primum ex eis, id quod primo loco dictum est, scilicet quod ille locus est familiarissimus mamarum generationi. Si enim lactis gratia factæ sunt, & hæc primam & maximam utilitatem præbent animalibus, lac autem est alimentum exacte elaboratū. [In illa autem regione mammas oportebat maxime locari, ubi facillime simul & citissime multitudo lactis perfecte elaborati] consistere possit. Quæ itaque regio alia magis queat frui innata animalibus caliditate (cuius cor est fons) quam illa quæ mamillis in hominibus destinata est? Quid autem magis quam mammae sanguinem prius elaboratum in arterijs & venis suscipit? An non vides quod, quum posset natura ex ea vena maxima quæ ab hepate sursum fertur, per phrenas (quæ concavam nominant) facere aliquam apophysin ad mamillas, non fecit, quamuis prope mammas adsit? Sed eam prius ad cor reduxit, & per totum thoracem leuauit. Deinde quum esset iam prope claues, inde germina duo faciens venarum notabili magnitudine. Simul autem cum eis alia duo arteriarum deduxit, omnia quatuor per totum pectus inferne. Deinde ita implantauit duo in vtranque mamillam: nihil aliud prouidens per ita longam viam, quam ut plurimum in vasis coquatur sanguis. Allatus enim sursum, cor perterritat, & rursus deorsum fertur, & concutitur utique semper a motu thoracis, & calefit per huiusmodi errabundam lationem, morans in semper mota particula. Quæ vniuersa ad diligentem & exactam coctionem ipsi sanguini conferunt. Quo igitur modo non est optima & principalissima hæc positio mamillis? Qualiter autem non etiam hoc est operum naturæ maxime admirandum? Quæ vnumquodque organum gratia alicuius utilitatis animali factum, mox ad aliud etiam aliquid utile sua industria efficit. Quid igitur commodius aut quid iustius, si tam magno commodo à corde fruente mamillæ præbent cordi retributionem quandam non admodum magnam, sed, quam solam mamillæ cordi præbere possunt? Possunt autem tegere extrinsecus. Natura enim ipsarum glandulosa est *πελκπις κίημασι*, hoc est penicillis non dissimilis. Quare tum velut propugnaculum quoddam & tegmen sunt cordis, tum autem ipsum recalificiunt, similiter his vestimentis è lana, quæ nobis extrinsecus circundamus. Ea enim frigida corporibus apposita, deinde ab ipsis calefacta, paulo post contra recalificiunt. Ad eundem igitur modum, quæ in mamillis est glandulosa substantia, tegmen cordis est, & ab eo calefacta, ipsum contra recalificat. Mulierum vero mammae in tun orem

magnum extuberantes, commoda hæc duo cordi magis quam vi-  
rorum præstant. Præter hæc mammae subiecta ad hypochondrion  
viscera iuuat. Quæ quidē in mulieribus sunt minus calida. Demō-  
stratum enim est omnē foemellā frigidiorē esse masculo. Sed & ter-  
tium eorum, quæ diximus, quod scilicet neque in crines, neque den-  
tes, vel cornua, neque in aliquid tale, consumebatur quod supra tho-  
racem est nutrimentum, debet in foeminis copiosum superfluere.  
Quocirca etiam propter hoc, optimam positionem in hominibus  
habēt mamillæ. In pluribus vero animalibus, penuriam nutrimen-  
ti natura vitans, transposuit eas necessario ad hypogastrion. Quia  
videbat quoque natura cor in illis animalibus minus indigere illa ex  
mammis commoditate. Non enim recta sicut homo, stant duobus  
cruribus, sed prona ambulant omnia, consimiliter animalibus his  
quæ serpunt. Demonstratum enim est & hoc in crurum expositio-  
ne. Propterea igitur omnia ipsorum quæ sunt secundum dorsum,  
exposita sunt eis quæ extrorsum incidunt. Opposita vero quæ secun-  
dum pectus & ventrem, ab his custodiuntur. At vero & quibuscun-  
que animalibus in pectore sunt mamillæ, seruantur & in mascu-  
lis. Quibuscunque vero in ventre solum sunt, non adhuc seruantur,  
nisi similitudinem corporis ad matrem magis quam ad patrē ser-  
uent genimina. Id quod etiam Aristoteles in equis obseruauit. Cur  
autem sufficiēter mamillæ in masculis non attolluntur sicut in fe-  
mellis, physicorum problematum est. Quare nunc rei huius nar-  
randæ non est tempus. Veruntamen quoniam hoc etiam provide  
à natura sicut & alia omnia, præparatum est, præsentis est sermonis  
meminisse. Dicitur autem de his omnibus rursus, quādo ge-  
nitales particulas enarrabimus. Nunc enim, quoniam  
de organis spiritus erat sermo, inter quæ erat

ὡς

✠ pulmo & cor, propterea & mamillarū  
meminimus: vt quæ superiacent  
thoraci, & cor contegant.

Rursus autē de his di-  
cendum nobis  
necessa-  
rio  
est cum

his scilicet alijs  
partibus quas propriè  
muliebres appellant.

CLAVDII GALENI PER  
GAMENI DE VSV PARTIVM COR  
PORIS HVMANI, LIBER OCTAVVS.



Quoniam autem consequens ad prædicta est de omnibus colli & capitis partibus perscribere: melius utique fuerit, ante particularem earum expositionem, de ipsis totis inuestigare partibus, cuius gratia facte sunt. Præsertim quonia multis animalibus, his quidem neutrum horum inest: alijs autem caput solum. Scarabeis enim astacis, cæcris, paguris, horum neutrum adest. Piscibus autem omnibus, caput est, collum non est. Sed generationem colli non difficulter utique quis inueniat. Videtur enim semper simul perire, cum pulmone. Propterea namque piscibus omnibus non est collum: quoniam neque pulmo. Quibus vero animalibus est pulmo, his omnino etiam collum est. Quæ res si ita habet, ipsarum colli particularum id perscrutati, quod pulmone est cognatum, siue id vnum sit, siue multa appareant, necessitatem generationis totius colli inuenerimus. Sed sunt in eo particulae, quaedam quidem nequaquam omnino familiares substantiæ pulmonis, spondyli scilicet retro, in spondylis medulla, quaedam ligamenta & tendones. In toto vero musculi multi, nervi, adenes, ventris stomachus, quem *δισσφαγόν* nominant. Quaedam autem familiares quidem pulmone, ut arteriæ & venæ, sed à corde habens eas, quid utique indigebat collo? Reliquum igitur asperarum arteriarum genus est commune collo & pulmone. Quum tria enim vasa ipsum complicant & intertexant, vena, arteria læuis, & tertia aspera, priora quidem duo communia etiam totius corporis sunt. Quare non utique inuenias particulam aliquam, cui non insit horum vtrunque. Asperarum vero arteriarum genus, in collo & pulmone solis inest. Vna quidem in collo est maxima, permulta autem in pulmone, ipsa scilicet maxima in has distributa. Inspirant itaque animalia vniuersa, quibus pulmo est per hanc arteriam, in pulmone, & rursus expirant per eandem. Ad hæc efflatio (quam vocis materiam esse ostendimus) opus huius erit. Citra hanc quoque arteriam vox non perficitur. Insuper primum & principalissimum vocis organum (cui *λάρυγξ* est nomen) superior finis est asperæ arteriæ. Quæ utique etiam

φάρυγγα nominant æquiuoce, cum ea pharynge quæ laryngi inct-  
 bat. Quare neq; vocem edit aliquod animal, cui non est collum. Sic  
 quidem ipsa pharynx est pulmoni cognata, & ita est [ad cor] anima-  
 libus utilis, & propter hanc collum factum est. Quum enim conti-  
 neatur in thōrace pulmo, & consurgat ex pulmōne aspera arteria,  
 quæ eadem in os necessario desinat: id quod est medium inter om-  
 nes thoracis fines & oris principium, illius asperæ gratia factum est.  
 Quia vero separati fuerunt & disiuncti ab inuicē thorax & os, quæ-  
 tum inter vtruncq; est medium, est factum via eorum, tam quæ de-  
 super eunt inferne, quàm eorū quæ ab infernis sursum. Desuper au-  
 tem ad inferna feruntur nerui, stomachus, muscoli, medulla dor-  
 salis. Ab infernis vero sursum, venæ, arteriæ, & ipsa videlicet pharynx.  
 Ad tutelam igitur dorsalis medullæ, spondyli circūpositi sunt. Va-  
 sōrum autem scissōnes, ipsi adenes replent. Prædicta autem mem-  
 branæ quædam & ligamenta partim tutantur, partim colligant. Sed  
 cōmune omnium tegmen cutis circūdata est. Id est collum gratia  
 pharyngis, vt sermo monstrabat, factū. Quæ vocale est simul & re-  
 spiratorium <sup>μύελος.</sup> organū. Natura autē ingeniosa in illius, quod pro-  
 pter aliud factū est, abusu ad aliquid aliud, multis animalibus collū  
 vtilitatem manus præbiturum ac vice manus futurum operata est.  
 Propter hoc quæcunq; cibum ex terra ore accipiunt tā longum ha-  
 bent collum, quanta sunt <sup>κωλα</sup> & tibiæ. Sed homo, & quæcunq; huic  
 sunt similia, collum quidem propter pharyngem: hanc autem gra-  
 tia vocis & respirationis habuerunt. Quare colli longitudo tanta est  
 homini data quāta pharyngi necessaria erat ad actiones prædictas.  
 Oportebat autem & eas partes quæ sunt circa humerum & brachiū  
 ad hæc vltimam & extremam manum, præterea etiam (vti post ostens-  
 detur) diaphragma, à dorsali medulla colli accipere neruos. Quo-  
 circa & propter horum neruorū generationem necessarium fuit, in  
 spatio inter caput & thoracem medio alios poni spondylos, ex quib;  
 bus collum constet. Pisces vero sicut asperam arteriam non habēt,  
 ita & prædictarum particularum nullam. Quapropter eis, aut om-  
 nino nō esse collum dicit aliquis: aut breue omnino, ex duobus so-  
 lum primis consistens spondylis. Sicut autem his, aut paruum, aut  
 omnino non est: ita illis animalibus longum est, quibus idem ma-  
 num munia præstat. Mediocre autē, quibus gratia vocis factū, ve-  
 lut auctarium assumpsit eā neruorū generationē qui in priora cō-  
 disperguntur. Inter quæ etiā homo est, cuius constructionē nūc no-  
 bis propositū est exponere. Sed de vtilitate colli sufficienter dictum

est. Caput autem plurimis visum est propter cerebrum fieri, & propter hoc sensus omnes in seipso habere tãquam aliquos ministros & satellites magni regis. Sed cancris & alijs molli crusta intestis (quæ μαλακός ρακκᾶ Græci vocât) caput quidē non est: particula vero, quæ est dux, sensuū & motus volūtarij est utiq; ibi in thorace locata vbi omnia sunt eis sensuum organa. Quare quod in nobis est cerebrum, hæc pars in illis sane erit animalibus ad quam prædictorum quodq; refertur. Vel si non cerebrū, sed cor omnium est principium ἀκρότοις, hoc est carētib; capite animalibus, recte utiq; erunt circa pectus sensuum organa ad cor prope positū desinētia. Alijs vero non recte in cerebrum trāsata sunt. Sed adeo vane caput videbitur factū his, qui sic æstimant, vt neq; cerebri vtilitatem dicere possint, neque dispēsari & gubernari ab eo sensus. Opinari autem gratia caliditatis, quæ est circa cor, fieri cerebrum: vt scilicet id refrigeret, & ad moderatam temperiem ducat, omnino est absurdum. Nequaquam enim cerebrum tam longe à corde natura locasset: verum aut id omnino cordi circumposuisset, sicut & pulmonem, aut in thorace omnino posuisset. Neq; etiam sensuum omniū principia ad ipsum cerebrum leuaret. Sed etsi tam negligēter præuidit, vt id longe à corde locaret, & ei sensus affigeret contra quam decuit, non tamen demum binis amiculis ita tutis & densis ea fulciret, huic quidem κρανίον totum, illi autem cordi thoracem circumponens. Si vero & hæc velut cōiuēs præuidit, collum tamen nequaquam in medio amborum posuisset. Adde q̄ hæc in calidissimis animalibus & q̄ vtrinq; dentatis sufficienter sunt parua. In volatilibus autē, adhuc se negligētius gessit, vt quibus æqualiter distent à corde, pedes & cerebrum. Simile enim est hoc placitum, vt si diceretur, gratia cordis fieri calcaneos. Neque putet quis gratia derisionis me ita dicere. Nam si diligenter intenderit, citius à calcaneis ad cor perueniet aliqua refrigeratio, quàm à cerebro. Licet enim longius locari videantur in homine, non tamen in omnibus animalibus. Sed neq; duobus ossium amiculis, velut tutis muris prohiberentur. In solis enim inferioribus partibus non est ossosus thorax, sed membranofum & musculosum corpus, diaphragma vocatū ibi locatum est, ad immittendā frigiditatē præoptissimū. At vero neq; minus frigidus inuenies utiq; calcaneos q̄ cerebrum. Hoc enim etsi nil est, irrequietus tamen motus sufficiens est exallescere; vt interim omittā multitudinem & magnitudinē venarum & arteriarum, quæ in eo sunt, quibus nulla est calidior in corpore animalis particula. Sed & cooperitur duabus meningibus, ac præter hæc



osse durissimo & densissimo & crassissimo. Tale enim est id quod in  
 basi eius iacet. Per quod omnino est ablata ad cor via refrigerationis.  
 Nō enim vtiq; erit per cacumen. Hęcq; caliditatem, quę in eo est,  
 necessario augebūt: & viam frigiditatis ad cor immachinabilem, &  
 quę nec omnino inueniri queat, operabūt. Cur autē oportet cordi  
 a cerebro refrigerationē prestari, cum videamus respirationem tam  
 continuum & irrequietum opus quādiu viuit animal, vtrunq; re-  
 frigerare potentē, inspirationibus quidem, affusa & tradita qualitate  
 frigida, expirationibus autē, eo quod feruet, effuso? Nisi forte aerē ce-  
 rebro calidiorem existiment, & propter hoc, quum parcius q̄ conue-  
 nit cor ab eo refrigeraretur, auxilio egere, quod a cerebro, vtpote fri-  
 gidiori prestetur. Sed hęc quidem, vel excedentia veritatem loquē-  
 tium sunt, aut ea ignorantū, quę apparēt. Semper enim inuenitur  
 multo calidius aere cerebrum, si ruptum alicuius caput, manu con-  
 trectemus. Siue etiam experientię gratia, animali cuiuscunq; accepto,  
 exciderimus cranion, deinde incisis membranis (μυινησες vocant)  
 tangere voluerimus. Ac etiam quod in omnibus facimus festinan-  
 tes citissime abscindere ossa capitis, vt non perfrigeretur cerebrum,  
 nullus ignorat, q̄ si refrigeretur malorū vltimum ipsi fracto adest.  
 Atqui si aer est cerebro calidior, nequaquā ab eo refrigeraretur. Nūc  
 autem, etsi æstas fuerit, facile refrigeratur, indigētq; etiam tunc, su-  
 ueri citissime, tanquam non solum id non sit frigidum, sed neq; ci-  
 tra molestiam frigidę substantię occursum toleret. At non propter  
 cerebrum, aiunt: sed in membranis perfrigeratis nocumentum ge-  
 gnitur, & maxime in subtili: vt quę plurimas in seipsa venas & ar-  
 terias habeat, & semper tota pulset. Id quod nequaquā absq; feruēt  
 caliditate efficitur. Sed ō generosissimi, subtilē membranā calidam  
 esse existimantes, adhuc audetis cerebrū enunciare frigidum, ita ab  
 ea vbiq; implicatum & intertextū, vt nulla inueniatur particula ce-  
 rebri hac priuata? An hoc quoq; ignoratis, & putatis contineri solū  
 ab ea cerebrum, non autem percingi & intertexti vndiq;? At nimirū,  
 etsi contineretur solum, non vtiq; ipsum sufficeret cordis calidita-  
 tem refrigerare: ita quidem longe ab eo distitum, duobus præterea  
 ossium diaphragmatib<sup>9</sup> ac secerniculis prohibitū. Sed a membranā  
 forsā non vtiq; debebat calefieri, semper ei attigua, nisi frigida quę-  
 dem particula refrigerare omnia, etiam quę non sunt proxima pos-  
 test: quod calidum vero est, ne proxima quidem calefacere sufficit.  
 Necessarium enim est opinor, huiusmodi deliramenta eos effutire,  
 quibus non est maiori curę, veritas quā attestatio & patrociniū

dogmatum, quæ ipsi posuerunt. Quicquid sensibus non credunt, neque  
 ijs quæ rationem consequuntur, sed neque quod repugnat verentur.  
 Porro aliorum delicta utique aliquis minus admirabitur. Aristotelis ve-  
 ro error non est cur non valde admiretur. Quippe qui quum in eis,  
 quæ ex anatome apparent, non negligenter esset institutus, & in uti-  
 litate eorum non ineruditus: quumque dicat, quod problematum, quædam  
 quidem solutione indigent, quædam poena, quædam autem sensu:  
 inuenitur tamen, postea is ipse neque his, quæ per sensum apparent,  
 credere, neque sui ipsius memor. Tactus enim noster calidius inuenit  
 semper cerebrum quam continentem nos aerem. Ille vero id refrigeranda  
 circa cor caliditatis gratia fieri ait oblitus sui ipsius, quando respira-  
 tionem gratia huius factam esse dixerat. Sed propter hoc iustum est eum  
 laudare, Hippocratice simul & vere enunciantem de utilitate respira-  
 tionis. Aerem vero calidum esse natura, quum dicit ipse in alijs, non adhuc  
 recte, nunc oblitus est: aut hoc quidem recte fecit, falso doctorum oblitus.  
 Non recte autem opinatur, non per solum aerem sufficere cor refrige-  
 ri: sed indigere præterea viscere, quod non similiter aeri sit frigidum.  
 neque si sit frigidius, tamen propter longitudinem distantiae, & multitudinem  
 & densitatem occurrentium corporum, refrigerationem transmittere possit.  
 Oper deos quis ipsum aerem habens per pulmonem ad cor transeun-  
 tem, vel etsi non ipsum, sed tamen eius qualitatem omnino & hoc  
 continue & citra intermissionem videns fieri, alio adhuc auxilio pu-  
 tat indigere cor ad refrigerationem? Quod si indiget, longe melius  
 esset ex pulmone ipsam dicere suppeditari, quam molliciei visceris attri-  
 buere, [sicut Plato] aut frigiditati. Neque enim etiam hoc erat impos-  
 sibile illum dicere, qui semel sensum spernere ausus est. Huic enim  
 demonstrauerit aliquis calidum pulmonem, non credens tactui, il-  
 li autem & ipsum, crediderit. Qualiter autem non est cerebrum ca-  
 lidius aere: si demum letale est ipsum similiter aeri fieri frigidum.  
 Quomodo autem cerebrum satis est cordi refrigerando, cor autem  
 non multo magis sufficit calefacere cerebrum sibi superpositum, si  
 omni calido ad sublime sit impetus? Cur autem ad cor quidem par-  
 ua quædam & obscura apophysis à cerebro peruenit, sensuum vero  
 organa vniuersa maximam partem cerebri aperte suscipiunt? Nemo  
 enim dixerit, quod cerebrum cor quidem refrigerare natum est: sen-  
 sorius autem in aliquod aliud commodum est. Id enim cuius gene-  
 ratio est gratia refrigerandi cordis, quum sit velut fons quidam fri-  
 giditatis, omnia opinor, vicina refrigeret, necesse est. Quia in re mon-  
 strum quoddam utique erit inter omnia cerebrum. Quippe quod lon-

gissima quidem, & calidissima, & per multos in medio obices, infrigidare possit: proxima vero, & minus calida, & sibi congenita ac applicata, similiter disponere non possit. Sed non omnia organa sensuum, ait, in id cerebrum terminantur. Quid dicis Aristoteles? Ego enim & nunc citra verecundiam hunc sermonem memorare nequeo. Nonne in utraque aurem dignus ratione, & notabilis immittitur nervus ipsis meningibus? In utraque vero partem nasi, portio cerebri non multo maior ea quae ad aures pervenit. In utrumque vero oculum, nonne vnus mollis nervus, vnus item durus: ille in radicem eius, hic in mouentes musculos implantatur? Ad linguam autem, nonne quatuor, duo quidem molles per palatum accedunt, duo autem duri iuxta utramque aurem descendunt? Omnia namque cerebro participant si oportet credere oculis videntibus, & manibus tangentibus. Quam vero utilitatem structurae cerebri particulae aliae praebent? *καρδια* corpora, retiformis plexus, conarion, pyelus, choana, *καρδια* corpus, vermiformis explantatio, multitudo ventriculorum, mutuae eorum in se invicem perforationes, diuersitas conformationis, duae meninges, ipse in dorsalem explantationes, nervorum apophyses: non ad sensuum organa solum, sed etiam & pharyngem & laryngem, & stomachum, & ventrem, & omnia viscera, & omnia alia, & in omnes faciei partes. Horum enim nullius utilitatem conatus est Aristoteles dicere, sicut nec omnium illorum rursus, quae secundum cor, quibus cerebrum est principium. Hoc enim si solius refrigerationis gratia factum est, velut quandam spongiam otiosam, & informem debebat esse, nullamque habere artificiosam constructionem. Illud autem cor si neque arteriarum, neque innatae caliditatis est principium, non solum non conformari varie, sed neque esse a principio oportuit. Quod enim eximia sapientiae est admirandum in utroque, in hoc maxime quis deprehendat, quoniam non solum priuant, aut cerebrum principio nervorum, aut cor arteriarum, sed utrumque omnino inutile enunciant. Hi quidem confitentes manifeste, sicut & Philotimus, Alij autem *καρδια* circulares discurrentes, sicut Aristoteles. Qui enim omnium minimum fauet cerebro, solum modo id esse dicentes, aliorum vero nullius gratia putans esse factum, manifeste illi extremam inutilitatem adscribit, manifeste vero confiteri veretur. Sed non est nunc tempus dicendi de actionibus. Quod enim dictum est secundum principia totius sermonis, opere ipso fit manifestum scilicet nullius particulae utilitatem probe exponi posse, nisi prius inuenta totius organi actione. Quae igitur in alijs demonstrata sunt, assumatur nunc ad

*πρωτη*  
*κινησις*

presentem sermonē. Demonstratum autem est in libro de dogma-  
 tibus Hippocratis & Platonis, principium neruorum, & vniuersi sen-  
 sus, & motus voluntarij esse cerebrum. Cor vero arteriarum & in-  
 ratæ caliditatis. In his velut hypothesis quibusdam sermonis, par-  
 tium capitis vtilitates exponimus: & primum ipsius totius capitis.  
 Quod opinor, etiā principio huius libri proponētes  $\sigma\phi$  dicere tan- ἐκ τῆρ.  
 tum in prioribus potuimus procedere, vt inuenerimus quod neque  
 gratia cerebri caput factum est, quāuis principium sensus & motus  
 cerebrum esse supponat aliquis, necq; possibile erit non infamari in  
 toto sermone: circa vero inuentionem vtilitatis vniuscuiusq; particu-  
 larum dubitare illos qui eas cerebro priuauerint, ex quibus conue-  
 niebat principium esse prædictorum. Supponentes igitur id cerebrū  
 ita, oportet quærare cuius gratia factum est caput. Cancris enim &  
 vniuersum *μαλακωσπράκων*, hoc est crustatorum genus, & balenæ, &  
 alia multa similia, quædam quidē omnino non habent caput, quæ-  
 dam vero velut delineationem ac figuram quandam rudem solum,  
 & nihilominus hæc animalia sensus omnes habēt circa pectus, prin-  
 cipio videlicet eorum necessario ibi locato. Quod nō proportionale  
 cerebro oportet vocare, sicut assuevit in talib<sup>9</sup> facere Aristoteles de-  
 ceptus nominibus, non ab ipsa substātia rei, sed ab aliquibus acciden-  
 tibus  $\sigma\phi$  impositis. Quemadmodum etiam habet ex ipsa *ἐγκεφάλω*, κενὸν μὲρ. ⊙  
 hoc est cerebri appellatione. Hoc enim nomen à positione acquisi-  
 uit. Substātiā autem eius innuere & significare volēs Plato, (quam  
 putat secundum veritatē esse medullā) medullā nominat. Sed si me-  
 dulla est, adhuc indiget aliquo, huiusmodi appellatio. Etenim & dor-  
 salis quædā est medulla, & alia præter has in vnoquoq; osse medulla ut dicitur in libro de  
partibus animalium  
 est. Non tamen sunt hæc medullæ sensus omnis & motus principia:  
 Et propter hoc multi medullam *ἐγκεφαλίτιω* sicuti & *ραχιίτιω*, hoc est  
 dorsalem ipsum nomināt. Alij vero non *ἐγκεφαλίτιω*, sed hoc ipsum  
*μύελω ἐγκεφάλω*, id est medullam cerebri nominare dignantur. Sed  
 secundum hos sermones, indicatur hæc particula nōn habere nomē,  
 & manet adhuc id quod à principio dictum est, scilicet nullū nomen  
 substantiæ propriū inesse ipsi *ἐγκεφάλω*, quale est oculis, auribus, lin-  
 guæ, pulmōni, & alijs propemodum omnibus. Licet enim dicere de  
 eis, quod visorium organum oculus nominatur, auditorium auris,  
 & aliorum quodq; similiter. [Non tamen id quod est principium im-  
 petus & motus similiter] habemus dicere, quid oportet vocare. Non  
 enim medullam simpliciter. Quoniam non omnis medulla hoc po-  
 test. Necq; *ἐγκεφαλω* (hoc est cerebrum, quasi dicas, in capite) simpli-

citer. Quibus enim animalibus non est caput, manifestum est quod neq̄ ἐγκέφαλον, id est cerebrum est. Non tamen, huius gratia quid proportionale cerebro, id oportet vocare, verentes nuncupationem. Neq̄ enim oculos & nimirum alibi locatos in cancris, neq̄ aures, aliquid proportionale auribus & oculis esse dicimus. Neq̄ enim expositione vnumquodq̄ organum est tale substantia, quantum à positione nominetur. Igitur & ἐγκέφαλον, etsi quammaxime nuncupationem ex positione acquisiuerit (eo enim quod ἐν τῷ κεφαλῇ, hoc est, in capite est situm, propterea sic nominatur) quando in partibus thoracis inuenerimus, in non habentibus caput animalibus, non aliud quid, & proportionale ei dicemus existere, sed id ipsum, non tamen illi conuenire pristinam nūcupationem, ut autē quod dico apertius & euidentius discas, latinorum nomine id vocans, quod non à positione, nec ab aliquo alio accidentiū, factū est, sed ipsam rei substantia significat: sciens euidenter, quod nihil prohibet dicere, hominibus quidem in capite κελερόν, id est cerebrū esse (sic enim hoc nomināt) cancris autē in pectore. Pone autē quod nō κελερόν, id est cerebrū: sed σκινδαφός nominetur. Et sicut quodcunq̄ visorium organū fuerit, hoc oculum nominamus, non si in capite fuerit solum, sed etiam in pectore locatum: ita quæcunq̄ in animali, particula est, dux sensus & motus qui ab electione & voluntate pendet, alijs σκινδαφός vocetur. Si enim ἐγκέφαλον est principium electionis & motus, electionē autem & motum habent quædam non habentia caput, sed ἐγκέφαλον aut proportionale ἐγκέφαλον, id est cerebro manifestū quod nō propter caput factū est. Num igitur adhuc poterimus dicere proportionale, σκινδαφός cancris habere? an manifestum est quod nequaquam? Eodem enim nomine vocare omnia eiusdem actionis organa congruit. Ea enim organa quæ vident (licet in particularibus formis permutentur & varient) iustum est oculos nominare. Quæ vero audiunt, secundum eandem rationem aures: quæ odorant, nares. Ita autem & quod principium est sensui & motui, vnum & idem in omnibus animalibus est, licet in differentibus locis inueniatur. Quæadmodum igitur in prædictis animalibus in pectoribus locatum est, & nequaquam necessaria apparet generatio capitis propter hanc particulam. At vero neq̄ propter hoc ipsum σκινδαφός. Etenim hoc quoq̄ animalibus ipsis in pectoribus est. Igitur neq̄ propter aures. Etenim & hæ eandem positionem habent. Ita autem & nares, & aliorum organorum vnumquodque, in non habentibus caput animalibus in pectore locatum est. Quid igitur sit, cuius gratia in plurimis animalibus natura fecit

σώμα.



caput, non utiq; mihi videntur inuenturi aliter, q̄ quo nunc modo inquirere cœpimus. Si enim inuenerimus qua particula earum, quæ in capite sunt locatæ, deficiunt pectora animalium non habentiũ caput, non utiq; incõueniẽter dicemus illius gratia id factũ fuisse Methodus igitur hæc est inuentionis. Fuerit vero & inueniẽdum quod quæramus, inuenietur autem quod quæritur, ita quodãmodo. Oculi in cancris, & balænis, & scarabeis, & omnibus acephalis animalibus, super ceruices prælongas sunt. Non enim licebat hos imos esse: sicut ora, & nasus, & aures. Opus enim eorum alta eget regione. Propter ea igitur quicunq; hostium incursum, aut latronum prospiciunt, & speculantur, super muros, & turres altas, aut aliquos montes ascendunt. Ad hæc qui nauatæ super antennis nauium ascendunt, terram priores vident quàm qui subsunt in naui. Qui enim in altum ascendit, plura loca videt, quàm qui in loco sunt inferiore. Prædictis igitur animalibus crustosam & testaceam ac duram habentibus cutem, possibile erat tuto in altis ceruicibus apponere oculos. Quippè qui duri essent futuri, & tunicam extrorsum sibi ipsis circumpositam, (quæ à cuti nascitur) durissimam, qualem etiam cutim obtinent, habere possent. Homini vero & alijs animalibus ei similibus, molles necessario totos oculos habere debentibus, propter corporis substantiam, & adhuc innatam super eos membranam mollem, qualis est eis tota cutis, prælongis ceruicibus prominẽtes oculos apponere fallacius erat & periculosius. Quum ne ipsis quidẽ ὀφθαλμοὶ ἐρημοῖς, hoc est testa intectis semper promineant, sed exerti, in concauum sese subinde retrahant, ac si quid contra sese irruens metuant: nec aliter munere suo fungi queant, reductis in pectus oculis, locum scilicet ipsis reponẽdis inibi à natura præparatum, tuto quiescunt. Quia igitur in imò poni oculos nostros, non erat eorum vsui commodum, apponi autem ceruicibus nudis, non erat tutum, volebat autem natura neq; utilitatem prohibere, neq; securitatem corrumpere: inuenit qua arte faceret particulam & altam & ea custodire sufficientem. Desuper enim cilia collocauit, ab infernis vocatum *μηλον*, id est pomum attollens, internis vero partibus nasum apponẽs, externis autem ipsam vocati *εὐδαιμονος* explanationem. Sed neq; horum aceruatio & congeries est caput, non tamen hæc sine capite esse possunt. Quæ igitur fuit necessitas, alias hic quoq; componi particulas, quarũ syntaxis & coordinatio nominatur caput? Seferiorũ vnũquodq; neruo indiget molli. Neruo quidẽ, quia hic est sensus organum. Molli autem, quoniam affici & disponi quodãmodo oportet, & pati quid



sensorium ab incidente extrorsum sensibili, vt sensus fiat: est autem ad patiendum, quidem magis idoneum, quod molle, ad agendum autem, quod durum. Propterea igitur sensoria quidem, mollibus, alia vero particulae, quaecumque mouentur secundum electionem, duris nervis indiguerunt. Ipsi autem sensorijs quaecumque mouentur secundum electionem, sicut oculis, & linguae, duplex est genus nervorum, & non sicut auribus & naso, vnum solum scilicet molle. Quod si patiatu aliquando alterum eorum, in ea, quae ab ipso est, vtilitate laeditur particula. Videtur denique non raro lingua, quandoque quidem ad motum, quandoque autem ad saporum dignotionem & apprehensionem impedita. Quinetiam & apophyses, quae sunt desuper ex ipso cerebro, & vias, quae vsque ad sensoria, non easdem habent molles nervi & duri. Illi enim ex mollibus eius particulis, hi autem ex duris explantati veniunt: illi quidem secundum rectitudinem sensoriorum, hi vero per circuitum & circunvolutiones accedunt. Nervorum igitur, qui ad linguam perueniunt: illi quidem ex inferioribus & anterioribus, hi autem ex posterioribus & lateralibus ac obliquis prodeuntes: illi quidem ad ipsam mox implantantur, hi autem qui sunt duriores, circa collum prius inuoluuntur. Sed & disseminantur, illi quidem molles, in exteriori linguae superficiem, ad musculos vero duri. Per externas enim suas partes propinquat lingua & occurrit saporibus, a musculis vero mouetur. Conuenienter igitur qui sentire debent, in magis idoneis ad dignotionem particulis implantati sunt. Alij vero & iidem duri organis motus, hoc est musculis. Ita autem & nervorum qui sunt in oculis, duri quidem in musculos eorum implantantur, alij vero, in primum & principalissimum visus organum, scilicet *νεφελος* humidum. Sed neque eorum ipsorum qui perueniunt ad oculos, nervorum mollium, neque eorum qui ad linguam, neque eorum qui ad aures, & nares possis videre aliquem, postquam excidit per cranion, ulterius procedere, sicut aliorum scilicet durorum vnumquodque. Rumpere enim mox & frangeretur facile, non ab extrorsum incidentibus solum, sed etiam multo magis ab ipsis, quae sunt in corpore particulis, ei quomodocumque occurrantibus. Propter hanc igitur causam, prope cerebrum oportet esse vnumquodque sensoriorum. Quod autem a principio quaerebatur, iam finem habet. Videtur enim cerebrum in capite locatum esse propter oculos. Vnumquodque autem aliorum sensoriorum propter cerebrum. Sed & de ore iam manifestum est, quod oportebat etiam hoc adiacere capiti, vt quod linguam continere deberet. Neque enim nudam & omnino detectam

esse eam erat melius, neq; aliquo alio potius quam ore cooperiri. Etenim sapes, ibi locata, perfectius debebat dignoscere: & dialecti con organon esse, & molendo cibo, & transglutioni non parum cooperari. Completum est igitur iam sermone vniuersum corpus capitis. Vnius cuiusq; autem in eo particulae utilitatem consequenter considerare nobis tempestiuum erit, ab ipso cerebro incipientibus. Hoc igitur substantia quidem simillimum est nervis, quorum debebat esse principium, nisi quod mollus eis existit. Siquidem hoc etiam ei conueniebat, quod omnes sensus recipit quod omnes phantasias apprehendit, quod omnes intelligentias intellecturum est. Quod enim est facile alterabile, omnibus huiusmodi operationibus & passionibus maxime idoneum est. Facilius autem alterabile semper est, id quod mollius, quam quod durius. Propter hoc igitur mollius nervis est cerebrum. Quia vero oportet esse duplicem illorum nervorum materiam, sicut & ante dictum est, duplex etiam ipsum factum est, mollius quidem anterius, durius autem reliquum, quod  $\epsilon\sigma\tau\iota\ \mu\epsilon\gamma\alpha\lambda\iota\sigma\tau\alpha\ \nu\epsilon\upsilon\tau\iota\sigma\tau\alpha$  vocat  $\epsilon\gamma\kappa\iota\sigma\tau\alpha\ \nu\iota\delta\alpha$ .

Etenim segregatur dura meninge duplicata & per meatum solum sub summo capitis iacentem, & per corpora ipsum meatum continentia, coniunguntur. Postquam namque oportebat mollius esse anterius, principium futurum nervorum mollium ad sensus venientium, durius vero posterius: principium & hoc futurum nervis duris in corpus vniuersum dispergendis [non autem erat tutus valde mollis ad durum] occursum & contactus. Propterea utrunque natura distinxit seorsum, & mediam ipsorum locavit duram meningem, quam totum cerebrum, [ex dictis nunc partibus compositum, continere debebat. Sed & ipsius anterioris cerebri] quae quidem partes tangunt operimentum (quod utique duram & crassam  $\mu\epsilon\gamma\alpha\lambda\iota\sigma\tau\alpha$ , id est meningem & membranam nominant) duriores ratione optima factae sunt, mediae vero, quae ab his continentur, molliores. Exteriores enim partes ad vix patiendum oportebat preparari, & ad duriorum nervorum originem. Quae vero in medio, dispersam quidem ab ipsa habuerunt positionem, principium autem idoneum factae sunt nervis molliibus. Ex paracephalide enim nullus mollis nervus omnino explantatus est, ex anteriori autem cerebro, durorum nervorum necessarium fuit explantari aliquos, veluti puto, eos qui oculos mouere debent. Quocirca quamuis sunt hi prope nervos molles, non ex partibus tamen quae sunt in profundo, ex quibus molles, principium explantationis fecerunt, sed ex duris quae sunt in superficie. Omnes igitur nervi duriores consistentia cerebro sunt, non ceu aliud genus substantiae sint omni-

no differens, sed tanquā eiusdem naturæ cum illo existant, siccitate vero & spissitudine differāt. Sensitui vero, qui ad oculos veniunt: spissiores omnino sunt cerebro: sicciore autem non omnino videntur. Sed hi quidem soli omnium neruorum, velut coagulata & coacta, non siccata autē substātia eius videbuntur tibi fieri. Propterea igitur & apparent hi soli poros sensibiles in seipsis habere. Quocirca & poros vocant eos multi anatomicorum: in radices quidem oculorum à cerebro duos quosdam poros, vnū in vtrunq; oculum inferi dicentes, quib<sup>9</sup> solutis & amplificatis *ἀμωλελισθησθη*, hoc est retiformem generari tunicam, ad musculos autem eorum, neruos quoq; deferti aiunt. Quatuor igitur quum sint in capite sensitiva organa, oculi, aures, nares, lingua, & omnia ex cerebro principium sensus habeāt, & proinde hac ratione appareant similia: est eis tamen secundum speciem dissimilitudo, tam in ipsis sensitivis virtutibus, q̄ in corporibus per quæ accedunt. Virtutum enim hæc odorū, illa saporū, alia sonorū, illa colorum est discretrix & iudex. *¶* Viarum autē ea quæ est ad nares, ab vtroq; cerebri ventriculo apophysis existit prælonga, in nullo diuersa alijs vētriculis. Quæ vero ad oculos, alterata quidem iam quodāmodo est ac permutata, nō tamē exacte est neruus. Quæ ad linguam [perfecte quidem neruus est, sed mollis. Quæ ad aures] non similiter quidem mollis, non tamen iam durus. Quinta vero natura *¶* viarum virtutis, quæ à cerebro est, fortis exacte & durus est neruus. Quare ad motus quidem, & ad sensuum crassiores tactum, idoneus est, ad certiores autē aliquam dignotionem (quales alijs sensorijs insunt) impotens ac ineptus. Vnumquodq; enim ipsorum alterari omnino, vt sensus fiat, oportet. Alteratur autē non ab omni sensibili, omne sensoriū, sed splendidū quidem & luminosum à coloribus, aereū à sonis, vaporosum ab odoribus. Et vt summatim dicam, simile simili est familiare. Neq; autem aereum sensorium alterari potest aliquādo à coloribus. Lucidū enim oportet id esse, & purum & splendidum, quod facile & sincere à coloribus alterandum est (sicut in sermonibus de visu dictum est) non autē turbidum, & vaporosum, neq; humidum & aquosum: sicut neq; durū & terrestre. Quocirca neque sensoriorum aliud, nisi id quod est visus, à coloribus alterabitur. Solutus enim hic visus lucidum & purum, & splendidum sensorium habet *κρυσαλλοειδης* humidum, sicut & hoc in sermonibus de visu, demonstratū est. Sed neq; sensus fieret si hoc alteretur quidem, non cognoscat autem alterationem eius, phantasia, & memoria, & cogitatio, quod est *ἡγεμονικόν*, hoc est princeps

ὁδμωρ

ὁδμωρ.

animæ facultas. Pertēdit igitur quandam sui ipsius portionem cerebrum ad crystalloides humidum, qua suos affectus is humor cognoscit. Et sola secundum rationem hæc germinatio sensibilem habet porum, quoniam sola plurimum cōtinet spiritum animale. Dicitur autem est de huius spiritus substantia & virtute, & generatione, in libris de dogmatibus Hippocratis & Platonis. Sicut autem dictum est iam sapissime, de actionibus nullam hic demonstrationem facimus, quod impossibile est utilitatem vniuscuiusque particulæ inuenire, ignorata adhuc actione. Monstratum enim est & hoc quoque mox à principio, quod necessarium sit actionū meminisse. Igitur (ad propositū enim redeundum est) quum splendidum & lucidum fieri debeat videndi sensoriū, spiritus ei plurimus cōuenienter à principio transmittitur. Ad idque ipsius cerebri purum & syncerū germen aduenit, quod quidem germen usque ad viam quæ est ad oculum, debens excidere per cranion, ut vix patiat, spissius simul & durius compactum factum est. Cum autem primum inciderit hoc germē in ipsas, quæ sunt sub cilijs, concavitates (quas utique regiones oculorum) nominant) plurimum extenditur amplificatum & attenuatum: & ita pristinam suscipit naturā, ut omnino appareat cerebrum & colore, & consistētia & alijs omnibus, de quibus amplius in sequētibz dicemus, quādo forsum oculi particularum utilitates exponemus. Nunc enim tantum oculorum cōstructionis & memorauimus, quātum necessariū erat ad sermonē de particulis cerebri. Nisi enim & ab hoc, & ad hoc alteratio quæ in vnoquoque fit sensorio perueniat, animal insensibile permanet. Disces autem hoc in apoplecticis & attonitis, omnia quidem sensuum organa affectu libera & illæsa habētibus, nihil autem ob id ad sensibiliū dignotiones magis valentibus. Sed in oculis quidem licet quæmaxime densi sunt, facile ad eam, quæ in ipsis est, cerebri portione, colorum externorum alteratio peruenit. Subtilis enim & alba & pura est *νεφροειδής*, id est cornea. Quare neque ipsam, neque alterationem quo minus per eam trāseat, prohibet. Post ipsam vero corneā mox est crystalloides humidum. Secundum pupillam vero connata & insita est, ipsa in oculis cerebri portio. Manifestū iam est, quod germinat in oculos quædam syncera cerebri substantia. Cur autem in ipso exitu densata est, cur rursus in regionibus oculorum soluta, & amplificata est, & cur sola omnium, sensibilem adeptæ est porum? Ad aures vero oportebat etiam omnino germen quoddam cerebri cōuenire, occurrantē ei extrorsum rē sensibile suscepturū. Sed quoniam etiam sonus & vox id ipsum erāt, siue aer percussus, siue percussio aeris

Postre-  
mum om-  
nium, co-  
dex græ-  
cus hic  
male in-  
terpretat.

quædam existat (differt enim nihil) modo vnũ hoc solum in cõfesso  
 habeatur, motum, qui percussione fit, velut κῦμα, hoc est vndam &  
 fluctum, procedentẽ ad cerebrũ descẽdere oportere. Non igitur erat  
 possibile sicut in oculis, ita & hic apponere aliquod neruorũ tegmẽ.  
 Hoc ipsum enim maxime prohiberet ne motus aer ipsis occurre-  
 ret, præsertim si paruus aliquis fuerit motus, qualis est in paruis vo-  
 cibus. At vero neq; nudos omnino licebat demitti neruos. Quippe  
 qui omnibus iniurijs extrinsecus incidẽtibus semper fuissent quam  
 opportunissimi. Sed neq; etiam (quod reliquum est & tertium) adeo  
 rarum hoc tegmen & subtile, creandum fuit, vt esset penetrabile &  
 peruium aeri. Propter hoc enim facile, non nerui solum læderentur  
 multiformiter, sed etiam ipsum cerebrum refrigeraretur. Sciens igitur  
 natura constructionem quæ est cum forti propugnaculo & muni-  
 mento, ad vix patiendum idoneam quidem esse, sed etiam surdum-  
 sensorium exhibituram. Eam vero quæ sine opertorio, ad patiẽdum  
 quam promptissimam, tertiam autẽ solam aliquam si ad securita-  
 tem acquisiuerit moderatum iuuamen, sufficienter habituram, os  
 durum & densum auribus appositum perforauit obliquis circumuo-  
 lutionibus, instar labyrinthi, præuidens qua ratione frigidi spiritus  
 synceram nec prius obtusam violẽtiam, (quam ex latione recta in-  
 cidẽte haberet) exolueret paulatim varietate obliquationis, aliorum  
 vero corporũ, quæ scilicet parua sunt, insultũ & ingressum, via lon-  
 ga & anfractuosa prohiberet. Maiora enim q̄ ipse porus, nõ modo nõ  
 nocere, sed ne tangere quidem porum debebãt. Minora autem, quæ  
 cito, quæ violenter, quæ secundum rectum feruntur, ambagiosis illis  
 anfractib⁹ rationabile erat prius incidere: quæ vero quiete, paulatim  
 & tanquam volutata per ipsas, citra violentiam & suauiter tegmen  
 contactura erant. Non solum autem ex his quantum possibile fuit  
 maxime difficultatẽ patiẽdi adeptã est auditorijs neruis, sed propria  
 quoq; eorũ constructionem non neglexit quum duriores vtrunq;  
 quantum licebat creauit. Omnino enim durus si fieret, minus qui-  
 dem passioni obnoxius esset, at, difficulter nimis sentiret. Si autem  
 mollis, (quales sunt oculis) facile quidem sentiret ac omnino facile  
 afficeretur & pateretur: sed nihil tam vitat natura q̄ patiendi prom-  
 ptitudinem, quippe cum qua etiam actionem perire intelligat. De  
 hoc autem iam sæpius dictum est. Propter hæc vtiq; durior, quã  
 qui actioni conueniret auditorius neruus factus est. Propter causam  
 autem huic contrariam linguæ neruus mollior est. Debat enim  
 sδμα. ibi natura & os ad securitatem illi circumponere. Et nimirũ quar-

tum ordine, hoc sensorium dicebamus: quod non solum splendoris qualitates, vel aeris motum non dignoscit, sed nec vaporum. Sed hic quidē neruus, qualem oportebat dari, datus est, propter securitatem positionis eius. Auditorium vero ad dyspathēan & indolentiam magis quā sentiendi præstantiam & facultatem propter causas prædictas constitutum est. Reliquum autem adhuc odorum sensorium, intra cranium factum est, solum omnium in ipsis cerebri anterioribus ventriculis, vaporosum quendam spiritum continentibus. Oportebat enim huius quoque sensus proprium sensibile ac obiectum, alterare cerebri portionem: oportebat etiam ei tegmen aliquod tale circumijci, quale & custodire esset sufficiens, & non prohiberet transitū obiectorum. Sed si hūc non erat prohibiturum, tanto id rarius oportebat fieri auditorio tegmine, quanto obiectum eius quā auditio- nis crassiorum est partium. Fere enim quanto deficit subtilitas aeris à luce, tanto & vaporis ab aere. Licet autem etiam ex ipsis, quæ nobis in dies euidenter apparent, conspiciere, in quantum amplitudinis peruenire necessarium est poros velaminis harum partium. Obstruētis enim ab aliquo naribus (sicut & alicubi Plato ait) odor quidem nullus pertransit, spiritus vero odore priuatus, ipse solus sequitur. At vero manifestum est, hoc, quum tale appareat, ostendere crassiorum esse partium vaporem, quā pro amplitudine pororum, qui sunt in huiusmodi obstructis, & quod rarius poris tegmen sensorij odorum fieri oportet. Quale tibi etiam appareat, si mortuum animal accipitum tu ipse omnino distenderis, & ad lucem puram verteris. Quandiu enim rugosum fuerit, & laxum incidentibus sibi inuicem corporibus his quæ sunt circa poros, obscuræ & inuisibiles fiunt perforationes: distantibus vero rursus ob tensionem his corporibus, facile reteguntur eadem & patefcunt, nisi propter refrigerationē immodicam vel propter plurimum tempus, induratis iam & siccatis corporibus, id tu experiaris. Si vero etiam haud ita pridem, mortuū fuerit animal, melius est, id aqua calida perfundendo, examen eius quod dicitur, facere. Maximam vero fidem, quod sit harū partium velamen rarum, sæpius tibi faciat ipsa desuper excrementorū repentina euacuatio, quas utique βλεφαροι antiqui & κόρυζαρ nominant μύσας autem, hoc est muccum, iuniores. Hæc enim ipsa etiam est maxime consueta in his naturæ industria, nusquam scilicet omittente alicuius organi aut actionem, aut utilitatem, quoties multæ ab vno probe præstari possunt. Quum namque ventriculi cerebro subiecti, excrementa ex continentibus eos corporibus confluentia non ra-



ro excipiant, frequenter utique apoplexijs occuparetur animal, nisi  
viam aliquam horum effluxui idoneam hic quoque natura excogita-  
ret. Sed neque excogitari melior potuit ampla simul & declivi. Intus  
igitur foras per narium meatus excrementa efferuntur. Foris autem  
intro sensibilia & obiecta virtutis odoratiuæ. Ita organum unicum du-  
abus his utilitatibus famulatur: quarum una quidem ad ipsam vitam, al-  
tera vero ad viuendum melius, est necessaria. Sunt autem præter hæc  
alij duo canales ac ductus decliues, qui per palatum in os totius ce-  
rebri excrementa eructant. Qui duo soli expurgando cerebro suffi-  
ciunt, quandiu omnino id recte valet atque alimentum vincit & per-  
coquit. Quare prima utilitas ipsorum cerebri in nares foraminum,  
propter quam potissimum facta sunt, non est ipsa superfluitatum ex-  
cretio. sed hoc præterea auxilium velut auctarium quoddam cere-  
bro ipsi male habito & offenso additum est. Præcedit autem id auxi-  
lium ipsa odorum dignotio, & hac adhuc antiquior, & ad ipsam vi-  
tam necessaria, ipsa in cerebrum inspiratio. Quandoquidem neque  
hoc, quemadmodum etiam neque aliquid aliud, vane dictum est ab  
Hippocrate. Propter hæc igitur omnia, & propter ea quæ debent di-  
ci, solus sensuum odoratus in ipso cerebro factus est. Quoniam igitur  
oportebat tegmen huius sensorij esse foraminulentum, simul  
& rarum, ut prompte mitteret ad cerebrum & aerem respirationis  
gratia, & vaporem, dignotionis odorum, ac etiam ut euacuaret re-  
pente simul ac vniuersim, si quando opus fuerit, multitudinem su-  
perfluitatum: ex necessitate autem huiusmodi constructionem se-  
quebatur magna ipsius involucri *εὐπρόθετα*, & ad patiendum prop-  
tudo, magnum quoque principalissimi visceris, hoc est cerebri nocu-  
mentum, apponit ipsi natura os varie perforatum velut spongiam, ut  
neque aliud quodpiam corpus durum extrinsecus incidat, neque syncera  
& non temperata frigiditas, inspirantibus nobis recta in ventriculos  
cerebri iniliat. Non enim semper inspiraturi eramus aerem mode-  
rate frigidum, sed etiam est quando perquam frigidum. Iste igitur  
si recta elatus incideret in cerebrum, ipsum profecto immoderate re-  
frigeraret ac vitæ totius periculum induceret. Sed etiam præposita  
meningibus ossa hæc, quæ sunt multorum foraminum, & fistulosa,  
vocanturque ab anatomicis propter cribri speciem *ἰθμοειδῆ*, ut con-  
tra huiusmodi noxam auxilio sint, facta sunt. Melius autem esset ipsa non  
magis *ἰθμοειδῆ* vocare ipsa quam à spongiæ similitudine *σπογγιοειδῆ* sicut  
Hippocrates assimilabat. Varijs enim sunt foraminibus tanquam  
 $\sigma\tau\omicron\gamma\gamma\iota\omicron\epsilon\iota$  & non reclarum perforationum sicut ithmi. Ipsa enim du-

*Cerebrum inspiratiue  
& recte*

ra meninx, quæ cerebrum integit perforata instar isthmi, præposita  
 vero meningi ossa multiformius ac maiori adhuc varietate & tãquã  
 spongiæ sunt, poris neq; secundum rectitudinem sibi inuicem incu-  
 bentibus, neq; omnino rectis omnibus: quãuis aliqui eorum sint ta-  
 les, plurimi tamen obliqui & circumferentiales adeo, vt aliqua alia &  
 longa & frequens *ἰσθμίου* viãq; ambagiosa ei prius superanda sit,  
 quod per eas permeans ad cerebrum penetrat. Qua in re mihi ipse  
 videor quandam aliam ostendere sapientiam non paruum creatoris  
 animalium. Antea enim laudabamus eum, quod plerunque vnum or-  
 ganum ad actiones multas idoneum præparat. Nunc autem nescio  
 quid maius nobis ostendendum est, q̃ his actionibus mutua inuicẽ  
 comoditas non modica est. Postquam enim propugnacula hæc, quæ  
 spongijs assimilantur, primum facta sunt ad cerebri tutelam, peri-  
 culum erat ne propter ea odoratus organum inuolidius ac obtusius  
 fieret, nisi etiam respirationem acquisiuisset. Per spõgiformia enim  
 corpora nihil transire facile potest, si solis reptionibus & momentis  
 corporalibus deducatur, adeo vt aqua plerunque in eis contenta, etsi  
 suapte natura semper deorsum repat, & hac feratur via, tamen nihil  
 eius effluat, quanuis per *ἰσθμίου* organa excidat eadem confestim.  
 [Ac etiam si contra vapores supponantur, hos quoq; prohibet per-  
 uenire] sursum spongiiformia, quibus tamen ascensum permittunt  
 isthmiformia. Hæc enim solam eorum cõtinuitatẽ diuidunt. Quæ-  
 cunq; vero sunt spongiiformia, etiam propriam prohibet lationem.  
 Quocirca si cui rei cito ex huiusmodi corpore excidendum est: aut  
 comprimatur ea vndiq; oportet, velut à manu spongia: aut attraha-  
 tur violenter, tanquã si labris adhibitis, vehementer emulgeas: aut  
 ab aliquo parte postica vrgẽte propellatur, sicut quando in prædicta  
 organa inflantes ea obstruimus. Spongiiformibus igitur ossibus illis,  
 inspirationis & expirationis actio bene vtiq; cõplebatur. Illa enim  
 cerebro aerem intro attrahẽte, hæc autem foras pellente perficitur.  
 Neq; enim expurgare hinc superfluitates erat possibile, nisi tempo-  
 re multo paulatim hæc transcolarentur. Ad hæc vaporũ ascensus ne-  
 quaquam vtiq; fieret. Quippe qui propter *σ* tarditatẽ decursus in-  
 uicem prius cõsisterent, circumplicarẽtur, aceruarentur, cogerẽturq;  
 & rursus ad pristinam redirent naturam, ex qua attenuata facti sunt.  
 Sed quo nũc modo demum res habet mixtis actionibus, adeptio in-  
 spirationis, odorum fit dignotio: expirationis autem beneficium, su-  
 perfluitatum excretio. Impetus enim lationis spirituum, quæ fit in  
 ipsis actionibus inspiratione & respiratione multa, eorũ quæ seorsum  
 q. iij.

*βραδύ*

pertransire non possunt, vnâ secum trahit. Ipsa vero rursus odorum dignotio, non modicum iuuat respirationem, quum latentes prauos vapores simul ingredi cum puro spiritu non permittat. Contristatus enim & offensus ab eis sensus, cogit duorum alterum fieri: aut scilicet aufugere quam celerrime ab eis, aut afferre naribus tale aliquid, quale & prohibeat vapores, & aerem trãsmittat. Quinetiam & hoc scilicet purgari odoratos poros, aliquãdo à viscosis vel crassis excrementis obstructos, non licebat aliter melius, quàm ista ipsa, quam nunc habent, cõstructione. Non enim vt olfactorij solum, sed etiam vt respiratorij facti, vtroq; modo purgantur, quandoq; intro, quandoq; foras transeunte spiritu. Siquãdo autem vehementius obstruantur, quàm vt moderatis & consuetis motibus ipsi pori purgentur, vocatam efflationem (quæ vasta & repentina simul est expiratio) efficientes, vehementia motus tantum extirpabimus, ac emouebimus quãtum fortiter infixum ac impactum fuerit. Quare non paruam hãc retaliationem ac retributionem: neq; cõtingentem beneficij mercedem, afferunt sibi inuicem actiones: & utilitates quæ in finibus anteriorum vetriculorum plures simul factæ sunt. Sed ad vitam animalis, & ad melius viuendum inuenit natura earum cõmunicationem, ac cõmercium, idq; non sine lucro quãmaximo: ac ne tot organorum cõstructione indigeamus, quot & utilitatibus opus est, sed sufficiat per sepe vnũ organũ multis actionibus & utilitatibus. Sicut nẽpe, tenuis meninx cerebrum, & firmat, & tegit: & præterea ligamentũ fit vasorum in cerebro omnium. Assimilatur enim *χορσις*, hoc est secundo inuolucro embryi & mesaræo animalis. Horũ enim vtrunq; ex multis arterijs & venis prope inuicem iacentibus, & mēbrana subtili media inter has spatia contextente factum est. Meninx similiter omnes colligat cerebri arterias, & venas, ne permutentur, circumplicentur, à positione egrediantur, per motus: id quod illis facile accidisset (quippe quæ super ita humidum & molle, & paulominus fluxile corpus allatæ sunt) nisi basi firma stabilitæ fuissent. Propterea enim neq; meninx hęc continet solummodo cerebrum, sed etiam per profundum eius mergitur, ibi omnia pertransit, totum id complicat, vbiq; vasis attēsa vsq; ad internã vetriculorum capacitatem. Sed hic nescio quomodo, deponentes somnum multi anatomicorũ, *χορσίδις*, plexus & conuersiones vocant particulã subtilis huius meningis, quãta intus subcinxit vetriculos: alijs vero partibus nolunt assimilare, neq; nominare similiter. Sed nos & naturã eius, & utilitatem eandem cum *χορσίδις* & *μηνιγγίδις* cognoscimus & enunciamus &

colligari dicimus: in illis quidem arterias & venas, in hac autē etiam has quidem, sed ipsum quoque cerebrum. Sufficiens autem fides contineri & constringi cerebrum à subtili meninge, nunc dicenda, tibi fuerit si cuiusvis animalis (melius autē si maioris) nudum iam vndique cerebrum acceperis, & ab illa eius parte, quæ incumbit adhuc & cōtenta est in basi cranij excoriare tētaueris, subtilem meningem, cōfestim videbis vnamquāque nudatam particulam effundi, & amplificari extrorsum. Quum autem iam nudum factum fuerit cerebrum, vndique pro rotundo & circumferentiali amplum efficitur, cōcidentibus nimirum & circumfluētibus altis eius partibus in latera. Quauis hæc feceris in mortuo, videlicet animali, in quo multus iam spiritus, multus autem vapor euacuatus est: tota autem innata caliditas id ipsum reliquit: quātūmq; sanguinis, vel phlegmatis, vel alicuius alterius humiditatis in eo cōtinebatur, coagulatum est rotundum à frigiditate. Quare ex his omnibus durum & siccum factum est. Attamen & nunc adhuc manifeste ostendit stringi & contineri indigere à choroide meninge. Quomodo igitur non multo magis viuente animali eisdem indigeret? Etenim tegmen connatum habēs eam meningem, multo magis quādo erat humidum adhuc & molle indigebat ea quā dum mortuo iam nunc animali apparet ita dispositum. Ist enim ipsorum quoque velamen crassa meninx. Quod velamen dixi: nō enim simpliciter tegmen oportet eam vocare, sed potius velut defensorium quoddam, & propugnaculū contra cranij obstructions ac occursum resistens & opposita. Sed subtilis meninx innatum est eius & verum operimētum. Crassa etenim distat ab ea solis vasis excidentibus contenta. Quod nisi subtilem natura mediam locasset, nequaquam intristabilis existeret cerebri cum crassa meninge vicinia & occursum. Quemadmodum igitur Plato inter terram & ignem, quoniam longe à se inuicem absunt natura, aquam & aerem posuisse ait deum, ita & ego utique dicam, in medio cerebri & cranij, quia substātijs longe distant, posuisse naturam vtriusque meningis, non cōtentā vno amicitiae vinculo illa obligante. Oportet enim non positione solum id in medio locari, quod est vere medium, sed etiam natura. ☞ Vere enim est medium, quod secundum eandem proportionem distat ab extremis. Neutra autem meninx distabat proportionabiliter à cranio & cerebro, sed subtilis plus ab ossis duritie vincebatur, quā ipsius cerebri molliciem vinceret. Ecōtrario autem crassa multo erat cerebro durior, paulo autē osse mollior. Quocirca si subtilem solam natura creasset, non utique citra damnum & no-

xam cranio occurreret. Si crassam, ipsum cerebrum illius consuetu-  
 dine doleret. Vt igitur neq; ipsum cerebrum, neq; eius inuolucrum,  
 aliquid pateretur, prior subtilis meninx, vltra hanc autem crassa fa-  
 cta est. Quæ quãto est osse mollior, tãto ipsa subtili est durior, quã-  
 to autem hac subtilis est mollior, tanto subtili mollius est cerebrum.  
 Duobus igitur medijs natura vtens, quanuis plurimum ac longissi-  
 me qualitatibus distent, tantum & cerebrum prope eas inuicem in-  
 tristanter & tuto posuit. Choriformis igitur meninx innatum est ce-  
 rebri tegmen, quemadmodum cutis animalis. Crassa vero innatum  
 quidem nequaquam, passim tamen connatum est. Ipsi rursus crassæ  
 velamentum est os circuniacens extrorsum, quod κροτωνίον nominat,  
 quia tanquam κροτωνός quoddam, hoc est galea superiacet. Neq; enim  
 hæc neglexit natura. Sed quemadmodum boni opifices, quum inna-  
 tum & cranion facere non possint, caput autem tuto & vndique ab  
 illo constringi quãmaxime oporteat, vincula idonea præparat oportu-  
 nis comprehensionibus. Quas ita coaptant diligenter, vt nullo vi-  
 deatur deficere ab innatis. Ita & natura, quia propter substantiæ dis-  
 similitudinem, cranio connatã omnino meningem non poterat fa-  
 cere, quanuis indigeret tali, id quod solum erat reliquum ad securi-  
 tatem eius machinata est vinculis pluribus inuentis quã à Vulca-  
 no fuerunt fabricata. Illa enim Vulcani vincula ligare solum pote-  
 rant, his autem præter hoc, alia quoque multa adsunt commoda.  
 Quæ igitur sunt ligamẽta? Quomodo conuoluuntur circa cranion?  
 Qualiter id colligant duræ meningi? Quæ sunt aliæ commoditates  
 ab eis animali? Ligamenta ab ipsa meninge prodeunt subtiles quæ-  
 dam membranæ. Viæ autem eis ne excidant extra, commissuræ &  
 velut futuræ capitis sunt. Protensa enim hæc vincula circa vnam-  
 que partem sui cranij, vnde oriuntur hinc procedentia, obui-  
 ant sibi inuicem, copulantur, coalescunt, perfecte vniuntur adeo, vt  
 communem ex omnibus seipsis vnam generent membranã κροτωνίον  
 κροτωνίον nominatam. Quibus verbis quòd duram meningẽ colligat  
 cum cranio, antequam videatur per anatomẽ, iam apparet ratione.  
 Quas autem utilitates alias præbet animali: non est nunc dicendi  
 tẽpus. Iam enim etiam hæc vltra quã par sit processerunt, & ve-  
 lut aliquis equus effrenis, sermo reflexionis oblitus, expatiatus est.  
 Eum igitur sermonem iterum memoria repetitum, rursus ad cere-  
 brum reducamus, vnde quadam consequutione rerũ abductus sum,  
 dum expositioni subtilis meningis eam quæ crassæ, ipsi autem rur-  
 sus eam quæ cranij & pericranij coniungerem. Sed nũc primũ per-

censeamus ventriculorum eius cerebri magnitudinem, positionem  
 vniuscuiusque, figuram, mutuas inuicem eorum perforationes, omnem  
 earum numerum: post hæc superiacentes, & adiacentes eis particu-  
 las. Anteriores itaque duo ventriculi, inspirationem & expiratio-  
 nem & efflationem operantur quæ fiunt ex cerebro. [Demonstra-  
 tum enim de his est alibi]. Demonstratum vero etiam est quod prius  
 elaborant & præparant ipsi cerebro animale spiritum. Ac etiam quod  
 inferioribus seipsis partibus, quæ sunt versus nares, simul quidem o-  
 doratorium sunt organum, simul autem veluti ductus quidam, ad  
 superfluitatum effluxionem idoneus, paulo ante dictum est. Duos  
 autem esse eos & non vnum melius fuit. Quippe quod, & inferior  
 perforatio duplex sit effecta & sensoriū omne geminū & ipsum ce-  
 rebrū *διδυμοῦ* id est geminū sit. Est autem alia quoque utilitas ipsius,  
 ut sic dicam geminitatis, quam (quā ad sensus organa trāsuerimus)  
 docebimus. Sed prima & communissima omnium geminorum or-  
 ganorum hæc est, ut si alterum ipsorum patiatur, reliquū famu-  
 letur. Sed nunc inopinabile ac incredendum quoddam spectaculum  
 narremus, quod Smyrnæ, (quæ quidem vrbs est in Ionia) factū vi-  
 dimus, scilicet adolescenti vulneratum esse alterū anteriorem ven-  
 triculum, eumque tandem sanatum dei (ut putabatur) voluntate. Sed  
 nequaquam utique vel in paucum tempus durasset, ambobus simul  
 vulneratis. Ita autem & si absque plaga, affectus aliquis alter accidat,  
 reliquo manente sano, minus lædetur animalis vita, quā si uterque simul  
 pateretur. Atqui perinde est ac æquale nocementū si sunt duo, am-  
 bos simul pati, aut si vnicus à principio factus, vnum affici. Quare  
 tutius est quod geminum, quam singulare. Non tamen licuit om-  
 nia fieri gemina. Duo namque fieri dorſa vnus animalis omnino est  
 impossibile. Si vero hoc verum est, nec duæ in eis medulle dorſales  
 fient. Si autem hæc, vera sunt, parencephalidis quoque ventriculus  
 fieri geminus non poterat, quum ex ipso dorſo & ex ipsa dorſali me-  
 dulla nasci eum oportuit & produci. Sed quoniam omnes nerui in  
 corpus sub capite vniuersum sparsi, aut ex parencephalide, aut ex dor-  
 ſali nati sunt: oportuit & ipsum illius ventriculum magnitudine esse  
 notabili, & prius elaboratum ac subactum in anterioribus ventricu-  
 lis animale spiritum trāsumere. Quare necessarium fuit fieri *πύ-  
 λω*, id est meatum ex illis ad hunc ventriculum. Propterea igitur  
 iste ventriculus apparet magnus, maximus autem & qui ab anteriori-  
 bus ventriculis in eum porus immittitur. Per quem porum solum  
 est complantatio, & coniunctio parencephalidis cum cerebro. Ita



enim alteram portionē eius anteriorem scilicet totius nomine propter magnitudinē vocare consueuerūt Herophili sectatores. Quum enim sit geminum (vt dictum est) pars vtraq; tamen multo maior est tota parēcephalide. Posteriori vero parti (quia anterior totius nomen prius sibi proprium fecerat) iustius non potuit aliud nomē inueniri quā quod nūc ei inest *παρεγκεφαλις*. Alij vero quidam non sic, sed *εγκενιδια* & *εγκενον* nominant. Quos non oportet increpare, si apertæ doctrinæ gratia nomen aliquod fingeant. Quum multa eorum quæ in tota vita sunt nominata per excellentiam gratiæ, vel magnitudinis, vel potētiae, vel virtutis, vel dignitatis. Sequestretum igitur ac discretum à parēcephalide cerebrum (sicut antea dictum est) duplacione crassę meningis, indigens saltem ei aliqua vna parte copulari, gratia generationis prædicti pori, ad vnam, prius regionem vtrosq; ventriculos terminauit, quam sanē quidam anatomici enumerant totius cerebri ventriculum. Sunt autem qui hoc ipsum perforationem vocant duorum ventriculorum; nec concedūt oportere alium quendā ventriculū existimari. Ego autem, siue communem amborum, siue tertium aliquem alium præter illos, hunc ventriculum velit quis existimare, puto ex his neq; iuari vllō modo propositam huius sermonis narrationē, neq; offendi. causam vero: cur cōueniunt in idem anteriores ventriculi cognoscere postulo. Est autē hæc pori vetriculos ipsos copulantis cū parēcephalide generatio. Ex hac enim porus ille prodiēs cōcauitate, & suscipiēs contentū in ea spiritū, transmittit parēcephalidi. Particulam vero cerebri quę est supra cōmunem cōcauitatem, quemadmodum domus alicuius tectū in cōcauam & testudinatam sphaerę superficiē circumductum & cameratum, non vtique immerito æstimabit aliquis nominari & *καμαριον*, & *καλλιουδης*: quoniam & talia in ædificijs consuetudo est architectis & *καμαρας*, & *καλλιουδης*: hoc est fornices & cameras nominare. Quibus autem quartus ventriculus hæc putata est, principalissimum esse eum omnium totius cerebri ventriculorum affirmant. Herophilus autem non hanc cauitatem, sed eam quę est in parēcephalide principaliorē videtur existimare. Nos autem, quam habere oportet de his opinionem, in commentarijs de dogmatibus Hippocratis & Platonis diximus abunde. Hoc autē loco contenti erimus, utilitates solas pertransire, neq; has omnes cum demōstratione, sed quæcunq; utilitates dogmata in illo opere demōstrata necessario sequuntur, sola præcedentium dogmatum mentione facta, prompte accipiemus. Fornicati igitur illius corporis utilitas aliqua nō est ex:

istimanda esse alia ab ea, quæ ipsorum fornicum in ædificijs: sicut enim illi ad portandum superiacens onus sunt magis idonei quavis alia figura, ita & hoc superiacentē cerebri partē vniuersam intrinsecus ac citra molestiam portat. Undiq; enim ac omnino simillimum sibi ipsi id est quod est rotundum & circulare. Ob idq; omnium est figurarum, ad patiendum cōtumacissima, & maxime rebellis, rotunda. Ad hæc maxima est omnium æqualem habentium perimetrum & mensuram. Id quod bonum haudquaquam paruum est vasis, poris, ventriculis: omnibus deniq; quorum generatio est, vt suscipiant aliquas substantias. Optima enim sunt in eis quæcunq; minima mole corporis quum sint, plurimū recipiunt. Quare & de poro (qui medius est inter hunc vētriculū forniciformi subiacentem, & ventriculū parencephalidis) vtilitates eadem tibi sunt dicendæ ipsius figuræ. Minimum namq; iniurijs expositum est, capacissimum est, ferendo oneri, accommodissimum est, quod rotundum est. Eodem autē modo dixeris de omnibus quoq; corporis meatibus, de omnibus arterijs & venis, de omnibus vētriculis. Omnes enim sunt sphæræ similes. Sed propter apophyses, epiphyses [firmationes quæ sunt eis super aliquas, adiacentium corporum cōplantationes] mutuas anastomoses, certitudo & perfectio sphæræ corrūpitur, rotunda vero figura adhuc permanet. Quin si ipsum medium cuiusq; ventriculi cōsideraueris, id utiq; inuenies quam maxime sphæricum: quippe quod nullis adulteratum ac vitiatum est apophysibus: sed adhuc legitimam & germanam seruans figuræ speciem. Eodem autem modo & de ipsis anterioribus ventriculis res habet, si ablatum intellexeris a ventriculis, & media regione fornicem, si ablatas apophyses, quæ ad nares dēferuntur: & adhuc eas quæ ad obliqua sunt, & deorsum (de quorū vtilitate rursus dicetur) sphæræ omnino simile inuenies, quod est reliquū. Quinetiam & de posteriore ventriculo, qui est in parencephalide similiter habet. Si enim prædicti pori cataphysin & applicationē abstuleris, & eam explantationem, quæ in spinalem p̄fertur, erit tibi etiā hic sphæricus. De figura itaq; eorum ista sufficiat. De magnitudine autem non hic solum, sed etiā in corpore toto, ventriculi magis materiales substantias recepturi, maiores non iniuria sunt. Qui vero materias, vt utiq; dicat aliquis, virtuosiores, sunt minores. Multa enim est in vnoquoq; ventriculo materiarum superfluitas, qua discreta & excreta, reliquo autē (quod scilicet benignum & vtile est) conuenienti qualitate ornato: ad propositum iam finem peruenisse dicetur vt: q̄ recte creator. Itaq; & parencephalidis vētricus merito minor factus

est anterioribus. Si vero & communem eorum regionem examinet aliquis, eam seorsum enumerans quartum: cerebri ventriculum, hac quoque minor est ventriculus parencephalidis. Choriformis autem meninx (quam subcingere ventriculos  $\zeta$  desuper dicebamus) usque ad hanc pervenit concavitatem, quæ est in forniciformi. Quæ enim sunt post hæc, corpora circa porum, duriora iam consistentia sunt, quæ ut egeant cingulo. Similiter autem & quæ circa totum posteriorem ventriculum. Dicitur enim fuit & antea quod parencephalis tota multum evariat duritie à cerebris. Itaque non possum non admirari Praxagoræ & Philotimi sectatorum non dogmatum absurditatem solum, sed & ignorantiam eorum, quæ in anatomis apparent. Superaugmentum enim aliquod & germen dorsalis medullæ existimant esse cerebrum: & propter hoc longis flexibus & spiris ipsum componi & constare aiunt, rem mirandam, quum posterius cerebrum (quod tamen dorsali continuatur) minime hac tali, hoc est flexuosa compositione participet, euidētissimam vero ipsam compositionem & plurimam ostendat antèrius. Maius adhuc horum virorum est erratum, qui non cognoscant solis partibus cerebri, quæ sunt ad basin, continuam esse dorsalem: quæ solæ ipsius particulæ non involutæ sunt. Duræ enim quum sint, à se ipsis habent securam sedis firmitudinem, nequaquam subtili meninge, quæ illas & tegat & firmet, egentes. Itaque igitur hos viros si diis placet, optimos, quando criminati veritatem, dogmata, initio à se posita volunt sequi, deformari & infamari necessarium est. Sed etiam quicumque à cranio figurari & formam accipere cerebrum volunt, non videntur scire à dura meninge cerebrum distare, & ab eadem cranion contingi, cui tamen connata non est. Sed neque etiam intelligere videtur oportere illam prius figurari: neque quod ipsum cranium est tale. Quoniam autem huc sermonis venimus, non est prætermittenda intacta ac non perscrutata parencephalidis forma. Non enim ex meandris flexuosis & magnis meninge subtili involutis sicut cerebrum, sed ex multis quidem & his valde parvis corporibus, non tamen simili illis modo constat. Postquam enim per totum cerebri corpus, & non in ventriculis eius solis (sicut in alijs demonstratum est) multus continetur animalis spiritus: existimare oportet etiam in parencephalide (quæ futura erat principium nervis in corpus uniuersum dispergendis) plurimum huius spiritus contineri, & medias inter hanc & cerebrum regiones illas, quæ partes eius connectunt, vias esse spiritus. Erasistratus autem, quod cerebro consistit magis varie ipsa  $\epsilon\tau\alpha\mu\epsilon\tau\alpha\sigma\iota\varsigma$  (ita enim ipsam nominat) bene enūciat,

multipliciter implexam esse hanc ipsam dicens in hominibus ma-  
 gis quàm in alijs animalibus, & cum ea cerebrum. Quòd autem ex  
 eis ipsi homini intelligere adest, nò similiter recte mihi videtur co-  
 gnoscere, quum demum etiam asini multipliciter complexum suf-  
 ficienter cerebrum habeant: quos deceret, quantum ad morum ru-  
 ditatem attinet, omnifariam simplex, & minime varium habere ce-  
 rebrum. Melius autem æstimaretur eucrasian & temperiem substan-  
 tiæ corporis intelligentis (quodcumq; hoc fuerit) prudentia sequi, &  
 non varietatem compositionis. Neq; enim multitudini spiritus ani-  
 malis oportet, vt puto, magis quàm qualitati certitudinem & perfe-  
 ctionem intellectus acceptam referre & attribuere. Sed nunc quoque  
 nisi quis velut freno aliquo sermonem reducat & cohibeat, maiora  
 quàm secundum propositum dogmata attingens, effrenis & elatus  
 utiq; incedet, quanuis omnino de substantia animæ non potest ali-  
 quid non dicere, qui constructione corporis ipsam continentis enar-  
 rat. Sed sicut de hac dicere illi est impossibile, ita cito ad rem insti-  
 tam reuerti, vbi non est necessarium tardare, possibile est. Rursus igitur  
 ad partes, quæ sunt post medium ventriculum sese referat ora-  
 tio. Corpus superiacens ad principium pori illum ventriculum cum  
 posteriore cerebro copulantis, quod corpus ab anatomicis vocatur  
*ωσφριον*, scrutemur, cuius vtilitatis gratia factum est. Est autem hoc  
 corpus substantia quidem aden & glandula, figura autem *κωνω* per-  
 quam simile. Vnde & ei [nomen impositum est. Vtilitatem au-  
 tem eius eandem esse putant quidam] & ipsius ad ventrem pylori.  
 illum enim adenem quoque aiunt esse: & prohibere de ventre ad  
 subtile intestinum transsumi nutrimentum antequam percoqua-  
 tur. Hunc enim adenem *ωσφριον* stantem in principio pori im-  
 mittentis spiritum ex medio ventriculo in *πυγκραλιδω*, hoc est  
 cerebelli ventriculum, custodem quendam, & velut dispensatorem  
 esse quantitatis missionis. Ego autem quid sentire oporteat de pyloro  
 veteris, antea dixi. Hunc vero adenem *κωνο* persimilem, & replentem  
 magnæ arteriæ diuisionem: à qua omnes fere plexus chorio similes  
 (qui sunt secundum anteriorem ventriculum) consistunt, in eundem  
 cum alijs adenibus diuisas venas firmantibus, puto esse factum.  
 Siquidem & positio ipsa per omnia videtur eadem huiusmodi, ade-  
 nibus: summitatem & altitudinem in illis partibus venarum firmantibus:  
 vbi primum ipsa diuiditur. Reliqua vero eorum pars, pro portione  
 distantiarum vasorum ex diuisione productorum adaugetur, & consp-  
 rocedit, quousq; vasa hæc sublimia feruntur. Postquam autem primū

ascēderint ipsæ venæ corpus ipsius cerebri, à cōnario iam relinquū-  
 tur. Firmamentum autem & illi ipsi cōnario & venis fit corpus ce-  
 rebri eo loco situm. Opinari autem transitui spiritus præesse id ce-  
 narium, hominū est σκωληκοειδούς, hoc est vermiformis epiphyseos  
 actionem ignorantium, & supra dignitatē adeni largiētium. Si enim  
 ipsius cerebri esset particula, qualis pylorus est vētris, cōtingeret ut  
 que illum ab ipsius cerebri systolis & diastolis trāslatum a propria  
 positione, aperire & claudere partem pori. Postquam autem nō est  
 omnino cerebri particula aden iste, neq; ex internis partibus ventri-  
 culi, sed extrinsecus ventriculo adhæret, qualiter utiq; poterit tam  
 magna præstare circa porum, quum nō sit per se mobilis. Sed quid  
 prohibet (dicet forsan aliquis) ipsum per se mobilē existere? aut quid  
 tandem aliud est? Si autem sic habet, aden quidem nobis in cerebro  
 cum hac facultate & dignitate locetur: ipsum autē cerebrum sit so-  
 lum corpus poris multis comprehensum, tanquam organum ido-  
 neum ad famulandum ei quod ipsum mouere suapte natura possit.  
 Sed hoc quātam habeat ignorantiam & inscitiam, quid oportet di-  
 cere? Quod autē somniāt oportere ibi esse circa porum cerebri par-  
 ticulam talem, quæ præsit & dominetur transitui spiritus: inuenire  
 autem nequeunt, quod est cōnarium: sed quæ secūdam totū porum  
 extensa est σκώληκι, id est vermi similis epiphysis (nominant enim  
 eam à sola figura, anatomarum periti, σκωληκοειδῆ, id est vermiformem  
 epiphysim.) Habet autem sic positio & natura & cōmunio ad  
 partes adiacētes. Ex utraq; pori parte subtiles, & prælongæ sunt emi-  
 nentiæ cerebri γλουτία vocata: quorum concursum & viciniam cru-  
 ribus hominū, se inuicem contingentibus, maxime possit assimilare.  
 Sunt autem qui διδύμοις, hoc est testiculis assimilantes ea, vocare  
 διδύμια malunt quàm γλουτία. Quidam autē corpora cōnario pro-  
 pinqua vocāt διδύμια, quæ vero sunt post hæc, γλουτία. Sinistra igitur  
 & dextræ partes pori, horum ipsorum sunt corpora. Superiores  
 vero à subtili quadam membrana, non tamen debili cooperiuntur,  
 copulata glutij vtrinq;. Quæ quidem membrana vsq; ad posteriorem  
 ventriculum extensa est. Inferiores autem, sunt extremum vermi-  
 formis epiphyseos, quæ nihil simile habet didymis & glutij. Illa  
 enim multiformiter articulata est. Hæc autē sunt similia vbiq; & nō  
 omnino composita [particulis per membranas]. Præterquam quod  
 autem varie articulata est: & videtur quoq; ex plurimis composita  
 esse particulis, quas membranæ subtiles copulant, hoc adhuc obtinet  
 vermiformis hæc epiphysis præcipuum, cōuexum, scilicet ac curuū

& subtilem eū finem suum, qui est secundum posteriorem ventricu-  
 lum: vbi in superiacentem membranam dicebatur finire. Inde au-  
 tem paulatim adaucta & amplificata, dorsum habet propemodum  
 æquale ipsi distantie glutiorum. Propterea longa quidem extēsa se-  
 cundum porum, tandem ipsum totum obstruit, reuoluta autem re-  
 trorsum, secum simul euellit sic membranam connatam conue-  
 xis suis particulis. Porum autem totum tantum aperit, quātum re-  
 trorsum abscedit. Rotundata enim ipsa secundum refractionem ac-  
 in se ipsam confidente: quantum auferitur longitudinis tantum au-  
 getur latitudo. Quare rationabile est, modicum quidem reuoluta  
 ac retorta & ob id paulo latiore facta, solis his pori partib⁹, quæ sunt  
 secundum basin strictissimis, nequaquā ingredi posse inferiores eius  
 fines. Maiori vero refractione facta, & ob id amplitudine magis au-  
 cta, plurimam quidem aperiri pori partem, semper autem tantam  
 quantam continue in ipsum ingredi oportet conuexitatem. Sed ni-  
 hil horum probe fieri poterat, si paulo crassiorē aut subtiliorem,  
 quā nunc est, epiphylin natura preparasset. A crassiori enim nū-  
 quam porus bene & tuto clauderetur quoniam suæ partes subtilissi-  
 mæ ad illius porū angustiam peruenire nō possent. A subtiliori autē  
 tantum abest vt clauderetur perfecte, vt etiam nec bene quidem ape-  
 riretur. In claudendo enim transcolaretur & transiliret aliquid spiri-  
 tus: ceu non comprehensa tota eius porū amplitudine propter sub-  
 tilitatem epiphyseos. Vt autem aperiretur, multam prius oporteret  
 fieri refractionem: aut non utiq; attollerentur vnquam conuexi &  
 curui fines, & abscederent à basi quæ est in poro. Atqui si paulo cras-  
 sior, vel subtilior vermiformis epiphysis fieret, porum & moderate  
 & bene aperiri & claudi contingeret. Quid igitur sperandum est si  
 plurimum ab his quæ nunc sunt permutata essent? Nonne omnia  
 nam confunderetur & corrumpetur vniuersus eorum omnium  
 ornatus? Et nimirum nullam sanè inuenias bonitatem constructio-  
 nis ad actionis perfectionem, ea ipsa meliorem quæ ita se habet ex-  
 quisite. Quod si vel modicum ornamentum permutetur, vniuersum  
 corrūpitur. Vbi enim contingit, addendo aut auferendo multa eo-  
 rum quæ insunt, adhuc manere creaturam vtilem, ibi non eget sa-  
 pientia plurima ac eximia creator. In quibus autem si quid modicū  
 committatur, simul vniuersum perit, in his est certæ & perfectæ artis  
 approbatio & specimen. Sed si in sola epiphyseos magnitudine con-  
 temptus ac negligentia bonitatem creaturæ corrumpet, incorru-  
 pta constructione alia manēte, & non multum aut prodesse, aut no-



cere potente, fortassis utique aliquis non minus ad fortunam quam ad artem causam referat. Sed quoniam quod in magnitudine veriformis epiphyseos, hoc in alijs est omnibus. (Quodcumque enim transmutaueris, nocebit actioni, sicut iam mox ostendetur) qualiter non utique importunus erit & absurdus, qui artem a natura auferet? Glutia enim tanto sunt altiora poro, ut inclinata super ipsa epiphysis vehatur. Porus siquidem totus oblongus est factus nullam aliam ob causam, nisi ut motio epiphyseos multam habeat in quantitate differentiam. Spissae etiam compositiones ex multis & paruis eadem praebuit utilitatem. Ut enim ipsa per magis & minus in motu differentia multa sit, plurimas eam refractiones & flexiones habere potentem creauit. Quoniam autem ex his omnibus facile mobilis & multorum motuum erat futura: & periculum erat ipsam conuexis glutiorum dorsis vectam, ex ipsis praecipitatum iri ac deuolutum & relinquere porum quaedam ipsius epiphyseos cum glutijs ligamenta excogitauit natura, quae periti anatomarum *τενοντες* hoc est tendones nominant: a quibus utrinque constricta & detenta, erranda ferri prohibetur. Quinetiam & duram eam fecit, ut vix pateretur non tamen intantum duram, ut pars cerebri amplius non sit. Sed hic quoque admodum diligenter mensurans utilitatem, ad quam potuit duritiem perduxit, sed in qua tamen cerebri pars esse non desineret. Sed etsi omnibus his ita in ea habentibus, flexiones, quae sunt ex compositione, obliquas aut rectas tradidisset, non autem quales nunc sunt hoc est transuersas: nulla utique ex eis esset commoditas. Neque enim rotundaretur quo diximus modo, nisi lationem retrorsum reuolubilem flexionibus transuersis fecisset. Neque etiam (sicut demonstratum est) paulatim porum aperire & claudere posset, sed esset utique inutilis tanta & talis constructio omnium circa porum hunc corporum, hoc vno pretermisso. Manifestum igitur est

his, qui mentem sermoni attendunt, si aliquid aliorum

predictorum permutetur: in multis quidem laesum

iri solum: in aliquibus autem omnino abolendam esse actionem. Quocirca

non possum conijcere, quo

utique modo aliquis con-

netur ostend-

ere haec

non esse artis ex-

actissimae opera.

257

CLAVDII GALENI PER  
GAMENI DE VSV PARTIVM COR  
PORIS HVMANI, LIBER NONVS.



Ostquam eas omnes particulas quæ in cere  
bro sunt, exposuimus: & oratione eas attinge  
re, quæ sunt in circuitu eius, coacti sumus, pro  
pter naturalem quãdam consequutionem in  
ipsis inuentã: rectum utiq; erit, reliquarum ca  
pitis particularum vtilitatẽ hoc libro dicere,  
rursus inde incipiẽdo, vbi liber proxim<sup>9</sup> delijt.

Vnum itaq; quoddam naturæ opus erat, inter ea quæ maxime in  
tendebantur & apparabãtur ad expurgandum superfluitates alimẽti  
ex omnibus particulis corporis, & maxime si principales fuerint,  
quale est cerebrum. Influentis namq; in ipsas humoris: hoc quidem  
ita est vtile & benignum, vt assimiletur corpori quod nutritur. Idq;  
ipsum est, quod vere est nutrimentum. Reliquum vero totum quã  
tum scilicet vsq; ad particulam peruenit cum benigno, quũ benignũ  
apponitur, discernitur: & poros ad excretionẽ sui oportunos disqui  
rit: quos si nõ nactus fuerit aceruatum ibi & coactum, primũ qui  
dem partem velut onere quodam aggrauat. Post hæc autem & hu  
moribus rursus influentibus impedimẽto est præoccupãs vias eorũ.  
Itaq; neq; membrũ nutriti permittit. Sed hæc sunt exigua. Maiora  
vero his, & iam ægritudinũ instrumenta, duo hæc sunt in quæ inci  
dere immunda corpora necesse est. Vnum quidem est, quoniã quẽ  
admodum esurientia animalia, aut limũ, aut quid aliud tale propter  
famem ingerunt: ita quælibet pars proprio sibi nutrimento destitu  
ta, & necessitate coacta propter innatam sibi ipsi appetentiã, aliquid  
attrahit etiam ex ipsis prauis humoribus. Alterum vero quoniam  
excrementa hæc consistentia ac parti infixã, tempore putrefiunt, ob  
idq; acriora simul & calidiora iam reddita, phlegmonas, erysipelata  
herpetes, *ἀνθηρανας*, hoc est carbones, febres, multosq; alios morbos  
generant. Ne quid igitur tale fiat, & maxime principalibus particu  
lis, sufficientem egit natura providentiam de superfluitatum excrep  
tione. Sed quoniã hæc duplices genere sunt (quædam enim sunt ve  
lut vaporosæ & fumosæ, & quæ suapte natura sursum ferantur, quæ  
dam autem velut aquosæ & limosæ deorsum ex seipsis repêtes) du

plices etiam excretionis earum meatus distribuit, euacuatuos quidem leuia excrementa, in altum educens, grauia autem & deorsum repentia, decliues meatus operata. Adde quod hos non modo decliues, sed amplos etiam admodum creauit, vt qui crassorum humorum velut riui quidam & canales erant futuri. Alios vero rursus velut foramina quaedam subtilia perforauit pro portione subtilitatis excrementorum. Sed decliues cerebri meatus, tum per palatum in os, tum per corpus narium orificijs conspicuis & magnis, eructant sensibiles & crassas superfluitates. Vaporosae vero superfluitatis excretiones, tam quae per corpus vniuersum sunt, quam quae per caput, non licet aperte semper videre: tanquam quae pro subtilitate quandoque sensum fugiant. Sed in humidis quidem & mollibus corporis partibus non est ordinata aliqua certa & specialis via huic euacuationi: quum natum sit omne humidum & molle corpus, cedere quidem prompte, & distare his quacum velociori impetu per ipsum feruntur: abeuntibus vero istis rursus conuenire, & simul applicari confestim, pristinam assumendo unionem. In duris vero corporibus, nisi prius via aliqua praepararetur, transire nihil potest. Propterea igitur per ipsum cerebrum, & meningas, & cutim caput vestientem, poros determinatos ad vaporum euacuationem non fuit necessarium constitui: neque si essent, sensu dignosci poterant, quum prius quam spectes, mox simulatque facta est excretio, in se rursus confideat. Secundum cranion tamen (ita enim nominatur os ambiens cerebrum) conspicuas & sensibiles vias, natura distribuit vaporosis ipsius & fuliginosis superfluitatibus, non solum propter causam praedictam, omnium superfluitatum communem: sed etiam propter propriam a positione sibi assumptam. Caput enim veluti tectum quoddam domus calidae superiacet omnibus corporis particulis. Omnes igitur fumidas & vaporosas subiectarum partium superfluitates, quaecumque sursum excurrunt, suscipiens caput, copiosiori eget euacuatione. Sed quoniam cerebrum necessarium erat tuto custodiri amiculo, (& propter hoc natura non solum cuti, sicut partes ventris, commisit huius custodiam: sed velut *καπελον* quoddam hoc est galeam, os ipsi antecutem circumposuit) non solum copiosiori praereliquis particulis euacuatione: sed neque moderata potiturum erat, nisi multas ei respiraciones praeparasset. Quare os capitis & cauernosum, & futuris, quas vocant, varie sibi inuicem commissum & articulatum effecit. Quas si quis viderit quales sunt, iam nouit hanc rem vniuersam, si autem non vidit, hunc sermonem sequatur. Ossum, quae conueniunt ad generationem futuram, vtrunque permutatim habet eminentiam concaui-

tate alternatam & aptam ad concauitatem. Est autem eminentia similis maxime figura unguibus digitorum. Concauitas autem certa est sedes huiusmodi figuræ. Vnūquodq; igitur ossium suscipiens concauitatibus eminentias alterius, totam figuram articulationis simillimam operatur: duabus ferris, dentes pectinatim & certa compositione in mutuas cavitates immittentibus. Quem modum compositionis & commissuræ ad securitatem obtinuerunt, nequādo mota vehementer diffiliant ac distent. Ita igitur fabri quoque lignarij frequentibus clauiculis ac velut dentibus, plerumque instrumenta quædam compingentes & coagmentantes, illorum harmoniam & compagem solutu contumacissimam reddunt. Hoc tibi secundum fuerit exemplum syntaxeos & complicationis horum ossium ultra primum quod est ferrarum sibi inuicem denticulis implexarum. Atqui compositionem eorum indumento quoque ex multis laceris pannis confuto si assimiles, non utique peccabis. Quapropter opinor, & has commissuras  $\text{ϕ}$  medici, futuras nominabant: quod nomen eis in hunc diem remanet. Cur autem non ut palati os, ita & capitis, subtilibus foraminibus velut quibusdam cauernulis perforauit natura? vel cur cauernis eius solis non fuit contenta? Quoniam has necessarium erat ex utraque parte in lenem & densam ossis squamam & superficiem desinere, qua demum occursum erant, intus quidem meningibus, foris autem membranæ (quam pericranion vocant) diuidi autem in multa oportebat os capitis, alicuius alterius gratia: sicut libro precedenti monstratum fuit. Si igitur caruernæ eius detectæ non inducto cortice mansissent, vicina raderent utique & vulnerarent asperitatibus.  $\text{ϕ}$  Superiorem vero eorum corticem perforare superfluum esset, quippe qui os capitis tunc in multa diuideret. Sutura igitur rationabiliter ad perspiratum, usum est cerebrum. Melius enim est (uti sepe demonstratum est) per pauca organa actiones & utilitates multas perfici, quam per plura paucas. Proinde liber superior copulari oportere pericranium membranæ crassæ meningi: & propter hoc oportere fieri futuras demonstrat. Hic vero liber secundam eorum enarrat utilitatem. Erit autem & tertia aliqua excidendum vasorum subtilium, quibus proportionalia fecit foramina, sicut & crassis: nisi futurarum generationem videns natura necessariam, ea etiam in id abusa fuisset. Crassiores igitur fuliginosæ superfluitates per has solas futuras euacuantur: subtilioribus vero ipsum etiam cranium est peruium & penetrabile. Effet autem peruium & crassioribus excrementis, quantum scilicet eorum est in cauernulis, nisi lenem (sicut dictum est) utrinque

πλ. α. β. γ.

πλ. α. β. γ.  
λ. α. β. γ.

superficiem eius fieri oportuisset. At vero videbitur forsan alicui frustra factum fuisse fistulosum & cauernosum cranium: quum futura propter suam multitudinem & magnitudinem ab aliquo alio iuari ad transpirationem nihil indigeant. Hic itaque rursus propter aliquam aliam utilitatem, tale id oportere fieri necessarium est ostendere: quamuis alioqui ad crassarum superfluitatum excretorios poros iam transire properem, ne iusto longior hic liber fieret, ab his quae occurrunt & in eum frequenter incidunt. Hoc igitur solum super haec quum adiecero, ad rem propositam rursus se referet oratio. Si ergo densum simul & subtile fecisset natura totum os superius: nihilo sanctius hoc pacto futura esset constructio subiacentium: quia quae ipsum os vulnerant, intro facile peruenire & penetrare possent, propter viae breuitatem. Si vero simul crassum & densum, onus esset utique toti animali: quemadmodum si quis obligatum capiti onus aliquod nunquam auferat. Reliquum igitur erat tertium, scilicet neque subtile, neque densum, sed crassum quidem, rarum autem & cauernosum os effici. Ita enim neque grauaturum erat, neque via in cerebrum breuis, ipsum percutientibus erat futura. Itaque tale factum propter ea, quae nunc dicta, & transpirationis gratia. Rursus igitur sermo ad reliquum genus meatuum cerebrum expurgantium rediens, ipsam in his naturam artem exponat. Sed de duobus qui ad nares perueniunt, libro proximo dictum est. Aliorum vero duorum, qui ad palatum perueniunt, vnus quidem ex fundo medij in cerebro ventriculi prodiens, decliuus ac deorsum fertur. Reliquus vero incipit quidem a poro cerebri parencephalidi coniungente, obliquus autem fertur deorsum versus alterum cerebrum. Quum vero primum in idem mutuo concurrunt, suscipit ambos quaedam regio communis, concaua, & decliuus, cuius labrum supernum circulus est perfectus. Inde autem semper magis atque magis contracta descendens, implantatur in subiectum adenem sphaerae sphaericae fictili persimile, & qui manifestam habet concauitatem. Suscipit autem hunc os cuidam ἰθμῶς, hoc est cribro simile in palatum desinens. Haec igitur est crassarum superfluitatum via. Utilitas autem vniuscuiusque organorum quae sunt secundum eam, manifesta iam est: etiam si a me non dicatur, sed ut nihil desit sermoni, dicatur. Concauitas igitur meatus hos suscipiens (quam nonnulli a figura πύλων, hoc est scyphon & peluim, quidam ab utilitate χράνημ, quod est infundibulum nominant, supernis partibus suis velut cisternae & peluis alicuius habet utilitatem. Infernis autem (sicut ipsum nomen χράνημ ostendit) infundibula imitatur. Perforata enim est inferne sensibili poro

amplificata.

vsq; ad ventriculum in adene excauatum. Quoniam autē hanc ca-  
 uitatem cerebro ipsi superne oportebat copulari, inferne autem in  
 adenē descendendo implantari: decēter membranosa facta est. Quam  
 autē ipsum quoq; cerebrū membrana tenuis, scilicet meninx *χώρα*  
 similis contineat, non erat rationabile aliquod aliud ipsi cauitati cū  
 cerebro ligamētum disquirere. Conuenienter igitur portio quādam  
 ab hac meninge protensa, corpus peluis ipsius cōstituit. De utilitate  
 vero adenis hanc *σφ* peluim suscipientis, quōd quidē trāscolat ex-  
 crementa, manifestum est. Quod commodum magnum etiam ab  
 anatomicis ignoratum est. Propter quid autem, nō mox ex choana  
 & infundibulo excidat in ipsa palati foramina, dignū est ab his in-  
 quirere qui hoc omittunt: sicut & de ossibus nariū, quæ *ἰθμοειδῆ*, hoc  
 est cribris similia vocantur. Neq; enim cuius gratia hæc facta sunt,  
 ab eis dictū est: sed solum hoc ipsum quōd scilicet trāscolant ipsas  
 superfluitates, quū dixerūt, satis esse putant. Quōd autē melius fuit  
 eas trāscolari, & non mox excidere, omnino prætermiserūt, id quod  
 nos antea ostendimus. Ad hæc *φ* non *ἰθμοειδῆ*, sed *αὐογγειδῆ*, hoc  
 est spongiæ similia hæc ossa melius & aptius vocātur, quomodo etiā  
 Hippocrates æstimabat. Quum igitur in naribus noxa esset futura  
 prōptior, magna facta sunt propugnacula hæc, & ossa & lōgius pro-  
 currentia. Secundū palatum autē, ceu in *σφ* os terminatis forami-  
 nibus & adhuc operiēdis intus membrana crassa, nō fuit opus magnis  
 cooperimentis, sed sufficiebant tria hæc, aden, os, membrana. Quōd  
 autem extra crassam meningem est aden iste, etiam me tacente pu-  
 to esse manifestum. Insuper quōd tanta est distantia ossis palati à  
 meninge, quanta est ipsa adenis profunditas. Rationabile itaq; erit  
 dicere, quæ corpora in hac regione natura posuit. Quod enim ipsa  
 est omnium totius corporis regionum tutissima manifestum est,  
 desuper quidem toto accubante cranio, inferne autem ossē palati, &  
 ore. Quo fit vt prius sæpe moriatur animal quā aliquod nocumē-  
 tum aliquod à foris occurrentibus ad has particulas perueniat. Vo-  
 catum autem ab anatomicis *διετνωθεῖς ἀλιζμα*, id est retiformis  
 plexus maximum miraculum eorum quæ ibi sunt, locatum est, cō-  
 prehensens quidem in circuitu etiā ipsum adenem: perueniens au-  
 tem & retrorsum longissime. Basis enim cerebri propemodum tota  
 submissum ac substratum hunc plexum obtinet. Non simplex au-  
 tem est hoc rete sed (quemadmodum etiam retia piscatorum) plu-  
 ra accipiens supra seinuicem extendit. Adest autem huic reti natū-  
 ra etiā hoc scilicet superponēs & appendices retis vnus semper ad-

*πύλας.*

*σφίρα.*



iectionibus alterius ita copulatas esse, vt non possit vnum aliquod ex eis accipi, quin id quod sumptum est sequantur alia, quo sunt ordine omnia deinceps sibi nuicem copulata. Quinetiam neq; subtilitati compositorum, neq; densitati cōpositionis eorum, possis vtiq; aliquod horum retium quæ ab homine textūtur comparare. At vero neq; ex contingenti & quæ prima venit in manus materia factū est, sed maximam portione arteriarum, (quæ à corde ad caput feruntur) materiā huic plexui ac texto mirabili natura subiecit. Parua enim quedam earum germinationes ad collum & faciem, & ad externas partes capitis abscesserunt. Quantum vero reliquum, rectum & altum à principio factum est, atq; per thoracem & collum ad caput elatum, suscepit quidem suauiter inibi portio crani, quæ perforata innoxie in caput immisit: suscepit autem id & crassa meninx & secundum rectitudinem impetus illorum perforata est. Ex quibus omnibus æstimare licet illas properare ad cerebrum, sed aliter res habuit. Cranium enim transgressæ, in media regione inter hoc & crassam meningem, primum quidem in multas easdemq; admodum paruas & subtiles arterias diuiduntur. Deinde autē hæc in partē capitis anteriorem, alia in posteriorem: hæc ad dextram, hæc ad sinistram per se nuicem allatæ & circumplexæ: rursus aliam æstimationem contrariam ingesserūt, q̄ scilicet oblitæ sint eius viæ quæ prius in cerebrum moliebantur. Sed neq; hoc est verum. Rursus nanq; ex illis multis arterijs, velut ex radicibus ad stipites concursu & aggregatione facta, prodijt pars arteriarum alterum, æquale ei quod à principio ascendit: & ita iam per crassæ meningis foramina ad cerebrum abit. Quod autem est istud miraculum, & in quos usus à natura (quæ nihil frustra operatur) factum est: si memor es eorū quæ diximus & demonstrauius quando exponebamus Hippocratis & Platonis dogmata, ab illis vtiq; etiam in hæc fidem non paruam adeptus eris: & vtilitatem huius plexus facile inuenies. Vbi enim accurate materiam elaborari vult natura: diuturnā ei consuetudinem & morā in organis coctorijs præparat. Demonstratū enim est hoc quoq; iam alibi sapius. Impræsentiarū vero *νεφελος*, id est, varici similis circūuolutionis (in qua ad spermatis generationem idoneus sanguis & spiritus præparatur) memoria nobis repetita, licebit exemplum aliquod facere ad præsentia idoneum. Venæ enim in illa & arteriæ multiformiter circūuoluuntur, in primis cōuolutionum partibus syncerum sanguinem cōtinentes: in vltimis vero, quæ scilicet sunt apud ipsos testiculos, non ruber exacte, sed iam albior quo-

dāmodo est, qui continetur in eis humor, parua transmutatione ad huc indigens ad complementum substantiæ spermatis quod ab ipsis testiculis accipit. Sed quāto exactiori subactione ipse animalis in cerebro spiritus eget quāto sperma, tāto etiam retiformis plexus varicosi inuolutior ac intricatior factus est. Bene igitur in illis commentarijs demonstrata est generatio animalis in cerebro spiritus, vitalem spiritum, sursum per arterias elatum, propriam habere materiam. Quod autem à principio totius operis cōstitutum est, nunc quoque dicitur, quod scilicet nemini contingit probe aliquam utilitatem inuenire alicuius particulæ, nisi multo prius tāquam unguis & digitus totius organi actionem peruenit. Demonstrationes igitur, quod rationalis anima in cerebro habitat, quod per hanc particulam ratiocinamur, quod spiritus animalis in ipso cōtinetur plurimus, qualitatis proprietatem ex elaboratione quæ in ipso est, suscipiens, in illis cōmentarijs diximus. Hic autem alia eius constructionem spectantia, & ipse retiformis plexus mirabiliter concordant his, quæ recte demonstrata sunt. Totum enim cerebrum ijs arterijs multiformiter diuisis complicatur & intertextitur. Adde quod multæ diuisarum particulæ in ventriculos eius desinunt, quemadmodum & venarum ex summitate eius descendentium. Per partes enim artiarum ingressui contrarias hæ in cerebrum se insinuant & immittunt. In omnes vero eius particulas similiter arterijs hæ distribuuntur, & secundum alia, & secundum ipsos ventriculos. Sed sicut ad ventrem & intestina perueniunt arteriæ & venæ multæ cholera & phlegma, & quosdam alios id genus humores in externam capacitatem effundentes, detinentes autem intra se ipsas sanguinem & spiritum vitalem: Ita in ipsos cerebri ventriculos venæ similiter excernunt superfluitatem, sanguinem autem retinent. Arteriæ vero spiritum maxime omnium respirant. Hæ autem in cerebrum ex inferis eius partibus efferuntur: venæ autem ex summitate in ipsum perueniunt. Prouidente etiam hoc mirabiliter natura, vt quæ excidunt per eorum officia substantiæ, per totum cerebrum pertranseant. Quādiu namque in ipsis vasis continentur, per vniuersum corpus simul cum illis abeunt. Quum autem primum ab eis exciderint, secundum proprium reptionis & lationis impetum, vtraque fertur, sursum scilicet leuis & subtilis, deorsum autem crassa & grauis. Ab eis igitur arterijs, quæ in particulas secundum ventriculos positas, terminantur, decliuem habentibus positionem, nihil spiritus in susceptricem capacitatem excidit, nisi quantum eius ab ipsa vasorum actione inter-

dum pellitur. Earum autem, quarum in ipsum cerebrum ardua & ascendens est positio, spiritus is qui bene elaboratus est in retiformi plexu, effluit semper, tantus scilicet cotidie allatus, quantum ipsae plexus arteriae praemittunt. Neque enim & has potest facile & celeriter pertransire, sed detinetur ipse errabundus per istarum reuersiones omnes, & flexiones, tam desuper inferne, quam in obliqua vergentes, easque & permultas & multiformes. Itaque in his tempore admodum multo immoratus, subigitur ac elaboratur: qui autem elaboratus est, mox incidit in ventriculos cerebri. Neque enim hunc amplius manere oportebat, neque eum, qui nondum elaboratus est, praueinire. At non secundum ipsos ventriculos solum, ita oportebat habere cerebrum, sed etiam secundum seipsum totum, nihilominus. Quaecunque enim partes eius cingentem meningem tangunt, haec quidem ex ipsis in meninge vasis hauriunt proprium nutrimentum. Quaecunque vero longius iacet, materiarum reptationibus & latione innata adiuantur non modicum. Vniuersae enim animalis particulae facultatem familiaris materiae attractricem sortitae sunt. Sed non possunt hanc a longe distantibus attrahere, nisi aliquo externarum sibi partium auxilio adiutae. De hoc igitur auxilio in cerebro maxime natura prouidit. In primis quia principalissimum erat omnium ac excellentissimum. Deinde quod mediam inter vasa distantiam habuit maximam. Tertio, quoniam propter molliciem, & mediocritatem caliditatis minus attrahere poterat. Etenim contensione plurima & vigore egent, & caliditate, partes aliquid attracturae. Commodum autem fuerit etiam hic instituto sermone paululum intermisso, admonere omnium corporis totius venarum & arteriarum, quo scilicet modo in omnes particulas vasis indigentes utraque implantantur, valde sibi inuicem vicina, & saepe adeo propinqua, ut etiam contingant se inuicem illa, quae ad ventrem, ieiunum, subtile intestinum, colon sparguntur. Memoremus autem primum vasa omnia vniuersaliter. Post haec particulatim ea quae secundum hepar, pulmonem, vesicam, matricem, splenem, ipsum cor diuaricantur, deinde ea quae secundum omoplatas, thoracem, manus, crura: memoremus inquam in omnibus his, non ex inferioribus venam, ex superioribus arteriam, neque ex dextris unum vas ex sinistris alterum natum esse. Neque hoc parte antica, illud posteriora. Neque ex eisdem partibus, sed multum ab inuicem distantibus. In omnibus tamen his partibus ita sunt propinqua vena & arteria, ut etiam se inuicem attingant. In his etiam super arteriam semper vena superiacet. In cerebro autem quoniam melius erat ex diuersis

regionibus, aut potius omnino contrarijs, illas in ipsum cerebrum innasci & applicari, nonne mirabimur providentiã creatoris? Quippe qui à corde, per thoracem & totum collum, venas simul cū arterijs vsq; ad ipsum caput quum eduxisset, inde arterias ad retiformem plexum, venas ad extremã capitis summitatē diduxit. Quid, quòd neq; has sicut contigit & temere, sed tutissime perduxit, ceu in aliquid magnum polientes & commodantes animali. Secundum dignitatē enim particularum, quæ nutriuntur, nutrientiū eadē venarū excellentia iudicatur. Has igitur venas si per externã cranij partem vsq; ad capitis summitatem duxisset, sub cute sola occultas & coopertas, sic earum excellentiam cognoscere nequaquam putaretur. Si vero per internã cranij partem eas duxit, sed mox crassam meningem transeuntes & per eam excidentes, quum quidem esset tam tuta eis hæc via quantum alia scilicet externa male tuta, vt quæ iniurijs externis illas molestaturis sit exposita, [quæ nos illū ipsum putemus] Neq; enim eas absq; ligamentis super ipsum solum cerebrum & rotundum figura & molle consistentia vectas, possibile erat citra noxam ascendere. Neq; subtilis meninx venis ita magnis erat sufficiens ligamentum. Sed neq; reliquum adhuc & tertium, scilicet intra cranij corpus oportebat ipsas perducere: per regionē vero, quæ in medio ossis & crassæ meningis, ad summitatem capitis easdem reducere. Dolerent enim ita & læderētur, quum per motus allisæ pulsarent cranium: aut oporteret etiam hic præparare aliquã tunicam duram, eamq; infernere mediã inter venas, & cranium, qualis apparet secundū omnes ossium perforationes. Et omnino quoniam ipsis nullam aliam ingeniosiore inuenit securitatem, in id utique venit natura vt ex eis quæ machinatur etiam secundū ipsas per ossa vias, ostēditur. Sed ingeniosi admodum creatoris maximum signum est (sicut iam sapius à nobis antea dictum est) eis, quæ gratia alicuius alterius facta sunt, in alias quoq; utilitates simul abuti, & non conari utilitatibus singulis singulas creare proprias particulas. Quum igitur inibi esset crassa meninx, quæ possit duplicari & in mediam seipsam suscipere venas, tunicam aliam non putavit construendam. Num igitur hoc solum est solerter inuentum? an isto etiam solertius adhuc id excogitavit, scilicet non in vnū hunc vsum solum hæc duplicationē esse vtilem, sed quoniam oportebat cerebrum distingui à cerebello (sicut in sermone superiori demonstratum est) in ipsa maxime poni regione, vbi hæc, tum via vasis tuta erat futura, tum simul vtraq; sua parte, hæc quidem cerebrum, altera autē cerebellum

διπλασιάζουσα  
θύνουσα

comprehensura. Sed nunc demum tertiam solertiam libens audiue-  
 ris, quam creator noster in duplatione hac inuenit. Quoniam enim  
 colligari oportebat crassam meningem cranio (quemadmodū hoc  
 quoque in sermone præcedenti mōstratum est) multo melius fuit ad  
 securitatem, & ipsi meningi & subiectis particulis, quo loco crassior  
 fit duplicata, inde & vincula explātari. Sed quoniā per suturas oportebat  
 ea explantari, (Id quod demonstratū quoque fuit) ratione opti-  
 ma inibi futuram à specie  $\Lambda$  literæ græcæ  $\lambda\epsilon\beta\delta\theta\sigma\phi\psi$  vocatam adhi-  
 buit. Quoniam autē hæc facta sunt, plurima secundū transitum san-  
 guinis per crassam meningē foramina faciens, per hæc paruas quas-  
 dam venas, alias vero magnas produxit: sursum quidem tam ad du-  
 plationem cranij, quā ad membranam pericranium quæ secundū  
 duplationē est. Deorsum autem ad subiectam meningem tenuem,  
 neque has vnus utilitatis gratia, sed tum nutrituras (quod proprium  
 & præcipuum opus est omnium venarum) tum corpora omnia cir-  
 cum adiacentia cū dura meninge colligaturas. Concurrunt autem  
 secundum summitatem capitīs, duplationes meningis quæ perdu-  
 cunt sanguinem ad regionem quandam vacuum velut  $\sigma\phi$  laguncu-  
 lam & peluim, quam ob id ipsum consuetudo est Herophilo vocare  
 $\lambda\upsilon\theta\sigma\gamma$ , hoc est torcular. Hinc autem velut ab arce quadam, omnibus  
 subiectis particulis riuos mittunt: nec dictu facilis est numerus efflu-  
 xionum, quoniam neque numerare licet multitudinem particula-  
 rum nutriendarum. Effluunt autem riui quidam ex ipsa media re-  
 gione in cerebellum vniuersum, secti & distributi modo sulcis simil-  
 limo. Quidam autem ex parte eius quæ antorsum fertur, ea scilicet  
 quæ torcular suscipit, dixeris utique riuum sanguinis, quem & ipsum  
 ex crassa meninge admodum ingeniose fecit. Siquidem ipsius me-  
 ningis partibus sanguinem perducentibus, secundum torcular copu-  
 latis, & aliquo misso illic subiectis particulis, nequaquam vltius  
 commisit reliquum vni venæ: sed adhuc per crassæ meningis par-  
 tes tenfas prorsum, conductum illum creauit. Ex quo primum mul-  
 tas effluxiones per totam viam fecit. Post hæc autem, cum iam pro-  
 pe medium ventriculum procedens peruenit, & magnas venas de-  
 bebat explantare ab eo conductu in choriformes plexus distribu-  
 das, non vltra commisit soli subtili meningi colligare tam magnas  
 venas. Adenem autem quendā ei auxiliatorem creauit, & medium  
 ipsum affirmās descendentes venis, sic & in subtilem meningem  
 circumplantauit: & venas in circuitu statuit continuas meningi, vt  
 quousque hæc sublimes ferantur, aden quoque cum ipsis extendatur.

$\sigma\phi$   $\lambda\upsilon\theta\sigma\gamma$   $\mu\epsilon\upsilon\eta\eta\mu$

Quum autem in cerebrum iam descendentes implantatae fuerint, tunc & ad basin suam rotundam firmet secundum dorsum cerebri. Venae igitur quae circa adenem sic diuisae per medium ventriculum, ad anteriores veniunt, complicataeque secundum hos arterijs ab inferna parte ascendentibus & plexus choriformes constituentibus. Reliqua vero pars crassae meningis (quae velut ductus quidam sanguinis esse dicta est) ea quidem quae recta est, secundum longitudinem, sicut à principio procedebat, fertur prorsum longissime multas explantans venas, in totum cerebrum disseminatas. Talis est ars naturae circa viam venarum. Meninx autem crassa (quae praedictum ductum sanguinis operata est) non debebat utique propter hoc vnum solum, tantum extendi, sed aliam quoque huic futuram apposuit natura, à vertice secundum rectitudinem frontis per medium capitis allatam. Quinetiam & decens erat, [geminum (ut & ante dictum est) fieri cerebrum, in idque ea meninge usa est] extendens aliquam eius particulam, quae usque ad frontem distinguat cerebrum. Sed ipsius meningis pars eam praecedens, quae est inter adenem & torcular media, praependiculo superiacet, tum poro, qui copulat cerebrum cum cerebello, tum vermiformi in eo epiphyssi. Itaque tendens ad seipsam vermiformia corpora, prohibet grauari ab eis epiphyssi poro. Hoc autem quam magnum bonum est, si quis meminit dictorum de actione eius libro superiore, nulla illi noua fides facienda est. Ita autem & quae secundum *λαβροειδῆ* futuram meninx supertendit corpora secundum posteriorem ventriculum accubantia. Quinetiam & tertia futura (quae *σφαλαια*, id est coronaria vocatur) per medium anteriorum ventriculorum transversa fertur: & subleuat mediam ipsam cerebri regionem eademque plurimam. Quo fit ut ab oppressione eximat ventriculos, quos omnino opprimi, comprimi, grauari, & arctari contigisset, nisi secundum hanc partem capitis esset locata. Neque enim sicut partes cordis propter duritiem corporis eius, non compressae manent, nullo in id auxilio externo egentes, ita erat possibile, etiam partes cerebri admodum mollis manere non compressas, absque aliquo externo auxilio. Sed de futuris, quantum adhuc in hoc sermone desideratur, libris sequentibus dicetur. Rursus igitur ad cerebrum nobis eundem est, reliquas explantationes eius enarraturis. Resumamus autem prius in capita & summatim omnes, quascunque antea diximus. Maximae igitur earum erant, quae ad nares. Ex utraque autem harum parte, oculorum pori: prope quos explantationes sunt, quae musculos eorum mouent. Pori autem in idem conuenientibus antequam excidant à



ὄμ. Δ. γ.

Quid si  
anterioribus  
le-  
gari

crassa meninge, & ita rursus scissis  $\zeta$  ex superiori parte uisionis eorum, est  $\pi\acute{\upsilon}\lambda\theta$ , id est peluis: ex utraque vero parte eius arterie t $\acute{\alpha}$ gūt. Hæc autem sunt in eis, quæ ad duram meningem spectant. Quibus autem superascendit, tum hæc ipsa, tum quod secundum ipsam cerebrum, aden est, & plexus retiformis, & ipsa in palatum perforatio. Ex quibus manifestum fit, non ita euidenter his qui audiunt, euidenter autem insipientibus, quod neque in anteriori parte capitis, neque in basi adhuc relinquatur aliqua regio ad apophysim sensitiuorum linguæ neruorum. In  $\zeta$  sensituius enim sunt apophyses tam ad nares quam ad oculos. In basi vero, aden & retiformis plexus est. Quare quoniam in parte anteriore cerebrum ipsum ad apophysim prius perforatum erat: inferne autem non erat adhuc via vacans & otiosa tertiam regionem aliquam gustatorij nerui postulabant. Sed ex posterioribus quidem cerebri partibus, utpote duris, non erat possibile tales neruos generari. Ex superioribus vero sicut nullus neruus in aliquam partem: ita neque in linguam implantari debebat. Monstrauimus enim sæpius quantam natura habet prouidentiam securitatis, in principalibus maxime particulis. Quando autem etiam propter molliciem debent facile à quocumque offendi, tunc maxime quoque occultat hæc talia, & undique custodit. Sed si ex obliquis partibus cerebri & lateribus oculos versus, linguæ neruos explantasset, ita utique non esset eis via tantum tuta quantum his qui à basi nascuntur. Quoniam autem ex basi melius erat explantari neruos, tum propter securitatem: tum propterea quod secundum hæc basin erat positio linguæ, anterior vero pars tota prius occupata erat prædictis corporibus, necessarium erat ex reliquis, quæ sunt posterius, explantationem eorum efficere. Itaque & hunc in modum facta est, quoniam sic solummodo contingebat probe fieri duplex principium sensitiuorum linguæ neruorum. Erat enim etiam hoc sensorium, sicut & alia, geminum, omnia ea quæ ex dextris sunt partibus, æqualia his quæ à sinistris sortitum. Sed quoniam & molendo cibo, & transglutioni faciendæ, auxilio esse, &  $\delta\gamma\epsilon\lambda\epsilon\mu\tau\iota\kappa\acute{o}\nu$  organum esse debebat, propter hoc has eius partes simul implantauit, & uniuersum operata est geminum. Ad utramque igitur eius partem conuenienter proprium mox à principio nerui germen produxit. Sed quoniam & omnibus oris partibus melius erat dare ab eisdem locis gustatorium sensum, his etiam neruorum explantationes fecit, & ipsos omnes simul connexuit: eos quidem qui ex dextris partibus seorsum, secundum sinistras partes basis, eos autem qui ex sinistris seorsum, secundum dextras. Et hos secundum

utranq; partem ita produxit in anteriora, simul cum eis explantans  
 chorio similē meningē, quæ illos nutritura simul & opertura est.  
 Perforavit autem & cauavit crassam meningem, vt ipsas apophyses  
 susciperet. Non enim perforavit hęc foraminibus omnino perfectis  
 & penetrantibus, sed in modum fistulæ dilatans vsque ad anteriora  
 ossa, ex quibus excidere nervos tempestiuum erat, perduxit. Hic au-  
 tem ossa perforavit; & cum vtracq; meninge, hos in ipsam linguam.  
 illos in superiorem, alios in inferiorem maxillam, insertauit. Ante  
 vero eorum in hęc distributionem, velut quoddam *πρόπερο* & ac-  
 cessorium, explantans neruum: deinde constringens, cogens & den-  
 sans, duriolemq; ob id faciens, quàm eos qui in *σ* os desinunt, im-  
 plantauit temporeo musculo. Motoria enim huic neruo, eis autem  
 quæ in ore sunt, gustatiua virtute opus erat. Sed quòd quicunq; in  
 inferiori maxillæ & linguæ implantatur, decliuis vijs rationabiliter  
 vsi sunt, manifestum est ex ipsa suscipientium eos positione. Qui-  
 cunq; vero ad superiorem maxillam ferebantur, his aliam viam con-  
 uenientem natura excidit: & primo quidem profum adhuc perdu-  
 xit eos: & prope regiones quæ sunt secundum oculos adduxit. Dein-  
 de hic vsa est altero circa eos foramine, per quod musculis oculorū  
 implantabantur nerui. Aliam enim meliorem viam, ne excogitare  
 quidem possibile est, neq; secundum ipsas regiones oculorum, neq;  
 extrorsum. Partes enim quæ sunt ultra paruum *καρθόν*, id est oculo-  
 rum angulum, temporum musculis seruabantur: & adhuc longam  
 haberēt, & non tutam periodon & circuitum. Eas vero quæ sunt in  
 magnis canthis, pori nasi comprehenderunt. In ipsis vero regioni-  
 bus oculorum, quum duo iam essent foramina, & aliud quoq; ter-  
 tium ad magnum canthon esse deberet (sicut ostendam procedente  
 sermone) aliud autē ultra hęc quartum facere, delictum fuisset crea-  
 toris, vt qui ossium dyspathēan negligeret. Quātum enim forami-  
 num frequentium numerus augetur, tātum ad facile patiendum  
 oræ subtilitate oportunū fieret, id vniuersum ossis quod esset inter  
 foramina medium. Quare his rationib<sup>9</sup> creator noster hinc absces-  
 sit, vt id aliqua alia parte perforaret: consistens autem in electione  
 fororum, quæ facta sunt, ad neruorū difficilius passurorū viam trāsuit.  
 Per quā misit nervos superioris maxillæ. Sensitui enim nerui oculo-  
 rum non solum lōge molliores motiuis sunt: sed etiā multo prin-  
 cipaliores. Quippe propter quos totus oculus factus est, & in qui-  
 bus totum visus dominium consistit. Adde quòd foramina eorum  
 similiter neruis sunt magna. Rationabiliter igitur ab his abscessit,

σώμα.

ceu qui per foramina iam magna afferuntur, & principales, multo sunt & molliores. Cum durioribus autem simul, & minus principalibus, & per strictiora foramina transeuntibus, simul emittuntur maxillæ nervos, viciniam eorum intristabilem & illæsam sciens futuram, & magnitudinem foraminis nunquam fore maiorem quam sensitivis nervis. Prælonga enim est non exacte rotunda sicut illa. Et fortassis utique videbitur alicui longitudo eius maior esse diametro illius. Tota autem totius comparata, nequaquam adhuc maior, aut saltem non multo maior videbitur. Necessario autem prælonga facta est, & non sicut ea quæ sensitivorum rotunda. Quoniam duos nervos post se invicem locatos debebat continere, & non unum. Est enim uterque eorum secundum veritatem plures. Dicitur autem de natura omnium nervorum paulo post diligentius. Sed nunc quo manifestior sit doctrina, nihil prohibet esse unum dicere eum, qui ad oculorum musculos dividitur. Alium autem eum, qui ad superiorem maxillam pervenit, quique excidit simul cum altero, & veniens per regionem oculorum secundum rectitudinem pomi (quod μέλον vocat) fertur, perforatis rursus hic, & transitum ei præbentibus ossibus, quæ oculis subiacent. Non enim debebant in transitu tangere musculos, quia & ipsi nocerent, & ab eis læderentur. Melius enim erat & musculorum motum innocuum custodiri: & nervos ire quietos, & admodum tranquillos & nullo extraneo ac eis non convenienti motu unquam potiri. Hæc igitur providens creator, aliud consequenter posuit sub oculis foramen, illi succedens priori ambobus nervis communi, quod ad ipsum cerebrum terminabat. Sed hic quidem à subtili cortice & squama ossis cooperiuntur, & nervi & nervorum meatus. In vocatis vero pomis, ut pote altis, ossibus crassis cooperiuntur. Per profundum vero fertur osse illos tangente tanquam alio quodam nervorum gratia facta. Neque enim neglexit natura vasis omnibus, quæ excidunt ab ossibus, tunicas circumponere duras, & quosdam ex ipsis ossibus læves & laxos meatus efficere, & maxime quando dura substantia fuerint ossa perforanda. Sed non in omnibus nervis, in omnibus arteriis, in omnibus venis, ita exacte hoc custoditum, ut nunquam sit peccatum, his qui negligenter audiunt, magis autem obaudiunt, paruum fortassis putabitur. Ei vero qui attendit animum diligentius his quæ dicuntur, & examinationem ac experientiam diligentem per ipsam anatomem colligit: solum sufficiet ostendere providentiam & artem mirabilem creatoris. Quo autem modo hi nervi, qui sub oculis ad ossa pomorum feruntur, & qui ante ipsos dicti sunt, & qui inferne excidunt,

contextuerunt linguam, &  $\zeta$  os, & omnes faciei particulas, in ser- sōμα.  
 mone sequenti dicetur, quando constructionē partium oris & faciei  
 enarrabimus. Præsenti enim sermone ipsarum cerebri explantatio-  
 num utilitates dicere promisimus: quarū terminus est  $\zeta$  os eas cō- βσύψ.  
 tinens, vt videlicet hoc obseruantes, dum extra id neruum oratione  
 deduxerimus, rursus ad cerebrum reuertamur: vt neq; intra craniū  
 aliqua prætermittatur explantatio, neque in his explantationibus  
 que extra id sunt immoremur. Si igitur hoc custodierimus & addi-  
 derimus prædicto sermone, hoc scilicet ab his neruis venire explan-  
 tationem ad temporales musculos per ossa temporum excidentem,  
 ad aliam iam trāseamus cerebri explantationem. Quartam autem  
 eam numerant *συζυγία*, id est coniugationem probati anatomici nō  
 cōnumerantes cum eis videlicet eam quæ ad nares adfertur: quādq;  
 neq; neruorum explantationes habet, sicut reliquæ: neq; foras exci-  
 dit ab ossibus. Porro prima eorum apophysis numerantur, molles  
 nerui oculorū. Secūda, nerui motores musculorū oculos ambiētiū.  
 Tertia, de qua nunc dicere desij, incipiens vbi pars cerebri anteror  
 copulatur cum posteriori, procedit per trāssam meningem: deinde  
 bifida fit, & inde quo diximus modo, distribuitur. Quarta vero ner-  
 uorum coniugatio paulo posterioris his locata est, incipiens quidem  
 ab ipsa basi magis q̄ priores. Quum autem sibi inuicem proximæ  
 placeant hæ explantationes, ipsa permiscetur mox his qui sunt secun-  
 dum tertiam coniugationem [ & postea longissime fertur. Deinde  
 discernitur, & toti tunicæ palati implantatur. Parui vero sufficiēter  
 sunt nerui, & paulo duriores neruis, tertiz cōiugationis ] Propter sōμα.  
 quod ipsa tunica, quæ  $\zeta$  os subungit & illinit, durior existit non lin-  
 qua sola, sed etiam alijs fere omnibus faciei particulis. Propterea igi-  
 tur etiam explantatio eorum ex paulo durioribus est particulis ce-  
 rebri, quān neruorum tertiz coniugationis. Quanto magis enim  
 retro procedimus, tanto semper seipso durius cerebrum inuenimus.  
 Insuper & ad basim cerebri partes alijs sunt duriores. Rationabiliter  
 igitur quarta coniugatio neruorū, vt minus mollis fiat quān tertia,  
 non solum ex posterioribus partibus, sed à basi cerebri magis quān  
 illa processit. Post has autē ex obliquis ad latera partibus capitis ver-  
 tis ossa *λίθονδῆ*, hoc est lapidi similia, sunt explantationes. Quinta  
 autem, est hæc coniugatio neruorum, qui nōdum quoq; duri sunt.  
 diuisa autem in duas partes in ipso per ossa transitu. Quarum vna in  
 auditoriū porū, in cæcū vero vocatum foramen reliqua immittitur.  
 Non tamen est cæcū, sicut dicitur, sed puto eos, qui primo ei posue-

runt hoc nomen: quoniã intromittentes funiculum, vel pilum por-  
 cinum: deinde non potentes trajcere & perducere, eo loco alicubi  
 æstimasse terminari. Est autem non cæcitas causa, cur non penetret  
 ac excidat, sed flexuosa pori obliquitas. Si vero tibi paulatim totum  
 os abscideris, & nudaueris neruum, circunvolutiones eius deprehe-  
 des, & neruus ꝑ intro incidens tibi circa aurẽ videbitur. Sed de au-  
 ditoriorum neruorũ natura prius dictũ est. De his vero qui per fo-  
 ramen cæcum excidunt, in narratione eorũ qui extra craniũ abeunt  
 dicetur. Nunc autem tempus est aliud germen neruorum à cerebro  
 procedentium dicendum proponere. Sexta autem, est vltra has con-  
 iugatio neruorum à basi cerebri enatorũ. Sed hi nondum etiã dur-  
 sunt: omnibus autem prædictis, tanto duriores, quãto iam sunt dor-  
 sali medullæ propinquiores. Hæc enim est durorum neruorũ prin-  
 cipium. Propter quod & ipsa cerebro est multo facta durior. Cuius  
 causæ excogitatio & ratio est facillima, ei saltem qui memor est eo-  
 rũ, quæ libro superiore diximus. Quod scilicet ad sensum exactiorẽ  
 explantatione cerebri molliore opus est: ad robur vero & vigorem  
 motus, duriore. Et ꝑ propter hoc ipsarum cerebri partium, hæc qui-  
 dem duriores, aliæ autem molliores factæ sunt. Et ꝑ cerebrum ab  
 anterioribus mollibus incipiẽs, semper magis atq; magis seipso du-  
 rius efficitur. Qua autẽ copulatur cum spinali medulla, hæc reliquæ  
 eius partibus sunt duriores. [Dorsales vero hæc sunt omnibus mol-  
 liores]. Hæc autem etiam procedens deorsum, paulatim fit durior.  
 Quandoquidem eius generatio hanc præbet animali vtilitatem, vt  
 durorum corporis neruorum sit principium. Quum nequeat cere-  
 brum tantam recipere duritiem, propter causam quam ante dice-  
 mus. Ostendit autem manifeste natura nõ minus etiam in hoc par-  
 te neruorum (de quo nunc statui dicere) non posse, neq; per duros ali-  
 quem sensum exactiorem fieri, neque explantari à cerebro duros, à  
 dorsali molles. Descendunt autem hi vsq; ad os amplum, in omni-  
 fere intestina, & viscera disseminati, quauis plurimi horum super-  
 iacent secundum dorsum ac spinam. Cuius finis est os vocatum ab  
 aliquibus ἱερὸν, hoc est sacrum, ab alijs autem amplum: vbi desinere  
 dicti sunt nerui. Porro melius erat, si licebat, à dorsali medulla per  
 viam breuẽ neruos particulis, quæ inibi sunt, magna cum securitate  
 distribui. Non tamen licebat eidem medullæ, vt pote duræ, neruorũ  
 mollium fieri principium: quemadmodum neq; cerebro, eorũ qui  
 in oculis sunt & artibus, quum hi nerui sint durissimi, cerebrũ autẽ  
 mollissimum. Quod igitur cõla durissimos postulabãt neruos, for-

ἐκ τοῦ  
 ἐκ τοῦ



tibus & violentis actionibus famulatos propemodum, manifestū  
 est. Non tamen erat tutum viscera egere mollioribus. Sed, vt nihil  
 desit sermōni, dicendum est. Imprimis quoniā nullum viscus aliquā  
 motionem voluntariā obire debuit, sed solius sensus gratia, indiguit  
 neruis, melius fuit sensitivos ad vnumquodq; horum desuper trans-  
 mitti. Secundo quod corporis viscerum substantia, quum mollis sit  
 cōsistentia, facilius vniri debebat, & suscipere omnes huiusmodi ner-  
 uos vndiq; perplexos & cōplicatos. Tertio, quoniā cibi & potus pe-  
 nuria sensum ventri adesse certissimum oportebat. Quocirca etiam  
 apparet horum neruorum portio plurima in eum disseminata, ma-  
 xime quidem in primam eius partem, quæ est circa *σώμα*, id est os  
 eius vocatum: cōsequenter autem iam & in alias eius partes vniuer-  
 sas vsq; ad fundum. Quoniam autē semel gratia ventris à cerebro  
 deducti sunt nerui, tanto magis adhuc & alijs omnibus particulis,  
 quæ hic sunt, eos distribui cōmodum non erat, nisi magna aliqua eis  
 cōmoditas esset futura. Venter enim omnino egebat virtute appeti-  
 tiua ciborum & potuum: quam necessario præcedebat aliqua virtus  
 sensitiva eorum, quæ desunt. Alijs autē partibus, quæ sunt secundum  
 ventrem, esse tantū exacti sensus [eorum quæ desunt] visum est qui-  
 busdam medicis, vt eas non minus q̄ ventrē appetere dicant. Mihi  
 autem hæc parum, plurimum autē venter & os eius sentire videtur.  
 Apparent enim nerui ipsi maxima sui partes in vtrunq; immitti.  
 Propterea hæc pars vētris sensu exactissimo prædita est. Quam, qui  
 vehementer esuriūt, maxime contrahi & velut cōuelli, & indignari  
 sentiunt, adeo bene sensibilis facta est, id quod illi nō vsuveniret, nisi  
 mollib<sup>9</sup> neruis participaret. Manifestum igitur ex prædictis est, cum  
 alijs omnibus, quæ sunt secundum ventrem: tum præcipue ipsi ven-  
 tri neruis à cerebro opus fuisse. Quorum securitati & incolunitati  
 quantum prouidit natura, ex anatomis discas licet. Quoniam enim  
 molles erāt, & longo itinere deferūtur, ob idq; facile afficiēdos præ-  
 uidens, ne quid prompte tota via paterentur, membranarum fortibus  
 eos comprehendens, copulat adiacentibus corporibus, quousque de-  
 scendant. Vbiq; autem & eisdem non paruum bonum sit coniuga-  
 tio, sicut & neruis in septima coniugatione excidentibus. In idem  
 enim eos congregans cum neruis sextæ, simulatq; capitis os supera-  
 verunt ac exiuerūt, membranarum fortibus induit: & vndiq; diligenter  
 cooperuit hoc cōmune bonū ambobus inueniens. Sicut enim chor-  
 dæ simplices & subtiles omnino, facile patiūtur & rumpuntur, quæ  
 vero ex multis talibus sunt cōpositæ, tam difficulter patiūtur, quāta



est multitudo eas componentium, ita & qui nerui coguntur, coalescunt, cōplicantur, & cōmunibus vinculis stringuntur, multo ad patiendum contumaciores efficiuntur, ac tutiores simplicibus. Quapropter quoties ad plures corporis partes sibi inuicem propinquas, neruos ferri multos oportet, eosdē tota via media, vsq; ad suscepturas eos particulas, coniugatos natura deducit, adeo vt hi, negligēter spectantibus, omnes vnus esse videātur. Non sunt autem vere vnus, sed iam inde mox à principio tot sunt, quot & particulae, in quas inserēdi sunt. Videntur autē ob id vnus esse, q̄ sibi mutuo circumplexi sunt omnes, & constricti cōmuniter à membranis eos comprehendentibus. Id vero est quod paulo ante nos promissimus de natura neruorum dicturos. Cæterum cōpositionis eorum sermonē vniuersum postea seorsum percensebimus & absoluemus, nec obiter, quemadmodum nūc facimus. De neruis autē ad stomachum perueniētibus (de quorum via dicere incepimus) narrationem prius perficiemus. Quoniā enim necessarium erat [creatrici naturæ] à parū ante procedentibus distinguere eos, qui secundum septimam coniugationem feruntur ad linguam: rursus eosdem ad carotidas arterias prope positas adductos cum illis per totū collum deduxit, cōmunibus membranis eos cum ipsis colligans. In thorace vero, arterijs ad sinistram cordis vētriculum locatis, diuisit rursus, eos, & copulauit hic rursus stomacho, vnum ex vtraq; eius parte. Quando autem primum eos erat in ventrem diuisura, vnum à dextris ad sinistra, alterum à sinistris ad dextra circūduxit: rata obliquos oportere prius effici, deinde ita diuidi. Erat enim etiā id multo ad patiēdum rebellius & tutius, quā si ipsorum recta venientium diuisio fieret. At vero & omnes alias diuisiones, quæ ab eis sunt [membranis cōprehendens, & iuxta adiacentia corpora] firmans vndiq; perducit, patiendi promptitudinem ex eorum mollicie metuēdam, per externa quædam auxilia saluans, saluans, & redimens. Sed de distributione ipsorū, partim prius dictū est, partim post hæc dicetur [ & maxime de ea quæ in hepar, cor, laryngem dispergitur ]. De septima vero coniugatione neruorū, qui à cerebro prodeunt, iam dicendum est. Quæ, quod à principio mox ei copulatur, quæ ipsam præcedit, paulo ante dictū est, quod cōmuni ambabus his apophysis securitati prouidens natura, cōiunctionem eorum inuenit. Vnde autem prodit & vbi implantatur, dicēdum. Hoc enim adhuc in ipso de illa sermone desideratur. Itaq; illinc hi ipsi nerui prodeunt, vbi & desinit cerebrum, & incipit spinalis medulla. Procedentes autem quadantenus simul cum his, qui

à sexta sunt coniugatione: deinde rursus segregati, parte aliqua sui eademque minima: rectos laryngis musculos cōplicant & cōtexunt, maiori vero in linguam totam implantantur. Hi neruorum primi exacte sunt iam duri. Dictorum enim ante omnium quidam sunt minus, alij magis molles. Tam durus vero, quā hi sunt, nullus omnium est. Sed etiam illorum quicunque musculis implantantur aperte, alijs sunt duriores. Faciei vero musculorum, hi oculos illi inferiore & mādibulam, alij præter hos alas nasi, & labia, & & genas mouēt. In musculos autem oculorum, quanquam minimos omnino, magni tamen mole corporea inserti nerui apparent. Propterea quod hi molliores consistentia sunt, quam motorijs instrumentis conueniebat. Quantum igitur ab idonea consistentia propter molliciem deficiebant, hoc magnitudine eorum natura suppleuit & p̄saut. Similiter autem in temporalibus quoque musculis res habet. Vtrique enim ipsorum nerui tres implantantur, duo quidem à tertia coniugatione, (de quibus iam diximus) Alius autem tertius durior, de quo non multo post dicetur. Quapropter hic rursus actionis robur musculis ex multitudine neruorum accedit. Qui vero musculi in genis, in naso, in labijs sunt, ut mole, ita & duritie cōmoderatas neruorum explantationes excipiunt. Quum enim per ossa ferantur plurimum, durities eis ex longitudine viæ aggignitur. Nam prope principium molle non poterat natura durum neruum explantare. Paulatim vero & ducens & abducens, durum (præsertim quando per ossa deducit) temporis tractu pariter & longiore distantia efficit. Ita igitur & spinalem medullam, & ipsum cerebrum non repente simul, sed paulatim seipsis duriora fecit natura. Quæ res si ita habet, manifestum iam omnibus est, neruos linguæ ipsius motores, neque melius aliunde explantari potuisse, neque via vti cōmodiore, quam quæ nunc eos trāsuehit. Ex anterioribus enim partibus nulla erat regio non occupata, propter hoc tertiam & quartam coniugationem ex posterioribus explantauit. Ex his autem ipsis regionibus non erat rursus possibile aliorum magnorum neruorum explantationem ac propaginem fieri. Quanquam vero fieri potuisset, via tamen caruisset. Si enim per duram meningem eos duxisset permiscens neruis tertiæ & quartæ coniugationis, similiter illis molles permāssissent. Per ossa vero capitis ducere quidem poterat, & moderate duos per hanc viam facere, sed simul quidem superfluum esset, quum aliunde promptius duci possent: simul autem neque regio aliqua restabat in cranio secundum radicem linguæ, nimirum foraminum inibi factorum multitudine locum prius occupate.

Colup.  
Inuātes.

Conuenienter igitur ad principiū explantationis medullæ dorsalis, (iuxta quod præcipue durius est cerebrum) explantans hoc par neruorum, & per totam viam magis ac magis durum efficiens, in totâ linguam ita disseminauit. Sed hoc ipsum ne obiter ac negligenter obaudias, scilicet hos neruos omnibus linguæ partibus esse distributos. Quippe quod & ad dicendorum veritatē coniectandam sufficiens sit futurum, & maximam creatoris artē ostensurum. Sensitui enim nerui statim ab ipsa origine sua amplificati, tunicam linguæ ipsius externam cōplicauerunt & contexuerunt, non attingentes subiectos musculos. Quocirca linguæ motores nerui, qui sunt à septima coniugatione, in villos numerosos soluti, omnes linguæ musculos merito contexunt. Neq; enim lingua sentientibus neruis indigebat in profundo, quum per externas partes suas esset saporibus occursura & cōmunicatura: neque motorios in externis partibus postulabat, quum hi non possint propter duritiem, saporum proprietates dignoscere. Neq; igitur horum aliquod otiose natura fecit. Neq; citra rationem, neruos motores, linguæ quidē, tenuiores ac graciliores, oculorū vero, crassiores creauit, quāquā hi minores musculos moueāt. Illis enim durities ad robur sufficiebat. Hi autē, nisi à magnitudine iuarētur: essent utiq; omnino impotētes mouere propter mollitiē. Temporales autem musculi (quos κροταφίται Græci vocāt) ad huc minus poterant à neruis moueri, ex tertia coniugatione ad eos perueniētib. Ipsi enim musculi magni sunt, & maximā partem occupant totam scilicet mandibulam inferiorem, in quam maximis tendonibus descendentes implantantur. Durum igitur neruum præter hos tertium vtrinq; misit à quinta coniugatione. Quare quod masculis oculorum ex magnitudine neruorum inest, hoc musculis temporum ex multitudine accessit. Euidētius autem apparet prædictū hic neruus in animalibus, in quibus tēporalis musculus est magnus. Vnde igitur hic durus neruus ad hos temporū musculos peruenit, tempestiuum utiq; erit dicere. Quoniam omnia explantationum in cerebro principia iam determinauimus, quintam autē quandam coniugationem neruorum, ex obliquis partibus capitis germinantem incidere lapideis ossibus dicebamus: eamq; bifidam ac duplicem esse duobus excipi foraminibus, sed inæqualibus ferriq; maiore eius partem recta in porum auditorium per amplius foramen, partem vero reliquam per strictius (quod cæcum vocari diximus) incidere pertrāsire per aliud quoddam foramen prope aures locatū. Vnde vniuersam ab interiori principio nerui ad exteriorē eius finem vni-

ac velut labyrinthum quendam cōuolui. Hunc igitur labyrinthum natura nō frustra creauit, sed tēporalibus mūsculis prouidens, neruū his durum transmisit, nō minus autem q̄ his, etiā genis. Otiosum enim hoc loco & non perforatum & durum os sortita, maxime hoc v̄sa est ad duri nerui gēncrationē. Si enim quanto magis à principio abscedit vnusquisq; neruus, tātō durior semper efficitur, ingeniosissime illi viā secūdam os lapideū praparasse apparet. Lōgitudō enim eius viæ & siccitas regionis, durū hunc & siccum facile redditura erat ac exhibitura. Vbi enim humiditate copiosiori intingitur, nulla ei vtilitas ex via longiore accedit: vbi autē per duram & aridam trāsit regionem, ibi siccatus facillime etiam induratur. Acquiritur autem ex congrua lapidei huius offis positione securitatis quoque vtilitas. Et omnia videtur simul comprehendere natura, quibus neruus egebat per hanc vnā circunvolutionem, securitatē, longitudinem viæ & regionis siccitatem. Iste igitur neruus plurima sui parte amplum genarum musculum aperit: paucum vero eius auxiliatur nonnihil neruis à tertia coniugatione ad tēporales mūsculos peruenientibus. Quantum enim illis, vtpote minus duris q̄ cōuenit, ad robur motionis deest, tātum ipsis à seipso addit. Maxime autē in quibus animalibus existunt temporales magni: [neruus est durior]. Cur igitur non ex vno magno neruo robur eis, sed ex tribus paruis cōstruxit? & cur eis qui secūdam oculos ex vno magno neruo? Quoniam secundum regiones quidem oculorū absurdissimum erat & à ratione alienissimum multa pro vno foramina facere. Demōstratum enim fuit ante, q̄ neruis ad superiorē mandibulam peruenientibus, non erat rationi consentaneum, aliud foramen praparare: sed abuti mūsculorum foramine. Per ossa vero temporū multo quidem maiora ossibus his, quæ sunt secundum oculos: perforationes autem tātum habet vt multas vel densas sicut regiones oculorum, sed neq; paucas quidem & raras habentia, melius fuit foramina stricta perfodere, & à tertia coniugatione neruos mittere, quum perforatio per os lapideum lata fieri nō posset. Manifestum enim quoniā periret multa hæc circunvolutio, quod amplitudinibus foraminum prius os cōsumeretur. Si igitur neq; durum neruum possibile erat crassum fieri, & ex simplicibus plures enasci non poterant, (quum hi simplices in multas quoq; alias particulas essent distribuēdi) manifestum naturā merito non fuisse contentā solo altero genere neruorum. Sed etiam hoc scilicet ipsa motus principia habere complura, ita soluramodq; debebat pulchre effici: vt si aliquando vnū aliquod ex eis principijs

patiat, reliqua habeat famulancia. Caterum hic cōtinuatione ser-  
 monis paulisper intermissa, dicamus aliquid de nominibus, quibus  
 & iam vsi sumus, & in futuro sermone toto utemur. Duos mihi ner-  
 uos intellige: vnum omnium qui sunt in corpore, durissimū: alium  
 autē mollissimum. Rursus intellige mihi inter hos tertium, vtriusq;  
 medium exquisitē, & æquali proportione distantem ab extremis.  
 Qui sunt inter hunc medium & durissimum, duos omnes voca:  
 reliquos vero qui sunt vsq; ad mollissimum, molles. Insuper duos  
 ad motus optime constructos esse existima: ad sensus vero ineptissi-  
 mos. Contrarium autē existere mollibus, scilicet *ἰσχυρία*, id est apti-  
 tudinem & optimam constitutionem ad sensus certitudinem: imbe-  
 cillitatē vero ad robur motionis. Præterea omnes exquisitē molles  
 nullatenus esse motorios. Sed his minus molles, & ad medios quo-  
 dammodo accedentes: motorios quidem etiā hos esse, multum au-  
 tem deficere ab actione durorum. Durorum igitur neruorum om-  
 nium principium intellige mihi spinalem medullam, & finem eius  
 inferiorem, summe durorum. Mollium vero omnium cerebrum, &  
 media partium eius anteriorum, mollissimorum. Mediocrium vero  
 substantia neruorum, principium existere id, vbi cum spina dorso  
 pulatur cerebrum. Quando igitur aliquis neruus à cerebro enatus  
 fuerit mollis, ille quidem statim motius existere non potest: pro-  
 tensus autem & procedēs, si ficcior & durior seipso fiat, omnino erit  
 tandem motius. Sed quoniam & secundum ipsum principium, hi  
 quidem magis, alij vero minus ipsis sunt molles: & in procedendo,  
 hi quidem citius siccātur, hi autē tardius, necesse est motorios quōq;  
 fieri, hos minus, alios magis, abscedentes à principio. Quidam autē  
 nerui seruare vidētur longissime naturam quæ ipsis erat à principio,  
 sicut hi qui ad ventrem feruntur. Fere enim quales explantati sunt,  
 tales per totam viam seruantur. Manere enim oportebat eos omni-  
 no sensitios. Neruorū igitur à tertia coniugatione ad *σ* os venien-  
 tiū, qui in linguam mox inseritur, tam mollis erat, vt nequaquam  
 esset motius, quantam autem eorum ad ossa inferioris mandibulæ  
 pertrāsens dentes magnos, & desiccatum fuit secundum ipsam viā,  
 & durius factū est iuxta hos quos *κυνόδοντες*, id est caninos dentes  
 appellant. Idēq; extra excidens, in labiorum musculos disseminatū  
 est. Secundum autem eundem modum, neruus quoq; per regiones  
 quæ sunt secundum oculos, ad pomorum ossa veniēs, tam durus in  
 hoc transitu factus est: vt (licet paruus sit) & musculos qui sunt in su-  
 periore gena moueat, & narium alas. Hæc igitur vniuersa tum præ-

dicto sermone, tum sibi inuicem concordant. Ad hæc tam robur du-  
 rorum neruorum ostendunt quæ mollium imbecillitatem. Ostendunt  
 insuper illorum in agendo, horum in patiando esse utilitatem, & ra-  
 tionabiliter ex prædictis partibus cerebri vnumquodque prodire. Et  
 nullum vsquam frustra explantatum esse, sed gratia alicuius organi,  
 & tantum ac talem esse quemlibet, quantus & qualis conuenit na-  
 turæ partis eum suscepturæ. Demostratum autem iam propemodum  
 est in hoc sermone nullam capitis & faciei particulam esse neruorum  
 expertem. De oculis enim dictum est, & auribus, & lingua, & membra-  
 na quæ os totum subcingente, & de particulis omnibus quæ sunt circa <sup>σῆμα.</sup>  
 labia & superiorē genam. Si vero paruum aliquid omissum est, aper-  
 tiori expositione egens: in hoc sermone declarabitur. Carnes igitur,  
 quæ sunt circa dentes, quas οὐλα, hoc est gingiuas nominant, & ipsi  
 dentes omnes, & cutis tota, quæ est circa faciem, & tunica, quæ nasi  
 interiora subungit & illinit, à tertia coniugatione neruorum scissiones  
 accipiunt, secundum viam per genam, quam paulo ante diximus. In-  
 super molæ manifestas ac magnas, & gingiuarum hæc quidem fragis,  
 hæc vero minus: omnes tamen hæc subtiles & difficulter videndas (si-  
 cut longi dentes. Secundum viam autem neruorum, qui ad pomum  
 transeunt omnes fere quæ circa superiorē genam, & vocatæ molæ  
 & quæ circa eas gingiuæ, euidetes quidem & magnas apophyses ipsæ  
 molæ, paruas autem & vix passibiles] & reliqui dentes, & palpebræ  
 accipiunt. Ab his vero neruis, qui ex regione oculorum ascendunt ver-  
 sus temporales musculos, & palpebræ, & omnia quæ circa supercilia,  
 & tota frons neruis donata sunt. A neruo autem qui excidit à cæcis fo-  
 ramibus, & mittit temporalibus paruum & obscuram distributio-  
 nem, sectiones quædam, tum ad adenes & reliquas partes quæ sunt  
 circa aures, tum ad subtiles partes maxillarum feruntur. Plurima ve-  
 ro eius nerui portio, maxillarum motum in latera & obliqua ope-  
 rat per amplum musculum, de quo post hæc dicetur. Ipsa vero pi-  
 losa cutis, sicut reliqua totius animalis, scissiones quasdam paucas, sub-  
 tiles, raras, ægre visibiles, velut telæ cuiusdam araneæ fila, ex omnibus  
 subiectis, solummodo ut sentiat, accipit. Cutis vero frontis, quia motum  
 voluntarium assumpsit, rationabiliter sensibiles & manifestos neruo-  
 rum villos acquisiuit. Subiecta enim est ipsi musculosa quædam na-  
 tura tenuis, multas neruorum fibras & villos in sese suscipiens. Cuius  
 cutim excoriare non licet, sicut reliqui corporis, sed vnita est omnino:  
 & motus amborum est vnus, qui supercilia supertedere potest. Mir-  
 tabilior autem quam huius est permixti cutis cum musculis labia  
 l. iij.



componentibus. Non enim possis hac parte dicere, hos quidem sub-  
tendi: alios autem super implantari, sicut in fronte, & in multis par-  
tibus vtriusq; genarū est, & in partib<sup>9</sup> internis manuum & pedum.  
In his enim liceat alicui distinguere & separare manifestis terminis  
vbi scilicet deficit musculus, incipit autem cutis. In labijs vero tem-  
peratura & cōmixtio quaedam ipsorum per tota, simul & corruptorū  
& confusorum sibi inuicem facta est, vt neq; musculum, neq; cutim  
id dicere possis, quod cōmune & permixtum est ex ambobus, neque  
totum, neq; in partes diuisum, sed vel musculos cutaneos, vel cutim  
musculosam vocabis iuste labia animalū. Insup admirabilis & pere-  
grina ac insueta compositio, quæ in actionis proprietate secundaum  
rationem facta est. Colligi enim diligenter, & distare & quoquouer-  
sum circumduci vtile erat labijs. Quorū nullum fortiter simul & be-  
ne fieret, sicut nunc fit: si talis non fieret eorum substantia. Sed quo-  
niam & tunicam quæ nares internas succingit & subungit partici-  
pare dicebamus portione illa neruorum, quæ ad regionem oculorū  
fertur, non tamen viam eorū diximus: rationabile vtiq; fuerit hanc  
quoq; nunc adijcere nequid in hoc sermone desideretur. In magno  
igitur cantho vtriusq; oculi videres perforatū vsq; ad ipsam narium  
capacitatem os illarum & oculorū commune & delatum per vtrūq;  
foramen neruum non parū, scissum ex regione oculorum, simul-  
atq; in hanc nerui tertiæ coniugationis peruenierint. Iste autem ne-  
tus non solum in mēbranam narium internam apparet dissemina-  
tus, sed vsq; ad palatūm peruenit. Cōmunis enim & vna est tunica  
hæc naso & ori, per ipsas in id perforationes (per quas etiam respira-  
mus) cōmunionem & continuationem sortita. Cui quidē tunicæ ge-  
neratio est à crassa meninge explantationes mēbranosas inferentē  
in nares quidem per foramina ossium, quæ ἰσμοειδῆ, hoc est colato-  
ria vocant, in ora autem per foramina, quæ sunt in adene choanes,  
ac infundibuli. Quare etiam secūdam has partes, crassa meninx offi-  
capitis alligabitur, sicut & per membranas, quæ deferūtur secūdam  
futuras, & quæ pericranium generāt, sicut antea dictum est. At for-  
tassis vtiq; fuerit tempus de reliquis ipsius meningis ligamentis di-  
cere: & docere cur passim fortiter, alicubi debiliter, in aliquibus par-  
tibus moderate, in aliquibus nō omnino copulata est cranio. Quod  
enim plus millies monstratum iam est, hoc etiam nunc ostendetur.  
scilicet neq; quid deesse ipsi naturæ, neq; eam superfluum quicquā  
assumere. Videtur enim & crassam meningem copulare ossibus, ad-  
modum fortiter quidem per futurā, tum λαμβδ'οειδῆ, tum eam quæ

recta secundū cerebri longitudinē fertur: fortiter autem nequaquā  
*σιφανεία*, id est per coronalem. Iam autē alia quoq; multa ligamē-  
 ta, subtilia velut fibras aliquas implātat superioribus cranij partibus,  
 & obliquis. A quibus omnibus, & etiā vasis pertrāscuntibus crassa  
 meninx supertenditur, propinquat & ossa contingit. Secundum an-  
 teriora vero & posteriora talis nullā est membrana, qualis ex supe-  
 rioribus partibus membrana pericrania explātat. Germinationes  
 autem ipsas ad nares & palatum ceu ligamenta obtinet, sed eadem  
 & breuia & imbecillia. Rationabiliter igitur subtilia illa, & multa li-  
 gamenta, fortiora in his partibus acquisiuit, vt ex eis æquetur & pe-  
 teretur id quod deest. In ipsa autē basi, paucissima & adeo imbecillia,  
 vt passim ac multis partibus illa nō esse omnino videātur. Hic enim  
 superfluum erat, (quum præ grauitate deorsum ipsa meninx repat)  
 ligamentis fortibus eam copulare ossibus. In omnibus autem alijs  
 partibus, vt capacitatem copiosā cerebro præbeat & dilatato & cō-  
 stricto, iure optimo, ad plurimam eius partem peruenit, & sursum  
 ad cranium intenditur. Merito autē etiā crassior inferne facta est,  
 vt posteaquam omnino in ea firmāndum erat cerebrum, nō mole-  
 sta sit cerebro, nec omnino sentiat subiacentium ossium durities.  
 Quid? quod ad retiformem plexum duriorē quoq; ipsam, non  
 solum crassiorem, creauit? vt sit velut os substrata cerebro hac parte  
 plurimo, & ne grauata versus inferna, arterias vsquam arētet & cō-  
 primat. Et nimirum paulominus oblitus omisimus dicere, durā me-  
 ningem explantare quandam partē sui, & retiformi plexui subster-  
 nere: vt qui non comprimi à subiacentibus ossibus etiā possit.  
 Sed hoc quoq; nunc adijciatur quod non parua ostensio ac exēplum  
 est prouidentiae creatoris. Similiter autem & de futuris iterum repe-  
 tentes quantū deest sermoni superiori, cum adiecerimus huic libro  
 manum extremam oportune imposuerimus. Quod igitur ad traf-  
 pirationem fuliginosarū superfluitatum, & vt per eas crassa meninx  
 ossi capitis alligetur, & vt excidant vasa, hæc quidem intro, hæc au-  
 tem extra: & ad pericranij generationem, suturæ utiliter constructæ  
 sunt, antea dictum est. Nunc autem quantū utilitatis earum adhuc  
 desideratur, quū adiecerimus: deinceps de positione illarum & mul-  
 tudine dicemus. Est igitur etiā propter hoc utile ex multis ossibus  
 compositum esse cranium, vt si quando percussum rumpatur (plæ-  
 runq; enim talia cōtingunt) ne in id totum rupturæ eius procedant,  
 sed detineātur & cessent illis in partibus, in quibus ipsum quoq; os  
 percussum cessat. Tot quidem sunt utilitates suturarum. Quod autē

rationabiliter, vna quidē per mediū capitis recta, duæ autē trāsuersæ factæ sint: si eorū, quæ antea dicta sunt, meminimus, nō erit opus nobis longis sermonibus. Quum enim velut sphaera quædam oblonga sit caput merito sutura vna recta, per medium caput ex posterioribus in anteriora, extēsa est: duæ autē trāsuersæ hāc suscipiunt: & fit triū suturarum figura similis H græcæ literæ. Secūdam hoc enim quum caput totum sit longius, & velut pressum secūdam ambas aures, iustum fuit inæqualem esse numerū suturarum in longitudine & latitudine: aut vanę tandem natura diceretur iusta ab Hippocrate, si inæqualibus æqualia præberet. Sed non ita res habet. Iustissima enim est, quæ futuram secūdam longitudinem capitis extēsam, rectam & vnā effecerit, cōmoderatam ita habituris amplitudinem partibus eius, quæ sūt vtrinque scilicet dextris & sinistris. Trāsuersas autē duas numero creauit: alterā quidem posteriorem: sicut antea quoque dictū est, vocatam  $\lambda\alpha\mu\beta\delta\omega\delta\epsilon$ , reliquam autem anteriore  $\sigma\iota\phi\alpha\kappa\iota\alpha\epsilon\iota\alpha\mu$ , id est coronalem: vt os capitis, quod est inter has duas futuras medium, ex vtraque parte medię futuræ sit æquale. Maximā autem naturę iustitiam demonstrant capitum  $\sigma\phi$  acutorū suturæ. Tres enim vt plurimæ sunt eorum omnium figuræ: vna ei, quæ secundum naturam se habet, quam nuper diximus, opposita omnino, videlicet, quando caput ambas perdidit eminentias, eam scilicet quæ secundum occipitium, & eam quæ secundum frontem, æquale autē vndecumque fuerit, & velut certa sphaera. Duæ vero aliæ figuræ, hæc quidem eam quæ est in fronte solam, altera autem eam quæ secundum occipitium non habens eminentiam. Suturae autem capitis sphaerici & exacte rotundi, similes sunt X [græcæ] literæ: suturis duabus solis bisariam seipsas inuicem interfecantibus, vna quidem trāsuersa ab aure vna ad alteram: reliqua vero per mediam summitatē versus medium frōtis secundum rectitudinem extēsa. Sicut enim quando abundat altera pars capitis (vt quum longior reliqua existit) iustum fuit plures suturas habere longiorem: ita quando æqualis vtraque pars eius facta est, vtrinque numerum suturarum æqualem natura tribuit. In capite vero non habente eum tumorem qui est secundum occipitium: recta quidem & coronalis suturæ manent, perit autem  $\lambda\alpha\mu\beta\delta\omega\delta\epsilon$ . Hæc enim erat prope perditam eminentiam. Vnde ex suturis duabus figura fit  $\tau$  [græcæ] literæ persimilis. Quemadmodum quando quæ est secundum frontem eminentia capitis perit, perit quidem simul cum ea etiā coronalis: reliqua vero ea, quæ est secundum longitudinem  $\sigma\phi$  remanet cum sola  $\lambda\alpha\mu\beta\delta\omega\delta\epsilon$ , rursus hæc quoque figura

$\sigma\phi\delta\omega\delta\epsilon$ .

$\sigma\phi\delta\omega\delta\epsilon$   
væge.

compositionis similis τ grece literæ efficitur. Quarta autem species acuminati capitis excogitari quidem potest: fieri autem non potest, ut si fieret prominentior, secundū ambas aures quàm secundū frontem & occipitium. Quòd si hæc species cōstare posset, non spherica contraria diceretur ei quæ est secundum naturam: sed huius longitudo tota esset transmutata in amplitudinē. Nunc autem non est possibile tam magnā euerionē fieri illius, quod est secundū naturā. Non enim esset acuta huiusmodi species, sed iā monstrū utiq; fuerit, neq; vivere posset. Cuius causa manifesta est his, qui nō omnino negligenter intellexerunt antea dictos sermones. Quum enim appositā sit retro *ἰσχυροεις*, ante vero explanationes ad oculos & nareseductæ, iure meritissimo prælōge spheræ simile factum est caput, id quod secundum naturā se habet. Insuper possibile erat perire, vel anteriorem vel posteriorem, vel ambas eminentias simul: non tamen in tantam procedere perniciem, ut aliquid & ipsius cerebri simul perderetur. Quinetiam non poterat distantia & dimensio ea quæ est secundum aures superare eam quæ est secundum lōgitudinem. Quū igitur hoc sit impossibile: & hæc figura capitis impossibilis. Et propter hoc Hippocrates quatuor omnes ad summū figuras, & futuras vnicuiusq; habere secundum modum quem nuper diximus, enunciauit, in nullis operibus suis quintæ capitis figuræ facta mentione. Sed hæc sunt solæ capitis futuræ, & positione & multitudine iuste à natura vnicuiq; figuræ distributæ sunt. Compositiones autem ossiū, non hæc solum, sed etiam aliæ quædam sunt, quas neq; Hippocrates, neq; aliquis alius eorum, qui exacte considerauerūt naturam corporis, nominare dignatus est futuras, sed quæ sunt parallelæ ei, quæ est media, & secundū longitudinem capitis feruntur, ad vtrancq; aurem collocatæ mihi pulchre videntur *λεπτοσφδν προσκολληραια* hoc est squamosæ agglutinationes nominari, vtroq; scilicet ossiū simul applicatorum, paulatim attenuato ad strictam quādam & profundam squamam, deinde eo quidē quod desuper descendit, se intro immitte, eo autem quod ab infernis ascendit, extrorsum apposito. Eam tamen mutuam occurvationem & insertationem, quæ in futuris videntur, ossa hic non obtinēt. Syntaxes vero ossium ac mutæ applicationes quæ sunt ad tēpora, futuræ item non sunt, partes vero, ut mihi videtur, æstimans eas esse Hippocrates, coronalis non meminit seorsum. Reliquæ vero compositiones & commissuræ, quæ sunt in gena superiore, licet non assimilentur his compagibus quæ in capite spectantur, futuræ tamē etiam quodāmodo sunt & ita eas nomi-

nare anatomici consueuerunt. Sed de his quū de gena superiore age-  
 mus, dicitur. De squamosis autē hoc sermone pertrāseamus. Quo-  
 niam rarā & fistulosā atq; cauernosā oportebat fieri totā partē  
 cranij, quāta desuper & ex lateribus ac obliquis crassæ meningi cita-  
 cūposita est, durā autem & densā ita esse reliquam vniuersā, &  
 maxime vocata κροτάφωρ, id est temporum ossa, propter hoc  
 ὁμοειδῆς, id est squamę simile sibi fines ossium facti sunt: eo quidē qui  
 desuper à capite descēdit, intus locato, vt propinquet ac occurset lon-  
 giorē spacio ipsi crassæ meningi propter hanc potissimum causā  
 quam mox dicturus sum: alio vero duro, qui ab infernis ascēdit, ve-  
 lut aliquo propugnaculo ipsi facto. Omnia enim ligamenta crassæ  
 meningis cum cranio in cauernas & fistulas cranij internas finiunt.  
 Itaq; si consimiliter ossi inferiori, totū esset durum & densum, non  
 vtiq; potuissent illa meningis vincula in id implantari, sicut neq; ad  
 inferiores partes inseruntur: quippe quibus nihil opus erat ligamē-  
 tis huiusmodi, sicut paulo antea dicebamus. Vbi autem fuit horum  
 ligamentorum vtilitas secundum superiora scilicet & obliqua & o-  
 mnia latera, conuenienter ibi laxum & cauernosum factum est cra-  
 nion. Quinetiam vniri hoc tale os cum duro & denso omnifariam  
 impossibile fuit. Dicitur autem fusius in sequentibus de huiusmo-  
 di ossium syntaxi & applicatione. Hęc quidem est causa ge-  
 nerationis squamiformium ossium. Alię vero suturę,  
 per quas caput copulatur cum superiore gena,  
 & quęcunq; huius genę sunt proprię, in  
 sermone posteriori dicētur. Sed li-  
 brum hunc magnitudinem  
 iustam nunc conse-  
 quutum hic ter-  
 minaueri-  
 mus.



● CLAVDII GALENI PER  
GAMENI DE VSV PARTIVM COR  
PORIS HVMANI, LIBER DECIMVS.



Oculos autem quòd & in alto locari & custo-  
 diri vndiq; melius fuit, antea dictum est: quòd  
 autem & in anteriori parte corporis constitui,  
 in quam mouemur, neque hoc obscurum est:  
 sicut & q̄ duos esse quàm vnum melius fuit.  
 De hoc enim [scilicet q̄ oportet gemina fieri  
 sensuum organa] aliquid partim prius dictum  
 est, partim postea in sequentibus dicitur. Atqui si hæc omnia debe-  
 bant seruari, scilicet sublimis eorum positio, securitas [situs anterior]  
 geminatio, melius eos nusquam locaueris. Si vero naturam incusas  
 quòd non etiam posterioribus & occipiti oculos affixerit, oblitus es  
 eorum quæ demonstrata sunt, utpote q̄ omnia sensus organa ner-  
 uos molles postulant, quòdque non erat possibile tales ab occipite  
 (quod ἐπεκρανίδια vocāt) explantari, ac etiam quòd ad vtrinq; ocu-  
 lum explātationes cerebri perueniunt, coactæ & inspissatæ secundum  
 ipsam per ossa viam, vt vix paterētur. Postquam verò ad ipsos per-  
 uenerunt oculos, rursus q̄ resolutæ & amplificatæ comprehendunt  
 circulo tanquam tunica quædam humorem ὑλοειδῆ, id est vitro si-  
 milem: implantatæ autem κρυσταλλοειδῆ, hoc est crystallinū. Hæc si-  
 quidem antea quoq; diximus. Dictum à nobis præterea est, quòd  
 ipse crystallinus humor est primūm videndi instrumentum. Iudicio  
 sunt autē euidenti, quæ à medicis ὑποχίματα, id est suffusiones vo-  
 cantur. Hæc media inter humorem crystallinum, & tunicā corneā,  
 (quæ κερκτιειδῆς à Græcis dicitur) consistunt, visionemq; impediunt  
 donèc sane q̄ expūcta album, clarum lucidū humore crystallinum  
 reliquerint. Qualis solus à coloribus debebat immutari & alterari.  
 Nutriri autē ex ipso ferè non mutato sanguine adeo multum qua-  
 sitatibus distante erat impossibile. Familiariori autem aliquo ei nu-  
 trimento erat opus. Ei est igitur & factum & præparatum à natura  
 idoneum nutrimentum humor vitreus, qui quāto crassior & albior  
 est sanguine, tantum à crystallino humore vincitur humiditate &  
 q̄ albedine. Hic enim exacte est albus, & durus mediocriter. Vitre-  
 formis vero humor (quem ὑλοειδῆ Græci vocant) humidus quidem

ἄμφω  
ὡς ἓξ.

ἴσως  
χρυστα.

φαίνεται.



est, velut  $\beta\epsilon\lambda\theta$ , id est vitrum  $\zeta$  quoddam ab igne fufum, albus au-  
 tem tantum, quantum id in quo intellexeris, vtique excogitaueris  
 pauco nigrori multa albedine permixta, per totū adulteratam esse  
 certitudinem & perfectionē albedinis. Non est autē in aliquo vtro-  
 runque  $\zeta$  humorum istorum vena aliqua. Ex quo manifestum est  
 vtrunq; per traditionē nutriri, crystallinum quidem ex vitriformi.  
 Vitreum autem ex continente eam corpore, quod amplificata por-  
 tione, quæ desuper descendit à cerebro, factum est. Vocant quidam  
 id proprie tunicam  $\alpha\mu\epsilon\lambda\lambda\eta\sigma\pi\omicron\iota\delta\eta$ , id est retiformem. Figura enim  
 est  $\alpha\mu\epsilon\lambda\lambda\eta\sigma\pi\omicron$ , id est reti persimile. Tunica autem nullo modo est  
 neque colore, neq; substantia: sed si id comprehenderis, solumq; &  
 seorsum posueris, in idem aggregans & cogens, manifeste putabis te  
 cerebri partem aliquam ablatam videre. Est autem utilitas eius pri-  
 ma quidem & maxima, propter quam desuper missa est, vt altera-  
 tiones crystallini sentiat. Iam autē vt vitreo humori, & aduehat, &  
 deferat nutrimentum. Cernitur enim plena quibusdam arterijs & ve-  
 nis multo pluribus & maioribus q̄ pro sua mole & magnitudine.  
 Cum neruis enim omnibus, qui à cerebro sunt, explantatur aliqua  
 portio  $\chi\omega\rho\omicron\iota\delta\eta$  meningis arteriam deferēs & venam. Magna autē  
 adeo vasa cum nullo alio egrediuntur, prouidente & præparante na-  
 tura, non neruis solum, sed etiam humoribus his, qui sunt in oculis  
 nutrimentum. Ac etiam ex choroide tunica, quæ continet hoc ibi  
 constitutum retiforme corpus, subtiles &  $\alpha\rho\alpha\chi\upsilon\acute{\omega}\delta\eta\varsigma$ , id est araneæ  
 telis persimiles explantationes, ad id protēsæ illi & vincula fiunt, &  
 nutrimentum deferunt. Quam multa enim vasa hæc ipsa choroa-  
 des tunica apparet secūdam se totam habere, hoc vel etiam ex ipso  
 nomine manifestum est. Neq; enim ipsam ita vocassent, neq; nomi-  
 nassent, nisi vasorum permultorum esset vinculum & ligamentum  
 quale  $\chi\omega\rho\iota\omicron\mu$ , quod est secundum foetus inuolucrū. Hanc ipsam igitur  
 utilitatem hæc tunica præstat, & adhuc tunica vere est, & operi-  
 mētum & amiculum subiectis corporibus. Principium autem huic  
 etiam tunicæ est meninx subtilis, cerebrum continens, quam paulo  
 ante dicebamus, explantari simul cum omnibus neruis, arterias fe-  
 rentem & venas. Subit hoc etiā loco admirari sapientiam creatoris.  
 Quum enim nusquam alibi à neruo aliquo separauerit simul cum  
 eo explantatas meninges, sed vt nerui ipsi nutriantur simul & co-  
 operiantur vndiq; eas cum illis adduxerit, ibi solum, vbi primum in  
 oculum descēdit neruus, ambas separans, & amolitus ab ipso crassas  
 & duras, similiter crassæ meningi, quæ cerebrum ipsum cōtinet, aut

magis quàm illam creauit. Considerare autē hic non obiter, nec velut per transfennā oportet, vbi similiter cerebro prouidit & retiformi corpori, quod iustum est, vbi autem differenter. Quod enim omnino contra quàm alijs apophysis, iam manifestum est. Si ab illis neutram meningem vsquam nec abduxit, nec separauit. In oculis vero ambas segregauit, & à se inuicem & à superna apophysi. Ipsa autem cerebri in oculis portio, partim quidem ipsi cerebro similiter disposita est, quatenus venas habet atq; arterias ipsam totam cōplicantes & contexentes. Quinetiam q̄ permultum distat ab ea dura meninx semper & attingēs ossa, & ossibus colligata. Partim vero nō adhuc similiter dura meninx, vel reliquit ipsum cerebrū, vel desuper adepta est vena & arteriam illi cerebro gratificātem. Id ipsum autē quod apparet ostendat tibi  $\sigma$  causam separationis. Abscedit enim sola, & omnino vasis destituta. Paulopost vero apparet choroides esse, non minus q̄ ea quæ est in cerebro. Ex omnibus enim superiacētibus regionibus multorum vasorum explantationes eam suscipientem putabis tāquam in forum aliquod alimēti gratia missam, & id paucum quidem antequam redeat, per subtilia illa vasa, (de quibus paulo ante diximus) velut per famulos præmittentē: reliquum vero iam totum simul secum afferre. Reuertitur enim afferēs magnam multitudinem vasorum subtilium sibi inuicem proxime iacentiū. Cum quibus omnibus implantatur sic rursus in superiorem generationem, vt videatur deriuatio eorum & applicatio assimilari pilis palpebrarū. Assimilant enim ita, non male, vt mihi videtur, illi quibus curæ est historia naturæ. Vbi autē implantatur primum, ibi sistitur, & vterius procedere desinit, explantatio quæ est desuper. Id enim, cuius gratia missa est, iam cōpleuit, & implantata est crystallino corpori, & potest cerebro nuntius fieri bonus passionū quæ circa idem crystallineum accidunt. Circulus autē exactus rationabiliter complantatio & coniunctio eius cum crystalloide facta est. Vndiq; siquidem in medium crystalloides, quod est rotundum prædicta explantatione perueniente, circulus necessario factus est. Qui quidem maximus est in crystalloide id ipsumque in duo diuidit. Omnium enim quæ rotundis corporibus copulantur, coniunctio secundum maximum in ipsis circuli, est tutissima. Quippe quæ plurimis, & certissimis apprehensionibus ea quæ copulantur vniat & connectat. Hoc eodem circulo rationabile erat humorē vitreum terminari, & ab eodem prohiberi procedere vterius. Quare etiā propter hoc, medius is vehitur. In eo autem ipsum crystalloides humidum velut sphaera

quædam semisecta in aqua. Quinetiam hos humores duos copulat altera parte scilicet interiore, quod velut hemisphærium est crystalloedis, gratia securitatis, circulus vnus, qui dictus est maximus esse eorum, qui in crystalloede fieri possunt, terminusq; communis est ambobus, & vinculū his ipsis, ac præterea retiformi corpori, & quarto chorœdi tunicæ. Quod enim est fortissimum in ipsis, quodq; eorum maxime firmare & tegere potest, tunica ista est. Sed sicut est in illorum custodiam fortissima, ita in propriam imbecillis, & impotens citra noxam tolerare duritiē circuniacētium ossium. Sicut igitur in cerebro, ita & hic, eam quæ à crassa meninge est, tunicam circumposuit. Distat autem tunica hæc ☉ ab ea secundum omnes partes, & solis vasorū explantationibus copulata ☉ ei, secundum illum prædictum in crystalloede circulum, complantata est. Quinta item cōplantatio vltra prædictas quatuor, secundum hūc vnum locū facta, omnibus subiectis cōmoditas non parua est, tum ne quid patiantur à circunadiacentibus ossibus, tum ne rumpantur aliquādo abinuiçē per motus vehementissimos. Dura igitur meninx tuto est chorœdi applicata, ipsa vero rursus retiformi, & ista vitreo humori & crystalloedi, illi quidem secūdem totum seipsum, huic autē secūdem irim solā. Itaq; per media corpora vitreus humor vnitus est tunicæ quæ est extrinsecus ☉ omnium] quidem durissime, iris vero mollissime. [ Id quod natura machinata est per ita oportunam & præcipuam, quæ in medio est, positionē. In hoc autem circulo sexta quædam tunica extrorsum venit prope duram tunicam implantata, in quo mouētium oculos musculorum est ἀπνεύρωσις, hoc est nervosa tenuitas. Septima autē vltra has omnino est alia quæ est cataphysα πῶδιου simul quidem colligantis totū oculum ossibus, simul autē & cooperientis mouentes ipsum musculos. Et tibi hanc membrā videre iam licet: etiam ante anatomen, albam quidem, qualis & apparet: finientē vero, sicut & aliæ singulæ suppositæ, in circulo, vbi copulatur albam nigro. Vocatur autem ἰρις locus iste ab hominibus harum rerū peritis. Quidam autē σιφάνη, id est coronā nominant. Quod si ad horum refectionem probe te cōtuleris, & nihil confundens inspexeris: inuenies circulos sibi inuiçē applicatos consequēter, & crassitie & colore differentes, adeo vt etiam si velis, aliter q̄ irim nominare hæc regionem, nequeas. Cæterum non hæc solum opera sunt sapientiæ creatoris: sed multo magis ea quæ dicentur. Vsq; ad mediam enim regionem crystalloedis duximus iam sermone, eos, qui sibi inuicem superponuntur, & simul applicātur, septē circulos.

ὡς αὐτῶ  
αὐτῶ.

ἑ μάλαι-  
κότατορ  
τῶ σκλη  
ροτάτῶ

Id vero quod hæc sequitur, maxime admiraberis, si antequam audias à nobis ipsam circa id artē, conatus ipse fueris seorsum scrutari. Nū igitur melius erat fecisse, ut simul quidē exacte sentiret propria sensibilia humor crystalloides, simul autē tuto custodiretur, & à nullo eorum quæ extrorsum occurrunt, læderetur: an omnino nudum & detectum eum dimittere? At sic ne minimo quidem tēpore duraret, sed mox periret, & penitus corrumpere, ut qui propter innatam molliem nulli extrorsum occurrēcium resistere possit. Præponere vero ei aliquod propugnaculum densum, quod illum tuto munire ac seruare sufficeret, decebat. Sed erat periculū ne ab huiusmodi munimēto occultaretur hic humor, & omnino obtenebraretur, & profus expers sensus fieret. Si igitur cōstructio, quæ certitudinem & acrimoniam sensus ei custodit, patiendi quoq; promptitudinem eidem adfert, quæ vero patiendi difficultatem præbet, certitudinem sensus corrūpit, in ambiguo constituta est constructio visiorū organorū. Sed nec in his quomodo nos sic debebat esse in ambiguo, natura. Sed primo quidem inuenit & prouidet id quod melius. Deinde id cum arte summa construit. Crassum enim & durum operimētum quum oculos ab opere proprio impediatur, subtile vero & molle omnifariam facile patitur: durum quidem, subtile autem maxime, si & album effici melius esse prouidit. Ad eius vero creationē conuersa, omnino debebat ex vno ipsorum septem in iri circulorum id explantare. Sed ex mollibus quidem qui sunt quatuor, non poterat dura tunica produci. Reliqui vero tres quū sint exteriores: ultimus quidem omnium, qui est periostrij circulus, licet multo durior sit illis quatuor, qui sunt intus, tamen multo minorem operimenti utilitatem præstat. Qui vero est post eū secundus, à musculis eius alijs indigebat operimētis. Reliqua igitur erat dura tunica (quæ à meninge est) choroidem tunicam continēs, ex qua possibile erat generare operimentum. Considera igitur hic quoq; prouidentiam simul & artem naturæ. Crassa enim valde quum sit hæc tunica, & minus quā utilitas exigat densa, subtiliorem simul & densiorem producere cœpit, & paulatim deducendo, medium eius perquam subtile & densum efficit: ita ut id corneis in laminas prætenues dissectis admodum simile tibi videatur. Vnde ei κερατωειδής à cornu similitudine nuncupationem cōuenire putantes anatomarum periti, κερατωειδής, id est corneā tunicā vocauerunt. Quod nomen semper in hunc vsq; diem permāsit. Hæc igitur ceratoides tunica subtilis facta & dura & densa confestim utiq; debebat etiam esse splendida, qualis ad immittendam lucē est ma-

xime idonea, consimiliter abrafis diligenter & attenuatis cornibus.  
 Si igitur & providere hæc talia, quæ admodum natura potest, sic nos  
 sufficeremus prospicere & imitari, [nullatenus] tamē culpæ aliquid  
 eorum quæ ab illa facta sunt, quod scilicet aliter posset melius cōstrui,  
 possemus. Ego autem æstimo multos nostrum hoc non posse. Neque  
 enim artem naturæ exponunt. Sic namque omnino eam mirarentur.  
 Id quod si non facerent, saltem eam non accusarent. Iustum autem  
 esset ostendere meliorem aliam constructionem quàm eam quæ nunc est.  
 Quam rem qui non posset præstare, naturam admirari iuste deberet.  
 Septem enim quum in iri sint circuli, heus tu qui increpas naturam,  
 ostende nobis aliquid aliud magis idoneum ad ceratoedis tunicæ ge-  
 nerationem. Vel si hoc non potes, & si tibi non videatur bene duris-  
 sima omnium fieri: quid tu? si esses loco Promethei, ostende quomodo  
 faceres melius prædictam tunicam. Nonne ipsam subtilem & albam,  
 ut libere à nullorum prohibita permetteret visiones: duram autem, ut  
 tuto custodiret crystalloedis humorem, creares. Non te puto posse  
 aliud dicere. Quanquam multo facilius sit inuenire aliquid omni-  
 sum [in eis quæ facta sunt] & increpare, & trāspōnere, quàm à prin-  
 cipio inculpate omnia [excogitare &] construere. Vide igitur rursus  
 factus nunc tandem sobrius, reliqua naturæ opera. Ceratoedis enim  
 tunica ista subtilis, & densa facta, idoneum quasi propugnaculum est  
 organi visus maxime idoneum, ne scilicet visio ab extrorsum occur-  
 rentibus aliquando lædatur [neque impediatur]. Alia vero necessario  
 consequentia hanc constructionem tria mala acquisiuit, quæ tu qui-  
 dem o sapientissime calumniator, Promethei auctoritatem nactus,  
 fortassis oscitater & negligenter vidisti, non tamen ipse Prometheus,  
 sed nouit aperte, quippe qui προμηθεΐδου, id est providere sciebat.  
 Præsciebat quidem primū carere nutrimento hanc ceratoedis tunicam,  
 ut quæ nec attrahere de lōginquo possit, nec venas in seipsam recipere,  
 quod densa sit & dura & subtilis. Secūdo vero sufficiens fore aduersus  
 externa nocumenta, operimentum crystalloedis humoris, hæc ipsam  
 autem nihil minus illum humorem tristaturam & molestaturam du-  
 ritie. Tertio præter hæc ab hac dispersum iri & discussum immissam  
 desuper in oculos virtutem visoriam. Cuius substantiam si tu ignoras  
 esse splendidam, ignoras autem etiam quod corrumpitur hæc discussa  
 repentino occursum splendoris & lucidioris & vehemētioris, nescires  
 probe, illi te malum familiare & domesticum circumponere, nempe  
 adeo lucidam tunicam. Non tamē sic fecit creator animalium. Sed  
 primum quomodo cornea nutriretur. Secundo, qualiter non tangeret

crystallinum humorem. Tertio, qualiter non discuteret ac dissiparet  
 ipsam facultatē visoriam ei prouidit, & vna solertia hæc omnia cor-  
 rexit. Hoc autem tibi fortassis dicerem, ô versutissime calumniator  
 naturæ, nisi apertissimæ scirē te admodum abhorrere à sermonibus,  
 qui de visu sunt. Quos tamen neq; audire dignum te credimus, neq;  
 scire dictum fuisse, paulo ante à nobis splendidam esse eius substantiā,  
 sed quæ neq; cognosci neq; dici queat, eam tibi supponens id ipsum  
 quod per opera & re ipsa euidenter apparet: si vis disce, aut potius re-  
 cordare, qualiter visus à splendida & vehementi luce offenditur. Mi-  
 lites siquidem Xenophontis, quū per multā niuem ambulauissent,  
 quātū lesi fuerint, fortasse ignoras. Non enim miror libros illius abs-  
 te cōtemni. Puto autē te neq; audiuisse vnquam à Dionysio Siciliæ  
 tyranno domum supra carcerem cōstructam fuisse lucidissimam &  
 longe splendidissimam, calce illitam ac incrustatā, videlicet, in quam  
 domum post diurnam in vinculis infernis habitationem vincōs  
 ipsos educebat. Illi vero ex multis, densis, profundis, tenebris ad lu-  
 cem splendidā euecti, lucē sane magna cū voluptate spectabant, aspi-  
 cientes autem cæcabantur, q̄ lucis splendidæ occursum tam repen-  
 tinum & subitum non sustinerent. His autem omissis, eorum, quæ  
 quotidie apparent, tibi memoriam reficere tentabimus, imprimis  
 scriptorum, maxime illorum, qui in albis chartis scribunt. Laborat  
 enim facile visus eorum, & offenditur si omnino non præstetur eis  
 auxiliū. Quapropter prouidentes sibi cæruleos & fuscōs colores ocu-  
 lis opponunt, in quos subinde inspicientes visum consolantur & re-  
 creant. Quinetiam lux ophthalmiam patiētes arguit quidem & in-  
 dicat & lædit, citra molestiam vero res fuscās & cæruleas intuentur.  
 Ad hæc quicunq; in luce splendida videre aliquid, porro & eminus  
 volūt, vel manus oculis ad ipsa supercilia attēdunt, vel eis quid aliud  
 dēsius & maius manib⁹ superponūt. Adde quod in magnis eclipsi-  
 bus solis, stellæ apparent propter eādem causam. Id quod etiam suis  
 temporibus factum esse scripsit Thucydides. Insuper ex profundis  
 puteis stellæ videntur, maxime quando sol non stat in meridie. Ac  
 etiam ipsum solem, si voluerit aliquis acie in cōniua suspicere, visum  
 cito corrumpit. Proinde multi in eclipsib⁹ certiore illius quod fit  
 pathematis notitiam habere volentes, ob idq; ❁ inconniuenter so-  
 lem aspicientes, penitus occæcati sunt. Sed tamen ambulare per ni-  
 uem quāmagnum sit malum, si non credis Xenophonti, tibi ex-  
 perientia condiscere licet. Si vero sustines ac potes patienter aliquid  
 naturalius audire, lucernam ardētem vel aliam aliquam flammam



foli splendido expone, marcescentem confestim eam videbis. Quin-  
 etiam si prope flammam quamcunq; magnam posueris lucernam,  
 vel aliquam aliam flammā minorem, cōfestim extingueretur. victa  
 scilicet semper & discussa ac dissipata minore luce à maiore. Porro  
 non solius crystalloedis splendor, sed cum eo ipsius quoq; vitrei ex  
 oculis natura discutiendus erat. Vt igitur exacte ac diligēter serua-  
 tur contentus, & vndiq; constrictus, prouidit natura, choroedem tu-  
 nicam à subtili meninge producēs, eamq; in multis partibus nigrā,  
 in multis autem fuscā & cæruleam operata. Hanc ipsam igitur ab  
 iride simul cū cornea perduxit, tres prædictas vtilitates præstaturā.  
 Hoc est quæ nutritura erat propinqua sui positione corneā, quæ pro-  
 hibitura eandem incidere in crystalloedem, quæ deniq; visioni fati-  
 gatæ & ægotati spectaculum futura erat medicatoriū. Vnde, vt pu-  
 to, natura duce, omnes quando laboramus ex lucis splendore, sta-  
 tim claudimus palpebras, ad conuatiā curationē properantes. Ego  
 autem hunc cæruleum colorem in hac tunica alternatum admiror.  
 Quādo enim neq; in alia aliqua parte corporis quā in ista sola in-  
 uenitur, neq; alia pars præter quā hęc illo indigere apparet, mani-  
 festum iam est id quod toto sermone supra demonstratū est, scilicet  
 qd neq; deficienter, neq; frustra & otiose aliquid à natura factum est.  
 Non minus autem miror nutritā quoque intus asperitatem tunice  
 vitreum humorem contenturæ. *επιρα.* Humida enim ipsa & mollis ve-  
 lut sponsia, crystalloedem humorem contactura, totius tunice vici-  
 niam ipsi innoxiam præbuit. Adhuc autem ea magis admiror ex-  
 ternam eius densitatem, qua tunicam durā nempe ceratoedem con-  
 tingit. Non solum enim nihil oportebat crystalloedem humore ab  
 hac tunica offendi, sed neq; eam aliquid à ceratoede pati. Adhuc au-  
 tem magis est admirandum foramen huius tunice quod est in pu-  
 pilla. Omnia enim simul omnino perijissent, circa quæ tam bene la-  
 borauit natura, si solum hoc fuisset omissum. Sed nequaquā debe-  
 bat id à natura prætermitti: sicut neq; aliud aliquid. Quin perfora-  
 uit inibi hanc cæruleam tunicam *επιρα*, id est vucam. Hanc enim  
 ita nominant assimilantes, opinor vucæ *επιρα*, hoc est racemo, tum la-  
 uitate internam, tum externam asperitatem. Veruntamen solum  
 modo qua est hoc foramen, nulla tunica est alia inter ceratoedem &  
 crystalloedem media, sed velut per subtile admodum & albū cornu,  
 splendoris interni cum externo fit cōmunio, & concretio ac tempe-  
 ramentum. Ne autem per hoc foramen tangeret aliquando cornea  
 tunica crystallinum humorem, prouidit creator noster. Quoniam

simul plurimum foras abduxit eius loci partem cornea, simul au-  
 tem humorē quēdam subtilem & purum (qualis in ouis reperitur)  
 crystallino circumfudit. Tertio præter hæc aereo spiritu & splendi-  
 do totam pupillæ regionē impleuit. Sic quidem habet veritas. Sera-  
 mo autem adhuc demōstratione indiget, maxime propter eos, qui  
 negant, neq; actionem, neq; vtilitatem aliquam posse inueniri, sed  
 omnia esse occulta, & omnino ignorari cōtendunt. Qua igitur cor-  
 nea hæc tunica ex iri enascitur, proxima humori crystallino, tibi ap-  
 parebit. Quippe q̄ omnes oculorum tam tunicæ quàm humores  
 hac in parte connati & cōiuncti sunt. Foras vero educta hæc cornea,  
 semper magis atq; magis recedit, donec quātum potest plurimum  
 iuxta pupillam, absceslerit, id quod ex ipsis refectionib⁹ discas licet,  
 atq; ex suffulōrum appūctionibus. In loco namq; inter corneam tu-  
 nicam & crystallinum humorem medio quum suffuliones omnes  
 consistant, instrumentum quod eas adducat immittitur, idēmq; per  
 multum spatium sursum & deorsum, & huc, & illuc, & omnino in  
 circuitu, & quoquouersum circumferitur, neutrū tamen prædictōrum  
 corporū attingit. Nempe quod illorū distātia abūde magna sufficiat.  
 Quod autem inter crystalloedem humorem & rhagoedem tunicā  
 humiditas quædam subtilis cōtinetur, & q̄ spiritu plenus est ipsius  
 pupillæ locus, ex his potissimum intelligas. Primo, quoniam tēiūm  
 exacte vides in viuīs animalibus oculū, & plenum vñdīq; & nusquā  
 corrugatam vel laxatam aliquam eius particulam. Si vero mortui,  
 iam animalis acceptum oculum disseccare volueris: iam eum quo-  
 dammodō rugosiorē quàm qui secundum naturā, videbis etiam  
 ante diuisionem. Incisa vero abs te cornea tunica, confestim effun-  
 detur subtilis humor, qui in appūctionib⁹ quoq; apparet frequēter  
 effluere per foramen. Nulla morā autem totus oculus fiet rugosus,  
 contractus, laxus. Si vero distenderis & segregaris tunicas à crystal-  
 loede, media inter hæc regio quamplurima apparet vacua. Si igitur  
 hæc regio, prius, quandiu scilicet viuēbat animal, plena fuerat & tu-  
 nicas distenderat, mortuo autem, vacua hæc, laxæ autem adiacētes  
 tunicæ fiūt, manifestum est quod vel spiritu aliquo, vel humore, vel  
 ambobus, plena erat. Eodē pertinet, si alterum oculorum clauseri-  
 mus, aperto manēte reliquo, aperti pupillam & amplificatam & di-  
 latatam, cū inflatā videbimus. Ex quo ratione manifestum est im-  
 pletam spiritu pupillā sic disponi. Cæterum per te & inuentionem  
 tuā nihil minus experiri & examinare hanc rationē poteris, per ea  
 quæ euidenter apparēt. [Dissecto enim animali] si ex posteriori-

bus partibus rhagoædem tunicam inflaueris, distensum & dilatatum esse foramen videbis. Quo quidem modo experientia manifestum euadit, impletam spiritu pupillam dilatari. Sed neque ratio affirmat aliud, quam quod impleta ab interno rhagoædes plurimum exteditur, & distenditur. Quo fit ut foramen maius quoque reddatur, sicut & alia vniuersa, quibus foramina aliqua sunt, & perforationes in partibus membranosis, & subtilibus, & concidere in seipsas potentibus. Ita enim & ipsorum cribrorum tunicas tendi oportet, vel earum foramina concidunt. Si igitur viuentem adhuc animali, membranas utrasque tensas videre licet, & claudendo unum oculum, amplificatam alterius pupillam cernas, mortuo autem eo, laxas mox, etiam antequam euacuetur subtilis humor, quam laxissimas vero post illius euacuationem fieri videas, manifestum quod ab utrisque scilicet humore & spiritu, quando vivebat animal, eadem implebantur. Sed spiritus quidem, nempe subtilior & leuior, facile euacuatur ante diuisionem, humor vero adhuc remanet, euacuationem sensibilem & conspicuam postulans. Sed valde senibus rugosa fit adeo plerumque cornea tunica, ut alij omnino nihil, alij vero prae, & vix adhuc videant. Incidentibus enim supra se invicem rugis, & duplicata ob id tunica, crassitiemque acquirunt, affluente, pauciori insuper ad pupillam spiritu desuper adueniente, rationabiliter visus his impeditur. at hoc ipsum scilicet minus spirituum influere a principio, maxime causa fit rugationis pupillae. Ex quibus omnibus manifestum est, vniuersam regionem anticam, quae est post crystalloædem humorem, spiritu simul & subtili humiditate semper impletam esse. Verum in alijs partibus humor, in ipsa vero maxime pupilla spiritus est plurimus. Decrepitis igitur corrugatio est ipsius tunicae corneae, infirmitate & imbecillitate senectuti adueniens, & penuria spiritus desuper influentis. Passio autem vocata *φύσις*, ipsius pupillae est solius diminuta, nihil seorsum patiente cornea. Propter quod in altero fit oculo, ut plurimum. Quare ipsa facile adeo cognoscitur, ut nullum lateat medicum. Sanus enim qui adiacet, redarguit & indicat vitium patientis. In senibus vero commune amborum oculorum est hoc symptoma latetque multos: quoniam non solum corrugatio est corneae, sed etiam pupillae angustia. Fit autem aliquando etiam rhagoæde propter indigentiam subtilis humiditatis relaxata plurimum. Sed hic affectus sermone proposito non congruit. Hoc autem scilicet corrugari corneam, vel propter penuriam spiritus, vel in obstructione viarum quae illum desuper transmittunt, vel propter imbecillitatem senilem, indicat repleri spiritu pupillam, quemadmodum etiam clauso

altero oculorū, alterius pupillam dilatari. Num igitur in id solum, ut distet plurimum, & nunquā tangat crystalloedem humorē cornea tunica, utilis est hic humor subtilis, & spiritus qui est in ipsa pupilla: an ad quædā alia quoq; cōferunt? Sed de spiritu in sermonib; de visione demonstratum est, q̄ scilicet est splendidus, & maximā virtutem ad oculorum actionem affert. De humore vero ex his utiq; discis, quod scilicet non solum ad replēdam vacuum regionem, sed etiā, ne siccetur ipse humor crystalloedes, & interna rhagoedis portio, maxime est necessarius, si primum cognoveris q̄ nocumentum fit visioni, quando is plurimus vacuatur in appunctionibus, quodq; affectus à medicis nominat<sup>9</sup> γλαύκωσις, siccitas est & coagulatio immoderata crystallini humoris, occæcat autem, si quis alius oculorū morbus. Deinde autem si excogitaueris & consideraueris naturam rhagoedis tunicæ. Nam pars eius quædam madidæ spongiæ similis tangit crystalloedem humorem. Omnia autem huiusmodi corpora quando siccantur, fiunt dura. Inducant hoc spongiæ, & nihilo minus *ξύρις*, id est racemi, & linguæ animalium. Si igitur fiat sicca eius loci pars rhagoedis, perdet utiq; hæc tunica totam utilitatem, cuius gratia talis facta est. Oportet itaq; hanc partem semper madefieri, ut sit mollis. Omnia igitur hæc mirabilem quædam providentiam simul & artem ostentāt. Neq; his minus innatum crystallini indumentū. Cornea enim velut propugnaculū quoddam, & murus ei facta est, violentiam eorū quæ extrinsecus occurrunt, suscipiens. Propria vero ipsius tunica non solum velut cortex cepæ subtilis, sed etiā subtilibus araneis est subtilior & albior. Et quod his maius est, non extenditur circa totum crystallinum: sed pars eius crystallini, quæ vitreo humore inuehitur, omnino detecta est, & nuda expersque tunicæ. Vniri enim hac parte humores sibinuicem erat melius. Pars vero eius tota, quæ foras eminent, tāgens rhagoedem, subtili hac & lucida induta est tunica. Quapropter ipsius pupillæ, *εἰδωλον* & simulachrū in hac velut in speculo quodam cōsistit. Siquidem læuis est hæc tunica & splendida, super omnia specula. Vndiq; igitur à natura organum visus ornatum est, tum in cōmoderatione mollitie, tum positionis oportunitate, tum coloris splendore, tum bonitate operimentorum. Innatum enim ei operimentū læue, politum, lucidum, splendidum, quale speculum. Quod vero est supra hoc, venosum est, & molle, & nigrum, & perforatum. Venosum quidem, ut cōtinue nutriatur cornea. Molle, ut citra molestiam & suaviter attingat crystalloedem. Nigrum, ut cogat, & congreget splendore, & ad pupillā

transmittat. Perforatum, vt quē transmissit splendorē, foras emittat. Quæ vero eius pars operimētum & propugnaculum externum est omnium, subtilis, & alba, & dura est, velut cornu. Subtilis & alba, vt splendores prōpte transmittat. Dura, vt tuto custodiat. Num igitur hæc solum? an præterea figuram quoq; crystallini iustū est laudare? Non enim sphaera est absoluta vndiq; æqualis. Quāuis familiarissima & amicissima sit naturæ hæc figura, propter causas sæpius a nobis prædictas. Sed non erat tutum facere hunc humorē exacte sphaericum. Neq; enim circuloꝝ iniectiones ac immissiones, & applicationes, & connexiones, quæ sunt secundum regionem iridis, suscipisset vtq; similiter ac tam cōmode. Ad hæc periculum esset ne in vehementi & violento motu & percussione aliquādo in oculo facta præcipitaretur ac euolueretur in sedem vitrei humoris. Applicationes enim & connexiones & sedes exacte sphaericorū, fallaciores sunt & periculosiores quā latorum & amplorū: propterea q̄ illa super cōuexam, & propterea facile volubilē, & versatilem peripherēan vehantur. Hæc quidem est causa figuræ crystallini. Omnia igitur, quæ in oculo sunt, tuto se habere videntur, præter cooperientē eum tunnicam ceratodē. Ipsa enim omnibus præposita, exponitur sola molestijs omnibus & iniurijs, & fumi, pulueris, frigoris, æstus, frangentium, incidentium, occurfus excipit, vt quæ ab ea, quæ desuper est, crassa meninge nascitur. Propterea igitur cognoscens nobilitatē eius creator noster, quāuis eam alijs necessario præposuerat, quia scilicet nil habebat magis idoneum, tamen omnino roborauit eam, & muniuit cilijs, & palpebris, & his ossibus, quæ sunt in circuitu, & cuti. Palpebrarum enim pilos velut sepem aliquam, gratia paruorū corporum præmittēs, ne hæc in oculos apertos prompte incidant, a pilis his prohibita. Palpebras vero ipsas simul applicari potentes, & claudentes oculum, si quid maiorum corporum afferatur. Ad maiorū autē molium occurfus, desuper quidem supercilia prælocavit: inferne autem [poma, secundum] magnum vero canthum, nasum: secundum paruum autem, *ὑπομαξίλα* explanationē. A quibus omnibus maiorum corporum occurfus ante excipientibus, ipse oculus in circuitu locatus nihil patitur. Iuuat autē simul non parum eius dyspathēan cutis motus. Vndique enim hæc collecta intro stringit oculum ad minimā, quoad eius fieri potest, regionem congregans. Ipsa vero *ἡ* in multos inibi sulcos striata simul cū palpebris, si aliquid, ossium conuexitatem excedens, feratur intro aduersus oculos, prima recipit violentiam, prima patitur, prima periclitatur, prima

*ἡ* ἡ

corrumpitur. Secundæ vero post ipsam palpebræ franguntur, inci-  
 duntur, rumpuntur, finduntur, & omnifariam [cominoræ] patiuntur  
 tanquam scuta quædam obiecta, & præmissa corneæ. Ex qua igitur  
 substantia rationale erat facere hæc scutorum munimina: utrum ex  
 molli sufficienter & carnosâ? Sed si, talia essent facta, facilius etiã pa-  
 terentur quàm cornea, essentque quiduis potius quàm propugnacula. An ex  
 dura & ossæ? sed non mouerentur facile, neque suauiter ac citra molestiã  
 tangerent corneam. Quare ex dura quidem omnino substantia, sed  
 quæ moueri facile, & propinquare intrinsece ac innoxie ipsi cor-  
 neæ posset, palpebras fieri ratio exigebat. Quinetiam connecti has  
 ossibus, ipsi oculo melius fuit. Quare postquam huius constructio-  
 nem  $\text{ϕ}$  considerare oportebat, & ante hoc ad motum præptitudinẽ,  
 & dyspathicam, & innoxium corneæ occursum & cõmunionem, dignum  
 est admirari naturam, quæ omnia hæc tam exquisitè molita est, ut  
 neque excogitari queat alia melior constructio. Membranam enim  
 vocatam ab ossis circuitu  $\text{περὶ τὸν ὀφθαλμὸν}$ , abducens & perducens per cilij  
 labrum, in quãtam longitudinẽ oportebat extendi palpebras, rursus  
 eam membranam adduxit per inferiores partes palpebræ, neque inibi  
 ponens tanquam scutum aliquod  $\text{ϕ}$  duplicatum, quemadmodum  
 quidam putant, nec usque ad principium unde prodijt, ducens: sed sub-  
 iacentibus ei, continentibus vero oculum musculis annexit: inde  
 autem deducens usque ad iridem, ubi eam implantauit in corneam  
 tunicam. Quæ vero sunt media inter duas portiones periostij corpo-  
 ris, viscosa & vntuosa cõprehendit per quasdam membranas à mu-  
 sculis extensas. In quo loco etiam vocatas  $\text{ὀφθαλμικὰς μεμβράνας}$  contingit fieri,  
 vntuosas his corporibus (quæ gratiã molliendæ, impinguantia pal-  
 pebras natura operata est) maioribus, aliquãdo etiam præter naturã  
 effectis. Proportionaliter autem huic constructio, inferiores palpe-  
 bræ factæ sunt, à periostio membrana, quæ est circa poma, quadam-  
 tenus extenso, reuerso autem rursus ad corneam. Vbi autẽ recurrere  
 periostios membrana incepit, natura quædam durior, quàm mem-  
 branæ cõueniat, subtensa est,  $\text{ταρσὸς}$  nominata, claudens & compre-  
 hendens, & stringens, quod conuexum & gibbum fit ex duplicatione  
 eius, gratiãque utilitatis huius facta. Sed præter hanc, propter duas  
 quasdam alias, quarum maiorem & sapientiorẽ, paulo post exponã.  
 Minorẽ nunc percurro. Perforatus est foraminibus quibusdam sub-  
 tilibus iste tarsus, ex quibus palpebrarum pili prodeunt, & sedem, &  
 stationis rectitudinem habentes propter duritiem tarsi. Sicut enim  
 pilos superciliorum inuicem super seipfos cõcidere melius erat, ita

ὀφθαλμικὰς  
 μεμβράνας

ὀφθαλμικὰς  
 μεμβράνας



δὲ κατὰ  
σκέυη.

ταῖς νό-  
σαις ἰδίαι-  
σι.

hos & rectos, & tenfos semper custodiri. Vtilitatem enim cuius gra-  
tia facti sunt, vtranque perficere debebant, maxime per ipsam nunc  
existētem & eis positionē. Vt hi scilicet qui sunt in supercilijs, quic-  
quid & à frōte, & à capite defluit, suscipient, antequā incidat in ocu-  
los: qui vero sunt palpebrarum, tum prohibeāt incidere intro arenā,  
& pulverem, & minimas volucres, tum ne iniuria aliqua oculū ipsi  
afficiāt. Quinetiam & in hoc maxime admirabitur aliquis naturā,  
quia neq; sursum irruētes & nutātes versus supercilia, neq; deorsum  
versus poma, fecit pilos palpebrarum, neq; intro inclinantes in ipsos  
oculos. Primi enim vtilitatem corrupissent, cuius gratia facti sunt:  
secundi vero nocerent oculis, intercidentes cōtinuationem aspectus  
rerum visibilium. Quid? symmetria & mediocritas ipsius inter eos  
distantiæ, nō est mirabilis? Si enim longius distarēt, incidere possent  
multa in oculos, quæ nunc prohibentur. Si vero tangerent se inuicē,  
obtenebrarēt utiq; visum. Sed neq; obtenebrare eos oportebat, neq;  
amittere vtilitatem, cuius gratia facti sunt. Quoniam autem palpe-  
bras tibi iam sermone depinximus ac expressimus, totūmq; oculū  
compleuimus, vnde ei motum adinueniemus, tempus utiq; erit di-  
cere. Prorsus enim otiosum & immobilem relinquere, cōditoris est,  
vel ignorantis visorias causas, vel non curantis id, quod in vnoquoq;  
est melius. Sed tamen neq; negligere, neq; ignorare eum decet, qui  
tantam sapientiam simul & prouidentiam ostēdit in tota animalis  
plasmatione. Quas igitur dicimus ὀψιμακίας, id est visorias esse cau-  
sas, quas oportet eum cognoscere, & qualiter oportet providere in  
melius? Siquidem non ex omni positione, quodlibet est visibile ocu-  
lis, sicut ex omni positu est audibile auribus. Neq; enim ex obliquis  
& lateribus, neq; ex posterioribus, neq; ex superioribus, vel inferiori-  
bus, neq; omnino aliter quā secundum rectitudinem & pupillæ  
est visio oculis. Si igitur immobiles penitus & secundum rectitudinē  
solum videntes facti fuissent oculi, omnino paucissima utiq; videre-  
mus. Qua de causa ipsos potētes plurimum circumduci, & cum eis  
totum collum facile mobile operatus est. Propter id autem potissi-  
mum duo facti sunt abinuicē notabili spatio diffiti. Qui nanq; al-  
tero sunt cæci, ea quæ secus illum oculū, non vident, etiam si prope  
admouerint. Si igitur oportebat eos moueri pro nostra voluntate,  
omnes autem huiusmodi motus per musculos fiunt, manifestum  
est quod & creatorē circumponere musculos oculis erat cōueniēs,  
& nos etiam nō simpliciter ita dicere ipsorum vtilitatē, sed etiā nu-  
merum exponere, insuper & magnitudinis & positionis memir. esse.

Quoniam igitur motus oculorum sunt quatuor, vnus quo hi intro versus nasum adducuntur [alius qui eos extra, versus paruum canthū abducit, tertius quando sursum tenduntur] versus supercilia, quartus quo trahuntur deorsum versus poma, rationabile fuit & duces motuum musculos totidem numero fieri. Vt certe facti sunt, duo quidem ex obliquis partibus, vnus scilicet secundum vtrunq; canthum. Alij autē duo, ab infernis quidē alter, de super vero reliquus. *ἀπὸ τοῦ ῥοδίου.* *ῥοδίου.* Aceruatū vero omnes vnum circulum efficiunt tendonis ampli in iridem desinentis. Quoniam autē circunverti quoq; oculum melius erat, alios natura creauit duos musculos positione obliquos, vnum scilicet superne, & inferne secundum vtrasq; palpebras versus paruum canthum extensos. Quocirca etiam per hos nihilominus quoquo versus oculum prompte circunvertimus & circunducimus. Est autē & alius quidam musculus magnus circa radicē eorū, constringens & custodiens nerui ipsius mollis productionem: oculum vero super tēdens, & alleuans sursum, & ad hoc simul cum alijs conuertens. Disrumperetur enim prompte mollis ille neruus, in vehementibus in caput casibus, cōmotus violenter, nisi vndiq; deduceretur, & comprehēderetur, & omnino custodiretur. Quod si vidisti vnquam alicuius prominentiorem totum alterum oculum, si adhuc videt, fueritq; citra percussione facta hęc passio, extēsum esse scias huic mollē neruum illum in paralyfi musculi nequaquam amplius resistere, neq; detinere, neq; constringere ipsum potentem. Si vero in percussione forti contigerit prominere ac exeri oculum, si adhuc videt, musculus ipse solus, si vero nequaquam videt, neruus quoq; ruptus est. In hanc igitur vtilitatē musculus iste factus, & in circuitu comprehendit totam radicem oculi. Quibusdam autē anatomicis triplex, alijs duplex esse videtur [quibusdam autē simplex] & per quasdam immisiones ac iniectiones villorum, & explantationes, ita ipsum distinguunt. Sed siue vnū quis ipsum, cōpositum ex pluribus, siue duos, siue tres voluerit dicere, vna est vtilitas omnium ipsorū, ea scilicet quæ prædicta est. Hęc quidem, & tot, & tanta sunt naturæ opera, circa oculorum constructionem. Illud autē, quod non minus quàm prædicta omnia aliquis admirabitur, nōdum dictū relinquitur. Moueri enim oportebat omnino etiā palpebras secundum nostram electionem, alioqui in nullum vsum cōmodaturas. Omnibus autē motibus voluntarijs organa præparauit natura musculos, qui particulas per quosdam tēdones in ipsas insitos mouent. Demonstratum autē est à nobis in libro de motib<sup>9</sup> musculorum, omnes particulas, quæ

mouentur secundum electionem, & duobus, vt paucissimis indigere  
 musculis, & oppositis adinuicem. ( quorum vnus extendere, alter  
 flectere possit ) vtrosque autem motus a nullo musculo posse fieri:  
 propterea q̄ omnino musculus ad seipsum trahere debet mouen-  
 dam particulam, & vnā habere positionē, quum ipse vnus existat.  
 Sed si hæc ita habēt, quomodo mouebūtur palpebræ? Inferior enim  
 omnino immobilis est, superior autē videtur quidem moueri, atta-  
 men neq̄ mouentes eā musculos, neq̄ modum motionis inueniē-  
 tes, loqui impudenter ausi sunt sophistæ adeo, vt neq̄ volūtarium  
 eis motum inesse confiteātur, sed naturalem quēadmodum ventri,  
 intestinis, arterijs, cordi, & multis alijs organis, inuoluntarij & extra  
 electionem motus sunt. Melius enim esse æstimant mentiri, quā  
 suam ipsorū ignorantiam confiteri. Sed vt quædam mendacia forte  
 multi homines non deprehendant, ita si solem supra terram viden-  
 tibus omnibus, neq̄ lucē esse, neq̄ diem dicat aliquis, omnino ma-  
 niacus & insanus putabitur. Si quis autem dicat ambulantes nos, nō  
 permutare & circūferre crura arbitrato nostro, & secundū electionē,  
 sed inuoluntarie & naturaliter, mihi quidem & iste nō minus prio-  
 re maniā pati & insanire videbitur. Si enim nobis licet, aut velocius  
 ea mouere, & tardius, aut frequentius & rarius, aut penitus quæta  
 continere, & rursus excitare ad motū: qualiter non vtiq̄ is stolidus  
 fuerit, qui inuoluntariā nec electam, sed naturalem esse hāc actionē  
 dixerit? Si igitur impossibile esset nobis claudere oculos, quantum  
 vtiq̄ ac quandiu vellemus clausos habere, & rursus aperire secundum  
 electionem, similiter etiā rursus cōsequēter claudere, & hoc vtrunq̄  
 vicissim facere quādoq̄ vellemus, non vtiq̄ esset palpebrarum  
 motus nostrum opus, & a voluntate nostra profectum. Si vero hæc  
 efficere possumus libere, & sicut volumus, & quandiu quātumq̄ vo-  
 lumus, si modo secundum naturam se habeant palpebræ, manifestū  
 est quod a nostra electione pendet superiorum palpebrarū motus.  
 Etenim frustra nobis essent datæ a natura, si aliquo extrinsecus illato  
 versus oculos, quod percussurum eam & læsurum esset: nos volentes  
 claudere eas non possemus. Sed nihil mirabile est talia dici a sophi-  
 stis. Quippe quibus nō est curæ ipsa veritas, sed sola gloria. Hoc igitur  
 non obscure indicat eorum circa naturæ artificium impudentiā.  
 Si enim, quum euidentis sit superiorum palpebrarum motus, neque  
 modum eius dicere possumus, neq̄ musculos inuenire, per quos fit  
 hæc motio, si nos ipsi plasmaremus & conformaremus animalia,  
 ageremus vtiq̄, non aliter quā in fabulis Prometheus fingitur, &

palam est quod immobilis opinor, nobis omnifariam relinqueretur  
 superior palpebra. At fortassis dicent, à supercilio explantatos mu-  
 sculos implantari toti tarso palpebræ. Sed hoc pacto, tu ô sapiētissi-  
 me euerteretur, ac peruerteretur, & ad supercilium flecteretur tota  
 palpebra. Cæterum etiã hoc tibi donemus, & quod probe aperietur,  
 qualiter autem claudetur, dicant consequenter. Neq; enim ab infe-  
 riori palpebra musculus alium explantare, & implantare tarso po-  
 terunt. (Nugæ enim hæc sunt perdelire) neq; s; ab externis partibus  
 subimplantare eum superiori palpebræ. Primo enim neq; hoc modo  
 claudi, sed inuerti & duplicari, & inuolui ac implicari accidet palpe-  
 bram tensam ab huiusmodi musculo. Deinde autem ipse etiã mu-  
 sculus absurdissimam positionem habebit, nepe cõpressus, & cõprimēs  
 totum oculum, & arctatus, & moueri prohibet. Dignum igitur est  
 mea sententia admirari & hic sophistarum calumniam. Quippe qui  
 neq; inuenire, neq; exponere naturæ opera possunt, eius tamen im-  
 peritiam laceffunt & accusant. Esset enim, vt puto, iustum eos osten-  
 dere, quod nõ erat melius fieri palpebras oculis, vel q; fieri quidem  
 debebant, sed immobiles, vel quod mobiles quidem, non autem se-  
 cundum electionem, vel secundum electionem quidem, sed quodam-  
 modo ordinatis musculis. Illi autem in tantam scilicet sapientiam  
 perueniunt, vt quã moueantur euidenter palpebræ, neq; quomodo id  
 fiat, intelligant: neq; alium aliquem motum inueniant. In tantam  
 rursus socordiam veniunt, vt eum, qui plasmauit & cõposuit tot & ta-  
 les particulas, non confiteantur esse artificem. Sed si de cõstructione  
 domus, ianuar, lecti, vel alicuius id genus alterius, esset quæstio inter  
 ipsos opifices, qua arte optime præpararetur ad vtilitatē, cuius gra-  
 tia extruitur: deinde id alijs impossibile & immachinabile esset, vn-  
 vero ex eis voti cõpos euaderet remq; inueniret, admiratione dignus  
 iuste haberetur, & artifex & sapiēs putaretur. Ipsa vero naturæ ope-  
 ra nõ solum præuidere & excogitare non possumus, sed neq; quom-  
 facta videmus, cognoscere. Non itaq; admirabimur ea magis quã  
 humana opificia. Sed hos iã missos faciamus. Consideremusq; ipsi,  
 quid tandem est hoc mirabile circa superiorum palpebrarum motum  
 quæcunq; ab optimis maioribus nostris excogitata sunt, prius per-  
 transeunt. Dictum iam prius est alicubi sub cute palpebras inte-  
 gente membranas esse subtiles. Incipiam autem etiã nunc hinc ser-  
 monem. Membranæ enim hæ ipsos quoq; musculos palpebrarum mo-  
 tores, eosdemq; omnino paruos integunt. Extenduntur autem ipsæ  
 simul à deneruationibus in tarsum implantatis. Quod autem car-

in 7<sup>o</sup> v<sup>o</sup> cap

cartilaginofus est tarsus, velut ligamētum quoddam, submissus mem-  
 branoso corpori palpebras generāti, antea dictū est. Sed quod susci-  
 pit illorum parvorum musculorum germinationes amplificatas &  
 attenuatas, nondum exacte in illo sermone dictum est. Nunc igitur  
 hoc ipsum scias, ad hæc quod alter quidem musculorum secundum  
 magnum canthum, apud nasum locatus obliquus, ad dimidiā partē  
 tarsi, quæ inibi est, peruenit, alter vero etiā obliquus, sed etiam iuxta  
 parvum canthum extensus, ad reliquam tarsi dimidiam partē, sibi  
 propinquā siveq; lateris, immittitur. Quando igitur musculus prior  
 dictus, agit, attrahit cōtinuam sibi partem palpebræ naso proximā.  
 Quādo autē alter, reliquam attrahit. Locata enim prioris summi-  
 tate secundum magnum canthum, secundi autē, ad supercilium: &  
 tensione omnibus musculis versus proprium principium facta, ne-  
 cessarium est iam partem alterā palpebræ, quæ est apud nasum, mo-  
 ueri deorsum, alterā vero quæ est secundum parvum canthum, sur-  
 perne. Si igitur utriq; eodem tēpore tendant similiter palpebrā, sur-  
 sum quidem pars eius, quæ est secundum parvū cāthum, reuelletur:  
 inferne autē trahetur ea quæ est secundum magnū canthum. Quo  
 fiet vt nō magis aperiatur oculus q̄ claudatur. Idq; ipsum est, quod  
 ab Hippocrate nominatur retorta palpebra. Quæ res utiq; magni  
 quoq; mali in morbis indicium esse ponitur. Et hanc euerfionem  
 eius alicubi ἰλωσις nominat. Fit autem hic affectus utroq; muscu-  
 lorum & conuulso, & ad seipsum trahēte continuā tarsi particulam.  
 Si vero alter quidem musculus agat, ad seipsum trahēs palpebram,  
 alter autem quiescat omnino, aperiri tunc & claudi contingit totam  
 palpebram: simul autē semper attrahitur, tam altera pars tarsi, quæ  
 vnā cum eo mouetur, quā reliqua. Causa autē est partis ipsius du-  
 rities. Si namq; esset membranosa, vel carnosā, vel quomodocunq;  
 aliter mollis: non utiq; sequeretur motam partem reliqua. Id quod  
 præuidēs natura, durum & cartilaginofum tarsum ipsi palpebræ ap-  
 posuit, in quem utriusq; musculi fines applicauit. Quemadmodum  
 igitur si baculum aliquē obliquum & retortum vtra parte voles ac-  
 ceptum attraxeris, sequitur totus: eodem modo tarsus quoq; totus  
 sequitur utrunq; musculum attrahētem. Hæc iam tertia & maxima  
 est vtilitas generationis tarsi, quam paulo ante differēbam dicere.  
 Quæ itaq; ad superiorem palpebrā pertinent, sic se habent. Propter  
 quid autē infernæ etiam palpebræ non inest motus: quum gratia  
 eiusdem vtilitatis facta sit, & regionem musculis nō minus idoneā  
 habeat. Videtur namq; iniusta hic esse natura, si, quum utriq; palpe-

bre medicatē totius motionis præbere possit, illa totum eum motum alteri solum largita est. Neq; solum in hoc videtur iniusta: sed etiam nihil minus in eo q̄ minorem multo operata est palpebram inferiorem. Oportebat enim, veluti aures, & labia, & alas nasi, sic & palpebras vtrasque magnitudine & motu æqualiter participare. Sed positio est causa huius differentia. Si enim longior quàm nunc est facta esset inferior palpebra, nō utiq; similiter esset bene stabilis: sed in seipsam defluens, corrugaretur, & laxa fieret, & distaret ab oculo, & quod his maius est coaceruaretur, & colligeretur utique in ipsa, difficulter excernenda lippitudo, & lachryma, & quiduis aliud tale. Quapropter melius fuit eam parua fieri. Talis enim facta, semper circa oculum cōstricta est, eidem afformata, & exacte circumposita, facili exprimit omnes superfluitates. Talis autem quom sit facta inferior palpebra, manifestum est eam motu nequaquam egere. Ipsam igitur circa palpebras naturæ artē, & inuenisse, & pulchre exposuisse putant se optimi anatomicorū, quo nunc modo diximus. Ego autē eis iam credere per hæc omnia, si eum qui apud magnum canthū est, musculum a me aliquando exacte visum mihi ipse persuaderē. Sed cum nunquam vidi aperte in chæurgia & manuali curatione *αὐτὸν* (ij sunt vlcera in maiori angulo) in quibus nō solum absconditur plerunq; sed etiam sic aduritur tota illa regio, ut aliquando squamæ a subiacētibus ossibus abscedant excidantq;, palpebræ motu nihil impedito. Propterea puto hic esse opus consideratione. Si vero mihi aliquando ipse persuasero bene totum inuenisse, id etiam in libro de dubijs motibus, quē proposui scribere, ostendam. Nunc autē mihi hoc solum dicere sufficit, eō scilicet sapientiæ artē naturæ procedere, ut tota hæc non inueniatur, licet tanto iam tēpore quaesita, idq; a viris tam illustribus. Consequēs utiq; fuerit de canthis inquirere. Si enim vtile est id corpus carneum quod angulo maiori inctabat, ledere utique putabitur natura paruum, quippe quem cōmodo tegmine destituit. Si vero est inutile, iniuriā infert rursus magno, ut quem onere superfluo grauat. Quid hoc igitur est? & qualiter neutri iniusta aut iniuria est natura? Tegmen foraminis, quod est apud nares, imposuit natura id in magno cantho carneum corpus. Utilitas autem illius foraminis duplex fuit. Vna, quam supra diximus, quā de nervis a cerebro enatis, erat sermo. Aliā vero, quæ nunc tēpestine dicitur. Confluūt per foramina hæc ad nares, [os, & oculos] omnia oculorum excrementa adeo ut pharmaca ophthalmica & medicamenta ocularia multi plerunq; nō multo post inunctionē expuerint.



σῶμα.

σῆλος.

alij vero emunxerint. Eo enim modo porus hic à cantho in nasum perforatus est, quo & nasus ipse in ῥῶσ os penetrat. Eis igitur qui emungunt, id per nasum excidit quod cōfluit, eis autem qui excreant, per os. Ne itaq; effluat per canthos superfluitas, neu semper lachrymemus, adnatae sunt inibi predictis poris carunculae carnosaeq; corpora, quae oculorum excrementa, per canthos euacuari prohibeant, ad proprios autē meatus transire permittant. Demōstrationē vero huius quod dicitur maximā nobis suppeditāt errores, ab his medicis, qui seipfos ophthalmicos, id est ocularios nomināt, saepenumero cōmissi. Quidam enim eorū, vocata πρῆγνια, magna τραχώματα, σκίβωσι, ῥῶ τῦλλον, hoc est vngues, asperitates, vt sic dicā ficationes, callos palpebrarum dum eliquabant pharmacis acribus seipfos fefellerunt: quinetiam colliquauerunt neruosam illā magni canthi carunculam. Adde q; aliqui etiam in chirurgijs ἐμκαθηδῶν, (quae sunt carnes in canthis auctae) plus carunculae illius resecantes, quam conueniebat, effluxum excrementis hac parte parauerunt, quē affectum vocāt μαρναδῆ. Eius vero absurditatē dicere quorsum attinet? Porro haec sufficienter à natura sunt excogitata. Præter hæc etiam subtilia valde foramina, quae sunt secundum has palpebras, paulo exteriora magno cantho. Penetrantia enim vsque in nasum, humiditatem subtilem vicissim, & dant, & accipiunt. Rei cuius utilitas non parua est, quo scilicet dent, quod eis abundat, recipiant autem quādo indigent, vt suam ipsorum naturalem symmetriā seruent ad motuum promptitudinem. Immodica enim siccitas, illa ipsa propt. r duritiē difficulter & flexilia & mobilia efficere nata est. Humiditatis autem multitudo, infirma & mollia. Sola autem media cōstitutio optima est ad perficiendum omnes secundum naturā actiones. Præter hæc ad facilitatē motuum duo quoq; adenes facti sunt in vtroq; oculo, vnus ex inferioribus partibus, alter ex superiorib<sup>9</sup>, in quos pori sensibiles atq; cōspicui humiditatē effundunt, non aliter q̄ adenes ad linguae radicē accumbētes, saliuā in os educūt, ac eructant. Quod autē circum oculos collocatum adipē nullius alterius gratia præparauit natura, etiā durities eius adipis ostendit. Difficulter enim liquabilis quum ex hoc factus sit, semper eos madefacere & irrigare potest, vt qui vntuosus sit & pinguis. Fere à nobis dicta sunt omnia, quae ad oculos spectāt: præter vnū, quod omittere proposui, ne molesta esset multis tum verborum obscuritas, tum libri prolixitas. Quia enim ipsam, quae est circa id, linealem speculationem attingere oportebat, quam nō solum ignorant multi eorum, qui se eruditos esse fingūt,

sed etiam eruditi non pauci evertunt, & eius peritos auersantur, ac moleste ferunt, propterea melius mihi visum fuit ꝑ̄ omnia hæc intacta relinquere. Somniū vero quoddam interim me criminatum, quod & in diuinissimum organum iniurius essem, & in creatorem impius: vt qui tam magnum opus providentiæ illius circa animalia non expositum omitterem me admonuit, vt, quæ prætermissa sunt, memoria repetā, & resumam quod relictum est, & fini huius libri adijciam. Quemadmodum enim & admirabiles, & aliquid ultra reliquos nervos hi sunt, qui à cerebro ad oculos descendunt nervi sensibiles (quos utiq; *πῆρες*, id est meatus nominabat. Herophilus, quoniam solis eis sensibiles & manifestæ sunt viæ spiritus) sic & id admirandum est, quod oriuntur ex locis differentibus, procedentes vero sibi inuicem vniuntur, deinde rursus & abscedunt & diuiduntur. Cur igitur neq; ex eodem loco principium supernæ explantationis eorum natura fecit; neq; postquam hinc à dextris produxit, alterum autē à sinistris, recta per suas vtrunq; regiones in oculos produxit; sed introrsum prius flectens, & copulans, & poros eorū vniens, post hæc vtrunq; rursus ad oculum suæ explantationi supernæ & primæ secundum rectitudinem expositum perduxit? Non enim eos permutavit, vt eum qui à dextris nascitur, ad sinistrum oculum perduceret neq; eum qui à sinistris, ad dextrum. Sed est horum neruorū figura X græcæ literæ simillima. Hos vero aliquis, si negligēter respicerit, fortis & permutari putabit, & super se mutuo ascendere. Res autem multo aliter habet. Concurrent enim sibi inuicem intra craniū meatus suos vniunt: confestim rursus sepeantur, ostēdentes manifeste, nullius se alterius gratia, quā vt suos meatus copularēt, propinquasse & coiuisse. Quorsum vero est hoc vtile, & quātam utilitatem præbet organis visus, propterea quod mihi dæmon aliquis imperavit, illi obsequēs, dicam: si prius eos, qui in his scriptis versantur suntq; legitime & diligēter, tum in alijs disciplinis, tum in Geometria instituti, & noscunt quid sit circulus, & conus, & axis, & aliorum similia vnumquodq; rogauerō vt expectēt parumper, & propter ignorantes, (quæ maxima turba est) significata nominum, breuitate quanta potero maxima exponi permittant. Quibus tamen ipsis nec omnino inutilis sermo hic est futurus. Sed, si animum his aduertent, qua ratione idiotas docere, hæc oporteat, addiscēt. Vbi primum autem hæc sciuerint, visorias quoq; rationes eis adnectam, quo rem propositam maturius absoluam. Sic itaq; circulus aliquis, videaturq; ab altero oculorum, reliquo adhuc clauso (circulum autem voco,

περὶ ἀκασίη  
ἀντὶς.

figuram quæ à medio vndiq; æqualiter omnino distat). Ab hoc au-  
 tem medio circuli puncto (quod & centrū eius vocatur) vsq; ad pu-  
 pillam id centrū videntem, & viam rectam intellige nusquam in-  
 clinantem, neq; euerfam à tensione facta secundum rectitudinē. Sed  
 quemadmodum pilum subtilem, vel araneam filam exacte tensam à  
 pupilla ad circuli centrū intelligeres, sic & rectam lineam illā mihi  
 intellige. Rursus à pupilla ad lineam ipsam detrahentem atq; cir-  
 cumscribentem circulum (quam vtiq; & περιφέρεια, id est circunfe-  
 rentiam vocant) alias rectas lineas permultas tanquam aranearum  
 fila quædam subtilia consequenter ad se inuicem & ordine extensas.  
 Et figurā quæ ab his omnibus rectis lineis circuli determinatur, con-  
 um nomina. Cuius summitatē intellige pupillam, & basin circuli.  
 Lineam vero rectā, à pupilla ad centrum circuli tensam, & omnium  
 aliarum rectarum & totius conii mediā, axem appella. Quum vero  
 cōuexam quādam & concuam & aream, & nominas & intelligis,  
 omnino vtiq; intelligis etiā quod est mediū amborū scilicet æquale  
 & planū, cui nihil vsquā neq; cōuexitatis neq; cavitatis inest. Planā  
 itaq; superficiem mihi voca superiorem & partem huius regionis.  
 Post hæc autem intellige secundum conii axem (qui à pupilla ad ce-  
 trum circuli per aerem protēditur) suspensum esse quoddam mīnū,  
 vel aliquid aliud tale & exiguum, adumbrabit vtiq; cētrum circuli,  
 idq; videri à pupilla prohibebit. Quod si iam hæc intellexisti, cōse-  
 quenter vtiq; tibi facillimum fuerit percipere, quod omne corpus  
 quodcumq; positum fuerit medium inter rem foris visam, & oculū  
 videntem, obumbrabit & prohibebit adhuc videri id, quod visui ob-  
 iectum fuit. Eo autem corpore aut prorsus ablato, aut abducto in la-  
 tēra, obiectum id rursus videri contingit. Quod si etiā intellexisti,  
 tempestiue iam ratiocineri potes rem videndam nō obtenebratam  
 nec adumbratam esse, ab aliquo oportere, quod medium sit locatū  
 in ea, recta linea, quæ à visu ad ipsum visibile protenditur. Id quod si  
 iam quoq; intellexisti, non præter rationem enunciatum esse à ma-  
 thematicis, quæ videntur, ea secundum rectas lineas videri, ipse cen-  
 fueris. Voca autē has rectas lineas, visiones & subtilia illa velut ara-  
 nearum fila, quæ à pupilla ad circumferentiam circuli tensa sunt, non  
 amplius aranearum fila, sed visiones. Ad hæc dicas circumferentiam  
 circuli per illas visiones videri, & centrum eius per aliam visionē se-  
 cundum axem conii locatam, & totam planitiem circuli per multas  
 quasdam visiones in ipsam peruenientes. Harum autē visionum eas,  
 quæ æqualiter ab axe distāt, & in vna qualibet planitie sunt, ὁμοῦς

hoc est vnus ordinis & aciei similis nomina [eas autē quæ sunt extra,  $\delta\tau\rho\mu\delta\alpha\gamma\delta\epsilon$ , id est ordinis dissimilis]. Puto autē te aliquando vidisse solis radios per strictū foramen exidentes, & prorsum delatos, nusquam flexos, aut inclinantes, sed per viam exacte rectam, & inflexilem incedentes. Talem igitur esse etiam visus viā intellige. Illis autem iam aperte cognitis, hæc etiam cognoscis. Si vero nōdum, ea iterum atq; iterum repete. Postquam vero exacte perdidiceris, ad ea quæ post hæc scripta sunt, aggressus, hoc vnum & primū prædisca oportet, vnumquodq; scilicet eorum corporum, quæ videntur: [non videri neq; solum] neq; nudum: sed omnino aliquid apparere circū visiones, id corpus comprehendentes, atq; incidentes in aliquod corpus, quod sit, nonnunquā vltra rem visam, aliquando citra. Secundū autē, discite, id quod à dextro solo videt oculo, si propius est, in sinistris partib; iacere existimari, si lōgius abest, in dextris. Quod vero à sinistro solo videtur, in dextris iacere, si est propinquius: in sinistris, si lōgiquius. Quod autem ab vtroq; oculo simul videtur in medio amborum esse putari. Tertium præter hæc edisce, alterius oculi pupilla cōpressa & adducta, vel sursum vel deorsum, duplicia apparere, quæ antea exquisite simplicia videbātur. Hæc autē ipsa licet rursus sciāt mathematici, tamen propter multos, cōcedant mihi vnumquodq; paucis persequi. Principio de primo dicemus [quod scilicet aliquid aliud cū eo quod videtur simul apparet] & quare iuxta alia videntur omnia. Intelligatur enim pupilla esse a, magnitudo autem quæ videtur, b c, & incidant [visiones] ab a pupilla ad vtranc; partē ipsorum b c. Iaceat autem vltra magnitudinem b c, magnitudo d e. Et protrahantur visiones a b, & a c, & incidant in d e, & contra f g. Manifestum est q; magnitudo b c, videbitur, non autem magnitudo f g: & propter hoc ita abscondetur magnitudo f g, vt omnino nō videatur. Magnitudines vero quæ sunt ex vtrac; parte eius, scilicet f, & g e, iuxta b c, apparent videri. Quinetiam & ipsum b c, secundum alterum modum dicemus videri iuxta vtranc; illorū. Sermo igitur, qui est de primo eorum, quæ proposita sunt, talis est. Is vero qui est de secundo, scilicet cur nō in eodem loco id quod alter oculus inspicit iacere æstimatur, in quo id quod reliquus, neq; quod ambobus simul oculis spectamus, & quod solum altero, locum eūdem tenere videntur: sed in alio quidem loco à dextro oculo, in alio autem à sinistro, in alio vero ab vtrisc; res esse videtur, id est quod nūc dicere statui. Dextra itaque pupilla sit a, sinistra vero b, magnitudo autem quæ videtur c d. Deinde incidant visiones ab vtraque pupilla

ad c d, & illapſe protrahantur. Videbitur itaque c d, magnitudo à dextra quidem pupilla ſecundum reſtitutionem magnitudinis e f, à ſiniſtra vero ſecundum reſtitutionem g h, ab vtriſque vero ſimul, ſecundum reſtitutionem g e h. Quare in eodem loco non videtur eſſe quod aſpicit altera viſio, & quod reliqua, neq; quod ambæ ſimul, & quod tantum altera. Si quis vero demonſtrationes has lineis traditas non aſſequitur, euidenter vtiq; perſuadebitur, ſi hunc ſermonem per experientiam ſecum examinauerit. Stet enim iuxta aliquã columnam, deinde vtrunq; oculum viciffim claudat: quando dextrum clauſerit, quædã eorũ quæ prius à dextro oculo videbãtur in dextris partibus columnæ, non videbit ſiniſtro. Quum vero ſiniſtrum clauſerit, quædam eorum quæ à ſiniſtro ante videbantur in ſiniſtris partibus columnæ, rurfus non videbit dextro. Quando autem vtroſque ſimul oculos aperuerit, vtraq; videbit. Maior enim pars illius, quod eſt poſt columnam occultatur alteri oculorum, quãdo ſcilicet altero ſolo aſpicimus, quãdum ſimul vtriſq; aſpicimus. Res autẽ omnis quæ videtur iacere putatur ſecundum reſtitutionem illorum, quæ ipſam omnino occultant. Quæ autẽ prope apparẽt omnia, alia quidem in dextris eius partib⁹, alia vero in ſiniſtris locata eſſe putãtur. Sola igitur ea quæ non videntur ſecundum reſtitutionẽ eius, quæ videt, iacebant: ſed fuerint alia quæ videbit, viſibilia dextro oculo: alia vero ſiniſtro. Quare poſitio viſæ magnitudinis, proprie vtriuſq; oculi æſtimabitur: cõmuniter autem in ambobus, quæcumq; alter nõ videbat omnifariã viſibilia fiunt. Et propterea minus obtenebrat id quod ambobus oculis ſimul videtur, quãdum ſi ſeorſum vterlibet eorum aſpiceret. Adde quòd ſi abſcedens à columna plurimũ, vtrunq; oculum aperire & claudere viciffim volueris, aſpiciens in columnã, illa repente tibi tranſilire videbitur, ſi dextrũ clauſeris verſus dextrã partem: ſi autẽ ſiniſtrum verſus ſiniſtram. Quinetiam aperiẽti tibi dextrum, verſus ſiniſtras partes tranſilire exiſtimabitur columna: ſiniſtrum autẽ, verſus dextras. Dextro enim oculo, magis in ſiniſtris partibus videtur colũna iacere: ſiniſtro vero, magis in dextris: ſimul vero vtriſq; aſpicienti, medium locum obtinere putabitur: eius quæ ſeorſum vtriuſq; æſtimabatur. Quòd ſi ſtellam aliquã eodem modo tibi videre libet, vel etiam lunam, & maxime quando plena fuerit & æqualis vndiq; repente tibi tranſilire putabitur, in dextram quidem partem, ſiniſtrum oculum aperiẽti, & ſimul claudenti dextrum, in ſiniſtram autem, contrarium facienti. Hæc igitur ſic apparere, cuius experienti manifeſtũ eſt. Quam autẽ habent cauſam & neceſſitatẽ

τὴ βλεπο-  
μεν.



generationis, paulo ante monstrabatur per lineas. Præterea quoque, si alterum oculum peruerteris, & deorsum reuulsa fuerit pupilla, humiliter ac depressius id apparere, quod aspicitur: si autem sursum tracta sit, contrarium licet tibi experientia probare. Quæ autem sit horum etiam causa, absque prædictis rationibus nunquam didiceris. Siquidem nisi in vno fuerint plano visoriorum canonum axes constituti, necessarium erit omnino alteri quidem oculorum altius, alteri autem depressius videri, quod aspicitur. Cuius enim rei ipse axis altior cano fuerit, huius & cano ipse totus est altior: sed cano qui ab humiliore loco immittitur his quæ videtur, omnes ipsas visiones ὁμωταρῆς, habet humiliores: qui vero ab altiori loco, easdem habet contrarias, hoc est altiores. Quia vero quod altioribus visionibus cernitur, altius esse putatur, quod autem humilioribus humiliter: decenter, altius quidem ipsi cano altiori, humiliter autem humiliore apparebit quod aspicitur. Euidens autem argumentum eius quod dicitur accipies, si id quod altero oculorum compressio sursum scilicet aut deorsum, duplex etiam apparet: claudens illi oculum, altero videre volueris. Vna enim prorsus efficitur φασιμασία & imaginatio positionis eius, quod videtur quæ habebat clausus nunc oculus, quando aperiebatur: reliqua vero immutabilis manet, & quem à principio locum habebat, custodit. Et nimirum quando secundum naturam se habentibus oculis, vnum videbatur obiectum, in alterius oculi clausione transmutabatur mox apparentia positionis eius obiecti, & transilire putabatur id obiectum, quod inspiciebatur, & deinceps rursus, aperientibus illum alterum oculum, rursus transponebatur, & nunquam eodem in loco cludentibus & aperientibus, quodcumque visorium manebat. Quia vero eorum, quæ in ipsa oculi ad superna vel inferna compressione altiore vel humiliorem pupillam faciunt, altera positionis phantasia perit omnino, reliqua vero firma & immutata permanet nobis alterum oculum cludentibus: propterea neque omnis peruersio pupillæ duplex facit æstimare id quod videtur, sed solum si quis iam altiore vel humiliore faciat eo situ qui est ei secundum naturam. Quæ vero versus magnum tantum vel paruum adductiones & conuersiones pupillæ sunt, magis sinistrum vel dextrum ostendunt id, quod aspicitur: non tamen duplex efficiunt. Manent namque in vno plano canonum axes. Quibus cumque vero peruersi fuerint oculi, siue statim à principio in ipso scilicet vtero, siue postea, si neutra quidem pupilla altior etiam facta sit: sed ob id solum læsi sunt oculi quod eorum alter adductus est versus nasum, aut abductus, nihil in dignotione rerum videndarum offenditur.



Quibus vero pupilla ad humilium vel altius traducta est, hi grauissima patiuntur, plurimumque laborant conuertendo & constituendo ipsas pupillas ad æqualitatem, vt exacte videant. Id ipsum autem, scilicet quod vnumquodque videtur [exquisite] in suo loco, ex hoc euidenter deprehendas quod tactus ipse à visu deductus non errat à visis neque peccat. Præter alia enim & per acumen subtilissima fila diuidunt facile, tam qui altero oculo sunt cæci, quam qui vtrisque simul vident. Id quod nunquam posset fieri, absque certa visorum dignotione. Quoniam autem (sicut dictum est) omne quod videtur, iuxta aliquid aliud videtur, rationabiliter iam eorum quæ circuncirca ipsi obiecto circumposita sunt, aliquando quidem dextrum ipsum, aliquando vero sinistrum, aliquando autem secundum rectitudinem iacere putatur: & sic non differunt nec repugnant sibi inuicem rationes. Verum alia quoque infinita sunt argumenta perspectiuarum & visoriarum hypotheseon, quæ nunc dicere non expedit. Neque enim hæc sponte scripsimus, sed quodam, vt dixi, iubente demone. An vero mensuram orationis huic operi conuenientem tenemus, ille ipse nouit. Nos autem iam caput & manum summam huic sermoni imponamus, memorantes necessarium esse axes visoriorum conorum, in vno eodemque plano habere positionem, ne, quod est vnum, duplex appareat. Axes vero hi in nobis principium habent ipsos poros à cerebro enatos. Oportebat igitur quando adhuc conformabatur, & in utero erat animal, in vna quadam plana superficie eos locari. Quod igitur oportebat esse hoc planum & indeclinabile & rectum, in quo hos poros natura, quando plasmabatur animal, posuisset. Nonne membrana aliqua dura, vel tunica, vel cartilago, vel os esse debuit? Organum enim quod molle est & cedit tangentibus, nequaquam indeclinabile & rectum seruarietur. At vbi id ipsum poneret, & qua ratione idem tuto simul & citra compressionem ambobus poris subtenderet? Quod enim non erat facile hæc fieri & secundum regionem [pyeli] quicumque in anatomis exercitati sunt, noscunt euidenter. Neque hoc nunc dico, quod natura non inueniret aliquam solertiam generationis eius & positionis: qua neque læderet aliquid adiacentium, neque læderetur, si omnino esset necessarium id creare, & non esset possibile per aliud facillimum & promptum, positionem duorum priorum in vno plano præbere. Quid igitur est hoc facillimum & promptum quod à principio dicere propositum erat? mutua pororum in se inuicem commissura & coitio. Dux enim rectæ lineæ, si contingunt se in aliquo communi puncto velut summitate eorum, in vno penitus plano sunt, & si contingat inde in

ἐκλινίς.

κατ' ἐκείνο  
τὸ χωρίον

finitam aliquam longitudinem versus utraque partes protrahi, & li-  
 neæ rectæ, quæ has duas rectas quantumvis protractas copulant quo-  
 cunque modo, idem planum habent cum illis duabus, eo quod & om-  
 nis triangulus in vno omnino existit plano. Si quis vero quæ dicta  
 sunt, non intelligit, manifestum est, neque elementa Geometriæ eum  
 nouisse. Mihi autem longum esset talium demonstrationes scribere.  
 Non enim eas intelligerent, nisi prius multa perdidicissent. Euclides  
 tamen in .ii. elementorum, id quod nunc dicitur demonstrauit. estque  
 id, eius libri secundum theorema. Euclides autem propositio se habet  
 hoc modo. Si duæ lineæ rectæ secant se inuicem, in vno plano sunt,  
 & omnis triangulus est in vno plano. Demonstrationem igitur ab  
 Euclide edisce, quam simulatque didiceris, ad nos reuertere, & osten-  
 demus tibi in animali has duas rectas lineas poros scilicet qui sunt  
 à cerebro. Quorum uterque in oculum sui lateris perueniens (ut ante  
 dictum est) instar retis inuoluitur in circuitu usque ad crystalloidem  
 humorem, comprehendens internam partem suam humorem vitreum,  
 ut in vno plano rursus sit pupilla & radix totius oculi, ad quam  
 nervus incipit solui. Et tertium præter hæc ostendemus, ipsum scili-  
 cet visoriorum nervorum in anterioribus cerebri partibus concursum  
 à quo incipientes prodire per vnum planum, totos oculos generant  
 in iusta positione, & pupillarum quæ sunt in eis, neutram ostendunt  
 alteri. Propter hoc igitur melius fuit nervos, videndi sensum ocu-  
 lis præstaturus à principio vno procedere. Propter quid autem non  
 mox desuper ab ipso cerebro vnum principium utriusque fecit natura,  
 sed hunc à dextris partibus eius explantauit, alterum à sinistris: deinde  
 sic in medio loco congregauit ad inuicem & complantauit vniuitque  
 consequenter utique erit dicendum. Non erat ex hoc loco possibile ex-  
 plantationem fieri, non solum tam magnorum nervorum, quantum  
 horum uterque est, sed neque multo minorum. Pyelus enim, id est peluis  
 (quam superiori sermone exposuimus) eum meatum qui expurgat  
 cerebrum in seipsa continens, in hoc loco sita est: eamque alibi erat  
 impossibile poni, ut quæ omnem superfluitatem ad palatum emittere  
 debebat. Eadem autem ratione neque poros qui à cerebro ad nasum  
 perueniunt, in alio loco erat possibile locari, neque ex alijs partibus ce-  
 rebri habere primam explantationem. Quum namque in medio faciei iaceat  
 nasus, decens erat & poros ad eum venientes medium anterioris par-  
 tis cerebri comprehendere. Si igitur alibi non erat melius, neque hos  
 locare, neque pyelum, his autem constitutis ubi nunc sunt, non erat  
 possibile à media regione nervos explantari. Manifestum iam est re-  
 liquum esse quod ab utraque parte explantari melius erat, progressos

vero parum, in idem mutuo accedere. Mirabilius autē aliquod opus  
 naturæ addisces circa explantationē eorum: quod melius visum est  
 mihi libro decimosexto in anatome neruorū percensere. Mihi itaq;  
 iam adimpletum est iussum dæmonis. Fuerit autem operæpretium  
 si nō frustra & otiose sermo habeatur, sed alicui fuerit utilis (præfer-  
 tim quū iam tandem homines fœcordiam ac ignauiam circa opti-  
 ma, qua sunt hæctenus irretiti, deponūt) & ea dicere, quæ ab antiquis  
 dicta sunt de neruorum vnitione. Quidam enim aiunt ipsam eorū  
 priorem & internā conuersionē, deinde rursus externam ob id factā  
 esse, quo ipsi minus patiantur quàm si secundum rectitudinem siti  
 essent. Alij autem vt secum inuicem affectus cōmunicent, malumq;  
 alterius in vtrosq; diuidatur. Quidam autem ob id eos ita diuaria-  
 ri & vniri dicebāt quòd ad vnum principium copulari oportet om-  
 nium sensuum principia. Sed hi si visum ad vnum principium co-  
 pulari debere dicerēt solum, quum ostendissent magnitudinē noxæ,  
 si hoc non fuisset factum, sequuturæ, manifestū est, hoc modo ipsos  
 dicere veritatem: neq; prædictus sermo esset nostra inuentio. Nunc  
 autem quādo primum sensorium (quod omnes sensus suscipit) vnū  
 esse aiunt oportere (id quod ab eis recte dicitur) deinde propter hoc  
 conuenire inuicem hos neruos molles existimāt, in hoc vtq; valde  
 errant. Quòd enim omnes sensus suscipit, cerebrum est [necesse est  
 putare] vel neq; aurium & linguæ nerui, & præterea aliarum omniū  
 animalis particularum ad vnum principium reducūtur. Secundum  
 hæc autem existimare, quòd vt diuidantur passionēs, cōueniunt ad  
 inuicem nerui, cōtra naturæ prouidentiam dictum est, quum ipsi  
 contrarium illa machinetur, vt iam prius in multis ostendimus.  
 Melius enim est, si possibile esset, nequaquā aliquid alteri condolere.  
 Si vero alicui, & hic sermo iustus esse putatur: eòq; vti licet, sicut &  
 eo qui dicit, disīpēdos facile hos neruos fuisse, si secundum rectū  
 essent locati. Mihi autem neq; hoc placet. Nerui enim qui ad ventrē  
 perueniunt, ab eius grauitate tracti & reuulsi, persæpe rumpentur,  
 nisi prius circa stomachum inuoluerentur. Pori vero, qui ad oculos  
 perueniunt, nil tale erant passuri. Quippe q; neq; ita magno vnquā  
 pondere premendi erāt oculi, quanto venter, quoties cibis & potibus  
 repletur, neq; q; decliuem sortiti sunt positionem, neq; longe distāt  
 à principio. Quorum siquid illis etiam adesset, sed tamen musculi  
 hos neruos complexi, & ante musculos crassę meningis explātano  
 crassior & durior in his quàm in quouis alio neruo, horū neruorum  
 custodiæ sufficiebant. Ante enim quàm exsiderent extra cranium,  
 nequaquam aliquid paterentur nerui, sicut neq; ipsum cerebrum,

ἐλευώδην.

cet continue concuriatur, neq; ipse explantationes, quæ sunt vsq; ad  
 nares sufficienter tenues, molles, & prelongæ, patiuntur. Vt notatur his  
 sermonibus, vt dixi, licet volenti. Ego autē, eo q; non admodum illis  
 considerem, essemq; persuasus nihil frustra fieri à natura postquam  
 deutilissime causam huiusmodi positionis neruorum inquisiui adin-  
 uenisse: nunc me puto, & eo magis quādo alicui duorū visa est digna  
 quæ scriberetur. Ante autem quā ille iuberet C. opo tet enim cum  
 qui deos testatur & adiurat, vera dicere neq; hunc sermonem eram  
 dicturus, ne odiosus esset multis, qui potius quiduis paterentur q̄  
 attingere Geometriam vellent. Porro trium prædictorū meminisse  
 proposui, & laudare, vt maxime probabilia loquutū ex eis illum, qui  
 nunciauit obliquos ob id fieri poros, vt non rumpantur. Ipse autem  
 ceu verū adiciam hoc scilicet quod spiritum, qui à cerebro pro-  
 cequitur, ad vtrūq; oculum peruenire melius erat, vt si alter cerū  
 aliquādo claudat, aut cæcus omnino totus fiat, is in reliquū trahret.  
 Sic enim duplicata ipsa facultate visoria, melius debebat videre. Id  
 quod fieri etiam euidenter apparet. Si enim volueris in medio inter  
 oculos spacio super nasum extendere secundum longitudinē vel ta-  
 bulam, vel manum tuā, vel quodcunq; aliud quod possit prohibere  
 videri ab ambobus oculis vnumquodq; eorum, quæ extrinsecus ob-  
 iecta sunt, obtuse vtroq; videbis. Si vero alterū claueris, multo ma-  
 gis distinctius videbis, ceu virtute, quæ in vtroq; antea partiebatur ad alte-  
 rum nunc transeunte. Ego itaq; hanc utilitatem solam copulationis  
 pororum, vtpote etiamnum verā dicturus eram. Sed sicut in multis  
 aliis ostensa natura est alia facere secundum primā rationē, alia ex  
 opulentiā & ad opulentiam, sic & hic, prima quidem & maxime neces-  
 saria utilitas est, vt non videatur duplex vnumquodq; externum ob-  
 iectum: secunda vero ea, quæ nunc dicta est. Deus autem aliquis (vt  
 dixi) iussit & primam describere & declarationē eius ille ipse nouit,  
 & scire. Nouit insuper me non hic solum, sed in multis quoq;  
 alijs cōmentarijs spōte demonstraciones omisisse aliquas, quæ Astro-  
 nomia, vel Geometria, vel Musica, vel aliqua alia speculatione logi-  
 ca indigerēt, ne libri hi penitus odio à medicis haberētur. Nam to-  
 ta vita mea conatus sum hoc facere, eo q; mihi plus millies contigit,  
 vt qui mecum iucunde & libenter versabātur propter mea aliqua in  
 his operibus: in quibus me sufficienter exercitatū esse putabant. Vbi  
 autem postea cognouerunt me mathematica edoctū, obliscebant in  
 multis: neq; admodum iucunde amplius mecū versabantur. Propter  
 hoc igitur semper vitæ attingere huiusmodi sermones: hic solum,  
 vt dixi, applaudens & obsequens imperio dæmonis, in calibus vsus

27. 2. 2. 2. 2. 2.  
 2. 2. 2. 2. 2. 2.  
 2. 2. 2. 2. 2. 2.

sum theorematibus. Fortassis autem suspicans interrogabit aliquis, quomodo si sponte omisi multa, plenum est hoc opus & perfectum, ut nullius particule omissa sit utilitas, & aliquarum non vna sola, sed multæ etiã dictæ sint. Ad quæ prompta respõsio est, simul quoq; ex ipsis, quæ ille proponebat, fidem obtinēs. Quia enim adeo est creator noster sapiēs, ut singula ab eo facta nõ vnã solum habeãt utilitatẽ, sed etiã duas, & tres, & multas plerunq; in hoc facillimũ est intelligere quasdã earũ quæ multis hominib; erãt obscuriores, me omisisse. Nam & utilitatẽ quãdam figuræ crystalloedis humoris in anteriori sermone scripsi: sed tamen & ibi primam & principalissimã omisi, quoniã lineis indigebat ad sui demõstrationem. Sed hæc nũc quoq; dicat. Postquã eni semel coactus sum aliquid dicere de perspectiuis & visorijs p̄icipijs: nõ utiq; obscurus fiet amplius sermo, qui est huiusmodi. Quoniã quæ videntur secũdum lineas rectas vidẽtur, tacet autẽ ante crystalloedẽ humorẽ id ipsum in rhagoede forame, p̄ quod cõmunicare debbat cũ sensibilibus, manifestũ iam factũ est & exercitato in prædictis, id quod exacte est sphæricũ, paucioribus suis partib; quod autẽ est amplũ, pluribus cõmunicaturũ esse cũ sensibilibus. Id quod si nõdum intelligis, ego & hoc per lineas exponã. Sit igitur pupillæ, quæ exquisitus est circulus, diameter a b. crystalloedis vero humoris diameter c d. pars vero eius, quæ est versus pupillam cõuersa, sit c e f d, & ducãtur à pupilla tãgẽte crystalloedẽ humorẽ lineæ, quæ sunt b e a f. Manifestũ igitur est q̄ e f. pars eius cõmunicabit cum sensibilib;. Quæ vero ex vtrac; parte sunt, scilicet c e, d f. neq; secũdum vnã earum partẽ, ad cõmunicationẽ cum aliquo visibiliũ peruenit. Si vero minus esset cõuexus hic humor crystalloedis, maior utiq; pars eius cõmunicaret, eo q̄ lineæ rectæ, quæ cõtinent, & maiorẽ quidẽ q̄ quæ multũ sunt cõuexæ & minorẽ autem q̄ amplæ, partẽ cõprehendant. Supponatur nanq; crystalloedis magis amplificati pars, quæ versus pupillam conuersa est, c d g h, & ducantur rursus à terminis pupillæ se contingentes lineæ b g, a h, ipsa igitur g h pars eius communicans erit sensibilibus, pauca omnino parte abscissa ex vtrac; parte contingentium, quæ cõmunicatione priuata est. Si igitur planus exacte esset crystalloedes totus utiq; ita cõmunicaret. Sed quia mõstratũ est oportere eũ rotundum & sphæricum esse, ut difficulter patiat, erit utiq; & hoc mirabile opus naturæ, quæ simul quidẽ rotundũ, simul autẽ pluribus eius partibus potentem cõmunicare sensibilibus, operata est. Sic quidẽ habent eã, quæ sunt secũdum oculos. De particulis autẽ alijs totius faciei, libro proximo dicturus sum.

μηναιμίνω  
τῶν προδ  
ρημίνωρ.

ἵππορ.  
πλέορ.

CLAVDII GALENI PER  
GAMENI DE VSV PARTIVM COR  
PORIS HVMANI, LIBER VNDECIMVS.



Vantum igitur adhuc reliquum est totius ca-  
pitis, expositionem postulans, in hoc l. ro di-  
cetur. Facies autē propemodum tota superesse  
dicēda videtur, & quædam partes ei superpo-  
sitæ, cuiusmodi sunt tēporales muscoli & au-  
rium natura extrinsecus adiacēs. De ipsa enim  
basi earum interna, vbi primus soni sensus fit,  
prius dictum est. Ac etiam de temporalibus  
musculis, hoc tantum diximus, quod scilicet vnus vtrinque in quan-  
dam extremitatem prælongam inferioris mandibulæ implantatur.  
Et quod principia neruorum plurima sunt vtriq; eorū propter vti-  
tatis necessitatē: vt siquādo patiatur vnum ex ipsis, vel duo, motus  
inferiori mandibulæ per reliquum præstetur. Cur autem ipsos mu-  
sculos propemodum totos occultauit natura in ossib<sup>9</sup> capitis, ea ex-  
culpens in sufficientem profunditatem, quibus ipsi inuehuntur &  
incubant, plurimum autem leuans omnia circumiacentia tanquam  
aliquod adstrictum & coagmentatum tegmen, quanuis alios sim-  
pliciter apposuerit ossibus: nunc quidem tēpestiuum erit dicere.  
Similiter autem, & cur aliorum fere omnium musculorum molem  
magnitudinibus animalium proportionalem creauit, temporalium  
vero musculorum solorum nequaquam. Plurimum enim vltra pro-  
portionem totius corporis, in magnitudine & paruitate variant in  
generibus animalium. Hominibus enim minimi sunt & minimū  
neruosi: maximi vero & neruosissimi leonibus, lupis, canibus, & (vt  
simpliciter ac summatim dicam) omnibus his quæ καρχαρόδοντα ab  
asperis & flexis & ferratis dēdibus nominantur. Aliorum autē ani-  
malium porcis quidem & asinis maximi, non tamen similiter ner-  
uosi, consequenter autē bobus, deinde equis. Imbecilles vero & par-  
uos habent similiter hominibus, simiæ & lynces [& sues] post hæc  
autē capræ, oues, cerui. Simiarum autem ipsarum quæcunq; ma-  
xime homini sunt similes, simillimos habēt musculos temporales,  
quæcūq; vero abscesserint versus cynocephalorum, id est caninū ca-  
put habentium speciem, fortiores & maiores his habēt, sicut & ipse



λυκόστροφες.

περίεργα.

cynocephalus. Media enim huius natura est inter simiam & canē. Quare & temporalis musculus ei tanto robustior & maior quā simijs, quanto minor & imbecillior quā canibus. Est autē simillima homini hęc simia, quę rotūdā maxime habet faciem, & dentes caninos paruos, pectus amplū, clauē longiores, minimū est pilosa si recta tā probe stet, vt & ambulet inculpatē & currere velociter possit. Huic igitur simiæ, sicut homini, modicā partem pilosā capitis musculus temporalis apprehendit, reliquū vero, sicut & cynocephalis, ad plurimā capitis partem tenditur. Supergreditur autem aures versus posteriora, secundum caput totum extensus, in omnibus dentes ferratos habentibus. His enim non est maximus solum, vt ad corporis proportionem, sed etiam robustior. A sinis vero, & bobus, & porcis, & (vt simpliciter dicam) quib⁹ mandibula est magna, maximus solus est tēporalis musculus, pro portione magnitudinis mandibulę, non tamen robustus quēadmodum est fortibus & strenuis animalib⁹. Temporales enim musculos natura magnos efficit propter hęc duo scilicet actionem mordendi fortem & magnitudinem inferioris mandibulę. Huius igitur mandibulę gratia facti, rationabiliter secūdum eius & actionem & constructionē permutātur. Quia igitur rodentib⁹, robur ad mordēdum inest: maximus simul & robustissimus musculus ipsis factus est. Maximus vero solum, nō tamen etiam neruosus, neque vegetus, neq; ad actiones vehemens, in asinis est, & bobus, & porcis, & alijs animalibus, quęcunq; magnā habent mandibulam inferiorē: non tamen in mordendo est eis fortitudo. Melius enim fuit magnā mandibulam à magno musculo moueri. Homini autem ceu mandibulam habenti paruam, & dentes ad solā comestionē idoneos, tēporalis musculus merito paruus factus est. Non enim erat conueniens ei magnitudo superflua, qui neq; mādibulam magnā habiturus erat, neq; actionem vehementē obiturus, qualē leones & canes obeunt. Non enim mordendo est homo fortis & strenuus, neq; hoc superat alia animalia, sed (quemadmodum statim à principio monstratū est) ratione & manibus. Miranda autē est ars naturę, sicut & Hippocrates admirans semper istam nominabat, vt quę nō id quod secundum & promptam phantasiā, sed id quod secundum virtutem & utilitatē est æquale eligat. Id quod (vt puto) diuinę opus est iustitię & inuenire quę oportet, & distribuere vnicuique secundum dignitatem, & neq; superfluum, neq; diminutum operari quid eorum, quę cōueniunt. Esset autē, vt puto, superfluum si magnus quidem tēporalis factus fuisset muscu-

lus: partiam autē moturus esset mandibulam. Deficiens vero & di-  
 minutum, nisi magnus esset, vbi magnā mouet mandibulam. Atqui  
 nullum animal minorem quā homo, aut maiorem quā asinus  
 & equus mandibulam sortitum est. Conuenienter igitur & moturi  
 ipsam muscoli, vt hominib⁹ sunt minimi, ita illis maximi. Cur au-  
 tem omnino maxima est inferior mandibula porcis, asinis, bobus,  
 equis: minima autē hominibus, simijs, cebis, lyncibus, in medio ve-  
 ro amborum mādibula aliorum animalium facta est: antea dictum  
 est, quādo ostēdebamus hęc animalia nō indigere curuari & incli-  
 nari ad cibū ore sumēdum, quibus vel manus sunt, vt homines, aut  
 velut manus, vt simias: quibus vero hęc nō sunt, vt equos, hęc & col-  
 lum maius: & propter hoc ipsum etiā mandibulā habent longiorē.  
 Insuper aubus, quæ longa habent crura, propter hoc, collum etiā  
 productum & rostrum prælongum produxit, quod his demū parti-  
 culis pro manib⁹ ad cibi copiam, & edendo vsuræ essent. Sed quoniā  
 paulatim natura ab extremis abscedere assuevit in animalium generi-  
 bus (sicut & hoc recte ab Aristotele demonstratum est) propter hoc  
 primæ quidem simiæ post homines oblongam habuerunt mandi-  
 bulam. Monstratæ enim iam sunt hęc sæpius antea hominis esse ri-  
 dicula imitatio. Secūda autem, & tertia, & alia consequēter vniuersa  
 secundum proprium ordinē. Quare rationabiliter quæcunq; inter ea  
 quæ habēt manus, & ea quæ omnino nō habēt, media sūt, quæ ad-  
 modum quæ serratis dentibus & fissipedia vocātur: hęc in medio  
 extremorū sunt etiā longitudinibus eorum organorū, quæ in collo  
 sūt & mādibula. [Comedentia] enim pedibus quodammodo simi-  
 liter manibus vtuntur. Propter hęc itaq; habet homo omnium ani-  
 malium minimū temporalem musculum, quoniam & mandibulā  
 ab hoc mouēdam, & minimam, & ad actiones imbecillē. Cur autē  
 solus iste musculus in ossib⁹ capitis occultatus est: his quidem susci-  
 piētib⁹ ipsum, alijs autem in circuitu comprehendētib⁹ adeo,  
 vt pauca pars eius appareat secundum frontis finē: an non iste solus,  
 sed etiā qui oculorum & utilitas est cōmunis. Hi enim maxime  
 omnium musculorum, quando patiuntur spasmos, febres, sopores,  
 desipientias inferunt. Vt igitur minimū patiantur ab extrorsum oc-  
 currentibus, quæcunq; scilicet frangere & secare nata sunt, tanquam  
 lepem vtriusque natura in circuitu circumposuit ossium duritiem.  
 Cur autem maxime nocent, quādo patiuntur? Quoniam principio  
 neruorum valde propinqui sunt: & solum os vnū eos prohibet, quo-  
 minus cerebrum ipsum attingāt. Temporales vero muscoli propter

καρχαρόπε-  
 δα καὶ σχι-  
 ζόποδα.

ἢ τῶν ὀφθαλ-  
 μῶν χρείας  
 κοινῆ.

magnitudinem, magis quam oculorum, nocere cerebro possunt,  
 & etiam propterea quod vnum est principium nervorum in oculo-  
 rum musculos innascentium: plura vero in temporales immittuntur.  
 Si igitur, sicut Hippocrates dicebat, quæ sunt propinqua, & cõmu-  
 nia, & prima, maxime perniciofa sunt, nihil autem, propinquius ce-  
 rebro quam temporales muscoli, neque per plures nervos cerebro magis  
 cõmunicat alius musculus, rationi consentaneum est principium ex-  
 audire, & sentire quam celerrime illorum passiones. Propter hæc igitur  
 Hippocrates etiam recte dicebat, plagas precipuas & stupefacie-  
 tes esse temporales. Ante Hippocratem quoque natura sciebat maxi-  
 mum quoddam malum se animali allaturam, si tutelam temporalium  
 musculorum negligeret. Tutam igitur & munitam quoad fieri ma-  
 xime potuit, eam creavit regionem. Primo quidem concavum illud  
 receptaculum velut antrum quoddam præparans, ossium vero circun-  
 iacendum intrinsecas superficies simias, velut thalamos aliquos ope-  
 rans, superioribus autem finibus eorum *ἀμύκων* & margines apponens  
 conuersos versus musculos, ut ex omnibus: quantum possibile erat,  
 maxime custodiretur: & minima omnino eorum portio super ossium  
 septum emineat. Quam tamen portionem neque omnino detectam  
 reliquit, sed ex superiacentibus capitis ossibus, & eis, quæ sunt in fi-  
 nibus superciliarum, explantationem ossis prælongi, quod gibbosum  
 foris, concavum vero versus musculum operata est, utrinque circumposuit.  
 Illud quidem de superioribus partibus supercilium versus deferens,  
 hoc autem ex inferioribus in altitudinem sufficientem extollens, deinde  
 sibi inuicem ad medium via ipsa copulans, velut fornicem quendam  
 hunc osseum utriusque musculorum præposuit, qui prius quam musculus,  
 vulnerandus, frangendus, & omnino affligendus esset, si quid externum  
 aut violentum, aut durum musculis incideret. Non autem est fortuitum  
 aliquid os istud *ὀστέον*. (vocatur enim sic ab anatomicis) sed ex parte  
 medullæ est, spissum est, durum est, instar lapidis, impatibile: quoad  
 eius maxime fieri potuit, propugnaculum his prælocare musculis ex-  
 cogitante & satagente natura. Hæc igitur est constructionis securitas  
 temporalibus musculis. Finiens autem uterque in vnum tendonem magnam  
 implantatur extremitati inferioris mandibulæ, eam sursum euellens,  
 si tēdatur, in qua actione clauditur os animalis. Oportet igitur esse  
 aliquos eius musculos, qui aperiant, reuellendo ad contraria, & hoc  
 in inferioribus mandibulæ partibus locari: si demum recte demonstratum  
 est à nobis vnumquodque musculum ad seipsum trahere particulam,  
 in quam implantatur. Qui igitur hi? & quot? & vnde explantati?

quod eis est motus principium? Musculi quidem ipsi duo numero sunt: quot & tēporales, vterq; alter parti mandibulæ oppositi. Principium vero generationis habēt ex posteriorib<sup>9</sup> capitis partibus, vbi sunt explantationes, à columnæ specie *επλωσθεῖς*: (ita enim cōsueuerunt nominare anatomici in his partib<sup>9</sup> subtilia ossium capitis gemina) tibi autē licet, si volueris, vocare eas *γραμμιοειδῆς* & *βελονοειδῆς*, hoc est graphio & acui similes. Implantantur autem inferiori mandibulæ statim post flexionem vsq; ad mēti regionem; annexus vnus vtrinq; ex internis partibus. Hi igitur si tēdantur, os ipsum aperiūt, sicut tēporales claudunt. Alij autem quidam duo musculi ad mandibulæ circunlationes, quæ mandendo fiunt, à natura facti sunt, qui carnosam quoq; genarum partē constituunt. Horum vero vtrinq;, quidam non vnum musculum, sed tres esse putant, quoniā tres sunt principia, velut principia, quædam *ἀποκυρώσεις*, id est neruæ tenuitates, vel tendones, vel applicationes in mandibulas. Nominant enim quidam sic, alij autem aliter, interpretari aperte cupientes singularem speciem horum musculorum, quæ dissimilis est alijs vniuersis. Substitutionem autē quandam præbēt, quatenus in his dissentiunt, quum quidam dicit tria vtrique musculo existere principia, ille vero fines, vel capita, vel aponeuroses, vel tendones, vel applicationes. Est autē anatomicis secundum hoc, non in re dissensio & repugnātia, sed in modo doctrinæ. Triangularis enim quodammodo est vterq; musculus, velut summitatē quandam trianguli apud vocatū *μύλον*, id est pomū molarium: hinc autē vna triāguli costā versus zygomaticis finē tēditur, altera vero versus inferiorem mandibulam, reliqua vero & tertia, velut quædam basis ambas superiungens prædictas costas, totis prædictis partibus inferioris mandibulæ supertenditur, secundum ipsius longitudinem. Est autē musculi istius neruosissima pars secundum locum, vbi est sub pomis, vbi velut summitatem habet. Mouetur autem & circumducit mandibulam, alijs villis & applicationibus aliter factis à natura, vt sibi inuicem succedentibus motibus, qui *ἐν ταῖς μάσησιν*, id est in molendo cibo peraguntur, actio multiformis fiat. Hos igitur musculos apte nominant *μασπηγῆες*, hoc est molitores & (si vis) masticatores. Etsi quammaxime ipsi quoq; temporales hac nuncupatione participēt. Hi enim vnum opus solum in masticationibus præbēt, scilicet vehementer sibi inuicē applicare & cōmittere dentes, quæ applicatione frangitur quicquid inter dentes medium adiacet. Sed hoc scilicet à molaribus tanquam à molis cibum ad leuorem reduci, masticatoriorū opus est musculorū. Hi enim ipsi, & trans-

mutant cibaria, & quæ à dentibus excidunt, rursus eisdem adducturæ & molenda reddunt, tensi & circumtracti, tēporalibus musculis nihil in id conferentibus. Sed lingua quoq; non parum actionē hanc adiuuat, semper velut manus quædam & permutās, & vertens cibum in ore cōtentum: vt omnis eius pars similiter cōteratur. Extrorsum autē vnus vtrinq; molitor iste musculus velut alia quædam manus adiutrix linguæ, cōstruētus est. Maximum autem adhuc auxilium ipsi linguæ præbēt inferiores genarum & buccæ fines cutanei, versus labia siti. Ad quæ perueniunt & subtiles & ampli muscli: vnus secundum vtrinq; partem, toti collo circumpositi. Mouentur enim ab his genæ cum labijs, etc. omnifariā immobilis fuerit mādibula. Orant autē muscoli eam mouentes quodammodo proprium aliquid singuli, & quod quasi non habet alius musculus, possident. Sed de molitoribus musculis dicere iam desino. Temporales autē & ipsis deorsum oppositi, os scilicet ipsum aperientes, modo alio alijs omnibus musculis sunt dissimiles. Ex temporalibus enim medijs tendo explantatur, quem in extremitatem inferioris mandibulæ sursum extensam & emicantem dicebamus applicari. Siquidem non inuenitur in aliquo alio musculo talem tēdonis explantationem. Vterq; autē ipsis oppositorum à parte capitis posteriore explantatus, postquam ad vocata *παιδιόμια*, hoc est tonsillas, & flexionem inferioris mandibulæ peruenit, non amplius est musculus, sed certus & exquisitus fit tendo, nudus omni substantia carnosa. Sed hoc scilicet in tendone desinere alijs quoq; inest musculis. Quod autē est proprium & præcipuum ac selectum vtriq; horum: quòdque in nullo alio est musculo iam dicam. Tendonum horū vterq; modicum procedens, non amplius tendo est, sed mox musculus fit, inferiori mandibulæ inferius implātatus, vt antea dictū est. Manifestum igitur est carnosas partes horum musculorum in principio & in fine neruosas, non in medijs esse: quod in nullo aliorum musculorum existit. Sicut neq; hoc scilicet ex medijs temporalibus tendonē explātari. Quæ igitur est horū causa. (Frustra enim fit à natura nihil.) Quorūdam prius dictorum meminisse te oportet, quædam autē nunc præterea discere, Meminisse quidem eorū, quæ vniuersaliter de musculis dicta sunt, propter quas causas, hi in tendones desinunt: alij autem nequaquam. Ad discere autem nunc, quæcunq; oportet de his audire. Cur igitur oportebat in vnum tēdonem magnum, tēporalem vtrinq; terminatum per illū applicari *κορώνη*, id est extremitati mandibulæ suapte natura subtili & duræ, prælongæ autem & in altum emicanti, facillimū tibi

λοιπῶν καὶ  
παχῶν.

inuenire, etiam citra operam nostrā, nisi omnifariam otiose ver-  
 ba illa audias. Memorabo tamen paucis. Nisi per tēdones ita ma-  
 nos mandibula sursum tēderetur, primo plus millicies rumpetur,  
 tum tunc pondus tam magnorū corporum sibi copulatorum su-  
 cinere non sufficeret. Deinde non moueretur facile. Neq; enim su-  
 eruere eam minor alius tendo, neq; substantia carnosā possent.  
 propter quā autē causam ex medio musculo hic tendo explantatur,  
 ut dicam, si prius parum rursus hic quoq; te admonuero sermonis  
 tui qui à principio iā mihi demonstratus est. Cuius caput & summa  
 pars tutela multa egere tēporales musculos, ob id vndiq; ossibus co-  
 nari, adeo ut paucum eorū solummodo superemineat ossium cō-  
 uuitatem. Si enim  $\sigma$  huiusmodi memineris & sciueris particulas  
 capitis, iam tibi colligere & ratiocinari licebit, quod si longos secun-  
 dum longitudinem ipsius capitis recta in mandibulæ extremitates  
 allatos posuisset hos musculos natura, præterquam qd nullum eis te-  
 men moliri potuisset, tumorem quoq; magnum inibi excitasset.  
 vacua vero & contracta omnino ea reliquisset loca, in quibus nunc  
 sunt. Neq; enim aliqua alia particula ibi locationē habuisset idoneā,  
 quia neq; oculus, neq; nasus, neq; auris. Prædicta enim est iam cau-  
 sa positionis harum partium. Quale autē zygoma eis præmisisset,  
 cuiusmodi est id quod nunc eis præpositum est, si secundum longi-  
 tudinē capitis eos extendisset, aut quæ ossium supercilia & labra ex-  
 plisset, nemo potest dicere. Si igitur positio eorū secundum longum  
 prominētes faceret & incustoditos musculos: & eminentias & con-  
 uuitates iniustas & inæquales totius capitis: quæ vero nunc est ipso-  
 rum in hac regione positio, & securitatē præbet musculis & æquali-  
 tatē capitis totius efficit, non erat oportunitas alibi eos locare. Quod  
 est verū, manifestum est qd medium ipsorum factum est secundum  
 ætitudinem extremitatis mandibularum motu indigentis. Quare  
 hinc necessarium fuit tendonem explantari. Ea vero quæ sunt secū-  
 dum oppositos eis musculos in medio sui ipsorum habentes tendonē  
 multo maiorem artem ostendunt. Maximeq; oportet his attendere  
 mentem, vbi pars aliqua inopinabilis & non valde assuetā neq; con-  
 similiter homogeneis habere inuenitur. Aut enim natura propor-  
 tionis & analogiæ in his oblita est, aut aliquid valde sagax & sapiēs  
 inuenit & fecit permutationem cōmunitatis eius, quæ cum alijs est.  
 sed mihi videor opere iam toto monst. esse nequam f. ultra absce-  
 dere multum ab analogia: sed vel propter specialem & selectam vti-  
 litatem, magis propriam quàm alias efficit particulam, vel propter

τῶν μυῶν.



magnam necessitatē, carens prima & principalissima eius partis cōstructione, ad aliam accedit secundam: sicut exempli gratia, & in hī fecit musculis. Propria enim eorū explantationis regio non erat potē caput, vnde nunc explantatur: sed ad partes colli anteriores. Si enim maxime secundum rectitudinem proprii principij vterq; mandibulam inferne traheret. Sed si hic locati fuissent, ab ipsis colli spīdylis explantati: angustiam non parvam tum ipsi etiam primi maxime passi fuissent, tū alijs omnibus particulis ibi sitis præbuissent. Fere enim nusquam in alia totius corporis regione tam parva videre possis tantum organorum numerum, quorum nullum trāsponere melius fuit. Neq; enim stomachum, neq; trachæam arteriam, neq; laryngem, multo autē magis neq; circum adiacentes eis musculos neq; venas, neq; arterias, neq; adenes, neq; nervos. Alia enim organa ab infernis sursum, alia autē desuper inferne ferri oportebat. Alioquin neque caput aut venis aut arteris, neq; partes infernæ, vel nervis vel musculis participassent. Manifestum autē est quod & cibaria, & potus, & spiritū, per hanc viā transire oportebat, ascendere vero rursus efflationem & vocē in multas animalis cōmoditates. Sed hoc quoque scilicet necessarium fuisse scindi secundum collum, & distribui arterias & venas in vtranc; mandibulam, linguam, os, capitis posteriora & anteriora, in ea deniq; omnia quæ sunt in toto collo, atq; adeo in ipsam colli spinalem medullam, omnibus manifestum est. Necessarium etiam non minus quàm prædicta, adenes quoq; ipsis adiacentibus scissionibus vasorum, ne paterentur aliquid non firmatæ. Quineti & alios quosdam adenes ibidem (de quibus antea dixi) causâ ipsa trachææ arteriæ natura creavit. Tot igitur organorū multitudo quæ nusquam transponi absq; maximo animalis nocumento posset, vniuersa hæc regio ab his occupata est. Quare rationabiliter musculi inferiorem mandibulam aperientes, nequaquam à colli ossibus explantati sunt, sed vnde (vt dictum est) & vbi maxime plena erat organis multis regio excarnis in partibus his scilicet quæ sunt ad paristhmia vterq; eorū tēdo attenuatus est. Crassiores enim si essent non habuissent transitum præ angustia. Si autem facti fuissent musculi tam graciles, quàm hi nunc sunt, admodum vtiq; fuissent imbecilles. Quocirca quoniam eos oportuit fieri, & vix passuros & strictos, rationabiliter natura abstulit totam eorū quæ inibi esset carnem, solos autem & nudos perducens tendones, quando primum extraxit angustiam constituit, tunc iam paulatim circum eos carnē nutrimentum musculis rursus ipsos effecit. Tria itaq; hæc genera musculorum ad

oris motū natura creauit: his quidem id aperiētibus, alijs vero clau-  
 entibus, alijs autem multiformiter circunducentibus, neq; in posi-  
 tionibus, neque in formis, neq; in idoneis implantationibus aliquid  
 mittens. Apparet enim vnusquisque ipsorum in illā maxime partē  
 mandibulæ immitti, vbi ipsa & facillime apprehendenda erat, & ad  
 motum, cuius gratia musculus factus est, maxime idonea. Differē-  
 tiam vero quæ est in magnitudine eorum, & principium neruorum  
 mouētium, si volueris considerare, mirabilem etiam hic naturæ iu-  
 stitiam inuenies: si demum eos quidem qui velut dependentem &  
 suspensam ab seipsis totam inferiorē mādibulam sustinēt & portāt,  
 rationabile est ordine maximos fieri. Oppositos vero ijs inferne ver-  
 tus illa mouentes, ad quæ etiā naturaliter repit omne graue, multo  
 minores. Medios vero esse amborum magnitudine reliquos, sicut &  
 medijs positione existunt. Alij vero muscoli duo ex internis partib⁹  
 mandibulæ inferioris qua parte ipsa est caua maxime, positi, sursum  
 sensu versus os capitis, adiutores temporalibus dati sunt, vt qui mā-  
 dibulam sursum vellere etiam possunt. Sermone enim plura neruo-  
 rum ipsos musculos mouentium principia facta sunt, hoc autē ser-  
 mone etiam auxilium à musculis internis dictū est. Neruorum ve-  
 ro principiū omnibus faciei musculis tertia coniugatio est neruorū,  
 qui à cerebro proficiscuntur. Quinetiam alijs fere vniuersis eiusdem  
 faciei particulis. In temporales enim & masticatorios musculos, &  
 ipsos in ore internos, in dētes omnes in labia, in nares, & vniuersam  
 faciei cutim prædicti nerui distributi sunt, perforatis ipsorum gratia  
 ossibus, & locum præbentibus, quocuncq; impetum fecerit & ferri cō-  
 tenderit vnaquæq; germinatio. Fertur autem semper ad particulam  
 indigentem, vel sensu, vel motu, vt nulli parti, neq; superfluat, neq;  
 deficiat nerui portio, sed æqualis semper moli & vtilitati partis per-  
 fecte existat. Oportet autem, vt puto, os adeo durum, si non secun-  
 dum artē omnia huiusmodi facta sunt, maxime quidem, neq; per-  
 forari à principio foraminibus multis & frequētibus. Si vero & per-  
 foraretur, secundum aliquam tamen fortunā inueniri perforatum,  
 nullo organo sic pertranseunte. Quinetiā ad quasdam oris particu-  
 las & internas & externas, quæ scilicet sunt secundum faciem, nullos  
 omnino neruos peruenire, oportebat: quibusdā autē nō vnū, sed plu-  
 res distributos esse. Hæc enim sunt opera fortunæ. Sed hoc scilicet &  
 omnibus mitti, & tanta singulos esse magnitudine, quāta opus esset  
 particulæ, ego quidem nescio si sobriorum est hominum ad fortunā  
 creatricē referri. Aut quid amplius esset, quod secundum prouiden-

tiam & artem fuerit? Omnino enim hoc contrarium est ei, quod secundum fortunam. Quare primo quidem oporteret, vel ab internis per  $\sigma$  os, vel ab externis partibus ossium faciei vnumquodque neruum deferri, ut videlicet illi à duris cibarijs, hi vero ab extrorsum occurrentibus læderentur. Secundo autem, radices dentium alias habere nervos: alias non habere, & eas quæ sunt molarium quatenus hi magni sunt habere paruos: eas vero quæ aliorum dentium, quatenus ipsi parui sunt, magnos. Fieri quoque oporteret aliquam masticatoriorum musculorum partem nervi expertam. Cur enim omnes eorum villos moueri & cutim, hanc quidem habere neruorum implantationes, hanc autem non habere erat necessarium? Hanc enim necessarium non erat totum sensibilem fieri. Hæc quidem & quæ talia sunt, palam quod artis opera, & sapientiam dicemus si demum fortunæ sunt, quæ contraria. Ad secundum prouerbum scilicet  $\sigma$  fluuios sursum & retro fluere, iam fuerit, si inornata, à ratione aliena, iniusta artis opera esse aestimauerimus: contraria vero fortunæ. Mihi vero nulla est nominum cura. Sed si vis fortunam nominare id quod ita iuste vniuersas animalis particulas conformat, hoc solum sentiens & concedens, quod scilicet non iustiteris ipsa nominum nouitate. Liceat etiam tibi solem supra terram videnti noctem nominare huiusmodi constitutionem, & ipsum solem non lucem, sed si ita visum est, tenebras, & nunquam cessare à tali sapientia: nobis autem à nostra ruditate, ut quando viderimus omnes particulas iuste habentes propriam constructionem, artem esse earum causam enunciemus, non fortunam. O proh deum (me enim miserum illorum maniam) Cur omnibus faciei particulis à superiacentibus nervis germinationes implantantur perforatis ossibus, eis vero partibus quæ aperiunt  $\sigma$  os, nullus horum neruorum implantatus est, & mirum prope iacentibus? sed neque ad temporales ex his ascendit sicut neque ex illis aliquid ad hos musculos descendit. Cur autem omnino scissa est cutis ad oris generationem? Iam enim etiam ad hoc transire mihi tempus est. Quomodo non in spina, vel capite, vel aliqua alia corporis particula scissum inuenitur? Fortunæ enim sunt hæc opera. Qualiter autem, si caliditas non contenta vel spiritus (taliam enim delirant) scidit & rupit cutim oris, non etiam secundum  $\sigma$  coronam [capitis] id operata est: neque ibi scidit, neque inde respirauit, quum & caliditati & spiritui sursum & in sublime sit latio. Quapropter vero, si atomi quædam eubrata & exilietes & circumplicata corpora nostra creauerunt, non etiam caput potius vel aliquam partem corporis aliam peruerunt, ubi os fieret? Quomodo autem, si & secundum

σώμα.

τὸ δὲν ποταμῶν.

σώμα.

κορυφῆν.

fortunam scissum est: dentes mox in seipso & linguam habuit: Vel  
 quorsum pori tam nasi quam palati purgantes cerebrum in idem  
 perforati penetrauerunt: Non enim erat necessarium in peritotis &  
 scissis corporis partibus dentes oriri. Quandoquidem in ano & pu-  
 dendis, praesertim mulierum, nihilo minor scissio est, sed tamen in eis  
 est dens nullus, neque quos omnino vel minimam, subiacet. Vis autem  
 & haec feliciter & bona fortuna atomis contingere. Cur triginta &  
 duos, ut plurimos, dentes habemus: vno ordine in utraque mandibula  
 sexdecim locatos, anterieus quidem *τομεις*, id est incisorios nomina-  
 tos, eosdemque acutos, & latos, ut mordentes abscindant, consequenter  
 autem *κυνόδοντες*, id est dentes caninos, amplos quidem inferiore basi,  
 acutos autem superiori fine, ut si quid propter duritiem non abscin-  
 datur ab illis, hoc hi frangere possint. Post hos autem *μομεις* (quos  
 & *μυεις*, hoc est molas & molares appellant) asperos, & amplos, &  
 duros, & magnos: ut incisa ab incisorijs vel fracta a caninis dentibus  
 in laeuorem exactum terere possint. Quorum si vnum quodcumque  
 fuerit, verbis tantum permutaueris, utilitatem statim corruptam inuenies.  
 Neque enim, si exacte laeues facti essent, idonei ad proprium opus exi-  
 terent. Quoniam ab inaequalibus & asperis melius teruntur omnia.  
 Propter hoc ipsum enim & molas, quibus molunt triticum, temporis  
 processu & diu terendo laeuigatas, rursus incidunt & asperant. Neque,  
 si asperi quidem essent, non autem etiam duri, plus commodi ex eis esset  
 ut qui prius cotererentur quam comminuerent in laeuore cibaria. Quinetiam si  
 asperi & duri facti, non essent amplius: neque tales plus commodarent, si  
 nemum oportet quae debent laeuissime comminui, in amplis firmari  
 basibus. Incisorijs enim & caninis nihil est possibile comminui propter  
 angustiam & strictam aciem. Quid? si haec omnia haberent, parui autem  
 essent, nonne & in hoc solo aliorum etiam utilitas corrumpetur? quod  
 plurimo tempore indigeamus ad comminutionem & laeuitatem ciba-  
 riorum. Sic autem est etiam de incisorijs & acutis incisorios consequen-  
 tibus. Sermone igitur corruptam inuenies utilitatem, vnoquoque eorum,  
 quae ipsis insunt, permutato. Sed sint haec quoque vniuersa sapienter  
 ita secundum aliquam bonam fortunam facta, & positionem eorum  
 sola permutaueris, vide quid fiet. Cogita enim & finge animo mo-  
 lares parte antica foras exeri, intus vero condi incisorios & acutos,  
 & considera quae utique adhuc esset utilitas horum dentium, quae etiam  
 implorum. Nonne confunderentur vniuersa alia, etsi optime a pru-  
 dentissimis atomis prouisa circa situm ipsorum solum errantibus? Sed  
 quis [decenter] statueret in mundo chorum duorum & triginta sal-

tantium & choreas ducētium, laudaretur sane vt artificiosus. Postquam vero dentium chorū tam bene ornauit natura, nōne & haec laudabimus? At si vis & haec quoque ipsi fortunae atomorum accepta referamus, vt non solum alios dentes acutos, alios autem obtusos operatae sint, & hos laeues, alios autem asperos: ad haec hos paruos alios autem magnos, sed etiam positionē tam fortunatē absque arte factam fuisse recipiamus. Verum id quoque condonetur. Sed quid de radicibus dentiū dicemus? quod paruis quidem vna, duae vero maioribus, tres & quatuor maximis sunt. Rursus enim & hic mirabiliter ex quadam fortuna opus artificiosum atomorū συνόδῳ & cōuētus effecit, ac si iustissima aliqua creatrix ipsis atomis prouideret. Hoc vero scilicet molarium medios fieri maximos, eos autem qui sunt ex utraque mediōrum parte minores, qualiter nō est hoc miraculum atomorum. Non enim oportebat, opinor, anteriorem oris capacitatem, quae strictior est, quēadmodum & anterior tam magnos habere dentes, quā magni sunt medij secundum genam, qui iidem sunt amplissimi. Iniustum enim esset strictis oris partibus magnos dentes imponere, latis paruos. Quinetiam quum amplior & latior ad radicem lingua esset futura (sicut & hoc mihi monstratum est) magnos inibi adiacere dentes nō erat melius. Sed etiā ossiū vtriusque mandibulae explantationes facere subtiles (quas nominant πρῆβια, id est praesepiola, propter similitudinem quam habēt πρὸς τὰς φέρνας, id est cum praesepibus ipsis, quibus vtuntur bruta, qualiter etiam id non est admirandae fortunae. Nam secundum vnumquēque dentem haec circum adnata sunt, eosque & stringunt, & retinent, tam exacte vt non facile cōmoueantur. Hoc vero scilicet etiam radicibus eorum idoneas regiones efficere, magnas magnis, paruas autē paruis, nihil quidē mirabilis alicuius iustitiae opus videtur. Nullus enim homo artifex: neque eorum qui ligna γόμφοις, id est clavis coaptant, neque eorum qui lapides tractant & elaborant, tam exacte facerent aequales eminentijs & γόμφων suscipientes cōcavitates, quā bene radicibus dentiū fortunatissimus atomorū motus praeparauit. Sciauerat enim, vt puto (quanuis mentem non haberet) ab ampliori cōcavitate laxam ossium harmoniam & compositionem, ostensum ac exhibitum iri: a strictiore autē radicem dētium, vsque ad finē cavitatis peruenire prohibendam esse. Ac etiā hoc scilicet ligari ipsos dentes fortibus ligamentis apud praesepia, & maxime secundum ipsorum radices, vbi & nerui inseruntur & applicantur, quomodo non admirabitur aliquis? & multo magis si fortunae, & non artis est opus?

γγομφῶ-  
μίνωμ.



Quod autem maxime omnium quis mirabitur (quāquam omni-  
 bus Epicureis atomis & Asclepiadicis tumoribus, ante dictam bonā  
 fortunā concesserit, non adhuc etiam hoc concedet, sed neq; credet,  
 nō alicuius præceptoris iustri magis quā motus bene fortunati  
 opus esse diceret) dentium æqualitas est. Hæc enim scilicet æquales  
 præcte fieri inferiores superioribus, quāuis nō sit æqualis vtracq; mā-  
 nibula, summæ iustitiæ est ostētio. Quinetiā dextros sinistris æquales  
 esse & præsepia præsepis, radices radicibus, nervos nervis, ligamēta  
 ligamentis, arterias arterijs, venas venis, æquales perfici, qua ratione  
 adhuc credam, fortunæ, & non artis esse opus? Ac etiā multitudinē  
 utrorunq; æqualem esse in dextris partibus & sinistris vtriusq; mā-  
 nibula, nōne hoc etiā iustitiæ alicuius est demonstratio? Attribuā-  
 tur autē hæc quoq; quā fortunatissimis atomis, quas nulla ratio  
 illi moveri dicunt, parum aberit quin illę maiori ratione q̄ Epi-  
 curus & Asclepiades omnia efficiant. Inter alia enim hoc quoq; in  
 opus est mirabile, scilicet non solum in hominibus, sed in alijs etiam  
 animalibus, intus facere molares, extra vero iuciforios. In vno enim  
 genere animalium eas fortunate moveri contingens erat, sed in om-  
 nibus similiter, hoc iam prudēter fit & rationabiliter. Fortibus vero  
 & strenuis animalibus multos præparare acutos simul & fortes dē-  
 tes: ego quidem coniectare non possum qualiter est irrationabilis  
 motus opus. Si igitur disti vnquā ovis & lecnis dentes, cogno-  
 scisti, opinor, dissimilitudinem. Dentes vero caprarū similes ouillis,  
 ardalis vero & canis similes leoninis fieri, an nō est mirū? Ungues  
 etiā ipsis dentibus similes esse, ipsis quidem fortibus & strenuis ani-  
 malibus, acutos & fortes ceu gladios aliquos innatos, nulli autem ti-  
 midorum tales fieri, maius adhuc est miraculum. Adiacentes enim  
 vicinas particulas iuste conformari, mirabili atomorū eufortunio  
 motu utiq; quis attribuet, sed hoc scilicet nulli animali robustos  
 unguis fieri, dentes autē debiles, creatoris est certo recordantis utili-  
 tatem vniuscuiusq; particulæ. Hoc etiam, scilicet his animalib<sup>9</sup>, quæ  
 in digitos κῶλα, id est artus habent diuisa, omnibus collum breuius  
 fieri, quoniā ori cibum quodāmodo offerre digitis possunt, eis vero  
 quæ unguas vel solidas vel bifidas habēt, longius, vt depressa & in-  
 clinata pascant, creatoris opus est non obliuiscere utilitatē particularum.  
 Grues quoq; & ciconiæ, quia κῶλα habent longiora propterea rostrū  
 etiam magnum, & collum habent longius. Pisces autē non omnino  
 habere collum, quoniam neque κῶλα, qualiter non est miraculum?  
 Quorsum enim indigebant pisces pedibus & collo, quum neq; ani-



bulare indigerent, neq; vocem edere. Sed quum tam numerosum  
 piscium genus, in nullo ipsorum oblitus atomos facere alicui pede  
 aut collum, certae memoriae est opus. In homine enim solo, vel vno  
 aliquo genere animalium, atomorum bene fortunatus esse motus for  
 tassis utiq; credetur, in omnibus autem similiter eis bene illas fortuna  
 ri, incredibile est, nisi mentem quoq; habeant. Sed de alijs quidem ani  
 malibus erit aliquando nobis rursus agendum. nunc vero ad hominem  
 redeamus. Vnum dentem caninum in utraque parte utriusque mandibulae  
 natura produxit, quavis tales multos leones, lupi, canes, utrinque ha  
 beant. Sed & hic rursus natura sciebat evidenter, quum mansuetum  
 & politicum animal formaret, ipsum fortitudinem non ex corporis ro  
 bore, sed ex sapientia consequitur. Quantum igitur erat necessarium  
 ad frangendum aliquid durorum, sufficienter id ipsum a duobus poterat  
 fieri. Quare rationabiliter duplos numero fecit incisivos, quia & vtilitas  
 eorum erat maior, & his adhuc plures molares, quoniam plurimum  
 est eorum utilitas. Non autem fuit in eodem separatus ac permutat  
 huiusmodi dentium molarium numerus, sed longiores habentibus  
 mandibulas utrinque sunt quinque facti, minores autem, quatuor, sed plu  
 rimis quinque, & nunquam quatuor a sinistris, quinque vero a dextris  
 vel contra ex sinistris quinque, ex dextris quatuor, vel inferne quatuor  
 desuper autem quinque. Quavis oporteret saltim semel quoad atomos  
 obliuisci ipsius in numero aequalitatis. Sed ego quavis multo  
 largitus sim ipsis atomis, tamen memoriae opera, qualiter utiq; pos  
 sem largiri? Mentem enim ipsis & intellectum, quae duo ne ipsi quidem  
 patres earum audent largiri, quomodo vero in re huiusmodi memo  
 ria quaedam aequalitatis, vel analogiae demonstraretur? Qualiter etiam  
 homo paruum os haberet, leones autem & lupi, & omnia simpliciter  
 quae *καρραπόδοντα* a dentibus ferratis vocantur, plurimum scissum ha  
 bent, nisi etiam hic utilitatis particularum creator noster recordaretur  
 Secundum ungues enim & dentium robur rationabile fuit etiam oris  
 esse magnitudinem. Quae enim comoditas illorum cum paruo ore  
 Quid autem plus esset homini, si multos haberet molares, apertum  
 vero os plurimum? Quae enim de masticatorijs musculis paulo ante  
 dicta sunt, docere sufficiunt, quantum ad exactam cibi comminutionem  
 pars ipsa, quae est apud scissionem oris confert. Hoc igitur si amplius  
 scissum esset hominibus, sicut & lupis, neq; ad laevorem exactum terere  
 cibaria, & plus nihil esset eis ad fortitudinem ex magnitudine, ut qui  
 dentes multos, consequenter non haberent. Si vero rursus illis anima  
 libus in minimum os collectum esset, sicut hominibus, periret utiq; et

entorum actio. Vniuersaliter igitur in omnibus animalibus disqui-  
 sitione facta inuenies, quibus in mordendo est fortitudo, ijs os esse  
 maximum, & plenum talibus dentibus, quibus autem maxime ad  
 manducandum & molendum cibaria, & in certum laeuorem cōmi-  
 uendum est utilitas dentium, in modicum eis os esse collectum.  
 Multos autē intra id habet molares, & acutos, [caninos autem] vel  
 non omnino aut secundum vtrancq; partē mandibulæ vnū. Quo autē  
 modo proportionē inter se mutua constructæ sunt hæc particula, eo-  
 dem etiam modo exacte & vngues, mansuetis quidem vel timidis  
 animalibus lati, molles, obtusi: syluestribus autē vel fortibus & auda-  
 cibus, acuti, magni, fortes, rotundi. Oportebat enim & hoc, opinor,  
 non omitti ab atomis, sed ad incidendum & retinendum idoneos vn-  
 gues operari strenuis animalibus. Tum etiam & linguæ moles ori-  
 ginitæ adaptata congruit. Nam in omnem eius partē facile per-  
 venit, quod sane, si minor esset, non obtineret. Nusquam autem præ-  
 gustia impeditur. Quod tamen facillime, opinor, patit magnitu-  
 dinis ametria & mole immodica. In omnē vero partē ipsam prōpte  
 moueri, nonne est mirum? ac etiam secundum animalis electionē,  
 non inuoluntarie, quemadmodum arterias, qualiter non est hoc  
 etiam mirabile? Si enim non secundum nostrū impetum nostramq;  
 voluntatem motus eius fierent, quomodo utiq; nostrum & à nostro  
 arbitrio esset profectū opus, mādere, qualiter autem & transglutire,  
 vel loqui. Quoniā vero secundum voluntatem animalis hęc linguā  
 melius fuit fieri, propter hæc, eam à musculis moueri, qualiter utiq;  
 etiam iuste non laudetur? Insuper quoniā versus palatum oportea-  
 rat eā efferri [ & inferne deferri ] & ad latera circumagi & traduci, pro-  
 pterea multos habere musculos, quorū hic ille aliam atq; aliā mo-  
 tionem præstant, qualiter nō est mirum? Si enim gemina est, sicut &  
 alia vniuersa sensuum organa (dictum enim est iam & de his) ratio-  
 nabiliter ex vtracq; parte eius æquales numero & magnitudine sunt  
 muscoli. Ita enim duas arterias habuit in se ipsam implātatas, vtrin-  
 que vnam, & duas similiter venas, & binas cōiugationes neruorū, alterā  
 mollem: alterā vero duram: illam externę eius tunicæ distributam,  
 hanc autem in musculos disseminatam. Quoniā illo neruo sentire  
 vapores eam oportebat, hoc autē moueri secundum electionē, sicut  
 etiam prius à nobis dictum est, ipsas à cerebro neruorum explāta  
 rationes exponētibus. Quibusdam tamen animalibus, veluti & serpē-  
 tentibus, diuisa est lingua. Hominibus vero non erat melius, neq; ad  
 comestionem, neq; ad locutionē, scissam habere linguam, rationa-

biliter ob id vnita est, & cōuenerunt in idem eius particulā. Euiden-  
 ter tamen ijs quoq; partibus est duplex lingua, quū neq; ex dextris  
 ad sinistras perueniat aliquis musculus, vel vena, vel arteria, vel ner-  
 uus: neq; ex sinistris ad dextras. Fortem autem & magnā ipsam fieri  
 ad basim, firmitatis gratia: subtilem autē, ad finem, vt celeriter mo-  
 ueatur, mihi quidem etiā hęc prouidentia: non contingentis & for-  
 tunæ esse videntur. Quoniam vero & à musculis, alijs quidem ver-  
 sus palatum efferri eam oportebat, alijs autem inferne deferri, alijs  
 autem ad latera circūdūci: propter hoc alios ex superioribus par-  
 tibus, quosdam ex inferioribus, alios ex lateribus in ipsam implanta-  
 tari, qualiter non est etiā hoc mirabilis prouidentia: opus? Mon-  
 stratum est nanq; in libris de musculorū motu, vnūquēq; musculū  
 versus propriū principium referre particulam. Quare debebant ne-  
 cessario, qui desuper implātātur musculi, sursum mouere linguam  
 qui vero ab infernis incipiunt, deorsum, secūdum hęc autē, & laterales  
 musculi ipsas in latus vtrūq; motiones efficere. Sed quoniam  
 desiccata etiā lingua, ægre mobilis efficitur, ostenditur autem hoc  
 in his, qui supra modū sitiunt, & his quibus per ardentis febres tota  
 velut frixa absumitur oris humiditas, mirabiliter natura huic quod  
 prouidit, ne ipsa tali affectu facile occupetur. Dictum est enim antea  
 de larynge, quod propter hęc eius vtilitatem ipsis spongijs similem  
 ad vna, id est glandulas [carnosas] vtrūq; vnum apposuit. Idēq; ipsum  
 est secūdum linguam. A quibus glandulis pori per obliquas & infer-  
 riores partes earum eructuant pituitosum humorem [liquidum] in-  
 tingentes & humectantes linguam ipsam, & inferiora, & lateralia, &  
 omnia quæ sunt in oris circuitu. Superiora enim ipsos meatus a ce-  
 rebro descendentes sortita erant, de quibus antea dixi. Quare abso-  
 lutissime & perfectissime à natura præparata sunt omnia quæ ad lin-  
 guam pertinet. Inter alia enim etiā id ligamentū, quod est ab infer-  
 nis eius partibus, non paruam ostēdit prouidentiam. Quum enim  
 vnusquisq; musculus ad proprium principium trahendi naturā ha-  
 beat, necessariū esset linguam à musculis attractā implantatis ei secū-  
 dum radicem, in seipsam colligi, & quasi sphericam fieri tētam  
 ab eis. Quare non similiter perueniret ad anteriores dentes & labia,  
 præterea neq; sedem haberet firmam & tutam, vt quæ esset vndiq;  
 soluta. Ad hęc igitur vniuersa, mirabiliter tam magnum naturam  
 præparauit ligamentum, quantum magnum, maxime debebat esse  
 idoneum. Non enim simpliciter, neq; vt contigit, sed cū admirabili  
 quadā factū est symmetria & cōmoderatione. Si enim ad vltiore

nihil extrinsecus incidens, ipsi noceat. De qua conuolutione tibi  
 officienter præcedens sermo exposuit. Secundo autem, sicut oculis  
 oculos superciliarum superposuit qui priores suscipiant si quid à capite  
 in ipso defluat: eodem modo voluit quippiam & auribus præpo-  
 nere. Sed oculis quidem, in alto egentibus iacere (demonstratum enim  
 est) magna fuit) magnum adeo propugnaculum facere, ut illis tenebras  
 videret, non erat melius. In auditu vero res modo habet cōtrario.  
 Non enim solum prohibere debebant præmissæ particulæ, vocis il-  
 lationem & incidentiam, sed etiã non nihil voci adsonare. Maximū au-  
 tem huius sermonis testimonium est 5. Adrianus ipse græcorum  
 imperator. Propterea enim quòd ei offensus erat hic sensus, attende-  
 bat auribus retro prorsum inclinatas & nutantes concavas manus,  
 ut non facilius audiret. Ita autem & Aristoteles dicebat equos, asinos,  
 canes, & quæcunq; alia animalia magnas habēt aures, circumducere  
 eas & obuerrere semper sonis & vocibus, à natura scilicet edocta hæc  
 utilitatem particularum. Sed hominibus tanta magnitudo male cō-  
 moda & inutilis esset, quoties tegetetur caput pileis, vel galeis, vel a-  
 squibus alijs talibus. Quas res non raro erat facturus. Quid? quòd  
 quis quoq; bellicis, quanquam multo minores asinis habeāt aures,  
 inutilis existit earum magnitudo, quando eorū caput tegendum est  
 tantum autem sursum eas tendi, & ultra poros prominere quantū  
 tunc tēsæ emicant, melius fuit. Ita enim simul adsonant, & operiūt  
 foram, simul autem nihil impediunt quoduis totius capitis oper-  
 culum. Rationabiliter ergo, vel non omnino mouentur hominum  
 aures, vel paruum aliquem & obtusum habēt motum. Quum enim  
 parua sint, parum omnino vel prorsus nihil debebant nos iuare,  
 quando sonis obuerrerentur. Extrorsum autem gibbosæ & cōuexæ,  
 concavæ vero intus existunt: partim nequid in porum incidat, partim  
 ne ipsæ patiantur prompte. Sæpius enim iam dictum est omniū ad-  
 patendum cōtumacissimum esse id quod est rotūdum. Adde quòd  
 infractuosa multis circunuolutionib; vtraq; earum facta est, eiusdē  
 utilitatis gratia. Magis enim ita complicari hæc possunt, & duplicari  
 in seipsas: q̄ si tota simplex & vniformis vtraq; earū esset. Quomodo  
 autem pulchritudini quoq; earum prouidit natura (etenim hoc etiã  
 ex superabundanti, velut auctarium operari cōsuevit, nullam relin-  
 quens deformem, neq; otiosam, neq; numeris suis non absolutā par-  
 ticulam) licet tibi considerare. Sicut enim boni artifices, præter opus  
 institutum aliquod artis suæ specimen obiter faciūt in epichethris, id  
 est claustris ac obicibus, & in clipeis, & plerunq; in manubrio ensū,

ἀπὸ τοῦ  
 ὀπίσθου  
 ὑπὸ τῶν

& aliquando in phialis, decorem ac ornatum aliquem & artificium quoddam imaginibus plenum vitra utilitatem, vel scilicet hederam aliquam, vel vitium involucra, vel cyparissum, vel aliud quid tale gurant: sic & natura ex superabundanti omnia membra, & maxima hominum decoravit. Apparet autem decor in multis evidenter, quando autem occultatur propter emicantem utilitatis excellentiam. In auribus enim plane apparet, sicut opinor, & in cute extremi pedendi, quam *πρόθυμ*, id est præputium nominant. Ita autem & in nativum carnibus. Evidenter vero cogniturus etiam hic partis turpitudinem, si denudetur, simiam aspice. In oculis autem nimirum particula his omnibus multo meliori, despicitur pulchritudo: quoniam eorum utilitas magnæ est admirationi. Despicitur autem nasi quoque ornatu, & labiorum, & aliorum multorum: quoniam ipsa utilitas pulchritudo excellit multum eam, quæ in visu est delectatione. Si quibus vero abscindatur portio quædam modica, vel à labio, vel à nasi, in quantam turpitudinem abit eorum facies uniuersa, dici difficile est. Sed hæc omnia (vt dixi) à natura non secundum præparationem, sed velut *παρρηγ*, & ludicra facta sunt. Quibus vero intendit maxime, & ad quæ semper aspicit, ea sunt quæ ad actiones utilitates pertinent. Dictum autem est antea in quo differt ab utilitate actio, & quod constructione, & generatione partis actio est utilitas prior, dignitate vero prior est utilitas, secunda autem actio. Demonstrata etiam est tum vera pulchritudo ad utilitatis *καρπώδους*, id est rectitudinem & directionem referri, tum prima intentio & constructio omnium particularum esse utilitas. Hoc autem scilicet ex superabundanti aliquando pulchritudini *ε* providisse naturam quum sit necessarium, id quoque cognoscitur ab eis quæ sunt contra naturam. Id quod quum nusquam per anteriores sermones dixerim nunc maxime dici oportere putavi. Etenim barbarum pili non solum cooperiunt mandibulas: sed etiam ad decorem & ornamentum conferunt. Honestior enim & venustior vir apparet, potissimum in ætate progressu, si vultibus ei pulchre pili circuniaccant. Et propter hoc poma, quæ vocant, & nasum, expertia pilorum & nuda natura requirit. Syluestris enim alioqui ita fieret, & feralis tota facies, nequaquam conveniens & familiaris mansueto & politico animali. Sed experimentum pomi, ipsa ossium crassities cõducit: naso autem ipsa expirationis caliditas. Quare neque hæc sunt omnino nuda. Quinetiam oculos licet tibi tangere, & maxime in frigore. Tunc enim caliditas evidentissime cognoscet. Neque ipsi igitur nudi omnino sunt, neque

*σοχέζωει*

custoditi aduersum frigus, vt qui proprium habeant adiutorium,  
 licet innatum calidum, nullo exteriorum tegumentorum egentes.  
 vero & mulieri [totum] corpus molle habenti, & puerorū more  
 imper nudum pilis, non erat futura faciei nuditas nō decora. Adde  
 hōd neq; hęc moribus est tā verendis, quā masculus: quare neq;  
 ecie illi perinde verēda erat opus. Demonstratum enim sapius est,  
 fere per totum sermonem: animæ moribus familiarem corporis  
 eciem à natura perfici. Sed neq; operimētum aliquod superfluum  
 stulabat foemininum genus, auxiliaturum sibi aduersus frigora,  
 quod sub tecto partē vitæ plurimam exigat. Capite tamen egebat  
 mante tegumēti gratia & ornatus. Id quod mulieri cum viro est  
 imune. Ac etiam propter aliam vtilitatem necessariam, barbarum  
 pitiscq; pili sunt nobis. Quum enim ipsa ex humoribus exhalatio  
 evaporatio ad caput efferatur, crassioribus eius excrementis ad nu-  
 imentum pilorum natura maxime abutitur. In viris autē quanto  
 sunt calidiores mulieribus, tanto hęc quoq; excrementa sunt plu-  
 eduplicem etiā viris euacuationem natura inuenit: factā scilicet à  
 lis tam barbæ q̄ capitis. Sed de his tam multa sufficiunt. Propter  
 id autē frons quoq; non habet pilos sicut & reliquum caput &  
 propter quid secundum electionē animalis: sola loci huius cutis mo-  
 tur, postea dicēdum est. Tegitur etiam frons à pilis capitis, quātū  
 lumus: quare pilis illi proprijs inibi nō opus erat. Si enim ibi quo-  
 e pilos natura produxisset, tonsione, opinor, frequenti ob id indi-  
 uisset, quōd illi oculis incumberēt. Demonstratum enim est quum  
 alijs quibusdam, tum in organis nutrimēti, multā prouidentiam  
 bere naturam, ne multum vacet homo ac occupetur curando cor-  
 ore, neq; necessarijs eius ministerijs semper seruiat. Sipienti enim,  
 puto, animali: & politico moderata corporis cura conueniebat, &  
 on tanta quantā multi nunc habent. Amico enim alicui mutuum  
 orū operā roganti dicentes sese occupatos esse rebus suis illam de-  
 gant. Secedentes autem picātur & comuntur vitamq; vniuersam  
 cura corporis minime necessaria consumunt, tametiā an meliori  
 de corporis sint habitu ignorent. Sed horū quidem misereri oportet,  
 nos autē philosophari circa ea quæ proposita sunt, & ostēdere nō  
 lum merito depilem factā esse faciei cutē propter oculos, sed etiā  
 cundum impetum & electionem moueri horum ipsorum gratia.  
 os enim multum aperiri oportebat, quum multa eorū, quæ extra  
 unt, vno tempore conātur videre: & rursus stringi & colligi clausos  
 acte ab omnibus circumiacentibus: quādo aliquid allatū aduersus



se ipsos timent. Ad ambas igitur utilitates totā cutim illos circumiacentē sursum videlicet in fronte, similiter autem & deorsum in genis mobilem, volens natura fecit, vt alternis extensa [ & rursus in ipsam cōplicata aperire ] & claudere sufficiat oculos. Cæterum ne ipsos superciliorum pilos neglexit, sed solos tam hos, quam eos qui sunt in palpebris, æqualem semper seruantes magnitudinē operatus est, quanuis eos qui capitis sunt & barbarū, plurimum augeri fecerit. In his enim utilitas erat duplex: partim quidem ad operimentum particularum pertinens, partim autem ad consumptionem crassam superfluitatum. Licet ad alteram utilitatē multiformitas sufficeret. Non enim similiter operimēto egebamus, neq; secundum ætates nostras, neq; secundum horas anni, vel regionem, vel corporis dispositiones. Non est namq; similiter viro, & infanti, & seni, & mulieri cura conueniens, neq; æstate & hyeme, neq; in calida regione, & frigida, sicut neq; lippitudinē patienti, & caput dolenti, & penitus sanis. Ad temporum igitur diuersitatē melius fuit nos aptari, & alias alia facere pilorum magnitudinē. Pilis vero palpebrarum & superciliorū si addideris aut abstuleris aliquid, corrumpes illorum utilitatē. Illi enim vt nullum corpus paruum incidat apertis oculis, velut vallum quoddam eis obiecti sunt: hi autē prohibere debebant velut murus aliquis, & primi recipere vniuersa, quæ à capite defluunt. Si igitur eos iusto vel minores, vel rariores feceris, tantum & utilitatem corrumpes. Siquidem illi incidere in ipsos, hi vero influere permittent quæ prius prohibebāt. Si vero maiores, vel spissiores, nō adhuc vallū, aut murus oculorum, sed carceri cuidam simile vmbra culum occultarent, & obtenebrarent pupillas, quæ minus tamen reliquis omnibus organis erant obtenebranda. Num igitur præordinauit & præcepit his pilis solis creator noster, æqualem semper seruare magnitudinem? hi vero vel timentes præceptum, vel verētes deum, qui præcepit, vel persuasi melius esse hoc facere, obseruāt id quomodo ipsis fuit mādatum? An Moses quidem sic de naturā ratiocinatur, & melius iste sic, quam Epicurus. Potius autē nobis dicendum est neutro modo. Sed nos principium generationis à creatore acceptū custodientes, ijs quæ similia sunt. Mosis, principium quod ex materia est, ei adijcimus. Propter hoc enim ipsos æqualem semper magnitudinē seruatuos creator noster operatus est, quoniā erat id melius. Postquā vero tales eos facere proposuit, propterea his velut cartilaginē aliquā subtendit durum corpus, illis autē duram cutim cognatam cartilagini per supercilia. Non enim solum velle tales fieri sufficiebat. Neq;

nim si lapidem repente voluerit hominem facere, illi est possibile.  
 hoc est in quo à Mosis opinione, nostra & Platonis, & aliorū, qui  
 apud Græcos recte pertractauerunt naturæ ratiocinationes, differt.  
 Illi enim sufficit q̄ velit deus ornare naturā, & illa mox ornabitur.  
 Omnia enim possible esse deo existimat, etiā si cinerem, equum,  
 vel bouem voluerit facere. Nos autem non ita cognoscimus, sed esse  
 uadam dicimus naturæ impossibilia, & hæc omnino à deo nō attē-  
 dari, sed ex his quæ fieri possunt, id eligit quod est melius. Igitur quo-  
 iam pilos in palpebris melius erat æquales esse semper & magnitu-  
 dine & numero, ipsum quidem velle hoc dicimus, illos autē proti-  
 nus fieri. Neq̄ enim, etsi millies vellet eos tales fieri, fierēt, si ex cute  
 molli nascerentur. Præter alia enim & rectos stare eos impossibile o-  
 mnifariam esset, nisi in duro fixi essent. Ambarū igitur causam deū  
 esse dicimus, scilicet electionis eius, quod est melius in eis quæ creā-  
 tur, & electionis quæ circa materiam. Quum enim simul recte sta-  
 re palpebrarum pilos oportebat, simul autem æquales magnitudine  
 semper custodiri, & numero, corpori cartilaginoso eos affixit. Si vero  
 in molli & carniformi substātia infixisset, peior esset nō Mose solū,  
 sed etiā prauo duce exercitus, in palude murum aut vallum faciēte.  
 Hoc autē scilicet pilos superciliorum in eodem statu semper custo-  
 diri, electionis est materiæ. Sicut enim herbæ & plantæ reliquæ ex  
 humida & pingui terra ortæ in longissimum augentur: quæ vero ex  
 petrosa & dura, parua & dura, & nō auctiles permanēt. Eodem mo-  
 do, vt puto, & pili ex humidis & mollibus orti particulis, maxime  
 auctiles fiunt, quales sunt in capite, & alis, & pudendis: quicunq̄ ve-  
 ro ex duris, non auctiles & parui. Ob id generatio eorum est duplex  
 sicut & herbarum & plantarum aliarum: vna quidem ex creatoris  
 prouidentia, alia vero ex loci natura. Videres enim sapius segetē tri-  
 tici vel hordei orientium adhuc instar alicuius mollis, & longæ her-  
 bæ: & aliquam regionē aliam, similiter ipsi densam, & reuera herbæ  
 plenam: sed hanc regionem quidem cōnutrita humiditas densam fe-  
 cit, segetem autem agricolæ prouidentia. Porro eis qui non possunt  
 discernere ab alia herba, speciem eorū se- uinum quæ nuper à terra  
 oriūtur, ordo ipse solus originis, eam sufficit notā facere. Aequalitas  
 enim generationis eorum, & externæ circumscriptiones secundum  
 lineas extensas factæ, sufficiunt ostendere arte quadam, & prouiden-  
 tia agricolæ densam factam esse regionem. In ὅ per se natis enim  
 densitatibus omnino contrarium est. Neq̄ enim æqualis est gene-  
 ratio, neq̄ terminis aliquibus ordinatis segregata. Tales quidē sunt

γ. ij.

 αὐτομά-  
 τοις.

axillarum pili, & aliorum membrorum, lineis certis non segregati, (quemadmodum sunt pili palpebrarum, & superciliarum, & capitis) sed inæquales sortiti terminos: inordinate etiã iidem proiecti. Humiditatis enim loci sunt foetus & germina, nõ providentiã creatoris opera. Quapropter calidis naturis sunt plurimi, frigidis autem vel non omnino, vel minimi fiunt. Illi vero quibus creator ipse providit, quẽadmodum segetibus agricola, in omnibus naturis existunt, hoc est calidis, frigidis, siccis, humidis, nisi siquãdo prorsus in arietiam & immoderationem aliquam dyscrasiã & intemperiei venerint, cuiusmodi est petrosa & arenosa terra. Sicut igitur agricola arietem omnis terra suscipit, præter eam quã ita est [prava] ita etiã arietem creatoris animalium omnis temperatura corporis sana admittit. Affectum vero partis non paruum iam esse ostendit defluuium pilorum à palpebris vel supercilijs, sicut etiã opinor, pilos capitis fluere, passionẽ quoq; indicat, sed non ita magnã. Quandoquidem quæ in sicca & dura terra sunt plantæ, sicut generationem habent difficilem, & multa providentiã indigentẽ, ita & perditionẽ non facilem. Fortiter enim radicatæ sunt, & tenentur, & constringuntur vndiq;. Ita nanq; & Aethiopum capita paruos & nõ auctiles habent capillos præ siccitate cutis, sed nõ caluescunt facile. Vniuersa igitur hæc præsciens creator, in palpebris & supercilijs melius esse sciens, paruos quidem pilos & nequaquam auctiles, sed tamen stabiles & pertinetes operari, in duram & cartilaginosa[m] pellem radices eorũ infixit, tanquam in petrosam quandam & argillosam terram. In ipsam enim petram plantæ principium imponere omnino est impossibile, sicut & in ossa radicẽ pili. In capite vero (eucratos enim & temperata est iam hæc regio) velut segetem quandam eorum fecit, partim aliquid influentis humiditatis ebibentẽ, ne illa noceret subiacentibus, partim autem & cooperientem ipsum caput. Iam autem & circa pudendorum naturã pili quoq; necessario facti sunt. (Calidæ enim & humidæ sunt hæc regiones) ac etiam operimentum & decorem præbent eius loci particulis, nõ aliter quã nates, partibus ani, præputium pudendo. Etenim eis, quæ necessariam habent generationem, ad decorẽ quoq; passim abutiã cõditor noster eximius & perspicuus in omnibus, & valde ingeniosus in electione melioris pariter & creatione. Ita igitur vniuersas particulas quum ornaret, neq; eas, quæ ad supercilia spectant, neglexit, neq; aliquam aliam: sed (vt nunc dictum est) conuenientem vnicuiq; eorum quæ futura sunt, materiam prius subijcit, deinde ex ea, id quod expedit operatur. Siquidẽ ipsam

ἀργιλώδη

quocumque frontis cutim, propter quid moueri melius fuit, dictum est: quod autem impossibile est sine musculo, inesse alicui particulæ motum voluntarium sciens, subtendit ei musculosam quædam substantiam subtilem. Proportionalem enim semper magnitudinibus mendarum particularum, molem muscalorum operatur. Et solummodo hic vnita est cutis musculosæ ipsi naturæ, sicut ea quæ est intra manum & sub pede cõnata est tendoni. Quod autem non est subtile & accurate loqui de nominibus hic cõtendo, sed ostendere volens eorum differentiã, vnitum quidem id quod secundum frontem nominavi, cõnatum autem id quod secundum manus & pedes, scies manifeste, si volueris diligenter disseccare has particulas. Tendones enim (sicut & sermone de eis dicebatur) ex superiacentibus musculis, in cutim manus internam & pedis inferiorem perueniẽtes, eam sensibiliore simul & nudam pilis, & difficilius versilem quauis aliate reddunt. In fronte autem, extrema ipsa portio subiectæ ipsius substantiæ musculosæ fit cutis. Tertia vero alia cutis differentia est illa, quæ est circum reliquum corpus vniuersum. Hæc autem subiectæ musculosæ substantiæ appensa est, non cõnata. Quarta denique illa est quæ fit secundum labia, musculis illic, vt aliquis dixerit, corruptis, & cuti per totum cõmixtis. Quarum nihil otiose neque frustra factum est. Exposuimus enim antea, eas aliter non potuisse melius habere. Sed de ea cuti vniuersa, quæ est circa oculos, præsens sermo perfectus est, ostendentibus nobis eam à subiecta carne non excoriari, ac idem esse internis partibus manuum, & inferioribus pedum. Sed harum neutra est laxa, sicut ea quæ frontis est, neque sensibilem motum habet, tanquam non gratia eiusdem utilitatis facta sit talis. Cutis autem frontis nisi laxa esset, non posset moueri secundum electionem. Quomodo autem hoc ei inest, iam dicam. Subiectæ quidem naturæ musculosæ per totum vnita est, & pars eius est ac superficies extrema. Absoluta tamen est & libera à subiectis ossibus, distincta quoque à periostio membrana quæ quidem ipsa tota quoque laxa est ac ossibus iniecta, nulla membrana illis adnascente, sed per subtiles quasdam fibras & villos appensa. Non igitur alibi, talis natura cutis facta est, quoniã neque ipsius utilis erat. In partium autem partibus, quæ sunt iuxta oculos, musculorum substantiam nequaquam inuenies subiectam, sed consimiliter parti cuti, laxam adhuc periostium membranã circum ossa hæc tẽsam. In vero quoque inferior eius pars genis & buccis est cõnata: superior vero vnita subiectæ in fronte musculosæ naturæ, simul moueri cum his potuit. Quæ pars si volueris, quinta cutis species numeretur cum

μικρολογία  
 μυσ.

prædictis quatuor. Sed secundum propriam speciem, nihil differt à reliqua cute totius corporis. Quia vero sola à duabus cutibus ipsa mobilibus continetur, cum ipsis vnita & connata, voluntario motu ob id participat. Qua re differet ipsa, etiam à reliqua cute totius animalis. Per eandem vero sapientiam conditoris, labiorum quoque substantia sola talis facta est, vt eam vocare, vel musculum pro cute, vel musculosam cutim iuste iam liceat. Nam & moueri secundum electionem debebat, & multo alijs musculis fieri durior. Quare ex cute & musculo ipsam comiscuit & temperauit. Quatuor autem sunt musculorum ad labia peruenientium principia, euidencia quidem & manifesta antequam permisceantur cuti: concreta vero ei, omnifariam obscura sunt & inseparabilia ab illius natura. Tota enim hac cute natura (vt dictum est) toti musculosa nature commixta, facta sunt animalium labia. Propter quid autem quatuor sunt inserti in ipsa musculi, & propter quid, duo quidem ab inferiori mandibula incipiunt, reliqui vero duo parum sub pomis: & cur neque plures oportebat esse fieri, neque pauciores, neque maiores, neque minores, neque aliunde incipientes, nunc percenseo. Quatuor quidem sunt musculi, quoniam quatuor oportebat esse principia motus labijs, vtrinque scilicet duos vnum quidem ad sinistram, aliud autem ad dextram circumducere eorum vero magnitudines organo per eos mouendis esse proportionales. Capita autem dependent, superiorum quidem, superne versus *μῦδας*, id est malas & poma, obliquorum enim motuum duos esse debent vtriq; parti labij. Rursum inferiorum, obliqua quidem est vniuersa positio, obliqui vero & motus. Eadem autem etiam hic sapietia est creatoris, plus millies iam monstrata. Per quatuor enim musculos, octo motus operata est, quatuor quidem obliquos, in vtroque labro duos. Præter hos autem alios rectos quatuor, duos quidem, qui exacte sunt recti: vt quando plurimum à se inuicem distant labia, hoc quidem tēsum sursum versus nasum, alterum autem inferne tractum ad mentum: & quando ad sese retrahuntur, & inuicem coeunt, vni ex superiore loco deorsum, alterum ex inferiore sursum delatum. Sicut namque in carpo & brachio ostendimus, ex obliquis motibus fieri rectos, ita habet & in labijs. Vno siquidem operante musculo secundum vtrumuis labium, ad obliquum fit motus. Si vero ipsi ambo tendantur, sic iam totum labium sursum retrahitur à superioribus musculis, trahitur autem deorsum ab inferioribus. Adde quod villis exterioribus tenduntur labia foras evertuntur, intro autem inuertuntur eadem, & subimplicuntur ab internis. Itaque & his duobus motibus enumeratis cum exacte

estis, quatuor labiorū motus erunt accessorij, & ex superabundanti  
 robientes, octo autem vniuersi fient. Obliqui enim sunt quatuor  
 orum vero qui extrorsum & aliunde eis adueniunt, qui nunc dicti  
 unt, vnus quidem fit quum distant labia, secundus vero quum cō-  
 regantur & coeunt, tertius autē cum evertuntur, quartus cum sub-  
 mplicantur. Vt autem plurimum, non hi soli, sed cum eis hi etiam  
 ui secundum genas & buccas, efficerentur: musculus amplum &  
 btilem natura extrorsum subtendit, vnum in vtraq; parte vsq; ad  
 pinam colli extensum. Quorum villi & fibræ, quæ quidem sunt à  
 ectore & ab vtraq; clauium, tantū efferuntur rectæ versus labrum  
 nferius, quantum pectoris est cōtinuum. Quæ vero sunt à reliquo  
 auium, iam obliquæ versus obliqua & latera clauū. His vero longe  
 bliquiores illæ, quæ à scapulis ascendentes veniunt ad latera labio-  
 um: & quicquid buccarū labijs est continuū. Quod autē reliquum  
 st totius buccæ totū retro versus aures tendunt aliæ quædam fibræ.  
 gnorabatur autē iste musculus ab anatomicis, quāuis numerosam  
 neruorum multitudinem ex omnibus fere colli spondylis recipiat.  
 sed motus eius tibi apparebit euidenter, si clausa exacte mādibula,  
 plurimum ad quamcūq; earum, quas dixi, partium labia & buccas  
 oduxeris. Inuēta autem actione huius musculi, mox & vtilitas est  
 manifesta, quod ad loquendum videlicet ac mandendum confert.  
 Quod autem nervos quoq; melius fuit ad inferius labium deducere  
 neruis per inferiorem mandibulam venientibus, ad alterum vero,  
 o eis qui per superiorē feruntur, hoc quoq; puto esse manifestum.  
 ta autem & arterias & venas ab eis quæ prope iacent, in vtrunq; la-  
 ium explātare, multo melius fuit, quā alicunde à longinquis ad-  
 ucere, & quærere. Sed de iusta arteriarum, venarum, neruorum, in  
 omnia membra distributione, procedente sermone scribetur. Nas  
 ero alas, quare oportebat esse cartilaginofas, simul & secundum ani-  
 malis electionem moueri, partim quidem prius dictum est, partim  
 ero & nunc dicemus. In repētinis enim admodum inspirationib⁹,  
 imiliter & efflationibus, motus earum nō parum confert. Propter  
 hoc igitur factæ sunt mobiles. Cartilaginofæ vero, quoniam diffici-  
 s ruptu simul & fractu est hæc substantia. Idcirco autem secundum  
 oluntatem animalis eas moueri, q̄ sic melius fuit fieri motum ea-  
 um, quā si sine impetu mouerentur cōsimiliter arterijs, nisi iam  
 uis etiam secum & per se potest cogitare, otiose & negligenter ver-  
 tus est in prædictis sermonibus vniuersis. Ac etiam, q̄ necessariū  
 ut eis implātari musculos, si debebāt ita moueri, & hoc etiā oportet  
 y.iiij.



aliquem intelligere, qui plus millies auditit de motu & natura musculorum. Sed fortassis qui sunt hi musculi, & quantum magni, & qualiter positi, & vnde procedentes, ad nasi alas perueniunt; à nobis exposcunt discere. Non enim hæc amplius rationis, sed anatomie existunt inuentiones. Docemus igitur iam primum, eorum explationem sub pomis inferioribus, quæ sit prope principia descendendum ad labia musculorum. Consequenter autem positionem, quæ scilicet quadantenus cum his versati & connexi semper magis & magis recedunt obliqui versus nasum. Parui vero sunt, pro portione partium ab ipsis mouendarum. Id quod à medicis non etiã oportuit, tanquam persuasa creatoris prouidentia sit his qui in horum librorum lectione versantur. Etenim quæ à nervis per superiorem mandibulam peruenientibus, parua in eos germina feruntur, superfluum erat adhuc dicere. Sed tamen ne quid in hoc sermone non dictum emittatur, id quoque dicamus. Similiter autem & de tunica subhygæte & illinente nasi meatus, fortasse nihil auditori memori dicendum foret: dicatur tamen etiam ista, propter duplicem utilitatem animalibus facta esse. Priorẽ, qualis est tunica illius, quæ laryngem & toti tracheam arteriã intus subcingit: alteram autẽ, vt sensum assumat totum organum. Non enim os nasi, vel cartilago sentire poterat. De nervis vero in tunicã hanc descendentibus, & implantatis nihil quoque nunc dicere attinet. Dictum enim est de eis antea sufficienter, quando per coniugationẽ ipsas nervorum à cerebro explationes enumerabam. Ac etiam de foraminibus nasi, (quæ ipsi cum oculis sunt communia, vt quæ perueniunt in utraque horum partem usque ad magni canthum) in expositione aliarum particularum ad oculos spectantium, antea dictum est. Neque est quod parua ex predictis ommissa rursus audire postules, quum facile intelligi possint ab his, qui diligenter ea quæ scripta sunt legerint, existimẽsque velim ea nos de indultu omisisse. Quum enim expositionem eorum, quæ cum eis analogiam habet, plus millies iam fecimus, facilem putamus esse eorum, quæ relicta sunt, inuentionem. Quãtum igitur adhuc aliquum est eorum, quæ ad caput pertinent, expositione egens, rursus explicemus quãtum poterimus brevissime, incipiẽtes iterum à multitudine & positione ossium. Propter quid enim septem sunt ipsius capitis, novem superioris mandibule, duo inferioris, iustum est eũ scire, qui nullam naturæ opus ignotum vult relinquere, qui quidem solus iuste physicus est nominandus. Repetere autem hæc quoque rursus oportet eorum quæ antea dicta sunt de vniuersa ossium compositione & connexione.

Ant enim gratia motus, aut transpirationis, aut alicuius transitus, aut partium diuersitatis, aut securitatis, & dyspathæ ac incompatibilitatis, constructio & commissura eorum facta est. Motus quidem gratia in digitis, cubitis, carpis, humeris, coxis, genibus, astragalis, costis, pondylis: & vniuersis simpliciter articulationibus. Transpirationis autem (quemadmodum in futuris capitis dicebatur) gratia & generationis pericranij simul & transitus, & quorundam vasorum (quorum hæc quidem intus foras, alia autem foris intro perueniunt) futuræ capitis factæ esse demonstratæ sunt. Quinetiam & dyspathæan & securitatem adesse omnibus his quæ ex multis sunt composita, in sermonibus de futuris capitis monstrauimus, & in manibus nihil minus. Propter differentiam vero partium in ossibus, ipsas quoque in ossibus squamiformibus compositiones & conexiones fieri dicebamus sed etiam *κόλας*, id est artuum capita (quæ utique epiphyses & cōdypos nominant) propter eandem causam facta sunt. Vbi enim os medullam habet, in fine ipsius utroque caput enatum velut operculum, ut plurimum est videre. Et mihi videtur his ipse sermo iam principium necesse eis quæ proposita sunt, & ostendisse: primum quidem propter quid quum inferior mandibula medullam habeat, expertus est omnino malis substantiæ superior. Secundo autem propter quid, quum medullam habet inferior, in neutro tamen eius fine est epiphysis, sicut in brachio, vlna, radio, femore, tibia, fibula, & omnino his quæ habent medullam. Protinus vero vna cum istis demonstrabitur, quum obrem superioris mandibulæ os non habeat medullam sicut inferioris, in aliquibus animalium generibus. Si vero hæc ostēderimus, iterum de multitudine, & positione ipsorum iam quoque pertractauerimus. Incipiamus igitur ab eo, quod euidentissime apparet in omnibus animalibus scilicet quod nullum paruorum ossium habet medullam, quoniam neque concavitatem aliquam notabilem & magnam, sed cavernulas solum, & has paucas & strictas. Si enim cum hoc quod paruum & gracile est, concuum esset, omnifariam esset debile, quemadmodum si aliquod magnorum, plenum esset & spissum, summe utique esset graue & difficile portari. Etenim si tibia, femur, brachium, & omnia alia talia, nunc etiam musculis ipsa moturis indiguerunt maximis, quid existimare oportet, si neque concavitatem haberent ita magnam, neque rariora consistentia facta fuissent? Cuius rei maximum hoc est indicium, scilicet quod debilibus animalibus vniuersis, laxiora & magis concava, fortioribus vero spissiora & pleniora facta sunt ossa, cauente, ut puto, natura debilibus organis magna applicare pondera. Ita denique canis, lupus, parus, & vniuersa quæ musculis & nervis sunt

robusta: porcis, & ouibus, & capris spissiore multo & durior habuerunt ossium substantiam. Quid? quod omnium validissimum & robustissimum animal leo, absq; medulla omnia habere creditus est. Leoni namq; alia vniuersa eius membra talem habent euidentissime ossium substantiam, secundum coxas vero & quodcunque tale aliud colon, obscura & tenuis distensa esse tibi videbitur secundum medium eorū concavitas. Quocirca hoc quidem si quid aliud, euidentissimum est, q; scilicet ad musculorum imbecillitatem & robur aspiciens natura, proportionaliter eis operata est pondera ossium. Quia enim duplex erat ei totius constructionis eorum intentio & scopus, ad propriam videlicet eorum securitatem, durities, ad animalis vero motum, leuitas, & in idem conuenire ambo hæc non erat facile (vna enim ex spissitudine & duritie: alia vero ex contrarijs fiebat). Manifestum est q; cōmodius eorum eligere melius erat. Cōmodior autē est animalib<sup>9</sup> motus, vt qui etiā secundum substantiam eorū existat. Non enim quatenus animal ægre prorsum patibile est, sed ex seipso mobile. In quibus tamen propter vigorem musculorum, ac totius corporis robur, possibile erat ambo præparare, his vniuersis spissa & dura, velut lapides aliquos fecit ossa. Id quod sic in omnib<sup>9</sup> animalibus custodit, vt neq; gressile solummodo vllum, sed neq; volatile, neq; aquatile aliter habeat. Etenim aquilis quoque spississima est & durissima ossium concretio. Post ipsas autem & robustis ac strenuis accipitribus & *κίρκω* falconibus, & *φασσάρονω*, id est accipitri palūbario, & similibus. Deinde autem iam & alijs, vt gallis, anatis, anseribus, laxa simul, & concava, & leuis est ossium cōsistentia. Si igitur homo non sortitus est quantum leo robur, neq; musculorum, neq; totius corporis, rationabiliter ei maxima ossium, non concava solum, sed etiam laxa facta sunt. At qui si rationabiliter sunt concava, & monstratum iam est plus millies in anteriori fermone, vniuersis, quæ alicuius gratia facta sunt, ad aliquid aliud naturam probe abuti, nõ debebat ea dimittere vacua, quum posset aliquam nutrimentum familiaris præparationem ossibus in his cavitatibus reponere. Demonstrauimus namque in virtutum naturalium cōmentarijs medullam familiarem ossium esse nutrimentum, & ossibus cavitatem non habentibus, tale aliquid in cauernulis eorum cōtineri & neminē admirari oportere, si medulla est crassior eo humore, qui in cauernulis cōtinetur, quāuis eiusdem vtilitatis gratia vtruncq; factum sit. Propter hoc itaq; medullam habēt ossa quæcunq; sunt concava. Epiphysin vero caput non mox item vniuersa, quæcunq; medullam habēt, possident. Nam inferior mandibula aliquam in seipsa medullā sortita est.

epiphysim autem non habet. Spissior enim est q̄ vt epiphysi indi-  
 geat. Conuenientibus igitur in idem os ambabus simul, laxitate sci-  
 licet & concauitate, cōfestim vtriq; ei caput aliquod secundum finem  
 adnatū, est videre. Quòdque indiget aliquo operculo, & quòd hoc  
 spissum oportet esse, & firmum, & maxime quādo in articulationē  
 terminatur. Duris enim indigent ossibus quæ articulantur. Quippe  
 quæ frequenter debent moueri, & circa se inuicem atteri & affricari.  
 Rursus igitur recordari oportet vnam paulo ante dictarum utilitatū,  
 qualis est secundum compositiones & cōmissuras ossium. Non est  
 enim possibile contrarias natura particulas bene vniri. Quomodo  
 enim cum raro spissum, vel cum duro laxum ad vnionē perueniēt  
 amicam, & ægre solubilem? Ita enim dicebātur etiā squamiformia  
 capitis ossa valde sapienter inuenta fuisse à natura, copulantiā ossi-  
 bus temporum spissis & duris ossa bregmatis laxa & cauernosa. Si-  
 milis autem utilitatis gratia, capita quoque artuum vniuersa facta  
 sunt spissa & dura, laxis ossibus & raris adnata. Qualiter igitur etiā  
 hic natura vnire sibi inuicem contraria desperauit, amicitia vero eis  
 aliquam & innoxia consuetudinē ac occursum ex modo implanta-  
 tionis machinata est, cartilaginē videlicet vtriusq; inungens, velut ali-  
 quam κόλλα, id est gluten hacq; replens ipsas in finibus laxi ossis  
 cauernulas, & læuigās asperitates. Duro vero circumfusa foris eadem  
 cartilago, ligauit ea adinuicē, & interuentu suo per se tam bene cō-  
 iunxit, vt nisi quis ea, vel coxerit, vel siccauerit, lateat cōpositio. Vbi  
 autem nō multa est permutatio & diuersitas ossium: sed osse parua  
 habente concauitatē, is, qui claudit eam finis, est spissior, hic naturæ  
 moliri epiphysin, non fuit opus. Sicut nec in mandibula inferiori.  
 Hæc enim ossibus brachij, & femoris, & aliorum huiusmodi quum  
 sit non paulo spissior, & omnino ab illis differens. Per se ipsa sufficit  
 claudere medullā absq; aliqua externa epiphysi. Causa vero, ob quā  
 multo durius illis os istud factū est, & propterea cōcauitatē paruam  
 habet, est nuditas. Nisi enim ex propria substātia dyspathēan acqui-  
 reret, facile vtriq; rumperetur & cōprimeretur, vt pote quod ita pro-  
 mineat & nudū exponatur. Causa autē ob quā omnino habet cōca-  
 uitatem, quum idem oporteat esse durū, temporales muscoli sunt, vt  
 qui nobis non sunt tam fortes, quemadmodum leonibus, vt spissum  
 & durum & plenum innoxie citraq; molestiam q̄ os habeamus. δσού.  
 Quinetiam leo, quòd in mordendo roboris actionē habeat, robusta  
 mātibula indigebat. Non enim ipsi mātibulæ infixisset natura de-  
 tes fortes, nisi ipsam talē prius fecisset. Ita autē & collū totū ei forte  
 & robustum creauit, ipsius spondylos coniungens inuicē per valida

ligamenta. Sed homo politicum & mansuetū animal, adeo robusta quidē mādibula nō indigebat, eā tamen minus patibilem q̄ os brachij & femoris, postulans, simul etiā & leuē, propter tēporales musculos: plane cōuenientem vtriq; vtilitati ipsam sortitus est. Propter eādē igitur prouidentia non habet medullam superior mādibula, quia neq; omnino mouetur. Ablata enim altera vtilitate, ad dyspathēan solā constructa est. Hoc autē ex multitudine ossiū monstratū est fieri. Ac etiā hoc scilicet dissimilitudines egrū, lineis a se inuicē determinari, vt quę vniri bene nō possent, melius esse ostēdebamus. Est autē hoc nō minus inferiori mādibulæ. Cōponitur nanq; ossibus substantia dissimilibus, quoniam & vtilitate. Pomorū enim ossa crassissima sunt, nasi subtilissima, alia durissima. Dyspathēan vero & patiēdi difficultatē, pomis crassities, illis vero durities præstat. Reliquus autē nasus imbecillior factus est, quoniā eo offensō nō multū lædi poterat, animal sicut si quod os aliarū partiū superioris mādibulæ pateretur. Siquidē aut in nervos per eā delatos, aut in musculos masticatorios necessariū erat nocumētum trāsire & terminari, alijs mādibulæ partib; affectis. Aliquādo autē & ipsas quoq; in capite partes attingere, si propinqua illis ossa paterentur. Minimū igitur animali nocēt affecta nasi ossa, & propter hos duritie & crassitie a principalioribus vincūtur. Propter hāc igitur ipsorū dissimilitudinē ratione optima propriā habēt circumscriptionē pomorum ossa, aliam quoq; propriā ossa nasi, ita autem & reliqua quæ sunt supra poma, & id quod est in summa mādibula, & ea quæ sunt iuxta ipsam nasi

*siquæ.*

in os perforationē. Ea vero sutura, quæ est secūdum longitudinē in mādibula vtracq; facta est, quoniā geminū est corpus & dextris & sinistris. Dictum enim fuit sæpenumero, de huius rei vtilitate. Non apparet autē ipsa hęc vtilitas in spississimis ossibus, quale est in occipitio, fronte, palato, extrema & summa mādibula. Vnde opinor, & quæstio facta est ab anatomicis: his quidā absq; sutura omnino ipsa esse enunciātibus, his autē propter absolutā exactamq; cōpositionē & spissitudinē non apparere suturas. Tamen coctis vel siccatis tēpore ampliori manifestas fieri. Sed de eis quę ita in cōtrouersiā veniūt, in alijs fufius dictum est. Quod vero cōfessum est ab ambobus, ad præsentē sermonē sufficit, q̄ scilicet vnumquodq; prædictorū ossium est admodum durum. Si igitur huius vtilitatem inuenerimus, nihil vtiq; erit difficile, causam quoq; multitudinis ossium inuenire. Sunt itaq; hęc durissima, quoniā ad dyspathēan cōstructa sunt, quū ante alia emineāt. Et causa in eis nō est, propter quam rara & cauernosa, facta sunt ossa summi capitis. Plurimū enim vaporū ex toto corpo-



re sursum ad illa leuatur, quum illa maxime sublimia locata sint, & propterea (vti prius demonstratum est) variam ipsis per ea euacuationem naturam preparauit. Quaecumque vero ex lateribus locata sunt, praeterquam ab hac occasione soluta & libera sunt. Insuper etiam nobis cadentibus & percussis, vel quomodolibet aliter molestar: sapius debebant. Neque enim cadit aliquis facile in verticem capitis, neque illi haec pars propterea percutitur. Alia vero ossa vniuersa quae sunt in occipitio, & fronte, & auribus, percussiones suscipiunt frequenter: & casibus non raro occupantur. Quia igitur illa neque similiter debebant percuti, & euacuatione indigebant: haec autem & percutienda erant frequenter, & non indigent euacuatione, rationabiliter rara quidem illa & caernosa, spissa vero & dura haec facta sunt. Quod autem os est secundum palatum, velut cuneus aliquis iacet medium inter caput & superiorem mandibulam, habens etiam pororum expurgantium cerebrum foramina. Ad basin vero subiacet toti capiti, sicut & continua ei pars ossis occipitij. Propter haec igitur vniuersa, spissum & durum factum est. Fortassis autem rationabiliter, & propter vnum eorum, tale factum est. Quia enim ex ijs est quae basin capitis constituunt, quae dura esse debet, & quia defluentibus in id superfluitatibus desuper, sphacelon, id est cariem pateretur facile, & putresceret si laxum factum fuisset: propterea durum & spissum factum est. Ad haec etiam quia medium iacet inter superiorem mandibulam & caput, propterea forte esse debet. Explantatio vero ossium alis similibus ex ipso facta est, sedem simul, & operimentum praebitura oris, musculis ex lateralibus partibus. In cavitates enim ab ipsis determinatas & circumscriptas dependent horum musculorum capita. Sic igitur his habentibus, siue verae sint absque futura praedictae partes ossium, siue propter absolutam compositionem commissuramque exactam non videantur: oportere tamen ipsa dura esse & spissa, demonstratum est euidenter. Non ergo bene vniri, poterant adiacentibus, vt pote raris. Ob idque manifesta est facta eorum compositio & conexio. Ad hoc autem multas alias utilitates praestat, quas antea diximus, aut scilicet per ipsam transeuntibus quibusdam organis, aut colligatis, aut perspirantibus quibusdam superfluitatibus, aut quo difficilius patiatur. Quae vero bregmatis ossa nominantur, duo sunt, eademque laxa, & [propterea] capiti desuper incubant, & continentur vndique a duris ossibus & densis, occipitij quidem retro, frontis vero, ante, utrinque vero ab ossibus temporum rationabiliter distincta sunt lineis. Septimum autem ultra haec, est os palati, quod quidam superioris mandibulae, quidam vero capiti existimant, quia inter haec duo medium instar cunei interiacet. Alia vero vniuersa, quae sunt superioris mandibulae, nouem sunt numero, duo nasi, ex anteriori vero



eorum parte: tertium, in quo contineri incisivos dentes dicebamus, utrinque autem duo, quæ sunt molariū, in quibus & reliqui omnes dentes insident. Super hæc duo quæ sita sunt ad anteriorem zygomaticæ exortum, & inferiorem regionem oculorū. Duo vero reliqua iuxta nasum in os meatus. Lineas vero, quæ determinant & circumscribunt unumquodque prædictorū ossium, quum iam dixerimus in anatomicis commentarijs, non est cur hic repetamus. Ad scientes enim ea quæ in anatomicis apparent, hæc sermonis enarrationem uniuersam fecimus. Inferioris vero mandibulæ os unam habet solam in se ipso diuisionem, item omnino manifestam in extremitate barbæ, & summo mento, quam propterea quod geminum est corpus, dicebamus illi fuisse factam, reliqua vero utrinque omnis eius pars nullam habet disiunctionem, & scissuram, cauete, ut puto, natura in multa ossa frangere inferiorem mandibulam, ne per motus vehemētissimos facile dissoluatur & conteratur. Magni autem debebāt esse, & fortes huius mandibulæ motus, mordendo, & ea frangendo, quæ sunt dura. Propterea etiam & articulis eius sufficienter prouidit. Alteri quidem (qui *κορώνη* vocatur) zygoma circumponēs & maximū implantās temporalis musculi tendentem: reliquo vero *μαστοειδής*, id est mamillares, ut vocāt, explationes capitis, tutam circumponēs custodiam, nequādo in violentis motibus à subiacente concavitate labatur. Rationabiliter autem nobis ex posterioribus partibus, ex ea quæ est secundum articulum *κορώνη*, id est extremitas ista recta tenditur. Clausionis enim oris causam, ista obtinet, & temporalis musculus tendens totam mandibulam. Apertionis vero posterior articulus (qui est secundum mamillares explationes) & mouētes articulum musculi, quos opponi temporalibus dicebamus. Habet autem & ligamēta quædam fortia, circum se ipsam, & etiā cartilaginem multam in circuitu circumfusam articulatio ista. Oportet autem ea, quæ communiter omnibus articulis insunt, semel audiēdo memoria tenere in vno quoque particulari. Danda enim nobis opera est, ne identidem de similibus dicamus. Non tamē eos, qui legunt, pigeat intelligere, sicut neque naturam piguit (facit enim ipsis operibus). Et intelligendū eorum nihil oportet omittere. In expositionibus vero semel dicere sufficit quod commune. Quum igitur iam dixerim circa articulationes uniuersas naturam studiosè versari, quædam autem dicturus sim libro proximo, iustum esse putavi, hoc impræsentiarum omittere. Tibi autem erit operæ præcium unamquamque earum in ipsa anatomicis examinare: si omnia, quæcumque continere debere dicta est, apparent habere. Maxime enim sic naturam miraberis, si nullum operum eius non perscrutatū omiseris.

● CLAVDII GALENI PER  
 GAMENI DE VSV PARTIVM COR  
 PORIS HVMANI, LIBER DVODECIMVS.



Quoniam autem de proprijs omnibus particu-  
 lis capitis dictum est, conueniens utiq; fuerit,  
 de comunibus ei cum collo deinceps etiã di-  
 cere. Sunt autem comunes particule colli &  
 capitis, illæ per quas ipsum caput inclinamus  
 & leuamus & circumducimus ad latera. Taliũ  
 enim omnium nihil citra articulationem, æ  
 ligamentum, & musculos fieri potest. Caterum articulatio ossium  
 est compositio, propter motum voluntarium facta. Manifestum est  
 autem pauciora duobus esse omnino non oportere ea quæ coniun-  
 untur. Quinetiam ligamentorum singula, similiter autem & mu-  
 sculorum vnusquisq; ex altero ossium explatur, in alterumq; im-  
 plantatur. Qua ex re manifestum est articulationẽ omnem, & liga-  
 mentum & musculum in mutua articulorum cõpositione ordinata  
 esse, & conuenienter dicta comunium esse particularũ. Quod igitur  
 non est possibile motum aliquem ossium fieri, nisi hæc articulentur  
 simul, & per musculos coaptentur & connectantur, demonstratũ est  
 prius, si demũ oporteat esse aliquid quod mouet, esse vero & quod  
 mouetur. Quorum illud quidem musculus est, hoc autem ossium  
 compositio. Quod autem neq; ligamentum est inutile, sed (quanuis  
 non sit ad ipsam motus generationem necessarium) ad motum me-  
 iorem utile, dictum etiam prius. Repetam autẽ nunc quoq; ipsum  
 apud summãq; sermonis. Nisi enim ligamentis tenerentur articu-  
 lata ossa, nihil utiq; prohiberet ea in quolibet motu luxari & egredi  
 sua ipsorum prima sede: alia alio permutata. Vt autẽ nihil tale fiat  
 natura omnem ossium articulationem in circuitu cõprehendit liga-  
 mentis [fortibus] quidam, sed remissionis & tensionis non parue ca-  
 pacibus. Mirabiturq; aliquis hoc ipsum primũ ipsius naturæ opus.  
 Quippe quæ corporis substantiam ad utilitates multum differẽtes  
 idoneã inuenit. Vt enim exacte simul ligentur, & detineantur arti-  
 culata, nec facile per violentos motus à seinuicẽ abrumpan-  
 tur: durũ quãtum fieri maxime potuit, & admodum q̄ impatibile oportebat  
 fieri ligamentum. Vt autẽ ossa à musculis tracta prompte sequantur,

molle rursus esse oportebat, & hac ratione imbecillum. At qui contrarium est forte debili & durū molli. Quæ igitur fuerit circa hæc, ars naturæ, quæ inuenit corpus, vtilitatem vtrancq; sufficiēter adeptū & à noxa remotum, ex ipsa anatome discas licebit. Inuenies enim omne ligamentum adeo durum, vt tuto simul colliget: & non prohibeat ꝑ colligari, neq; abrumpatur facile. Quinetiā hoc audis ab Hippocrate dici. Quibꝰ humiditas subnutrita copiosior, humectat corpora circa articulos, facile his artuū capita exiliunt. Eos vero qui præ horum corporum duritie prohibiti sunt [moueri] non puto te latere, quum videas quotidie quātopere à motu impediuntur. Si tamen secundum naturā se habent exacte in cōmoderatione, alia corpora, quæ circa articulos existunt, & maxime tendones & ligamētum ad facilitatē motus, tum vt nil ipsi patiātur [optime sunt comparati]. Quod autē in illis ars omnis admiranda venit, in quibus tam exacta inest cōmoderatio, vt siue addideris minimū, siue abstraheris euertatur totum opus, nullus ignorat. Quæ nauq; sufficientem habent latitudinē in creatione, etiam idiotæ [audent tentare]. Si vero aliquid omnino strictum fuerit, & absq; latitudine, neq; quacunq; & vulgari sapientia, neq; negociatione versationeq; modica indiget. Propterea igitur ipsam medendi artem longam esse præfatus Hippocrates, intulit: occasio autē præceptis, tanquam ars longa non foret, si occasio præceptis non esset, sed sufficientem haberet latitudinem. Ita enim & in fabricandi arte quacunq; artis totius perfectionē, ipsa symmetriæ & cōmoderationis angustia ostendit. Quam inuenire licet in animalium corporibus, non circa ligamenta solum, sed etiam per vniuersas particulas. Quū tria enim corpora sint simplicia, quibus in præsentem sermonē indigemus, cartilago scilicet ligamētum & nervus: cartilagoq; sit durior, nervus vero mollior: medium autē amborum ligamentum, mirabiliter natura vno quocq; vtitur in singulis corporis particulis, neq; in cartilaginis regionem, aut nervum aut ligamentum aliquando transponens, neq; in ligamenti locum, vel cartilaginem, vel nervum, neq; in nervi locum, aut ligamētum, aut cartilaginem. Monstratum enim est in superioribꝰ, neq; durum ad sensum, neq; molle ad motum esse idoneum. Ergo neq; per nervos solos mouetur aliqua particula, neque per cartilagines, vel ligamenta. Cartilago enim inūctionis cuiusdā vtilitatē præbet articulis. Copulata vero organis motorijs, pondus vtiq; eis superfluū esset, velut lapis dependens. Nervus autē, sensitivus quidem est, quatenus mollis: imbecillior vero, quā vt moueret & transferret totū calon.

συνδεδωκε  
legerem  
μινδιδωκε.

Ligamentum vero quum in medio horum sit, tuto quidem colligare, & nō prohibere ~~et~~ moueri membra poterat, ipsum tamen nō poterat motorium fieri organū, quum generationē non ex mouēte animal principio, cōsimiliter neruis: sed ex osse accipiat. Monstratū enim est q̄ molle oportebat esse huius principij corpus, nullū autē, neq̄ ex molli perfecte durū, neq̄ ex durō molle possibile est nasci. Propter has igitur necessitates natura neque ligamentis solis uti in motus voluntarios potuit, quoniam neq̄ sensus eis, neq̄ motus aderat, ut quæ nō cōiuncta sunt loco, qui animæ *ἡγεμονίῳ*, id est principatum continet. Neruis autē solis uti non erat possibile, quum hi propter mollitiē transferre tam magna pondera non possint. Conuenienter igitur ubi ligatione sola indiget membrum, ibi solum est ligamentum, ubi sensu solo, neruis, in quibus est utilitas motus voluntarij, in his sunt ambo: neruis quidem, id quod ab excogitatione præceptum est transferens, & motus principium tribuens, ligamentum vero præstās robur ad sustinendū quæ mouētur à neruis. Permixtum igitur ex ambobus oportebat creari aliquod motus organum, quod omnino debebat, & neruo esse durius, & ligamento mollius, & idcirco etiam participare sensu, minus quidem q̄ neruis, magis autem q̄ ligamētum. Insuper in medio roboris & imbecillitatis & aliorum contrariorum, (quæ ligamentis insunt & neruis) existere. Propterea participat utrisq̄ cōponentibus ipsum substātijs, non tamen exacte alterā, neq̄ solam, neq̄ eam impermixtā habet, sed ex ambobus cōmixtum est. Atqui nil alicui per totum cōfundi potest, nō confractum prius in minimas particulas. Incidere igitur utrunq̄ in villos & fibras subtiles necessarium fuit: deinde sibi inuicem eas copulare ad generationem organi motorij, quod substātia ipsorum sit medium. Id quod si fecisset solum, nec medias regiones substātia molli, velut stoebe aliqua eis futura, & sede firma impleffet, nō utiq̄ eis esset possibile paulisper fibras illas nō fractas & nō ruptas custodiri. Stoeben igitur hanc, id est texturā, thorūq̄, neq̄ ipsam inutilem penitus sapiens natura dimisit, sed eandem frigiditatis & æstus remedium & ~~et~~ penicillis velamē simillimū in circuitu fibrarum circumposuit. Ad hæc arterijs & venis eādē stratum & indumentum mirabile tribuit. Et de hac in primo omniū libro dictū est: cur etiam caro nominatur id, quod utilitates huiusmodi animali præbet, & qualiter frigiditatis & æstus (quanuis hæc cōtraria sibi inuicem existant) sit sanatio. In libris vero de motu musculorum prædictum est, qualiter in fibras nerui & ligamēta soluūtur, quomodo

κινῆσαι.

πλεῖστοις  
κτῆμασι.

eis simplex caro permiscetur, quomodo rursus mutuo concursu co-  
 alescentibus & cōmixtis fibris, quod quidem ex his consistit, tendo  
 efficitur: quod vero ex omnibus, musculus. Nunc igitur utilitas ge-  
 nerationis & tendonis & musculi dicta est. Tendo enim est ipsum  
 primū motus organū: musculus vero generationis eius gratia factus  
 est, & compositæ carnis utilitates animali suppeditat. Cadenti enim  
 vel aliter discumbēti & reclinato animali, molle fit stratum muscu-  
 lus, percutiendo vero molle tegmen, penicillis simillimum, ac etiam  
 vulnerando fit propugnaculum. Calfacit item in frigore, obumbrat  
 vero in æstu. [Operimētum] enim ante omnes præcipuas partes ad-  
 uersus omnes iniurias expositum est carnosum genus. Ita omnibus  
 natura iuuat simul & ornat & custodit animal. Hi quidē cōmunes  
 sunt sermones de utilitate ligamentorum, tendonum, musculorum  
 & hac potissimū in parte totius narrationis scribi occupātes, quādo  
 de neruorum natura, vsu, & principio sufficiēter supra disseruimus.  
 Nunc autem de maxime principali articulorū omnium sermo mihi  
 finiendus est. Non tamen ob id reprehendendi iuste venimus, quod  
 in hoc sermonem tractamus cōmunem. Dictum est autem iam sæ-  
 pius vnumquodq; cōmuniū alicubi semel à nobis exponi perfectē,  
 repeti autem particularia, vt quā breuissime nobis totū cōpleatur.  
 Ergo q̄ musculorum quidam in vnum tendonē magnum finiētes,  
 quidam autem carnosus partibus perueniunt ad membra, multis vi-  
 delicet & minimis tendonibus ea mouentes, ante sufficienter expo-  
 suimus, quod cōmune est & vniuersale docentes, & etiam quædam  
 particularia adiicientes. Rursus igitur ad articulum capitis, à princi-  
 pio propositū sermone reducto, ipsam circa eum artē naturæ scru-  
 temur. Decet enim, vt puto, hūc quoq; sicut & alia omnia secundum  
 dignitatem ornari. Magni adeo momēti ac præcipuus iste articulus  
 est animalib⁹, vt solus omniū ne minimo quidem tēpore sustineat  
 quamlibet paruā inclinationem, tātum abest, vt magnam exarticu-  
 lationem & luxationē ferre queat. Mox enim respirationis expers,  
 mutum immobile, & insensituum fit totum animal tanquam ipsa  
 radice neruorum patientē. Principium enim horum [omnium] cere-  
 brum est, in ipsumq; velut in agrum quēdam, ratiocinatricis animæ  
 insitiones fiunt. Explātatio vero hinc velut stipitis alicuius in arbore  
 tendentis est spinalis medulla. A quo stipite per totam spinā extēio  
 permulti diuiduntur nerui, velut rami quidam in germina quāplu-  
 rima dispersi. Corpus autem vniuersum per eos transsumit, primū  
 quidem & maxime motum, cum hoc autē etiam sensum. Verum

quæ sit eorū distributio, procedens sermo exponet. Capitis vero articulus, ceu omnium neruorū inferiores corporis particulas mouē-  
 trum radicem in seipso continens, tutissimā omnium articularum  
 rationabiliter habet constructionē. Securitas vero per crassitiem li-  
 gamentorum & multitudinē musculorum, & ipsam ossium certam  
 cōpositionem & cōnexionem facta est. Ipsa enim ligamenti tribus  
 fortissimis copulantur, vno quidem maximo & amplo totā per cir-  
 culum cōprehendente articulationē, alijs vero duobus moderate ro-  
 tundis instar neruorum. Quorum hoc finē prælongæ apophyseos,  
 secundi spondyli, cum osse capitis cōnectit: alterū vero transuersum,  
 vt ad rectum angulum secās, ex dextris partib⁹ primi spondyli per-  
 uenit ad alterum. Octo autem musculi ex ipsis solum posterioribus  
 partibus superpositi sunt articulationi, eā tegētes simul & mouētes.  
 Ossium vero ipsorum species, & cōpositionis certitudo mirabilis est,  
 etiam solummodo videnti. Si vero & videris, & præterea expenderis  
 vniuscuiusq; in ipsis particularum vtilitatē, non solā artē miraberis,  
 sed etiā prouidentia nōstri creatoris laudabis, hymnisq; celebrabis.  
 Quū enim oportebat duos esse in genere totius capitis motus, vnū  
 quidem flectentibus & releuātibus, alterum vero ad latera inuertē-  
 tibus: necessarium fuit vel geminā facere articulationē, vel duobus  
 obliquis motibus & simplicibus vnum rectum componere, sicut in  
 manib⁹ ostēsum est, & carpis, & alijs multis particulis. In illis enim  
 q̄ melius erat sic esse, antea demonstratum est: in capite vero, quod  
 non erat melius, in hoc sermone dicitur. Rursus igitur hic quoque  
 mentionē facere oportet motuum quarundam particularū, in quib⁹  
 non erat melius ex obliquis motibus rectū fieri. Maxime enim illā  
 naturæ opera exponere congruit, in quibus ipsa mem̄or similitudi-  
 nis vtilitatum apparet. Quādo ea, quæ simili motu egent, nusquam  
 diuerso modo, sed semper simili construere videtur, est manifestum  
 eam analogiæ & iustitiæ diligenter prouidam fuisse. Quando igitur  
 est melius ex duob⁹ obliquis motibus, vnū rectum cōponi? Quādo  
 obliqui parum à recto diuersi sunt. Quādo vero nō est melius? Quā-  
 do partē plurimum vtroq; versus abduci oportet. Tunc enim melius  
 est fortem fieri motum rectum. Quod si hoc possibile esset [vbicq;]  
 semper vtique natura ex obliquis efficeret rectos, quum studeat per  
 paucissima organa actiones plurimas animali præparare. Sed duo  
 motus obliqui declinantes à recto, fortem hunc rectum efficere nō  
 possunt. Propterea igitur neq; in capite fuit melius, ex obliquis mo-  
 tibus rectos præparare, sed vtriscq; seorsum & musculos & articula-



tiones producere melius erat. Idcirco factæ sunt articulationes hæc binæ, & mouentium eas musculorum genera bina, & vtriusq; generis differentia duæ. Dico autem genera quidem bina motuum rectorum & obliquorum. Differentias vero ex vtroq; genere, extensionem quidem & flexionem, rectorum, ad sinistra vero & dextra circumductionem, obliquorum. Quare & musculorum caput mouentium differentias fieri quatuor oportuit. Alij enim id relaxant, alij flectunt, alij versus dextram ducunt, alij versus sinistram. Quales igitur vniuersa hæc mirabiliter natura construxit, iam dicimus, ab articulationibus incipientes. Primo quidem spondylo binas insculpsit concauitates, exacte æquales ipsis eius loci capitis gibbositatibus & tuberculis. Lacet autem earum vna ex dextris partibus, altera autem ex sinistris, sicut & capitis ipsius explanationes. Quocirca has, in concauitates & eminentias, propter vtroq; motus preparari à natura plane manifestum est. Si enim gratia rectorum ipsas natura fecisset: omnino utiq; hanc ex anterioribus partibus posuisset, alteram vero ex posterioribus. Quum autem deficeret adhuc vnum genus articulationis & motus, ad eundem spondylum non erat possibile hoc facere, vt pote ad motus obliquos, prius iam destinatum. Siquidem quæadmodum in vna & radio monstrabatur duplex in cubito articulationis, gratia duplicis generis motus facta fuisse, quoniam & ibi melius erat plurimum distare à recto motu obliquum, sic se hic etiam habet. Attendens autem animum diligentius sermoni, discere rem vniuersam poteris. Quando melius est obliquos motus à rectis plurimum distare, duorum alterum necessarium est, aut duplices fieri articulationes, aut vnam regionem sufficienter ex omni parte rotundam. Vt enim facile quoquoersum circumferatur articulus, similem esse oportet formam eius secundum omnem partem. Quoniam si excedat aliqua eius particula eminentijs, aut concauitatibus iniustis, prohibebit aliquando & amittet aliquem motum alterius generis. Ita namq; qui in humero & coxa est articulus, & rotundus ad vnguem, & latus factus est. Propter hoc quoquoersum circumduci potest brachium & femur à comprehendentibus articulationibus musculis, & magis brachium quam femur. Manus namq; brachij extremo apposita est, huic autem pes adnatus est: illa quidem apprehensionis organum, hic autem ambulationis. Quapropter illi diuersitas motus est familiarior, huic autem ambulationis certitudo. Propterea igitur non solum laxior factus est humeri quam coxæ articulus, & imbecillioribus musculis & subtilioribus ligamentis comprehensus, sed etiam concauitatem, ille quidem

superficiariam, hic vero profundam acquisiuit. Ligamentum etiam rotundum & fortissimum, ex capite cruris mediz ipsi cotylæ coniunctum, in articulo coxæ propter eandem causam fecit natura. Non tamen ita in articulo humeri, quia hunc ad promptitudinē motus multiformis penitus præparauit. Propterea magis quam ceteri omnes articuli est luxationi assidue obnoxius humeri articulus. Id quod non ignorauit natura, sed (vt antea sapius dictū est) talis factus est, quia cōstructionis securitas multiformitati motuū repugnat. Quod autem utilius est in vnoquoque articulo, eligit natura. In manu igitur constructio, quæ facit ad promptitudinem motus, fuit utilior. Articulus vero capitis luxationem non sustinet: quoniam principalis est admodum, & confestim corrumpit animal. Aut certe ne huic quidem inuidisset diuersos motus. Non enim erat deterius in tantum, utroque versus caput circum vertere, vt non solum obliqua possit aspicere, sed etiam posteriora. Caterum absq; laxa articulatione, ita faciles efficere motus nō licebat. Maluit igitur natura paucos capiti motus, eosq; tutos, quam non tutos & diuersos largiri. Quare neq; simplicem, neq; laxum creauit eius articulum, sed duplicē simul & robustum. Hora itaq; est tibi (quoniam hæc ita habent, & demonstratum est duplicem oportere fieri capitis articulum) contemplandi vtrum melius fuit capiti ad primum quidem spondylum obliquos motus habere, sicut nunc habet, ad secundum autem rectos, vel melius fuit eos contrario modo cōstruere, & caput articulo primi spondyli extendere & flectere, articulo autē secundi ad obliqua circumducere. Sed vellem hoc loco mihi aliquem ex versutis naturæ calumniatoribus respondere. Qui plerunq; interrogati in vnaquaque particula, siquam meliorem eius cōstructionem excogitare possunt, vt plurimum quidem nihil vel minimū probabile inueniūt: aliquando autē nonnulla dicere conati, summe fiunt ridiculi. Eundem in modum nunc quoq; interrogētur, vt de proposita electione aliquid respondeant. Nam nos fortassis aliā meliorem cōstructionem sciētes præterire videbimur, vt pote quibus cū natura amicitia constet. Proindeq; ad illam redarguendam nobis haud vtendum, sed illis, quibus capitale cum natura bellum geritur. Verum quoniā fieri nō potest, vt illos in libro respōdentes faciamus, licebit cuiuis, qui hæc legerit, seorsum illos percunctari, quid dicāt, & cognoscere vtri spondylorū articulationem & motum capitis obliquum committere satius fuit. Ego enim ostendam cur primo spondylo & rationibus non suasilibus (quibus vtuntur hi, qui naturæ sunt accusatores iniuri) sed scien-

tificis & tantum non linealibus cogam etiam eos, qui ipsam nolunt laudare, cōverti & transire ad meliora: modo non solum corpus & animam [humanam] habeāt, sed adsit eis intellectus saltē exiguus. Nullus enim auditor mihi tam est oneri tamq̄ grauis, quā qui ea non assequitur, quæ dicuntur. Intelligētium vero nescio si vnquam aliquis recessit à nobis, ruditatem & inscitiam ipsi naturæ vitio tribuens. Sicut igitur auribus apponere ostia p̄ofani iubentur in mysticis sermonibus, ita & ego nunc, non humanis legibus, sed ipsis verissimis vacans mysterijs, apponere ostia eos iubeo auribus, qui in demonstratiua methodo sunt p̄ofani & impuri. Citius enim asiniliram, quā illi veritatē eorum, quæ hic dicuntur, sentient. Quāuis autē sciam paucos omnino futuros, qui dicenda assequētur, tamen non piguit in horum gratiā, proferre etiam rudibus sermones mysticos. Non enim iudicabit liber, neq̄ dignoscet lectororū quēquā, ita vt rudem fugiat ac reijciat, manibus vero peritorum se inserat. Quinetiam creator noster quāuis sciuerit certo talium virorum ingratitude, tamen creat: sol quoq̄ horas anni metitur, & fructus complet, non curans, opinor, neq̄ Diagoram, neq̄ Anaxagorā, neq̄ Epicurum, neq̄ alios qui aduersus ipsum blasphemias effutiuerunt. Nulli enim bono alicuius rei innascitur inuidia, sed omnes iuuare & ornare natus est ac intendit. Sic igitur & nos non ignorantes hunc librum & calumnijs & cōuitijs lacesitū iri quam sēpissime, quum velut infans orphanus in manus hominum ebriorum p̄æ stultitia & ruditate exciderit, tamen conamur scribere gratia illorum paucorum, qui dicenda audire recte & iudicare poterunt. Itaq̄ iam eis loquimur sermone rursus repetito. Quum enim spondylorum vnusquisq̄ in circuitu spinali medullæ circūpositus sit, talem & tam magnam habenti virtutem qualem & quantam sēpius diximus, non licebat laxam fieri articulationem, neq̄ capitis cum primis spōdylis, neq̄ inter se aliorum. Igitur neq̄ cōcavitates oportebat ibi quærere & magnas & exacte rotundas, neq̄ capita sphærica, neq̄ ligamenta subtilia, neq̄ musculos debiles, neq̄ simplicē articulationem. Sed si duplicem oportebat esse articulationem, (hinc nanq̄ sermo noster deflexerat) bene diximus à natura fieri duplicem primi spondyli cōcavitatem, gibbositates capitis comprehendentem, vtrinq̄ vnam secundi spondyli explantationem, & sursum vergentē, & p̄ælongam per robustissimum ligamentū copulante capiti. Per hanc enim debebat inclinari & releuari: ad obliqua vero moueri per ipsos cū primo spōdylo articulos. Hic igitur oportet physicum te fieri simul &

anatomicum, & (quum videbis quas dixi articulationes) considerare  
 rectum, an esset possibile, si capitis prominentiæ & suppositæ eis con-  
 cauitates, se inuicem non attingerent, caput totum ad latera circun-  
 ferri. Si enim hoc est impossibile, & omnino oportebat in huiusmo-  
 di articulationib<sup>9</sup>, ipsum capitis os subiectis occurrere, necessario se-  
 quitur ad primum spondylum oportere ea fieri. Qualiter igitur se-  
 cunda articulatio, quæ dux est rectorum motuum, nõ minus quàm  
 hæc, tuta fiet? Quomodo aliter quàm nunc habet, prælongam & fortè  
 explantationē spondylo obtinente, tensam sursum versus caput, li-  
 gamento autē forti & rotundo copulatā, ante quàm caput attingat.  
 Nominatur autē explantatio hæc ab cuspidis specie πνευροδόντις, à iu-  
 nioribus medicis. Nam ab antiquioribus dens vocabatur, sicquæ Hip-  
 pocrates nominauit. Ascendit autē superior huius finis interna an-  
 teriorum partium, primi spondyli. Quia vero tangere deb. bat hoc  
 loco spinalem medullam & cõprimere & frangere, maxime in mo-  
 tibus, duplex auxilium, vt nihil pateretur, nequẽ cõmune quidem, ex-  
 cogitauit natura. Exculpsit enim primi spondyli hanc internā eius  
 partem: apposuitquẽ inibi dentem, & ligamentũ forte transuersum ei  
 extrorsum circumdedit, quod finem illum prohibet simul à dor. sali &  
 detinet in primi spondyli sculpta concauitate. Quod ligamētum si  
 perditũ animo finxeris, nullam aliam meliorẽ custodiam ipsi dor. sa-  
 li inuenies. Nequẽ enim cõcauitas sola primi spondyli, in seipsā den-  
 tem continere in omnibus motibus sufficiens est, absquẽ circuniacēte  
 ligamento. Id quod si per hypothesin concessum fuerit, tamen hoc  
 scilicet cõprimi & frangi dor. sale non sublatum esset. Nunc enim  
 in medio iacens ligamētum exoluit violentiã pyrinoædis apophy-  
 seos, & propugnaculum fit dor. sali. Tunc autē nihil prohibebat eam  
 penitus frangi, quum ossi detecto & errabundo semper incidisset.  
 Hoc autem scilicet ex anterioribus partibus perducere dentē secūdi  
 spondyli, & ascendere interna anteriorum partium primi spondyli,  
 qualiter nõ est iustum etiam id laudare? Tutior enim est hæc regio  
 posteriore, ipsaquẽ dor. salis minus erat molestāda. Manifestum igitur  
 ex his est quod non solum primum spondylum oportebat articulari,  
 cum osse capitis, sed etiã secundum cum ipso primo. Si enim simul  
 hi spondyli adnascerētur ossi capitis, impedirēt utiq; motus mutuos,  
 quia is qui quiescit velleret semper & detineret agētem. Nunc autē  
 vterquẽ vicissim suo motu potest solus moueri, reliquo manente in  
 sua regione. Si igitur melius erat articulari in se inuicẽ primos spon-  
 dylos, eis omnino maxime idoneam & decentē speciẽ articulationis

dedit natura. Quæ itaq; est maxime decens? Mihi quidem videtur nemo, quãuis demens aliquis & insanus fuerit, posse aliam dicere, q̄ eam, quæ nunc est. Concauitatibus enim primi spondyli superiacentibus (quibus scilicet capitis eminentias suscipit) aliæ quædam cavitates inferna parte subiacent similes, quæ primi ipsius spondyli tubercula amplexantur. Propter quæ nec secundi spondyli cum capite coplantatio (cuius opus erat caput flectere & releuare) molestatur à primo, quãuis in medio sit *σφ*-locatus, nec reliquus motuum (qui scilicet in obliqua vertit) propter factã cum primo articulationẽ impeditur vel minimum à secundo. Sed fieri alias primo spondylo concauitates, fortassis non mirũ, neq; duas quidem in superioribus eius partibus constitui, duas autem in inferioribus. Fortassis autem, neq; q̄ ipsæ sunt in vtraq; ipsius parte, hæ quidem à dextris, aliæ autem à sinistris, mirabitur aliquis, quãuis hæc omnia cõmode facta sint. Fortassis autem, neq; q̄ magnitudine exacte æquales prominentijs sunt cõcauitates. Neq; hoc dicet artificiose constare, sed sponte, & nõ secundum prouidentia aliquam cõditoris fieri. Et nimirum si maiores essent, laxum vtiq; & errabũdum effecissent ac exhibuissent articulum. Minores autẽ si fierẽt, ægre mobilem præ angustia. Sed & hoc scilicet distare à se inuicẽ, plus superiores concauitates, minus vero inferiores: & tantam exacte esse distantia secundum vtraq;, quãta etiã gibbositatibus est, quas suscipiunt, hoc quoq;, si vis, fortunæ sit opus. Hoc vero scilicet exteriora labia concauitatibus altiora, simul, & ad internã regionem conuersa fieri, interiora vero humilia & velut effluxum ad externã capacitã habentia, hoc inquam ego tam mirabiliter ab aliqua fortuna factũ, nequaquam item concessero. Manifestum enim est prouidentẽ particularum conformationi naturam, propterea huiusmodi speciem concauitatib; molitam fuisse, ut ingredientibus eadem labia gibbositates, etsi permutentur aliquando modicum in violentis motibus, foras tamen non excidant, sed certissima & tutissima sit tota articulatio. Sed ea etiam quæ sunt circa dentis apophysin, & regionẽ primi spondyli eum suscipientẽ, qualiter vtiq; existimabit aliquis sponte facta esse? Si vero neq; hæc concesserint, at saltem id quod est de ligamentis, de eo scilicet quo finis apophyseos erectæ & sursum vergẽtis copulatur capiti, de eo etiam quod & stringit dentem, & cooperit dorsalem, existimo nullum fortis & prudentẽ, fortunæ opus, & nõ potius naturæ opinari. Quã enim vigintiquatuor sint omnes spõdyli totius dorsi, in nullo talia fieri ligamenta, sed neq; in hoc secundum aliã regionem q̄ vbi indi-

τιτοϋ μίμν.

gebat particula, nemo, opinor, dicere audeat sponte factum fuisse.  
 Quid autem ea [vniuersa] quæ insunt in apophysibus spondylorum  
 omnium, & quæ in perforationibus. Mihi quidē hæc non arte solū,  
 sed etiam prouidentia quadam mirabili cōstare videntur. Ea tamen  
 nunc exponere non est oportunum. Non enim simpliciter de dorso  
 & spondylis tētaui dicere, sed motus capitis docere. Disti autē sunt  
 hi per ipsius articulationes cū primo & secundo spondylo fieri. Has  
 igitur solas, hic exponere oportet. Nunc vero quoddam maioris sa-  
 pientiz exēplum circa totam constructionē, aut istorum spondylo-  
 rum, aut totius dorsi in librum proximū distulimus. Rursus igitur  
 ad rem propositam veniamus, repetentes prius dictum à nobis esse  
 ipsas motiones capitis, propter ligamētorum virtutem & bonitatē,  
 articularū exactam certitudinem, musculorū hos mouētium robur  
 & multitudinē, ita mirabiliter habere, vt neq; melius aliquid, neq;  
 tutius excogitari posset. Adhuc autem & hoc admonētes, duo scili-  
 cet de propositis esse demōstrata (de ligamētis enim & articulis ca-  
 pitis iam diximus). Ad reliquum igitur & tertium iam trāseamus,  
 & ostēdamus siqua est, & quæ est circa mouētes caput musculos ars  
 naturæ. Nihil autē cōstructionis eorū hic etiā omittatur. Sed quali-  
 ter vnusquisq; eorū se habeat positione, magnitudine, robore, & quā-  
 tus est vniuersus eorū numerus, sermo exponat & ostendat, neq; hic  
 se aliquid vel otiose, vel deficienter, vel omnino posse aliter habere  
 melius, quā nunc habet. Optimum itaq; foret si ipsis quæ apparēt  
 præsentibus demonstrationes earum & rationes haberētur. Nullus  
 enim sermo sufficit designare & exprimere tā accurate aliquid eorū,  
 quæ apparēt, quā tactus & visus. Sed quoniā ea, per quæ sensui hoc  
 exhiberi queat, hinc absunt, maius in hoc est certamen ac negociū  
 sermoni. Tentādum tamen est quoad eius fieri poterit, vt nihil ob-  
 scurum relinquamus, hinc incipientes vnde muscoli caput mouētes  
 numero viginti [ octo ] vel plures, velut chorus quidam in circuitu  
 ipsum caput circunstat, quorū alijs alia actio sit cōmissa. Sunt autem  
 eorū octo, ex anterioribus partibus, quatuordecim autē ex postero-  
 ribus, sibi inuicē secundū diametrū oppositi. Alij verō duo secundū  
 vtrancq; partē, hi quidem à dextris, alij autē à sinistris, iidem quoq;  
 sibi inuicē oppositi: primum quidem & maxime collum ad se ipsos  
 trahunt, cum illo autem & totū caput. Demonstratum enim est sex-  
 centies, quum alia iuste naturam permutare, tum vnicuiq; musculo  
 aliquē motum efficienti, aliū motionis cōtrariæ authorē opponere.  
 Claudus enim & inæqualis (nisi hoc fecisset) fieret motus, vel om-



nino periret, propterea quod vna vniuscuiusque musculi est actio, syno-  
 dus scilicet, id est coitus in sese & cōcursus. Imprimis namque flecten-  
 tium & releuantium caput musculorum octo iisdemque parui retro, circa  
 articulum ipsum locati sunt. Maiores autem eis alij in totum collum  
 extensi, per primas quidem fibras, capitis motibus solis famulantur,  
 quos ad primum & secundum spondylū faciunt. Per ceteras vero cō-  
 sequentes, reliquos quinq; colli spondylos mouent. Sed quatuor ex  
 octo paruis, rectos motus cōducunt & præstant enati ex osse occipi-  
 tis, paulo supra articulationē, insiti autem in posticā apophysin secūdi  
 spondyli, & in eam primi spondyli partē, quæ ibi adiacet. Reliquorum  
 vero quatuor, duo quidem similiter prædictis, explantantur ab osse  
 occipitij, & obliqui extrorsum abscedentes, implantantur lateralibus  
 apophysibus primi spondyli, obliquum toti capiti motū efficientes.  
 Reliqui vero duo primū spondylum, secundo copulātes, obliqui po-  
 sitionem habent contrariam prædictis duobus musculis, & motum  
 oppositum. Illi enim caput habentes obliquum, ad primū spondylū  
 simul cum eo capite adducunt, & secundum. Hi autem ad id quod est  
 secundum naturā, quod est rectum, factam eius inclinationē re-  
 ducunt. Etenim positio eorū perinde est, ac si triangulum vtrinque fa-  
 cerēt, quatenus prædictas duas musculorum cōiugationes coniūgunt.  
 Magnorum autem musculorum tres coniugationes (quæ possunt &  
 quatuor dici, & duæ propter implicationē musculorum, quam in ana-  
 tomicis institutionibus ostendimus) eundem habent motū cum mu-  
 sculis (quos *ῥαχίτιας*, id est dorsales ac spinales appellant) quæ paulo  
 post exponam. Mouent autem per primas quidem fibras (quæ in pri-  
 mum & secundum spondylum implantatur) solum caput, per reli-  
 quas vero, primos quidem alios quinq; spondylos colli, simul autem  
 cum eis mouent caput retrorsum, quorum qui sunt obliqui, motus  
 parum obliquos faciunt. Anteriorū vero, qui quidem stomacho sub-  
 iacent ac substrati sunt, per primas fibras (quibus ad primum & se-  
 cundum spondylum implantati sunt) ipsum caput solum flectunt,  
 præterquam quod obliquis fibris etiam inclināt ad latera, secundum  
 quas & musculorum paruorum habent propriā circumscriptionem.  
 Per reliquas vero ij flectentes collum, simul cum eo flecti totum ca-  
 put impellunt. Reliqui vero sex non rectam, sicut hi, nutationem &  
 inclinationem, sed obliquam parū, operantur. Verum caput, præter  
 hoc cōuertunt antorsum. Explantati enim post aures, sub eis perue-  
 niunt ad pectus & clauē sibi inuicem cōtinui, vt si quis dicat ipsum  
 vnū, esse triplicē, non fallatur. Dicitur autem de omnibus musculis

non solum in anatomicis tractationibus, sed etiã in alio libro, in quibus primis (sicut etiam à me statim ab initio dictum est) eum ante exercitari cõgruit diligenter, qui studet exacte assequi ea, quæ hic dicuntur. Quatuor autẽ alij musculi robusti & magni, duo in vtraque parte à dextris & sinistris locati, mouent collum ad laterales partes tum parua inclinatione. Antorsum enim anterior eorũ coniugatio modicum inclinans, retrorsum autẽ reliqua. Explantationẽ vero explorata apophysi secundi spondyli anterioris par habet, ex primi vero eminentia laterali nascitur par alterum. Horum musculorũ multitududo, magnitudo, positio, motionis modus iam tibi plane apparet. Plures enim quã viginti esse, nullus est ita rudis & rationis expertus qui ignoret. Insuper quosdam eorũ esse maiores, & quosdã minores, partim quidem dictum est euidenter, partim autẽ ceu necessario sequens ad prædictã, excogitare oportet eum, qui mentis est ingenijque particeps. Musculũ enim qui in clauim implantatur, aut in pectus, non contingit paruim esse, sicut neque magnos esse eos, qui ipsi articulationi retro incubant. Ita autẽ vniuersa eorũ positio est manifesta iam in principijs quã finibus cognita. Similiter autem & actio. Ipsa enim pro modo positionis fibrarũ ac villorũ perficitur, sicut nullies iam dictum est. Fibras vero musculis omnino inesse, vt plurimũ secundum longitudinẽ eorum extensas, etiã dictum est. Deinde raro fibras inueniri trãsuersas vel obliquas secundum longitudinẽ totius musculi. Quare si in dicta positione musculi nihil de fibris determinauimus, intelligere oportet ipsas secundum aliarũ omnium cõsuetudinem disponi. Nihil igitur deest constructioni musculorũ ad caput pertinentiũ, sed sufficienter dicta sunt omnia & numerus, & positio, & magnitudo, & motus. Consequenter autẽ ostendatur rursus prius gratia omnia hæc dicta sunt, scilicet quod neque excogitari posset constructio alia melior musculorũ caput mouere debetium. Quum enim tutissimam oporteret esse articulationem, plurimum quoque & quoquouersus moueri melius esset, monstratum autẽ est, hæc sibi inimicem repugnare, & certitudo securitãque constructionis paucos & paruos efficit motus: proptitudo autẽ ad motus & varietas, laxa articulatione indiget. primo quidem laudare oportet naturã, vt quæ id quod est magis necessariũ elegerit, neque reliquum penitus neglexit, sed multo artificio correxit. Quod naturæ opus admirandum est, nõ solum simpliciter laudandum. Certitudo siquidem & securitas articulis capitis, ex his, quæ diximus, facta est. Nocumentum vero motuum, sequens necessario eã articulationis securitatẽ correxit multi-

tudine, & magnitudine, & multiformi positione muscutorū. Quod enim multi sunt & magni, manifestū est omnib<sup>9</sup>. Quinetiam multiformem esse eorum positionem, ex eo euidenter ostenditur, quod caput vndique ambiunt. Et propter hoc caput nullo motu caret. In quācunq; enim partē volueris id declinare; prōpte poteris, illo agēte musculo, qui est secundum illam partem. Quod autem & magnitudines multum differentes iure optimo nacti sunt, iam pertrāseq. Minimi quidem omnium sunt posteriores, qui caput erigunt, ceu solū comprehēdentes exacte articulationem. Quod enim alijs qui sunt in circuitu, ex magnitudine aduenit, hoc his ex oportuna fit positione. Sola autē alia vna coniugatio muscutorum habet oportunam similiter positionē, sicut & motum oppositum: prima scilicet portio submissorū & substratorū stomacho muscutorū. Quēadmodū enim posteriores, qui articulationem cōprehenderunt, releuant caput, sic prima portio horū muscutorū idem flectere nata est. Quātum autē reliquum eorū, vsq; ad quintum thoracis spondylum peruenit, flexionem rectā operatur, tum vniuersis spondylis, quibus superterium est, tum etiam cum eis, toti capiti. Quoniam autē ex octo muscularis paruis posterioribus, quicunq; versus latus inclināt, rectam leuationem & erectionem operātur, si secundum coniugationem & bimā actionem obeant: obliquam autē, quando alter eorum solus egerit. Similiter autem & qui secūdam ipsūm superiacēt maiores [omnes] qui vsq; ad collum sunt omnino extēsi, & propter hoc necessarium erat opponere aliquos eis musculos parte anteriori, obliquam flexionem operantes, hi sex muscoli qui perueniunt ad clauem & pectus creati sunt, qui flectere caput, simulq; antorsum circunducere sufficiunt. Ita autē & quatuor muscutorū, qui ad latera flectunt collū, si vnus solus agat, ad illum inclinatur. Vniuersa vero anterior coniugatio modicum flectit antorsum, nullatenus inclinās ad latera, sicut & posterioribus ipsis agentibus, releuat quidem modicum, in neutra vero partē inclinatur. Omnibus vero quatuor simul agentibus nullā in partem inclinātū, sed rectum exacte caput manet. Apparet vero hic quoq; natura non oblita eius, quod millies iam demonstratum est, scilicet q̄ multa cōstruit organa vnius actionis gratia, aut propter vehementiam motus, aut quia magnā vtilitatem animali prabet. Motum vero capitis vtilissimū esse animalibus, hic potissimū me interest dicere. Caput quoq; propter magnitudinē sui, robustis indigere muscularis, qui agant, neq; hoc obscurum est. Etenim hoc etiam ei fere proprium est, & quale in nullo alio articulatorū est ossium.

Nunquam enim alibi tantum excessum inuenire possis vnus ad alterum, quantus in capite spectatur, & primis spondylis. Non enim licet capitis magnitudinem ad hos duplā vel triplā, sed etiam neq; quadruplam, aut quintuplam: Quauis autem hoc esset, ita quoq; hunc multa, puto, excederet. Non autē ita habet veritas, sed vnus quodq; os capitis vtriusq; spondylo multiplex est. Etenim ab inferiori mandibula, sexdecim sunt omnia. Illa vero mandibula addita, sicut eam iustum est addere, quum sit totius capitis particula, ne excogitari quidem potest, quoties vtriusq; primorū spondylorū mensurat totum os capitis. Non igitur fuit possibile maxime os habere musculos in vtriusq; illorum implantatos, sed necesse omnino fuit, in capite eos omnes dependere, nō omnes autē in primos spondylos nasci, sed illos solos, quibus erat possibile. Erat autem, vt puto, possibile eis qui aut rectos exacte motus præbent capiti, aut aliquem ex partibus obliquis. Rationabiliter igitur, neq; vniuersi muscoli caput mouētes, in primum spondylum implantati sunt, sed ex posteriori parte parui soli, ex anteriori vero prima portio submissorum ac subpectorum stomacho musculorum: ex lateribus autē, muscoli parui, qui primū spondylum capiti copulant. Quapropter neminem eorū, qui meminerunt quotquot debebant in collo necessariae poni particulae, aestimaturū puto maiores, quā nūc sunt oportuisse fieri primos spondylos. Ipsi enim soli ita comprehendissent ac occupassent totam eius loci regionem, vt neq; stomacho aliqua positio, neq; his quæ ad laryngem & asperam arteriam pertinent, relinqueretur, quāuis per multa sint. Quæ vniuersa iam ante dixi, positionē maxime necessariam habere, & quæ permutari nequeat. Non solum autē propter hoc, impossibile fuit operari primos spondylos, sed etiā propter alia magna, & multa. Quæ tibi singulatim iam enarrabo. Demonstratis enim omnibus illis, & tota ea quæ est secundum principium, cognita natura & utilitate, id quod solū adhuc reliquū est expositioe indigēs, euidentissime apparebit mirabiliter à natura constructum. Est autem hoc. Cur dorsales muscoli obliquas fibras habeāt, quum sint recti secundum dorsum longitudinē extensi? Rarissime enim hoc natura efficit, idq; gratia selectæ cuiusdam & præcipuæ utilitatis. Vt plurimū enim vniuscuiusq; muscoli fibræ sunt longissimæ, & secundum eos fibrarum positio extēsa est. Incipiamus igitur hinc rursus sermonem. Dorsum (quā *ἄραξ* græci vocant) natura animalibus velut carinam aliquam corporis necessaria ad vitā operata est. Propter dorsum enim nos recti ambulare possumus, aliorū vero ani-

ὅτι ἕνα.

Capit. s  
oila.

Legerem  
spondylos  
magno.

ἀραξ.

ὁ δὲ δασ.

malium vnumquodque, secundum quam figuram erat eis melius, (sicut tertio libro monstratum est). Carterum nō in id solum voluit dorsum vtile haberi, sed sicut consuevit machinari & abuti vna cōstructione particulæ ad cō multas simul vtilitates, ita se hic quoque gessit. Primo enim exculpfit intus ac excavauit omnes spondylos, idoneam quādam viam portioni ipsius cerebri per ipsum descēsurā pręparans. Secundo autem nō ex simplici osse vnoq; & incōposito dorsum totum cōstituit. Quauis id ad firmitatē sedemq; tutā esset melius, quum neq; luxari, neq; excidere ac distorqueri posset, neq; aliquam aliā talem sustinere passionē, nisi ita varie esset articulatum. Sed si dyspathēan solā respiceret, nec ei esset aliqua alia preciosior ac honoratior intentio in singulis organis construendis, nō vtiq; aliter q̄ simplex id dorsum creasset, aut omnino incōpositum. Neque enim si lapideum vel ligneum faciat quis animal, aliter, q̄ sic, faciat. Melius nanq; est esse per totum dorsum distensam firmationem, q̄ per plurima parua & in articulos diuisa. Quinetiā cōla & artus multo melius puto talia esse animalibus, quæ ex lapide aliquo vel ligno cōstruuntur. Totum quoq; corpus talium simulachrorū ex vno esse lapide, multo impatibilis est, q̄ si ex multis componatur. Animal vero suis membris, vsuro & ambulaturo pedibus, apprehensuroque manibus, & ὠτόν, id est dorsum inclinaturo, ac etiam erecturo, non erat melius, neq; in pedibus, neq; in manibus, neq; in toto dorso os vnicum habere. Sed quum per hoc dorsum multis & diuersis motibus mōueri deberet animal, melius fuit hoc tale construi, quāuis ita magis passioni obnoxium sit. Quæcunque enim ipsius particula motu priuaretur, eadem nihil omnino à lapidea differret, & sic neq; animal amplius esset. Quapropter, quum motus animali secūdam ipsius substantiam maxime insit, hic autem sine articulis fieri non possit: propterea melius fuit mobile ex multis cōponi particulis. Sed hic multitudinis modum & limitē cōsidera. Neq; enim si cruribus indiget partib⁹, protinus etiam & mille indiget, sed est quædam secunda naturæ intētio, in vnaquaq; particula proprium numerum ostendens. Est autē hic scopus dyspathēa totius organi. Sed tu fortassis vtrunq; scopum & intentionem vicissim considerans, quando oportere vniuersas animalis particulas moueri multiformiter cogitaueris, culpabis naturā, quæ tam magnum os cruris, & etiā brachij, fabricata est. Quando vero rursus securitatē solam spectaueris, vni esse os dorsi oportere putabis, & nō quot nunc sunt, plura q̄ viginti. Natura autem non vicissim & particulariter, sed semper ambo con-

siderat: priorem quidem dignitate actionem, secundam autem post  
 eam, securitatem. Ad sanitatis vero diuturnitatem, præcedit quidem  
 securitas, consequitur autem actio. Si vero tu quoque volueris sic conti-  
 derare, spero me ostensurum etiam nunc. Spondylis dorsi, sicut in  
 manibus & cruribus ostendi prius, exactiorem & iustiorum actionis  
 simul & dyspathæz missionem, quæque nec excogitari potest. Quod  
 igitur si unum fuisset factum os totius dorsi, immobile esset secundum  
 has particulas animal, velut obelisco ac veru aliquo traiectum, aut cruci  
 & palo affixum, non indiget longiori sermone. In hoc enim neque nos,  
 et puto, si essemus loco Promethei, lateret. Sed id quod neque ego,  
 neque tu, neque aliquis alius homo aduertit: non tamen ipsum Prome-  
 theum præterijt, iam dicam, scilicet cur non duo, vel tres, vel quatuor,  
 vel omnino pauci facti sunt spondyli dorsi, sed ita multi, & multi-  
 formiter sibi inuicem commissi & occurrentes, sicut nunc habent. Ergo  
 namque ostendam omnem eorum numerum optimam habere mensuram, &  
 explantationes, & compositiones connexumque articulorum, & con-  
 iunctiones, & ligamenta, & perforationes vniuersas sic mirabiliter ad  
 actionem simul & dyspathæz esse constructa, ut si transposueris aliquid  
 eorum, quantumcumque paruum, vel omnino perditum esse animo fini-  
 teris, aut quid adiacens extrorsum, statim vel delectitur actio aliqua,  
 vel imbecillis ostendetur particula. Incipiam igitur narrationem a  
 principalissima omnium earum, quæ sunt secundum dorsum, particu-  
 larum, quam nominant *ωσπαιον μυελον*, id est dorsalem seu spinalem  
 medullam. Neque enim possit dicere aliquis hæc non oportuisse fieri,  
 neque quod aliam positionem erat melius ipsam habere, quam eam quæ  
 est secundum dorsum, neque hanc quidem, sed tamen ea quæ nunc est  
 tutiore. Si enim omnino non esset facta, duorum alterum sequeretur.  
 Aut enim immobiles particule omnes animalis, quæ sub capite sunt  
 omnino essent, aut neruum a cerebro in singulas earum seorsum de-  
 riuari omnino oporteret. Verum si immobiles omnino factæ essent,  
 tunc (sicut paulo ante dictum est) non esset amplius animal, sed ve-  
 lut lapidea, vel lutea creatura. A cerebro autem paruum neruum deferre  
 in singulas particulas, creatoris esset summe negligentis horum secu-  
 ritatem. Non solum enim quod neruum subtile, ut qui rumpi & fragi-  
 posset, per multam distantiam deriuare non erat tutum, sed etiam neque  
 aliud aliquod fortium organum. Neque igitur ligamentum, neque ar-  
 teriam, neque venam. Horum enim singula, consimiliter dorsali, a pro-  
 prio principio prodeuntia, magna tanquam aliquis stipes, scinduntur  
 in processu, & quum appropinquat unicuique membrorum, germina-



tiones faciunt præbentes vnicuique particulæ id quod afferunt à principio. Quocirca melius fuit & dorsalem velut fluium aliquem ex fonte scilicet cerebro effluentem secundum vnamquamque regionem, per quam transit, semper mittere neruum tanquam vectorem quædam sensus & motus, quæ res sane fieri quoque apparet. Semper enim vnicuique vicinarum particularum, ex adiacente parte dorsalis, neruus enascens immittitur. Sed de hoc antea quoque dictum est, & nescio si aliquis ita est sensus expers, vt putet non longe tutius esse, per mediam dorsalem inferioribus omnibus ab rationali principio motum transmitti, quam nullius interuentu medio, ad singula à cerebro per aliquem neruum subtilem deferri. Quod autem deinceps, id scrutari tempus est. Quum enim velut alterum quoddam cerebrum omnibus capite inferioribus, facta sit dorsalis medulla, nonne hæc quoque oportebat similiter vt cerebrum, duro, & ægre patibili munimento custodi? Ad hæc quale sit id munimentum, & vbi situm? Num igitur fuit melius velut carinam corpori animalis subiectam & subditam omnino videlicet strictam, insculpere & excavare [eius interiora] vt via simul & custodia tuta fiat dorsali? Tibi quatuor iam vtilitates dorsalis hæ sunt. Prima est velut sedis cuiusdam & fundamenti necessarium ad vitam organorum. Secunda, velut viæ cuiusdam dorsalis. Tertia, custodiæ tutæ. Quarta, organi motus, quem dorso & spina obimus. Quinta vero, ceu auctarium ex abundantia super has aduenit, estque ipsi adiacentium extra eam viscerum custodia. Sed hoc quidem necessario sequi debebat. Scopi vero & intentiones, ad quas natura aspiciens, constructionem eius totam fecit, quatuor prædictæ existunt. Itaque & secundum vnamquamque, proprium aliquid ei datum est. Quatenus enim velut carina est dorsum, & sedes totius animalis, propterea ex ossibus factum est, & his duris. Quia vero via dorsalis est, ob id intus cauum est. At quoniam velut murus, propterea munitum est propugnaculis in circuitu multis, quæ paulo post dicam. Quia vero motus organum (ad hoc enim sermonem prius conuertere propero) propterea ex pluribus ossibus, secundum articulos commissis factum est. Propter quid autem non ex duobus, vel tribus ossibus tam longis quam in manu est brachium & vna, in crure autem coxa & tibia, sed ex quatuor & viginti in hominibus, præter os amplem in fine suppositum; in reliquo autem animalium genere, ex pluribus, equidem hoc quoque docebo, & ostendam, etiã hic artem naturæ. Sed in tria rerum capita vniuersum sermonem reducam. Vnum quidem & quo mihi maxime opus est ad præsentia, oportere scilicet omnino

multos & paruos fieri spondylos dorsi. Altesum vero, quatuor maximas eius fieri particulas scilicet collum, *μετὰ φρενον*, lumbum, & os vocatum ab aliquibus *ιερόν*, id est sacrum, ab alijs vero *πλατύν*, id est amplum. [Tertium] in collo septē spondylos oportebat esse, in metapreno duodecim, in lumbo quinque. Os vero sacrum ex quatuor componi melius erat. Primum itaque caput, quo hic nunc indigeo maxime, oportere scilicet ex multis valde paruis ossibus componi dorsum, euidenter monstratum est, quum dorsalis naturā memoraremus, & occurrētes animali passiones, translatis & distortis à propria sede spondylis. Dorsalis enim medullæ natura similis est cerebro, & symptomota, quæ hæc affecta comprehendunt animal, similia his fiūt quæ cerebro patiente accidunt. Motus enim & sensus omnium partium, spondylo patiente inferiorum, læditur. Sed hæc quidem nemo ignorat. Quod autem ab Hippocrate dictum est. Si multi quidem spondyli vno ordine seinuicē consequētes trāsmoueantur, graue est: si vero exiliat vnus aliquis ex cæterorum harmonia & cōpage, perniciosum, non est perinde notū omnibus. Et id ipsum est, quo nunc regemus maxime ad præsentia. Scribit itaque ipse Hippocrates, causam nos edocens symptomatis. Nam si simul multi trāsmoueantur, ut quisque paulum trāsmutetur & recedat, tunc circularis, sed non venemens fit dorsali euersio. Si vero, inquit, spondylorū quispiā exeat, tunc dorsalis ex loco exiguo inflexionem habens, laborabit. Sed qui exiit ipsam cōprimet, nisi sane & rumpet. Si hæc itaque sic habent, & dorsalis non potest magnā, eamque subitam flexionem perferre non potuisset vero dorsum per magnos & laxos articulos multā trāspōsitionem habentes, innoxie moueri. Melius erat ex multis paruis, singulis paulū cōferentibus, aceruari & colligi vniuersum. Sic enim non angularis fit flexio, sed circuli in morem circumferentiā efficit, & cōpressionis, cōcussionis, fractionis, ruptionisque periculum & notam ipsa dorsalis effugit. Itaque quæ ex multis ossibus paruas motiones habentibus dorsum cōfieri præstabat, luculenter ostendimus. Et hoc vel maxime in rem præsentem & propositā, vsui nobis esse dicimus & in præsentia nunc cætera duo capita differantur. Festino enim ad musculorum dorsalium narrationē (cuius gratia hac omni oratione mihi opus fuit) qui & ipsi quidem per se vtilis sunt, verum & illis musculis, expositionē constructionis præbent. Nam si ostēsum est, multos fieri debere dorsi spondylos, par utique erat in vnoquoque eorū, proximū esse motum. Sed si duo musculi à capite ad amplum vsque producti & extēsi, longas habuissent fibras in longum tenas, non

fuiſſet poſſibile vnumquęq; ſpondylum priuatim & ſeorſum moueri. Omnes enim ipſos ſimiliter & ex æquo ipſæ attraxiſſent. Nūc vero quum obliquæ factæ ſunt in quoq; ſpondylo fibræ, tum ad latera moueri, tum flecti, & erigi aliam atq; aliam partē dorsi ab his vel illis fibris & villis poſſibile erat. Itaq; qui particulatim & ſingulatim ipſum dorfum mouere poteſt, vt totum quoq; ſimul mouere, & omnes fibras muſculorum ſimul agentes conſtituere poſſit, conſequitur. Non tamen ſequitur ad eam conſtitutionem, quæ dorfum totū mouet, vt etiā ſimul particulatim mouere ipſum poſſit. Nam ſi per longum dorsi, fibræ muſculorum extēſæ, eſſent, ſimul totum dorfum prompte moueremus. ſeorſum autem & ſigillatim vnumquęq; ſpondylon, non item poſſemus. Melior autē eſt conſtructio, quæ vtrunq; ſimul probe præſtare poteſt, quàm quæ alterum tantū. Quod ſi aliæ etiā duæ præterea motiones, ceu auctarium, huic conſtructioni accedant, cur non & longe melior fuerit altera? Atqui accedunt. Nam vt ad latera vtrinq; verti ſpondyli poſſint, nunc ex eo q̄ particulatim agāt ſingulæ fibræ, adepti ſumus. Tunc vero flectēdi & erigēdi facultas tantum adfuiſſet. Recte igitur dictum eſt ante, totius dorsi cōmunes hoſce muſculos ſuperiorib⁹ ſuis partibus, quæ capiti copulantur, articulos ad primos eius dorsi ſpōdylos mouere. Non enim erat poſſibile repente ſimul fibras eorum in primis ſpōdylis ſolis rectas operari, quum cuſtodire eundem ordinem per totū deberent. At vero malum nullum ex huiusmodi poſitione erat futurum, quippe q̄ rectum ex ipſis motum habere caput deberet, & præter eum duos alios laterales. Hæc quidem eſt cauſa poſitionis fibrarum ſecundum dorſales muſculos. Ad reliqua vero eorum, quæ ad ſpondylos pertinet, eundem nobis eſt, ſingula, quæ antea diſtulimus dicere, expoſituris ſecūdem conuenientē ordinem. Erat autem ipſorum, vt puto, primum, vt de paruitate articulatorum capiti ſpōdylorum diceremus. Quod igitur, eo q̄ multa organa ex neceſſitate ibi locari debebant, non fuit poſſibile magnos operari primos ſpondylos, non multo antea dictum eſt. Propter quid autē reſpectu[co-ordinationis] aliorum omnium[quæ ſubiact] melius fuit minores ſemper fieri ſuperiores. hoc quoq; puto eſſe manifeſtum, ſi demum id quod portatur ab aliquo, minus eſſe oporteat portante. Propterea maximum omnium dorsi oſſium fecit natura, id quod eſt infimū, idipſum velut aliquod fundamentum omnibus ſpondylis ſubijciēs. Secundum vero os magnitudine eſt ſpōdylus illi conuinctus, a primo quidem quartus iacens & vicesimus: ipſorum vero, qui in lumbo

sunt, ordine est quintus. Hi autē ipsi rursus, qui sunt suppositi alijs, merito sunt maximi, & horum ipsorum quintus est maximus, sicut nunc dictum est. Aliorum vero singuli quantum situ ab infimo discedunt, tantum & magnitudine. Quo fit vt ipsorum quinque lumbi spondylorū minimus sit primus: quo rursus minor est vltimus, metaphreni cum eo cōmissus: & illo iterū, is qui illum antecedit. Quae diminutio magnitudinis semper fit vsq; ad ipsum caput, nisi quando aliquis interuenit, paulo maior adiacentibus, neq; ipse absq; magna vtilitate. Id quod procedente sermone mōstrabitur. Hæc igitur est ratio, cur parui facti sunt primi spondyli. Huius autē, scilicet cur nō habēt alias apophyses, quales reliqui obtinēt, & corpore cōsistunt tenuissimo aliorū omnium, amplissimi vero facti sunt secūdum internam concavitatē, dicamus cōsequenter vtilitatem. Nihil igitur à natura fieri frustra si quis est, qui nondū credat, frustra hæc superiora scripsimus. Sed neminē puto de natura dubitare, non tamen perfecte quēuis esse physicum arbitror, sed adhuc ignorare quædam naturæ opera. Est itaq; quisquis huiusmodi est, qui in reliqua ingeniū intendet, eat inquam, & primum discat de vniuersa omnium spondylorum cōcavitatē cōmunem constructionis scopū ac intentionē: consequenter autem de colli spondylis atq; ex cōmuni proprium intelligat citra nostrā operā. Non enim est id ipsi impossibile (quum audierit naturā vti crassitie dorsalis pro intentione in ipsa dorsi concavitatē) inuenire de differētia vniuscuiusq; spondyli. Quia enim nō alterius alicuius gratia (sicut paulo ante dictum est) spondylos sic exculpit natura, quā vt viam quandam hanc dorsali tutā præpararet, oportuit sane æqualem esse magnitudine internā ipsorum amplitudinem crassitie dorsalis. Hæc autē ipsa quum per singulos spondylos sit inæqualis, & etiā per primos maxima, iure optimo horū amplitudo, quā aliorū maior facta est. Quinetiam si hos amplos quidē propter crassitiē dorsalis in ea parte iacētis, leues autē, quoniam omnibus superiacent, iustum erat fieri, manifestum est qd statim quoq; tenues effici necessariū fuit. Quomodo enim adhuc essent leues, si ampli simul & crassi crearentur? Primi igitur spondyli propter hanc vtilitatem, ampli quidem interna sua cōcavitatē, subtiles autē mole corporis facti sunt. Crassitiem vero hanc dorsalis, cuius gratia inæqualem natura operata est, & cur subtiliorē semper efficit & magis atque magis in inferioribus partibus attenuauit (Omnino enim hic quoq; ad iustam aliquā mēsuram aspiciēs, quā magnā oportebat esse dorsalem, tam magnā in singulis spondylis eam efficit) fortassis

vtiq; etiam absq; nobis, adinueniet quisq; talia. Nos tamen ea per-  
 transeamus, memoria vtilitatū dorsalis repetita. Propter illud enim,  
 cuius gratia omnino facta est, tam magnā fieri, eam melius fuit in  
 vnoquoq; spondylo, quanta nunc est. Dictum est autē factam fuisse  
 gratia distributionis neruorū, omnes sub capite animalis particulas  
 motorum. Itaq; hac etiā in re naturā admirari oportet, quæ tam  
 magnam à cerebro generauit medullam, quanta maxime sufficeret  
 omnibus inferioribus. Videtur enim tota in neruorum germina cō-  
 sumi, non aliter q̄ stipes arboris in ramos cōplures. Oporteret autē  
 opinor (si arte nulla conformatum esset animal, neq; intentionem,  
 quā diximus, natura in crassitie dorsalis statuisset) inueniri, aliquā-  
 do eam dorsalē, vel omnino nō extensam, simul in totā dorsi longi-  
 tudinem, vel aliquid superfluum habentem post ipsam in vniuersas  
 particulas distributionē. Si enim minorem, q̄ sit eorū vtilitas, ipsam  
 fecisset desuper à cerebro generationē, mox utiq; finē ipsius dorsalis  
 inuenisset vacuū: mox autē & inferiora prorsus immobilia, & sensus  
 expertia. Si autē maior facta fuisset, superflua utiq; esset aliqua pars  
 eius secundum finem dorsi, velut riuus aliquis stagnans otiosus & vā-  
 nus ac inanis. Si igitur horum neutrum in vllō inuenitur anima-  
 lium genere, sed semper desinit medulla cum dorso, sicut & ince-  
 pit: qualiter non utiq; quis credet prædictis, simul autem admirabi-  
 tur naturā? In octo enim ac quinquaginta neruos dorsalē hominis,  
 diuidendam, tam magnam à cerebro produxit, vt exacte æquaretur  
 distributioni, & nihil eius neq; superflueret, neq; deficeret, non pos-  
 sum equidem, prout dignum est, admirari. Si vero & regionē videmus  
 vniuscuiusq; neruorū, qua primū prodeūt à dorsali, & magnitudinē,  
 quāta sit, ad quāmq; fertur particulā, naturæ nō solum artē, sed etiā  
 iustitiam laudabis. Tutæ enim sunt regiones explantationum, intā-  
 tum, vt nusquam premātur, neq; frangantur, neq; rumpantur, neq;  
 affliētentur omnino nerui in tot & talibus dorsi motib⁹. Moles vero  
 vniuscuiusq; tanta est, q̄ magna indiget suscipiēs eum particula. Via  
 vero vniuersa, inter primā explantationem & vltimū finem media,  
 mirabiliter ad securitatē vnicuiq; constructa est. Sed hoc procedente  
 fermōne scribetur. Narrabo autē reliquū constructionis ipsius dorsi.  
 De his enim solum, quæ ad dorsum spectāt, in hoc libro dicere pro-  
 posui, sed vnde digressa est, eò se referat oratio. Quū enim dorsalis  
 velut alterum aliquod cerebrū, futura esset vniuersis sub capite parti-  
 culis, & dorsum simul quidem bene & versilis via, simul autē tuta ei  
 custodia constructum est, propter hoc natura, alia quidem multa &

miranda circa spōdylos machinata est, & vocata *ἀκανθα*, id est spina  
 quam produxit, ex medio posteriorū partium, velut sepem & vallum  
 aliquod totius dorsi hanc primam præponens, frangendam & cōte-  
 rendam & modis omnibus passuram prius q̄ ad aliquē spondylum  
 noxa perueniat. Vsq; ad posteriores igitur partes os est acantha, id  
 est spina, sed in his ei cartilago circumiaceret plurima. Demonstrata  
 enim fuit etiam prius cartilaginis natura, & ad operimenta & pro-  
 pugnacula subiacentium organorum esse maxime idonea, vt quæ  
 neq; frangi, neq; rumpi, modo fragilium & friabilem ac durorum,  
 neq; incidi & quassari consimiliter mollibus & carnosis queat. Huic  
 autem rursus cartilagini ligamēta nervosa, ampla, fortia, crassa im-  
 plantauit, custoditura & colligatura totam spinam, vt vnum corpus  
 fiat, id quod ex omnibus explantationibus consistit. Et nimirum di-  
 stant à se inuicē non parū, sed nervosum vinculū causa est, propter  
 quam velut vnum aliquid factæ sunt omnes explantationes spondy-  
 lorum: simul autē ad multa mouentur. Tam durum enim est vin-  
 culum, vt extendatur facile, quum flectitur dorsum, tam molle au-  
 tem, vt neq; rūpatur, neq; omnino quid patiat, quum extēditur.  
 Atqui si ipsum paulo durius factū excogitaueris, cōtranitetur mo-  
 tibus, & continebit spondylos in pristina sede, non potens eos sequi  
 quum diducuntur. Si autem mollius esset, licet non noceret motui,  
 attamen securitatem cōpositionis & connexus eorum (consuetam)  
 non utiq; custodiret. Nunc autem mensura duritiei eius ad ambas  
 utilitates sufficienter cōgruit. Ita autem & vinculum anteriora spō-  
 dylorum copulans, exactam symmetriam cōmoderationemq; ac-  
 quisit, duritie illis partibus cōueniente. Sed de his haud ita multo  
 post dicam. Spina vero cum alijs (quæ sibi ad securitatem data esse  
 diximus) figurā quoq; vniuscuiusq; explantationis sufficienter con-  
 cordantem acquisiuit, deorsum quidem supernis, sursum vero in-  
 ternis vergentibus, vt ipsius species simillima fiat his ædificijs, quas  
*ἀκάνθας*, id est fornices, ac testudines nominant. Dicitur enim esse  
 tam sapius omnium figurarum hanc esse passurā difficilime. Non  
 igitur est mirum, si soli spondylo, qui est secundum medium dorsi,  
 posterior explantatio spinam efficiens, versus neutram partem in-  
 clinat, hoc est, neq; in collum, neq; in lumbos, sed exacte est indecli-  
 nata & recta retrorsum contenta. Etenim & hoc eiusdem est proui-  
 dentia. Aut qualiter utiq; similem eam totā operaretur fornici, nisi  
 primo quidem explantationes infernas omnes sursum adduceret,  
 ut & supernas deorsum: secūdo autē copularet ad aliquē terminū

*ἀκάνθας*  
*768.*



cōmunem nusquam repentem & rectum, qui velut summitas quædam fornicis esset futurus? Sed & magnitudo singularum explantationum, quas diximus operari spinam, inæqualis in omnibus spondylis est, mirabiliter & hoc providente natura. Neq̄ enim in quibus locis in eandem positionem venit cum medulla, pars aliqua præcipua, in his par erat negligere magnitudinem earum, neq̄ in quibus erat sola medulla, in his operari prælongas erat iustum. Sed etiam neq̄ ex parvis spondylis longam explantare spinam, neque ex magnis breuem. Ratione igitur optima, quum in thorace & cor sit locatum & magna arteria dorso incubat, in his dorsi partibus longissimas fecit natura apophyses, quæ spinam operantur, in alijs vero partibus omnibus breviores. Aliæ vero dorsi partes, sunt lumbus, os sacrum, & collum: quarum lumbus & collum ex utraq̄ parte spondylorum thoracis, sacrum vero os, quod est maximum & infimum quòdcp̄ velut fundamentum aliquod compagini spondylorum submisisse naturam dicebamus. In partibus itaq̄ lumbi, moles spondylium est satis magna, eiq̄ intus tam vena concaua quam magna arteria incubat. Sed ad sacrum os moles corporis est maior & insignior, nullum autem præcipuum ei subiacet organum. Merito igitur posticæ apophyses post spondylos thoracis, maximæ in lumbo creatæ sunt. Qui vero sunt in collo spondyli, quum tenuissimi omnium sint, nō potuerūt habere explantationes longas simul & tutas. Hæ enim ipsæ facile rumperentur propter tenuitatem. Bene igitur paulo ante dicebamus, ad molem spondylorum aspicientem naturam, & propter differētiā accubantiū secundum dorsum organorum, inæquales operari explantationes eorum, quæ sunt secundum spinam. Nequaquam igitur adhuc dubitabimus, quomodo & quare duodecim spondylis metaphreni nō sunt æquales omnes omnib⁹ apophyses. Licet enim illi maxime thoracis sint omnes, non tamen iuxta cor sunt illi inferiores, qui scilicet sunt prope diaphragma, sed iam plus ab eo distāt, sicut & spondyli lumborum. Neq̄ etiam propter quatuor esse maximas partes dorsi totius dicebamus, obscurum est. Medius enim quum sit thorax, eumq̄ contineant vtrinq̄, superne quidem collum, inferne vero lumbus, communiter autem sub omnibus particulariter prædictis firmatū sit os amplum, quatuor partes maximæ totius dorsi necessario efficiuntur. Propter quid autem hæc pars ex septem spondylis, alia ex duodecim, hæc ex quinque, reliqua autem ex quatuor partibus (promisi enim horum quocq̄ utilitatem me dicturum) consequenter audies, si prius totum hunc

brum absoluero. Propter quid autem nouem sint vniuersæ in spondylis lumbi apophyses, vndecim vero in spondylis colli: post prædicta exponendum est. Quemadmodum igitur apophysis postica vniuscuiusque spondyli spinam efficiens, propugnaculi utilitatem præstare monstrabatur. Ita & aliæ apophyses transuersæ spondylis sunt duæ, partim similem custodiam præbentes lateralibus eorum partibus, partim velut sedes quædam internis dorsi musculis, & externis submissæ. Super has enim omnes accubant, ipsi cum arterijs, venis, neruis, ad ipsos, & per ipsos delatis. Est autem alia quoque tertiam earum utilitas spondylis thoracis, ad costarum scilicet articulationem, necessaria maxime ad respirationis actionem. Sed de hac fusius seorsum dictum est. Prædictarum vero apophyseon fines, sicut & totius spinæ, versus media dorsi evertuntur, tanquam, opinor, ad hanc regionem omnibus spondylis habentibus inclinationem, propter causam, quam antea diximus. Propter quid autem crassæ sunt laterales apophyses spondylorum thoracis, subtiles autem in spondylis lumbi & ossis sacri, in spondylis vero colli crassæ & bifidæ? An quod secundum thoracem costæ non solum eis articulatae sunt, sed etiam in totum superiacent, ob id rationabile fuit firmas & fortes ipsas in eo apophyses fieri? Ipsi vero apophyses, lumbi & ossis sacri, quum vasa & musculi solum incumbant, non erat opus fortitudine. Quæ vero in collo sunt, bifidæ iure meritissimo sunt factæ, & finibus his fissionum conuersæ, hoc eodemque maiore, deorsum proportionaliter alijs, altero vero, qui minor, sursum. Hoc autem solum ipsis ex abundanti accedit, quod apophysim posteriorem omnium minimam habuerunt, sicut paulo ante dictum est, quodque hac parte dorsalis ipsa maximam habeat virtutem. Demonstratæ enim sunt primæ ipsius particulæ alijs esse principales. Propter hoc igitur crassas eis transuersas apophyses fecit, simul & bifidas, ut quantum securitatis, propter spinarum breuitatem, eius loci spondylis deest: hoc ex transuersis suppleatur. Haftenus iuste videntur habere omnia quæ ad dorsum pertinent. Hinc vero attendente mente his quæ dicentur, scrutandum erit diligentius de alijs apophysibus vniuersis, & adhuc de articulationibus, quæ secundum eas consistunt. Quia enim oportebat spondylos, simul velut vnum quoddam corpus efficere dorsum, firmum & forte, simul autem & prompte hoc ipsum mobile, admirari dignum est, naturæ industriam, quæ ad ambas utilitates, etsi contrarias, idoneum dorsum effecerit. Vniuersi enim spondyli, præter duos primos, ex anterioribus quidem partibus sunt sibi

inuicem tuto colligati: articulati vero retro, firmitatem quidem in  
 posterioribus figuris propter anteriorem harmoniam & compagem  
 acquisuerunt. Moueri vero non fuerunt prohibiti, quoniam nō sunt  
 connati, & parte postica non paruis articulis sunt distincti. Propter  
 ea igitur & antorsum flecti plurimum possumus, retrorsum vero  
 nequaquam. Rumpes enim si coegeris, anterius ligamentum, quod  
 ita exacte eos cogit, & ad se inuicem colligit, vt nihil a cōnatis diffe-  
 rant. Incrementum vero breue paruumq; extensionē suscipere idem  
 potest per ipsas dorsi in posteriora, & retrorsum reflexiones. Non  
 enim erat possibile, simul quidem forte existere id ligamentum, si-  
 mul autem multum extendi. Quamuis & hoc quoque, quoad eius  
 maxime fieri potuit, mirabiliter preparatū fuit a natura. **¶** Muc-  
 cosum enim ligamentū hoc, sicut Hippocrates nominauit operata  
 est. Sed de tota illius substantia in sequentibus libris dicetur. Quia  
 vero dorsum neq; similiter in vtraq; partes flecti erat commodius.  
 (Infirmatum enim sic ac instabile & laxum penitus esset) eligere au-  
 tem natura debebat id quod est melius, licet hic quoq; tibi, vt antea  
 vsu considerare. Ad vniuersas enim vitæ [humanæ] actiones me-  
 lius erat id dorsum flecti antorsum. Quæ flexio etiam vasis parte  
 antica dorsi cubantibus, magnæ scilicet arteriæ, & cōcauæ venæ, erat  
 longe minus molesta. Rumperentur enim si plurimum extenderē-  
 tur & conuoluerētur circa totam dorsi in posteriora flexionem. Iure  
 igitur quia hac parte antica oportebat id exacte constringi, spondy-  
 lis vniuersis articulationes parte postica factæ sunt. Huic libro tam  
 manum extremam impono. Quum enim multa ad expositionem  
 totius dorsi necessaria adhuc supersint, neq; possint omnia  
 in hoc libro declarari (in prolixitatem namq; immo-  
 dicam sic ipse abiret) sed neq; diuisionē idoneā  
 habeāt, vt quædam in hoc libro iuste scripta  
 sint, quædam vero in librum sequen-  
 tem reijciātur, melius visum  
 est mihi, vniuersis quæ  
 desunt, in librum  
 proximum  
 seruare.  
**¶**

CLAVDII GALENI PER  
GAMENI DE VSV PARTIVM CORPORIS  
HVMANI, LIBER TERTIVS DECIMVS.



Quum posterior spondylorū regio in tres por-  
tiones diuidatur, vnā exacte posticam, vbi est  
spina: & duas quæ sunt ex vtraq; huius parte,  
quas distingunt radices trāsuerfarum explan-  
tationum, in ea quæ ad vnguem est media, nō  
solum non fuisse melius, sed etiam nec possi-  
bile articulationes earū effici (quod iam prius  
tam spina comprehenderat) manifestum est omnibus. Reliquæ ve-  
ro duæ regiones quum sint, si in altera earum spondyli inuicem ar-  
ticularētur, in altera tuto colligarētur, primū quidem obliuisceretur  
iustitiæ natura, vt quæ similibus regionibus dissimilia & inæqualia  
tribueret. Deinde vero ipsum dorsum totum *ἰσπελάσσομαι*, id est ad  
alteram partē vergens operaretur. Tertio vltra hęc partē motuum  
dorsi dimidiam, sane prohiberet necessario & corrūperet. Nequaquā  
enim ad vtranque partem circunducere ipsum similiter vtiq; posse-  
mus, claudum videlicet ac mancum in altera parte factum. Flecten-  
tibus autem nobis nō articulatam eius dorsi partem, quia hęc sequi  
articulatā non posset, illius etiam motum læderet. Quo fieret vt nō  
dimidia pars solum, sed paulominus tota actio periret. Hæ quidem  
sunt vtilitates, cur secundum vtrancq; posticam regionem articulati  
sunt sibi inuicem omnes spondyli. Cur autē his quidem prælongæ  
factæ sunt explantationes & hinc, his autem & simplices & breues,  
ipsa magnitudinis eorum inæqualitas causa est. Melius enim est id  
quod est duplex, & prælongum ad securitatem simul, & motus. Si-  
militudinē. Simplex autem articulus & breuis, præterquam q̄ facile  
dilabitur, diminutum etiā ac deficientem motum obtinet. Quod si  
possent spōdyli omnes tuto coordinari & cōmitti duplicibus simul,  
& prælongis explantationibus, hoc eis vtiq; natura nō inuideret. Sed  
non erat possibile à subtilibus simul, & paruis spondylis, tum dupli-  
ces & prælongas, tum vix passuras producere explantationes. Gra-  
tiles enim sic necessario, & strictæ cōsimiliter ipsis spondylis factæ  
contererētur prompte, & rumpērētur. Quum enim vnusquisq; eo-  
rum vtrinq; adiacētes, hoc est tam superne quā inferne attingat,  
merito explantationes duæ ascendentes, descendentes totidem factæ

sunt. Sed non omnium spondylorum sunt cōmunes. Accessoriae vero & velut auctarium (sicut dictum est) magnis spondylis, aliae duae decliues fiunt. Quum enim descēsiuis explantationibus ipsas ascēsiuas subeuntibus, articulationes factae sunt spondylis, alterā descendens totā articulationi natura tutelae gratia supposuit, & ligamentum ad finem eius forte perducens, hoc ipsum pertendit circum totam ascensiuam: ut nunquam, quum violentus aliquis motus comprehendit animal, exeat à sua sede articulus. Sed si tribus praedictis explantationibus, scilicet maximae omnium, quae spinam operatur, & duabus transuersis, addideris: ascensiuas quidem duas: descēsiuas autem quatuor, nouem plane erunt omnes. Quot & quales in lumbi spondylis cernuntur, sicut in colli spondylis, vndecim, absque prima, quae est magna & decliuis. Haec enim est ipsum corpus spondylorum. Sed manifestae quidem explantationes eorum etiam sunt, tum ea quae spinam operatur, tum transuersarum vtraque furcata & bifida (sicut dictum est) facta, tum quatuor quae articulis incumbunt. Ex abundantia vero aliae duae accedunt superioribus eorum finibus, ex vtraque parte subiacentes, quae concavitatem descensiuum vniuscuiusque spondyli corpus, suscipientem adaugēt. Oportet enim has vel solummodo videre, quoniam utilitas tibi prompta & manifesta fuerit, simul atque inspexeris. Propter quid autem oblongi in parte inferiorem spondyli ipsius colli facti sunt: dicemus in fine praesentis sermonis. Porro metaphreni spondylis explantationes septem singulis factae sunt, etsi non similem omnes specie sortiti sint. Quod enim nouem spondyli eius superni maximam explantationem posticam habuerunt (sicut dictum est) & transuersas crassissimas, sed ascēsiuas, & descēsiuas similes eis quae in collo sunt, hoc est, breues simul & amplas. His vero succedens & decimus secundum alia quidem similis est, non tamen habet posticam explantationem, alijs consimilem longam scilicet & decliuem & subtilem, neque etiam ipsas quatuor, per quas articulatur cum spondylis, ex vtraque ipsius parte iacentibus, similes habet, sed duae quae supernae assimilantur ascensiuis apophysis spondylorum nouem praelocatorum. Reliquae vero duae descensiuae reliquis descēsiuis assimilantur. Huic enim spondylorum omnium soli est praecipuum & selectum aliquid, quod scilicet secundum vtriusque articulationem ascendat & subeat vtriusque approximatum spondylorum. Reliquis vero omnibus sub hoc decimo locatis: concavae quidem ascensiuae explantationes: gibbae vero descensiuae existunt. Proinde gibbis ascendunt sublocatos spondylos, ascēsiuis autem suscipiunt superpositos. Quod

has  
legerem  
dicitur

vero supra eundem incubant in metaphreno scilicet & collo: hi vni-  
 versi suscipiunt simul, & ascēdunt descensivas explātationibus, ascē-  
 sivas leuiter & sensim extuberantes & gibbas. Sed decimus meta-  
 phreni solus omnium spondylorū (sicut dictum est) vtriusq; explā-  
 tationis fines gibbos mediocriter habēs, ascendit & ingreditur ipsos  
 vtrinque adiacētes, vt qui in quāsdā  $\zeta$  marginosas & superciliosas ca-  
 uitates desinant. Qui vero huic succedunt duo spōdyli, ipsas explā-  
 tationes, quæ spinā efficiunt: similiter autem & ascensivas, & descen-  
 sivas (quibus mutuo articulantur cum spondylis lumbi) consimiles  
 habent. Quinetiam reliquas duas descensivas, ex inferioribus parti-  
 bus, gratia custodiæ articulorū, submissas (à quibus ligamēta quādā  
 portia dixi explantari)  $\zeta$  in seipsis habent vltimi duo spōdyli ipsius  
 metaphreni. Obliquas vero ex vtraq; parte apophyses (quas trāsuer-  
 sas antea nominauimus) hi omnium spondylorum soli nō habent.  
 Quæ igitur est & horum dissimilitudinis causa, dicere consequenter  
 oportet. Frustra enim nihil operatur natura. Medium totius dorsi  
 spondylum finientē in spinam rotundam, velut fornicem, monstra-  
 uimus solum rectam & nusquam inclinātem habere posteriorem  
 explantationem. Sed iste quidem medius spondylus non est alius q̄  
 decimus metaphreni. Nam hic quoque totum dorsum natura ex-  
 quisite in partes æquales diuisit, molem spōdylorum, non numerū  
 eligens. Multo enim sunt plures superni, sed tamen tāto maiores eis  
 existunt inferni mole corporis, quanto sunt pauciores. Miranda est  
 igitur natura, ceu plane iusta, vt quæ nō id quod secundum prōptam  
 fantasiā æquale est, sed id quod secundum veritatē, eligit. Ratione  
 igitur optima iste spondylus, sicut positionem præcipuā super alios  
 habuit, & cū ea posteriorem apophysin, ita & articulationes. Vt enim  
 dorsum consimiliter, omnibus articulationibus flexeretur, manere  
 quidem oportebat hunc spondylon in suo loco medium, abscedere  
 vero alios vniuersos & à se inuicem, & ab hoc medio, leuiter seces-  
 dentes, hos quidem superiacentes sursum, subiectos autē deorsum.  
 Ad quem motum statim à principio natura idoneas operās articu-  
 lationes, superiacentium quidem ipsi medio spondylorū, ascensivas  
 explantationes, gibbas, concavas vero paulum & sensim, descensivas  
 tenuit. Econtrario autē, subiacentium, concavas quidem ascensivas,  
 ascensivas autem gibbas. Quum enim (sicut antea monstrabatur)  
 parū obliquis motibus, dorsum acquisiuit motus rectos: qui vero  
 motus ita parum obliqui motus, naturam habebant, vt perficerentur,  
 quando circa gibbositatē firmam manentē, cavitatis ex vtraq; parte

ὁρρωδία.

κατ' αὐτὰς



circunfertur, rationabiliter immobilem quidem vtracq; articulatione spondylon medium creavit: aliorum vero omnium spondylorū, eos quidem qui sublocati sunt, infernis articulationib<sup>9</sup>, eos vero qui superiacent, supernis immobiles effecit. Oportebat enim ipsos subiacentes quidem, ad infernas partes trāsmoueri & trāsmutari curuato & flexo dorso, sursum vero ire superiacētes. Reflexis vero & erectis nobis: ecōtrario oportebat moueri spōdylos, deorsum scilicet trāsin superiacentes, sursum autē subiacentes. Terminus enim vtriusq; figuræ est, vt nobis dorsum inflectentibus spondyli, quātum maxime possunt a se inuicem secedant, perinde ac si maius tūc fieri dorsum oporteret. Reflexis vero & erectis cōtra, vt vniuersi in idem mutuo coeant, versus medium spondylum accedentes, ac si breuē nunc coeretur fieri totū dorsum. Quod autē maxime sint idoneæ obliquis motibus, articulatorū sibi inuicem ossium cōcavitates, circum gibbositates cōuersæ, versus vtrancq; partem, si radij motus memineris, simul & articulationis, quantum is cum brachio facit, tū carpus cū subtili vlnæ explantatione (quam nomināt quidam σπλοισδ'η, hoc est columniformem) tertio te exēplo ad intelligēdi actionem, nō puto adhuc indigere. Si vero & indigueris, iterum recordare articulationē & σκαφοειδ'η, id est nauiformis cum astragalo, & astragali cū tarso. In omnibus enim his, quādo circa gibbositatem firmam manētem cōcavitas vtrincq; circunfertur, obliqui motus efficiuntur. Vna enim concavitas circa vnā eminētiā versā, motuū in latera obliquorum solorum operatrix est. Duo autem obliqui si componātur, parum a medio motu versus vtrancq; partem circūducunt particulam. Quod autem cōpositum ex eis necesse est fieri vnum rectum motū, cum agunt ambo, monstratura est hoc etiā sæpius. Sed etiam q̄ in dorso melius fuit ex obliquis motib<sup>9</sup> generari rectos, antea monstratum est. Et si omnium simul recordaris, puto te impendio admirari antē naturæ & compositionem optimā, quam inuenit spōdyli, & motū maxime idoneum, & multitudinē explantationum, & magnitudinem, vt summam dicā, omnia tā sibi inuicem q̄ vtilitatib<sup>9</sup> omnibus dorso totius cōcordātia. Etenim reliqui duo metaphreni ipsa spondyli, alijs omnibus in eo suppositi, non prætē rationē pro trāuersis apophyses, descensuas articulis suppositas acquisuerunt, alter quidem vltimā notharum costarum sortitus superascēdentem, eandemq; breuē admodum & subtilem, & quæ obscure modicumq; moneatur, reliquis vero explantationem phrenis occupans. Non igitur indiguerunt (quemadmodum ipsi alij spondyli thoracis) trā-

ueris explantationibus, fortibus, firmatis, & articulatis tanto cū pari-  
 bus ossibus costarū eius loci. Sed pro ijs descenduas habuerunt, pro  
 binquantibus lumbi spondylis assimilati. Cur igitur in his quidem  
 omnibus natura fuit exacte iusta, soli autem primo colli spondylo  
 inuidit iniuste posteriorem explantationem? An & hoc melius fuit  
 sic fieri? Opinor te (secundum quæ ante hunc sermonem scripta sunt  
 meministi) non indigere adhuc demonstratione longiori. Ibi enim  
 dictum est, musculos & rectos & breues sursum nutantes, & totum  
 caput reclinantes, totam capitis cum primo spondylo articulationē  
 comprehendere. Conuenienter igitur hac in parte nulla explantatio  
 facta fuit primo spondylo. Quippe quā prius hi muscoli occupant.  
 Neque enim priuare animalia huiusmodi motu erat rationabile: neque,  
 si seruato, erat possibile submittere musculis acutā ossium explan-  
 tationem. Non enim solum priuaret eos sua sede, acuta explantatio,  
 sed etiam eis, quum mouerentur, impedimēto esset, ut quæ illos frā-  
 geret, pungeret, vulneraret, iniuriæque omnino afficeret. Propter hæc  
 non fecit, & primo spondylo posteriorem explantationem non fecit.  
 Ne vero maxime huiusmodi naturæ operibus mentē adhibere oportet,  
 in quibus ipsa abscedens à simili constructione similium orga-  
 norum, non ut contigit ac temere diuertit à similitudine, neque pro-  
 pter hoc, elegit quodcunque fortuitum, sed id quod ab eis solis, quæ facit,  
 fieri congruit. Neque enim decimus metaphreni spondylus (qui  
 solum omnium spondylorum & rectam habet posticā explantationē,  
 articulum utriusque gibbum) neque reliqui duo huic suppositi frustra  
 trauerūt transuersis apophysibus, sicut neque primus colli spondylus  
 postica, sed horum unumquodque natura videtur ob id eligere, quia  
 melius fuit sic construi. Quemadmodum & solius primi spondyli  
 foramina (per quæ à dorsali medulla nervi excidunt) modo disti-  
 ncti omnibus alijs colli spondylis, insculpta sunt. Illis enim qua sibi  
 vicem copulantur ex lateralibus partibus, hemicyclio & semi-  
 circulo simile est foramen, oblongum & intro usque ad dorsalem me-  
 dullam perueniens: ut ex ambobus una regio fiat tantū ampla, quantum  
 exacte crassus est nervus per eam emersurus. Primus vero spondylus,  
 quæ in suis partibus, quæ cū secundo articulantur, & multo minus  
 superioribus, quæ versus caput, habuit talem aliquā perforationē.  
 Inquam hic quoque ars ea, quæ animalia conformat, prudenter pro-  
 ceperit: & à nervis omnibus ex dorsali nascētibus nocumentū longe  
 preterit, quod ipsos tum nervos, tum etiā spondylos consequeretur,  
 per aliam regionē explantarentur. Licet igitur etiā hic tibi, quæ

μωδμ.

foramina videris ratiocinari & excogitare, partim spondylis melius esse, partim nervis tutissimū, hoc solum loco foramina fieri. Sub radicibus enim ascensuarum & descensuarum explantationū, quum iaceāt, & ipsa foramina, & nervi per ea explantati, ita custodiuntur vndiq; vt nusquam alibi melius locari potuerint. Per explantationes enim posticas ipsos abducere nervos, nō erat tutū: ceu longā facturos viā, vt in anteriores animalis partes peruenirent, & omni custodia carituros. Transponere autē eos antorsum magis q̄ nūc sunt, & ipsos spondylos læderet, nēpe tunc profundis foraminibus sculptos, & colligationē ipsorum debiliore redderet, & organis, secūdum has partes dorsi accubantibus noceret. Quorum nullum erat spernēdum neq; dignum negligi à sapiente creatore. Si enim nervorum aliquis offenderetur ob viā periculum, ad anteriores partes pertineret necumentum, quæ sensu & motu debebāt participare. Si vero ipsi spondyli qua parte ipsi sunt crassissimi, & super se invicē ascendunt, eadē perforarentur, securitas eorum cōpositionis necessario læderetur, nō aliter quā si murum quoq; foraminibus & amplis & multis perforares. Ligamentum vero eos copulans, quod fortius esse postulat (sicut & prius dictum est, & post hæc dicetur) omnino utiq; imbecillius fieret, quod nequaquam amplius continuum sibi ipsi totum servaretur, sed velut diuulsū & passim corrosū, quemadmodum si & nunc ei tale aliquid contingat. Quæ vero ex parte antica incubant spondylis, ea sunt in metaphreno quidem venæ quædam thoracem nutrientes, & maxima omnium arteria & stomachus. In spondylis vero lumbi cubant prædicti ipsius arteriæ pars inferior, & ipsa venæ cōcauæ loci illius portio, & maximi musculi, quos *ἰσχοί* nominant. In colli vero spondylis iacent, tum musculi caput releuantes, & sursum nutare facientes, tum stomachi portio superior. Vniuersæ autem hæ partes prædictæ anteriorem dorsi regionē occupantes, nequaquam aliò transponi melius poterāt. Pulchre igitur natura excedens medium] vbi primum & principaliter cessant ipsorum spondylorum latera inibi à dorsali explantationē nervorum fecit, vt neq; molestarentur ipsi, neq; imbecillior dorsi cōpositio fieret, neq; ligamentorum continuitas intercideretur, neq; pati aliquid periclitarentur nervi per longam simul *σπ* & tutam admodum regionem allati. Quæ enim nunc data est eis regio, omnino secura est, & ascensuarum & descensuarum explantationes, velut sepem aliquā, præpositas obtinet. Secundum lumbum autem (ab ipso enim oratio incipiēda est, qui maximos habet spondylos) insignes ac dignas ratione explantationes

*ἀσφαλὲς  
σεραμ.*

acquirit, si consideres euidenter alterā descensuarum (quam ante  
 diximus in validum ligamentū desinere) iuuamentum nō paruum  
 esse explantationibus ascēsiuis efficiētibus articulationes. Non autē  
 in id solum inuenies eam vtilē, sed multo magis in primā nerui  
 explantationē preparatā. Ex posteriori enim eius nerui parte tensa,  
 velut murus planē est, & propugnaculum eorum, quæ illi quomo-  
 docunque incidunt, vt quæ prima omnium illa & suscipiat & susti-  
 neat, & repellat: & si vulnerari vel cōteri oporteat, vel alio quouis mo-  
 do affligi, antequam neruus patiat, ipsa, omnia sustineat & toleret.  
 Hanc igitur apophysim magnam videre licet in lumbi spondylis,  
 (quippe qui maximi quoq; sint) & consimiliter vltimis duobus tho-  
 racis se habentem. In alijs vero decem spondylis huius apophyseos  
 utilitatem præbent neruis, laterales ipsæ apophyses, super quas ascē-  
 unt, & cum quibus articulantur ossa costarū. Quum enim mino-  
 res *ϕ* in superioribus dorsi partibus facti sint spondyli, & indigeant  
 apophysim, hanc dignā ratione & notabilem habere, regionē alterā  
 apophysis ipsius descensuæ non vtiq; haberēt. Sed necessarium fuit  
 naturæ abuti etiam in aliud, eo quod propter aliud quid factū est.  
 Tenim & magna fuit, & valida, & positionis principalissimæ tāquā  
 ad ipsam nerui custodiā, fuit. Reliqui vero spondyli ipsius colli ner-  
 uorum explantationes à transuersis apophysibus (quas furcatas &  
 bifidas esse diximus) tectas & tuto custoditas sortiti sunt. Omnibus  
 itaque ijs, præter quàm primo spondylo, in vtroq; laterali ipsorum  
 line, neruorum explantationes factæ sunt. In collo quidem vtrisque  
 spondylis cōmunicantibus inuicem & concurrētibus (sicut dictum  
 est antea) & æqualiter, vt possibile est maxime, conferentibus ad fo-  
 raminis neruum emittētis generationē. In spondylis vero lumbi to-  
 tius, ascēdit fere finē prælocati spondyli neruus, ceu hinc explantata  
 apophysim, quæ ipsum neruū custodit. Magni enim quum sint hi spon-  
 dyli propterea regionem sufficientem, alter etiam solus præbere ipsi  
 neruo possit. In collo autem spondyli quum sint parū, non poterāt  
 soli sufficientem viam neruo præbere. Quapropter secundum finem  
 inuiscuiusque exculpfit natura, velut hemicyclion & semicirculum  
 aliquem, cauēs perforare spondylos ipsos. Quoniam si hoc fecisset,  
 edarguisset subtilitatem eorum, & eos summe imbecillos ostēdisset  
 reddidissetq;. Idcirco & corpora eorum super se inuicem ascēdentia,  
 prælonga quidem inferne, cōcaua vero à superiorib; fecit partibus,  
 ut ipsæ spondylorum sublocatorū ascensuæ apophyses (quæ & con-  
 ueruitatem eorū generāt, & cōprehendunt prælongum finē spondyli

τιν κένω.

prælocati) conferant quoque non nihil ad communis foraminis genera-  
 tionem. Ab externa enim horum parte est ipse velut semicirculus,  
 post quem sunt spondylorum articuli. In medio vero amborum prode  
 nervus, simul quidem ab omnibus circum adiacentibus eminentijs  
 tectus, simul autem de utroque spondylo modicum quid exculpens.  
 Quod si distinguas & separes à se invicem omnino spondylos, non  
 utique putabis aliquid adsculptum esse, sed necessario sequutum utriusque  
 apophyses. Hoc modo natura sufficenter providit dyspathææ quum  
 aliorum spondylorum omnium, tum maxime eorum, qui in collo  
 consistunt, propterea quod minimi sunt, & quiduis potius molita est  
 quam ipsa eorum corpora perforaret, ne vel imbecilles eos efficeret,  
 vel omnino compositionem dorso (quæ velut carina quædam & fun-  
 damentum existit copaginis totius animalis) in invalidam redderet.  
 In lateribus itaque inferiorum partium uniuscuiusque spondylorum lumbi  
 (sicut dictum est) evidenter est videre ascendente nervum. In spon-  
 dylis vero metaphreni nervus ascendit etiam hic in extremitate præ-  
 locati spondyli, evidenter quidem, non tamen similiter, sed ut etiam  
 inferiore spondylum tangere videatur. In colli autem spondylis, quia  
 sunt minimi omnium, uterque spondylus æqualiter ad viam nervi con-  
 tulit, inter apophyses utriusque, concavitatem quædam operante natura,  
 sic occulte, ut neque ipsis adsculptum quid videatur, sed necessario  
 sequi. Num igitur ad solas prædictorum foraminum generationes  
 natura aspiciens, prælonga quidem inferne, concava vero superne ope-  
 rata est corpora solorum colli spondylorum? an & aliud quid utrius  
 providens? Cur etiam alios omnes spondylos in planum, leve, æquale  
 undique, & firmum exacte circulum terminavit, & hac parte plana eos  
 invicem coaptavit, solorum autem colli spondylorum eadem non fecit  
 coordinationem? Quoniam singuli spondyli duplicem habent primam  
 intentionem constructionis, scilicet sedem tutam totius dorso, ceu ca-  
 rinæ cuiusdam & fundamenti, motum vero, ceu particulæ animalis.  
 Univeris quidem spondylis, qui sub collo sunt, maior est utilitas se-  
 curitatis, superioribus autem motionis. Excogites enim in quâto plu-  
 res actiones indigemus, multiformiter, cito, diutius & plurimum in-  
 clinare, reclinare ac erigere, & circumducere ad obliqua collum, quam  
 totum movere dorsum: laudabimusque, ut puto, naturam eligentem utriusque  
 parti dorso, quod commodius, collo quidem motum: alij vero toti sedi.  
 Sed neque tuto super se invicem ascendere inferiores spondylos erat  
 possibile, absque ampla basi, & ligamento forti. Neque poterant moveri  
 superiores spondyli facile, absque prælonga apophysi, aut colligatione



laxa. Omnes igitur (vt monstratum est) articuli, qui multiformiter  
 mouentur, in sphaerica terminantur capita. Quod si natura neque  
 exisset omnino tutam sedem spondylorum colli, & ad promptitudinem  
 motionis, ipsos solum preparasset, sicut brachium & coxam, in sphae-  
 rica utique capita, sicut & illa cola, hos terminasset. Sed non fuit oblita  
 alterius utilitatis eorum, & propterea tantum longa horum capita fecit,  
 quantum ipsis conueniebat, non solum ad facilem, sed etiam ad tutam  
 motionem. Simul autem ad tutelam & securitatem spondylorum,  
 non pauca alia assumit: Haec quidem communia vniuersorum spondy-  
 lorum, haec autem selecta & specialia, & solum colli spondylorum  
 propria. Ligamenta itaque vniuersa, quae ipsos undique circuniacent  
 spondylos, & quae sunt in lateralibus apophysibus, & multo magis  
 in posterioribus, communia sunt omnium spondylorum. Musculorum  
 vero huius loci robur, & multitudo & magnitudo, propria & spe-  
 cialia sunt colli spondylis. Parui enim quum sint, eos multi, & ma-  
 gni, & fortes, circuniacent muscoli. Quinetiam & ipsi fines eorum  
 laterales, totam concavitatem supernam generantes, stringunt ipsas  
 quas intra se excipiunt, superiacentium spondylorum eminentias.  
 Quibus omnibus factum est, vt ad securitatem non minorem praeparati  
 sint, quam alij spondyli, quanuis multo ipsis laxiorem habuerint  
 compositionem & conexum. Ita igitur secundum alia spondylos totius dor-  
 si natura tuto ornauit, & neruorum explantationes fecit, quomodo ma-  
 xime oportebat. In primo autem spondylo multum ab alijs differente,  
 meminimus articulationum eius, in anteriori sermone dictarum,  
 neque ex superioribus partibus (quibus cum capite articulatur) neque  
 ex inferioribus, per quas secundum spondylum inscendit, neque ex la-  
 teralibus, sicut in alijs, licebat tuto neruum explantari. Fortis est enim  
 eius motio, & multum differentem operans positionem, vt qui ali-  
 quando quidem exacte amplectatur, vel capitis eminentias, vel secun-  
 dum spondyli tubercula & gibbositates, aliquando autem ab illis recedat  
 plurimum. Si itaque secundum articulationes ipsas neruus ipse exten-  
 sus esset, periclitaretur frangi quidem, quando exacte contraheretur,  
 nulli vero quando plurimum distenderetur & distaret. adde quod neque  
 spondylus ipse sculpi posset, quum ibi subtilis existat. Propter hoc  
 igitur, quia neque ex lateralibus partibus, sicut alios, neque qua inscendit  
 secundum spondylum capitis *κεφάλην*, id est extremitas, possibile erat  
 tuto explantari neruos, vbi crassissimus est primus spondylus, ibi ipsum  
 prope supernas articulationes perforauit natura foraminibus omnium  
 subtilissimis, dispartitum tum ipsi spondylo, tum neruo, quibus poterat  
 B. J.



modis præparans. Nervus enim quòd ab articulis abductus, tutius  
 debebat locari, omnibus manifestum est. Quòd vero spòdylus, ubi  
 est seipso crassior, si perforetur foraminibus summe subtilibus, nihil  
 etiam ipse mali patietur, perspicuum est. Quare & si quis alia bona  
 omnium spondylorum, quæcunq; toto sermone dicta sunt, nõ secun-  
 dum providentiã quandam & artem, sed à fortuna dicat facta esse,  
 non tamen alijs, opinor, hoc adijcere audebit, scilicet primi spòdylu  
 foramina secundum fortunã facta esse. Apparet enim evidenter &  
 secundum utrunq; eius finem non fuisse melius implantari aliquos  
 nervos, ob idq; ipse perforatus est, & periculum fuisse perforari sub-  
 tilem spondylum: & idcirco strictissima habuit foramina, illis potis-  
 simum partibus, quib<sup>9</sup> erat crassissimus. Quinetiam hoc ipsum scilicet  
 crassissimum secundum illas partes fieri primum spòdylum na-  
 tura præparavit, non otiose, neq; ut cõtigit, sed primo quidem, ut ibi  
 tuto perforaretur, deinde ut inferna parte, ipsas secundi spondyli gib-  
 bositates, superna vero, capitis eminentias susciperet. Quæ enim spò-  
 dylu ipsius partes maxime erant laboraturæ, has differenter ac insigni-  
 ter fortes efficere melius erat. Num igitur vniuersa quidem hæc be-  
 ne fecit natura, utrunq; vero exidentium nervorũ, in quas nõ oportet  
 particulas disseminavit? An ob id quoq; admirari eam congruit,  
 quæ in musculos spondylo & incubantes & adiacentes utrunque  
 nervum distribuit? Quum enim egeret moveri, rationabile fuit ex  
 propinquis partibus dorsalis suscipere nervũ. Cur autem & alij om-  
 nes muscoli circuniacentes collum, & caput mouentes, non potius  
 alicũde ab ea dorsali, quæ in collo est principia nervorum acceperet?  
 Quum enim prima συζυγία, id est cõiugatio subtilis existat, ob idq;  
 sit impossibile capiti aliquã distribuere portionẽ, ex secunda coniuga-  
 tione hoc facit, & prodit de superiacentibus musculis nervus uterq;  
 obliquus quidem primũ retrorsum simul & sursum, obliquus autẽ  
 rursus hinc antorsum & sursum perueniens, sic disseminatur in vni-  
 versas capitis partes, tam quæ sunt circa aures, q̃ quæ retro, vsq; ad  
 verticem & principium bregmatis. De quibus dicitur rursus in ipsa  
 nervorum narratione libro, scilicet decimosexto. Quantum vero se-  
 cundæ coniugationis nervorum, fuit reliquũ inferne in musculos  
 omnes proximos distributum est, à quibus primorũ spondylorum  
 motus, & ad se inuicem, & ad caput fiunt. Est autẽ horum nervorũ  
 explantatio, neq; ex lateralibus foraminibus, sicut in tertia coniuga-  
 tione, & ea quæ illi succedit, neque ipso perforato secundo spondylo,  
 sicut est primus. Ex lateralib<sup>9</sup> enim nõ erat possibile ppter causam

in primo dictam. In nulla vero alia eius parte poterat amplius fieri huiusmodi perforatio, circumiecto illi ipsi primo spondylo. Ex vtraque igitur spinæ parte (quod solum restabat possibile) facta est, regionem quandam natura inibi præparante inter primum & secundum spondylum, per quam secunda coniugatio neruorum exit, in nullo motibus vitiatas. Tertia autem coniugatio neruorum, qui à dorsali nascuntur, ex cõmuni foramine secundi & tertij spondyli prodit, & distribuitur musculis genas mouentibus, & retro inclinantibus totum collum cū toto capite. Permiscetur vero pars eius coniugationis anteriorum delata, ambabus coniugationibus scilicet secundæ prius dictæ, & quartæ mox dicendæ. Exactam vero eius distributionem (quam in anterioribus colli partibus coniunctio ✚ & cõmistiõ eius habet, si  
bro decimosexto exponam. In præsentiarum vero tantum scire oportet à tertia & quarta coniugatione neruos cõmunibus colli & capitis musculis præberi, & musculis genas mouentibus, sicut & omnibus post aures partibus. Quinta vero quæ prædictis quatuor coniugationibus succedit, explantationem habet, vbi coniungitur quinto quartus spondylus. Distribuitur autem mox simulatq; prodiit, similiter prædictis. Quædam enim eius pars retro fertur per profundum in communes colli & capitis musculos. Altera pars vero anteriorum pergit in musculos genas moturos, & caput inclinantes. Alia autem tertia pars in medio prædictarum eius partium est, versus summam omoplata: tensam. Verum hæc musculis eius loci simulque circumiacenti cuti distribuitur, sicut & prædictorum vniuscuiusque aliquid ad cutim peruenit. Secundum radicem vero neruorum, permiscetur aliqua pars eius, vtriusque vicinarum coniugationum, scilicet sextæ & quartæ, & qui neruus descendit à quarta, quum ad ipsam tenuis existat, illi maxime parti eius permisceri apparet, qua maximam portionem ex eius coniugationis spondylis aceruatam habet diaphragmatis neruus vtrinque, vnus, qui sub membranas thoracis sepietes defertur. Sextæ vero post hanc coniugationis sub quinto spondylo excidentis permixtio fit magna cum vtriusque contiguis, sed plurima pars eius protenditur ad summa omoplatarum. Auget autem quadantenus ex anterioribus partibus etiam diaphragmatis neruum, sicut & alijs omnibus eius loci spondylis explantationes quasdam paruas transmittit, similiter alijs coniugationibus neruorum colli. Quorum vniuersam particularem distributionem in proprio neruorum sermone manifestabo. In præsentibus vero ipsam solum summam & caput vniuscuiusque coniugationis, exponere proposui. Quale etiam id est, quod scilicet

id est  
legere  
id est  
octava.

septimæ coniugationis ortæ post sextum spondylum ex communibus ipsius & septimi spondyli foramine, permixtio fit magna in ambabus continentes coniugationes, extēdens plurimam eius partem in brachium. Sicut & septimæ coniugationis explantatæ à dorsali post septimum spondylum pars in vlnā peruenit plurima, permixta etiā hæc & complicata cōtinuis coniugationibus. Ita autem & eius coniugationis, quæ post octauum spondylum nascitur, permixta cum præcedenti, pars nō modica venit ad extremas manus. Sunt autem hi nerui iuxta primum mesopleurium minimā habentes regiones, quia etiā costæ primæ sant minimæ. Ob idq; post septimum spondylum, natura cœpit effingere & conformare thoracem, tamen nondum manus vniuersum haberent. Quoniam ea, quæ est post octauum spondylum coniugatione possibile fuit naturæ ad vtracq; vti, scilicet ad primū mesopleurium & ad manū. Quinetiam & diaphragma valde mirabiliter deduxit neruos ex spinali medulla colli, & mesopleuris, hoc est intercostalibus musculis ex tangētibus singulos spondylis. Differt enim diaphragma ab alijs omnib; musculis, nō figura solum, sed etiā actione. Rotunda enim est huius figura, obliqua vero positio, quæ primis quidem & anterioribus & superiorib; partib; ad pectus peruenit: inde autē semper retrorsum & deorsum ducitur, donec tangat dorsum. Cui etiā iuxta lumbum implantatus diaphragma. Caput autem ex quo fibræ depēdent musculis omnibus, non, vt putaret aliquis, in pectoris sicut neq; in lumbi existit terminibus, sed in media parte totius diaphragmatis, quæ est nervosa legitur & neruos illas fibras moturos, eō peruenire ex alto aliquo necessarium fuit, vt in vniuersam eius partē ex æquo extēderet actio. Sic enim habente diaphragmate, sicut habet nunc, necessarium fuit caput musculi, vel in medio eius locari, vel oppositis medio partib; quæ scilicet integrum ipsi circulum circumscribunt, qua circumfœcus vicinis connectitur. Sed si gratia mouendi thoracē factum fuit diaphragma, necessariū quidem erat vltimas eius partes per quas cum thorace copulatur, musculi finem fieri, caput autem illis omnibus opponi. Quippe quod nullam aliā magis idoneā regionem quam medium diaphragmatis habebat. In quod quidem mediū, par neruorum deuenire cernitur. Si vero in illis partibus diaphragmati innascerentur nerui, per quas cōplantatur thoraci, finem utiq; haberet circa partē eius: mediam, eādemq; neruosissimā. Quum tamen non in finem musculorum, sed in ipsorum principia inferi moturos neruos oporteat. Ea ratione diaphragma solum earum partiū, quæ sunt

post claviculas, ex dorsali medulla colli, nervos accipit, aliarum vero inferiorum nulla. Per longam enim viam eos ducere, quum posset ex vicinis mittere partibus, conditoris esset ignorantis, quid melius. Propter hanc igitur utilitatem ad diaphragma sublimes deveniunt nervi, thoracem totum perreptantes. Ac etiam quoniam sublimes omnino oportebat eos ferri, alto diaphragmatis implantandos, propterea vsa est natura sepientibus thoracem membranis ad eorum a corruptione tutelam. Iis enim circumtensi, & ijs circumuecti, tenentur ipsidem & firmantur. At vero thorax ipse compingi post septimum spondylum incepit, postquam scilicet ad nullam præterea partem, neque inferiore, neque etiã colli, vel manus, emitti nervos oportuit. Melius enim fuit dorsalem thoraci proximã nervorum explantationes de propinquo præbere vniuersis eius loci particulis. Quapropter ipsorum vniuscuiusque mesopleurij nervorum portio non parua excidens per musculos ad extrinseca, iuxta radices ipsarum costarum, in organa dorsii disseminatur. Post hæc autem prope gibba maxime singularium costarum, in circũ adiacentia thoraci corpora, sicut & prope pectus, partibus, quæ ibi sunt, disseminatur. Rationabiliter igitur, quoniam vniuersa quidem superna ex propinqua spinali medulla propinqui videlicet colli, nervos accipere oportebat, vniuersa vero thoracis, ex costali propinqua, quæ est in metaphreno, vni vero inferiorum soli scilicet diaphragmati, ex colli ipsius dorsali nervos demitti vniuersos, per mutationes eorum ex prædictis spondylis desumpsit. Hic collum quidem desinit. Post id autem incepit thoracem condere natura. Quare maxime ratione homini, & similia, & alijs animalibus, quæcumque non longe a natura horum absunt, ex septem spondylis factum est collum. Dux enim monstratae sunt esse eius utilitates. Prima quidem in nobis, præter creationis laryngis. Altera vero in habentibus longa crura, quibus quum cibum de terra acquirant pro manibus longitudo colli melius exillit. Sed de istis quidem animalibus non est propositum nunc dicere. Homini vero & similibus decenter ex septem spondylis collum compactum est, quum laryngi talis magnitudo sit mediocris & conueniens, & vniuersæ particulæ, quibus melius erat ex dorsali ipsius colli nervos suscipere, sufficenter acceperint. Larynx enim (qui monstratus in commentarijs de voce, est primũ esse ipsius vocis organum, & necessariam in collo habere positionem) quo quidem tempore extenditur, longior seipso apparet: quum vero summe flectitur, æquatur tam exacte, vt nullum relinquatur spatium vacuum, nec vllis vtrinque ossibus impingat, superne quidem mento, inferne vero claviculae.

Omnes igitur corporis particulae, quum proportionalē habeāt inter se magnitudinem, oportuit & thoracem habere magnitudinem nō sibi ipsi soli congruam, sed etiam alijs. Si enim recte demonstratum est, neque respirationē, neque vocem absque illo thorace fieri posse, ac etiam ipsius munimēto, primum quidem cor, deinde autē cum eo & pulmonem egere, ad has quatuor intentiones ac scopos aspiciere necessarium fuit naturā thoracem condituram, scilicet vocē, respirationē, magnitudinem cordis, & magnitudinem pulmonis. Licet autē tunc primū considerare pulmonis magnitudinem, quē neque maiore, neque minore fieri asperae arteriae in eum sectione possibile erat. Quousque enim ipsa scinditur, & nodum finē habet, pulmonis carnē & circum applicari oportet. Illa igitur habuit amplitudinem & longitudinem quanta ad respirationem & vocē sufficiat, sicut ipsum opus ostēdit. Sequebatur autem hanc arteriam pulmonis generatio, & pulmonis magnitudinem thoracis magnitudo, si demum totam eius capacitatem repleri a pulmone praestabat, sicut in sermonibus de respiratione dictum est. Quinetiam & cor positionem sibi ipsi convenientem & magnitudinē habuit, in thorace, si memor es eorū quae antea de eo diximus. Quod igitur thorax decentem habuit magnitudinē, ex dictis manifestum est: quod autem spondylorum quoque magnitudines paulatim oportuit augeri, & hoc antea ostēsum est, & miraret hoc mirabiliter a natura servatum. Semper enim spondylorum superiores tanto maiores sunt superiacentibus, quantum opus esset, sine molestia illi portent, hi vero non moleste nec grauatim portantur a sublocatis. Verum his tam magnis duodecim thorax totum indiguit. Contingit enim haec congruere & concordare numerum spondylorum, & magnitudinem paulatim crescētem, & totius thoracis generationem. Qui vero deinceps hos sequuntur quinque spondyli ipsius dorsi secundum eandem rationem facti sunt, quae huiusmodi in collo. Diuisis enim nervis, qui a dorsali prodeunt, & in quibus id est dorsales musculos, & in eos qui in hypogastrico, & alios, qui inibi locati sunt, primas quidem oportuit explantationes ibi fieri. Post haec autem iam cruribus mitti nervos, & tunc os sacrum incipere fieri, simul quidem velut fundamentū dorso futurum, simul autem quo exciperet ascēdentia ischiorum, id est coxēdicum ac etiam ilium ossa, sine quibus neque pubis ossa erat possibile fieri, utilitates necessarias animali praestatura. Crurium quoque ad coxendicē articulatio omnino non fieret. Horum enim primorū gratia, inde autē vteri, vesicae & recti intestini, natura os creavit, quod *πλάττω* quidam

μετά  
ταύτα

id est amplū, *scilicet* quod est sacrum alij nuncupant. Igitur huius nervus ex primo mesopleurio explantatus, prope modum totus ad manum accedit, eodem hic modo nervus is qui per primū foramen ex amplo osse excidit, permiscetur eis, qui ad crura ferantur. Quae igitur post diaphragma coniugationes nervorum a dorsali prognatorū, ad praedictos musculos & crura feruntur, quinque quidem indigent spōdyliis. Sexta vero ultra has coniugatio primis sacri ossis foraminibus. Sunt autem & aliae tres coniugationes ea in parte in superiacentes disseminatae particulas. Rationabile enim fuit & illis ex vicinis partibus nervos distribui. Dicitur autē distributio vniuersa nervorū seorsum & per seipsam. Non enim hoc propositū nunc dicere, sed spōdylorum exponere numerum vniuersum, simul cum sacri ossis magnitudine. Sane vero ex septē decem costare spōdyliis collū apparuit, consentaneè autem & consequenter thorax ex duodecim, & post eū lumbus quidem ex quinque, sacrum vero os tam magnum, quātum nunc est, & alia quoque ad dorsum pertinentia. Ipsum autē sacrum os adnatam extremo habet cartilāginem, eiusdem utilitatis gratia, qua pectus habuit, & totius dorſi spinā, & notharum costarum capita, & vniuersa prominentes & nudae partes corporis. Dicitū enim est iam de eis saepius. Articulatur autem os sacrum cum vltimo lumbi spōdylo quo modo ille alijs. Ligamentum autem validum sic ad vnguē anteriores omnium ipsorum partes colligat, ut multi medicorū, nō colligant in his partibus, sed cōcreſcere inuicē spōdylos existimēt. Finit autē hoc ligamentum, retro quidem in tunicam meningis dorsalis continentem, ante vero paulum procedens in vtrāque partē adnascitur iuncta & illiā spōdylii cartilāgini. Ab anteriori vero coniunctione abſcedentes vniuersi spōdylii, retrorsum paulatim distant, plenam inter hāc mediam regionem totam habentes humiditate *scilicet* crassa & viscosa, cōsimili ei quae & alijs articulis prope omnibus disseminata est. Quocirca huiusmodi humoris utilitas, communis est vniuersis debentibus propte moueri particulas, sicut & antea monstrabatur. Haec igitur vniuersa mirabilia sunt operū naturae spectacula, sicut & vtriusque meningis dorsalem amplexantis species tota, eis quae totum cerebrum in circuitu cōprehendunt, exacte assimilatur. Distantiam vero nullam habent inter se mediā, sicut in capite, sed totam tenuem crassa in circuitu, tangit & cōprehendit. Quare vna differunt ac eo praeterea, quod tertia quaedam tunica multum fortis & nervosa his extrinsecus superponitur. Quae igitur est horū causa? (Frustra enim natura nihil facit) Quum dorsalis medulla ha



beat cōmunia quædam cum cerebro, alia vero propria: in cōmuni-  
 bus quidem, cōmunis est constructio, in proprijs vero, propria & di-  
 uersa. Sunt autem cōmunia, substātiā corporis similem habere, &  
 neruorum principia existere. Propria vero, moueri quidem cerebrū  
 ac pulsare, immobili ossē cōprehensum, non moueri vero dorsalem,  
 à mobilibus spōdylijs cōprehensam. Rationabiliter igitur ipsis simi-  
 liter duæ meninges datæ sunt, vna quidem, vt liget simul vasa, quæ  
 sunt in eis, & totam eorum substantiam valde mollem constringat.  
 Alia vero vt tegat, & custodiat à circuniacētibus ossibus. Ipsa quæ etiā  
 ossa exteriora, veluti propugnaculum ac murus sufficiens innoxie  
 excipere eorū, quæ secare, & frāgere, & vtcūq; aliter nocere possunt,  
 impetum. Priuatim vero vtriusque propria, quoniā pulsabat cerebrum,  
 crassa meninx tantum distabat, quantum ipsi, dum dilatatur, susci-  
 piēdo sit satis. Quia vero dorsalis nō pulsabat, crassa meninx & sub-  
 tilis in idem coiuerunt & coaluerunt, ne vel paulū quidem distātes.  
 Quia vero rursus nullus sensu notabilis motus in ossib<sup>9</sup> capitis exte-  
 rit, in ossibus vero dorsalis, motus est validus, in cerebro quidē nullū  
 extrinsecus crassæ meningi aliud circumpositum est tegumentum.  
 Dorsali vero tertia illa tunica, neruosa & fortis, (cuius paulo ante  
 meminī) adiecta est. Nam dum flectitur aliquādo dorsum, cōsimi-  
 liter cum eo flexa & tensa dorsalis, prompte vtriusque rūperetur, si nullū  
 tale velamen ei circumpositum esset. Ac etiam viscosus humor huic  
 tunicæ circumfusus est, sicuti tunicæ colligati, spōdylos vniuersos, &  
 articulos, & linguæ, & laryngi, & vretico, id est vrinario p̄dro, & ocu-  
 lis pinguedo: & vt summatim dicam, omnib<sup>9</sup> his, quæcūq; moue-  
 ri frequēter quum deberēt, metus erat ne siccata, tum ipsa quidem  
 fatigarentur & affligerentur, tum vero actio corrūperetur. Ita enim  
 & axes curruum & rotarum vngunt prius humido aliquo & viscoso  
 liquore, quo nec hi facile quid perpetiātur, & prōptius mot<sup>9</sup> obeāt.  
 Num igitur hæc quidem vniuersa sic diligēter natura in dorsali me-  
 dulla & toto dorso præparauit, venas vero & arterias eis, vel nō attu-  
 lit, vel non vnde oportebat, vel non quot esse melius erat, vel mino-  
 res, vel maiores q̄ debebat? An & hic iustum est eam mirari: quæ sin-  
 gulis dorsī partibus, de superiacentibus vasis germina præbeat, spon-  
 dylis scilicet singulis par vnum tantæ magnitudinis, vt per vniuersa,  
 quæ circa ipsum spondylum sunt corpora, diuisum exacte sufficiat.  
 Sed quoniam & vnum neruorū par ex singulis spondylis enascitur,  
 manifestum q̄ æqualis debebat esse eorum & arteriarum & vena-  
 rum numerus. Quæ igitur de neruis à nobis dicta sunt, inter expo-

nendum regionem & locum exortus eorum, hæc de arterijs quoque & venis dicta æstimare oportet, & hic rursus eã admirari, quod locum exortus, tum vasis ipsis, tum spondylis tutissimũ elegerit. Nam foramine vno ex his quæ antea dicta sunt in neruorum enarratione, ad trium organorum vsa est transitum, intus foras neruum, & foris intro arteriam & venam deducens. Hic igitur ijs rursus commemoratis, quæ in alijs demonstrata sunt, quod vnaquæque scilicet animalis particula nutrimentum ex propinquis vasis ad seipsam attrahit, nõ autẽ per viam quæ fieri potest longissimam attrahat, & quod propter hoc frequens fiat vasorum diuisio: considera ea, quæ sunt antorsum in singulis magnis spondylis subtilia foramina, per quæ inferuntur in eos vasa nutrientia. Paruis enim nihil horũ tale videbis inesse. Quoniam sciebat natura virtutẽ attractionis ex vasis quæ ossibus adiacent, in minoribus quidẽ spondylis posse syncerã adhuc permanere. In magnis vero præ longitudine distantia exolui. Propterea igitur paruis quidẽ spondylis sufficiunt prædicta duo foramina, per quæ intro quidẽ arteria & venæ, foras vero nerui ferebantur. Magnis autẽ nõ hæc solũ, sed ea, quæ nutrituris causis ministraret, cõuenienter natura excogitauit. Eadem opinor ratione in vniuersa magna ossa, vt pote brachiũ femur, vlnam, & tibiam, vasa quædam tenuia implantantur. Paruis vero nullo talium fuit opus. Sicut igitur ex adiacentibus arterijs & venis, non à longinquo, nec per longam viam, & alijs omnibus animalis membris, & nihilominus eis quæ in dorso, Subtilium vasorum germina producuntur. Eadem ratione & nerui particulis, quæ superiacent vnicuique spondylo, ex dorsali illius spondyli distribuitur, vbi quæ scilicet cauete natura per longũ producere vasa subtilia, vbi nullum aliud maius est, quod cogat & vrgeat. Sed de ijs copiosius in libro omnibus vasis cõmuni dicetur. (Plerunque enim scio, & antea hoc repeti.) In illo autẽ libro dicetur quoque de colli spondylis, propterea quod solis eis existunt foramina secundum transversas apophyses. Quod enim vasa quædam per ea transeunt, licet nõ cognoscant plurimi anatomicorum, non est tamen difficile cuius volenti inuenire, potissimum si etiam in anatomicas tractationes inciderit. Quæ autẽ est utilitas huiusmodi via, libro decimosexto, qui est de vasis, dicitur. Nunc autẽ vnum solum quum adiecero, ad omoplatarum transibit sermonẽ. Est autẽ hoc vnum, utilitatẽ dicere, ob quam ex prædictis regionibus generauit natura diaphragmatis neruos. Quod enim eos in medium phrenon innasce melius fuit, & quod propter hoc proni & decliues ferantur, ostensum est antea. Propter quid autẽ non ex ipso

cerebro primam explantationem eorum fecit, sublimem & ita ferri potētem? Quod si ex collo melius erat, cur primas tres coniugationes prateriens, ex quarta araneiformē quandam portionem eis tribuit, ex quinta vero notatu dignā, deinde ex sexta aliā hac minorē, maiorem autem primā? (Licebat enim ex primis tribus spondylis nervum generare, & ex tribus iterum posteriorib⁹ qui sunt in collo, si omnino ex multis principijs acervare ipsos nervos melius esse existimaret, vt si aliquando vnum aliquod principiū, vel duo patiātur, reliquum diaphragmati seruiat) Sane quod ex dorsali medulla colla prodeuntes nervi robustiores sunt: & propterea ad actiuas operationes magis idonei, manifestum est. Prope thoracē autem cauit facere principium eorū, ne flexione aliqua indigerent angulari, quum ad sepientes & discernentes thoracem membranas, & ad thoracem ferrentur, secūdam quē firmatos oportebat eos descendere. Didicimus enim non ex anterioribus partibus dorsi, sed ex lateralibus explantationem eorū fieri. Ad mediam igitur regionem (in hac enim sunt sepientes eam membranā) procedentes, sensim quidem declinantes feruntur, ex prædictis partib⁹ dorsalis generati. Quam lationē alioqui cū flexione fecissent, si ex inferioribus partibus generarētur. Propter hoc igitur in animalibus longiora habētibus colla, q̄ simia, nihil omnino ex quarta coniugatione neruorum dorsalis, fertur ad diaphragma, vt in his quæ valde longū habēt collū, neq; ex quinta. Semper enim videtur natura cauere lationes longinquas, nō in neruis solum, sed etiam in arterijs & venis & ligamentis. Quam igitur habet in simijs altitudinē quarta coniugatio neruorum, qui ex colla nascuntur, hāc habet sexta in eis quæ valde longum habēt collum: quinta vero in eis quæ mediocre. Tempus igitur est iam sculptorū (quas ὀμοπλατᾶς Græci vocāt) pertractare particulas, & ostendere eam, quæ in his est, artem naturæ. Si itaq; eas ab animali ablatas & non amplius manentes intellexeris, nō habebis qua ratione humeri articulum sermone generabis. Brachij enim caput omnino in cōcauitatem, ad generationem eius, ingrediatur oportet: & huius concavitatis gratia collum quoddam adnatum est ὀμοπλατᾶ, & quædam in eius extremo sculpta est concavitas tam magna, quāta articulādo capiti brachij maxime sit idonea. Hæc quidem est vtilitas prima, & maxima, propter quam ὀμοπλατᾶ fecit natura. Ex superabundanti autem ei alia quædam accedit, nec ipsa parua scilicet partium thoracis, quæ ibi sunt, cōmunitio & custodia. Anteriores enim eius partes custodimus, multo ante prouidentes, quæ læsura sint, & antici-

pantes vel trāsilire, vt declinemus omnino quod ingruit, aut obijcere aliquod pectori munimentū, aut manibus defensoriū accipere. Plerūq; autē & solis ipsis nudis ante periclitamur, melius esse rari partē earum quampiam vulnerari, rūpi, cōteri, abscindi, q̄ quod laesum sit, vt ad pectus pertingat, cōcedamus. Ipse enim thorax respiratio- nis est organū, sicut & contentus ab eo pulmo. Cor vero totius vitæ principii. Non enim periculo carebat nocumentū alicuius horum] *ὄσσω*, id est ossium. [Ex posteriorib⁹ vero partibus periculū quidem æquale erat, sed præcognitio nociturorū nō æqualis, nō presentibus scilicet oculis. Oportuit igitur hic quoq; iustam naturam sapienter quoddam artificium machinari, & loca hæc nō omnino negligere. Quocirca primū quidem, velut vallum quoddam multiforme, dorli spondylis compēgit, multas illas apophyses (quas ante dixi tardas & pronas operata, & obliquas ad latera perducens, & secundum lon- gitudinem totam rectas tēdens, ex vtraq; dorli parte vsq; ad costas: ipsas vero omoplatas iam multitudine carniū copiosa primum & maxime integēs. Propter hoc ipsum enim dorsum quoq; separatū ab vtraq; omoplata produxit, atq; hoc ipsum iam alterum vallum partibus thoracis, quæ ibi sūt, obijciens. Hoc ipso autē dorso rursus probe abutitur etiā in aliud. Parum enim adaugēs superiorem eius finem & in rectum supertēdens, & ibi clauicula copulans, vocatum *ἀκρομήμιον*, id est summū humerum generavit, simul quidem operi- mentum & custodiā futuram articulationi, quæ est apud *ἐπιμήμιον*, id est humerū, simul autem & prohibitorū excidere sursum caput brachij mox autem omoplatā quoq; ipsam distantē à thorace, seruatorū. Si enim nihil ibi obiectum esset articulationi, prompte utiq; ab om- ni occurrente extrinsecus læderetur, & facile etiā ascenderet brachij caput ad collum omoplatæ, vt quod nec profundam in se *κετύλην*, id est acetabulum habeat, neq; magna supercilia. Si autem clavis nō applicaretur hac parte, nihil utique prohiberet, totam omoplatam, vt pote non firmatā cadere super thoracem & coarctare ibi articulū humeri, & multos brachij mot⁹ impedire. Quippe quod multiformiter & variè ob id potissimū moueri potest, q̄ à thorace distat plu- rimum. Si vero tangeret eius costas, vel omnino prope esset locatū, sicut se habet in quadrupedib⁹, ipsas manuū circunlationes & iacta- tiones ad pectus, & oppositū humerum, & *ἰσώμυδα*, id est ceruicem & collū, non utiq; esset possibile nobis facere, sicut neq; nunc, quādo luxatū brachium cadit in costas. Ad nullam enim oppositarū partiū in hisce passionibus manum extendere possumus, quoniā in huius-

modi affectibus ipsi brachio, costarum cōnexa curvitas accidit, quæ  
 ipsum extrorsum, & ad lateralia depellat. Hæ igitur nobis fierēt pas-  
 siones, etiam quum habemus secundum naturā, nisi plurimum di-  
 staret à pectore acromium, ac in horū medio clavē velut sustenta-  
 culum & firmamentū natura posuisset. Rursus igitur hic quoq; cō-  
 sidera ipsam artem animalium conformatricē quantum est in om-  
 nibus iusta, quāvis in homine solum sermonē absolūere properem  
 & contēdam. Sed tamen non possum subinde, etiam si valde caueā,  
 abstinere ab *αλιόων* aliorū animalium constructione. Non enim temere  
 natura, neq; frustra, in homine lōgissime à thorace abduxit articulū  
 humeri: in quadrupedibus vero proxime posuit. Sed quoniā illi ma-  
 nibus vsuro, multiformi opus erat motu, & propterea spaciofa & lata  
 pōsitione, his vero non item. Neq; enim sunt manus, sed anteriores  
 artus cōsimiliter posterioribus, ad ambulationē solam famulantur.  
 Idcirco suspēdi à thorace melius fuit crura. Propterea & pectōra alijs  
 quidem ampla, alijs vero acuta & stricta facta sunt. Quod si econ-  
 verso facta fuissent, hominē à prædictis manuum operationib; im-  
 pedirent, non aliter q̄ si nunc supponeres pectori prælongum lignū  
 à collo vsque ad hypochondria perueniens. Alijs vero animalibus si  
 essent ampla pectōra, prohiberent supra thoracē cōmode anteriores  
 artus attolli. Apparet igitur hic quoq; natura, sicut & in alijs omni-  
 bus iustissime bipedi quidem & recto animali, amplum thoracem  
 facere, articulum vero humeri extra valde exponere, quadrupedib;  
 vero acutum quidem efficere thoracem, & copulare ei omoplatas,  
 eisq; crura suffulcire & affirmare. Eiusdem autem erat providentia  
 ipsius quoq; clavis generatio. Quia enim verti extrorsum oportebat  
 omoplatas, vtranque harum inter os pectoris & finem dorli in illis  
 partib; natura posuit. Longum autē quum sit pectus (peruenit enim  
 à iugulo vsq; ad hypochondria) non utiq; inuenies magis idoneam  
 regionē articulationis cum ipsa clavi, melioremq; aliam, q̄ quæ nūc  
 ei pectori existit. Etenim hac parte amplissimum est, & fortissimū,  
 & cum nulla costa articulatum. His rebus fit, vt earum cum omop-  
 platis coniunctio aptissima sit, tū ad cōmode extrorsum vertēdum,  
 tum ad custodiendum articulum humeri, & ad prohibendum exci-  
 dere sursum. Conuenienter igitur homo, neq; si voluerit, ambulare  
 quatuor artibus poterit, quum abducti sint ei longe à thorace arti-  
 culi omoplatarū. Rationabiliter autem & simia (sicut anteriori ser-  
 mone ostēsum est) hominis imitatio in plerisq; ridicula facta, sic &  
 in artibus se habet. Crura enim eius quātum deficiunt ab humanis

cruribus, in proprijs eorū sermonibus monstratū est, sicut & summæ manu. constructio. Quod vero ad omoplatas & clauas attinet, homini maxime assimilatur, quauis non deberet assimilari secundum hæc hominib⁹ ad velocitatē ambulationis. ¶ Ambigit igit̃ utr. sup generibus. Neque enim bipes exacte, neq; quadrupes, sed ut bipes, clauda est: non enim ad vnguem recta stare potest: & quatenus quadrupes, est mutila simul & tarda, eò q̃ multum abductus ipsi est à thorace humeri articulus, sicut si ab alicuius aliorū animalium, thorace euulsus, foras abscesserit. Sicut autē simia, quia ridiculam sortita est animā, propter hoc & corpus totū habet ridiculum, sic & homini, quia rationalem habet animā, iccirco & corpus etiam solum inter ea quæ sunt in terra diuinum est, propter hoc & optime constructum est ad animæ virtutem. Quod enim solum hoc animalū rectum stat, antea mōstrauimus. Quod autē manibus quoq; solus utitur, bene etiā supra monstratum est, sed & nunc nihil minus appareat si articulum humeri aspicias, & thoracis totius vniuersam figuram, & clauis generationem. Sufficiunt quidem & hæc ad artem naturæ ostēdendam. Multo autē adhuc his euentius ostendent ea quæ dicentur. Etenim cur nō rectam à pectore clauem ad omoplatas extendit? Sed ad ipsum iugulum cōuexā quidem parte externa, interna vero concauam. Consequenter autem econuerso, extrorsum quidem leuiter cōcauam, intra vero conuexiorem. Neq; enim horū vllum temere & frustra à natura factum est, sed qua iugulum contingit propter eandem cum pectore utilitatem, similiter illi cōcaua interna parte est facta, spācium scilicet idoneū exhibitura his organis, quæ ex superioribus partibus deorsum, & ex inferioribus sursum per collum feruntur. Quando autē abscedere cœpit à iugulo, tantū paulatim cōuertitur ad anteriore partē vsq; ad scapulariū, quantū abscesserat retrorsum extuberantis partis extremitas. Quod si retrorsum solum iret ad latera colli delata, eam quæ apud thoracem, distantiam dignam notatu non vtiq; haberet. Colligat autem eā hic dorso, omoplatæ paruū os & cartilagosum, quod neq; ipsum oportet querere in simijs. Quemadmodum enim alijs multis, ita & hoc osse ab humana cōstructione deficiunt. Sed homo quidē hæc quoq; plura habet hisq; abundat ad securitatem, q̃ non per ligamenta solū membranosa copulantur duo fines ossium, sed ex superabundanti tertium aliud in eis superiacens os cartilagosum alijs quibusdam ligamentis fortibus, à quibus occultatur, ipsum subiectis ossibus copulat. Porro quāobrem cartilagosum sit, quum extra debeat iacere

ἀπομύκ  
ἀκρωμίας.



& foras exponi, & primum eorum quæ occurrunt extrinsecus suscipere violentiam, dictum est antea, dum communiter de omnibus talibus definiēbamus. Sed nunc demum tempus est ad ipsum humeri articulum orationem convertere, & primo quidem ostendere ipsum caput brachij exacte rotundum à natura merito factum esse, & circumiacentem collo omoplatae cavitatem parvam esse simul & supinam. Deinde autem & mouentes illum articulum musculos, qui sunt, & quot, & quæ magni, & quam utilitatem præbeant singuli, & quæ neque esse plures numero, vel pauciores, neque maiores, vel minores, neque aliam positionem habere melius erat. Cur itaque caput brachij factum est rotundum, & concavitas omoplatae superficialia simul & supina,

ἔτι.

causa est manifesta, si quis dictorum in primis tractatibus est memor. Multis enim simul & diuersis motibus tota manus præparata, caput quidem brachij debebat rotundum habere (Hac enim figura nullam aliam inuenimus magis idoneam ad præoptitudinem motus) Ipsam autem submissam ei concavitatem, neque valde profundam, neque in supercilia magna desinentem. Si enim clausus esset parua concavitate, brachij articulus, constrictus autem in circuitu magnis marginibus, nequaquam quaqueuersum ipse circumferri posset facile, neque esset ei maior securitatis utilitas. ἔτι illius enim gratia tota manus facta est. Parum abest igitur quin assidue luxetur, brachij caput, ceu quod tam parua cavitata feratur, ut excidens eius capitis plurima pars, nullo firmata pendeat. Quomodo autem non excidit semper in vehementibus motibus (quantum enim est ex ratione prædictæ constructionis, oportebat hoc ei omnino inesse) miraberis rursus hic quoque artē naturæ, si videris quæ ad eius securitatem sit machinata. Nempe tria ligamenta fortia, os brachij collo omoplatae copulancia, præter communi omnium articularum circumferentiale ligamentum. Duas quoque apophyses omoplatae curuas & retortas eum articulum custodientes, & ex utraque parte harum, musculos maximos stringentes. Amplum igitur ligamentum & membranofum (quod omnibus articulis inest) enascitur ex labijs concavitatis, quæ est in omoplata, totam autem articulationem exacte in circuitu ambiens, in principium capitis brachij adnascitur. Aliorum vero trium, duo quidem exacte sunt rotunda, sicut nerui: amplum vero leuiter tertium. Enascitur autem primum quidem ex fine apophyseos, ἀγκυροειδῆς, hoc est anchoræ formam referentis. Alterum vero, quod est maius isto, ex collo omoplatae, secundum illam maxime partem, ubi superiacetis ei concavitatis superciliū est altissimum. Huic igitur caput brachij ascensum præbet securum

ἔτι.

tam magnam in superioribus & anterioribus sui partibus sortitur  
 concauitatem  $\text{♁}$  pronæ sectioni ampliusculæ similē scilicet quantum  
 est ipsum quoque ligamentum. Aliud vero prius dictum ligamentū  
 ex internis partibus capitis brachij circū tenditur. Reliquum vero  
 tertium ex eadem cum secundā regione exoritur, obliquum autem  
 illi subnascēs, inseritur & ipsum in primū principium capitis brachij  
 similiter vt amplum ligamentū, quod totum in circuitu cōprehēdit  
 articulum. Est enim id ipsum quadantenus pars ipsius articuli. Præ  
 dicta vero ligamenta duo perueniunt ad superiacētē brachio mu  
 sculum, quē in sermonibus de manu, in caput radij dicebamus im  
 plantari. Etenim hic quoque industriam naturæ est videre, quod iam  
 sexcētis ostensum est, quod scilicet nonnunquam vnum organum propter  
 positionis cōmoditatē multis utilitatibus sufficiēs operatur. Quum  
 enim omnes muscoli (sicut & hoc in proprijs eorū sermonibus dictū  
 est) participare substantia ligamentorum debeant, simul quidem  
 vtilia musculo ea ligamenta, simul autem &  $\text{♁}$  articulo humeri cō  
 struxit. Hunc enim stringentia & continētia, excidere prohibent: in  
 musculum vero disseminata, præbent, huic quoque sufficiētē ex se  
 ipsis utilitatē. Ita quidem à ligamentis custoditur humeri articulus.  
 A subexplātationibus vero cōmoplata desuper quidem ab ea quæ se  
 cūdam acromium, quam quidam à coruini rostri forma *κορυμβοειδῆ*  
 nomināt: extra vero ab anchoriformi & sigmoidē nominata. In cir  
 cuitu vero maximis musculis & tendonibus vndique stringitur, qui  
 mouēt totam articulationem, de quibus dicere iam est tēpistium.  
 Implantātur igitur ipsorū musculorum fines ossi brachij, quadam  
 quidem sursum tendentes cōlum, quadam autem inferne vellentes,  
 adducentes vero aliæ ad pectus, & quadam abducentes foras, quadā  
 autem earum circulariter cōuertentes. Ad pectus igitur adducūt, &  
 musculus qui ex ea, quæ est ad mamillā regione prodit, moderatus  
 magnitudine: mox autem & qui subtus vellit brachium versus infe  
 riorem partē quiete & molliter, vt sit humilioris & demissioris ad  
 ductionis causā. Alius vero econuerso ex altis pectoris partibus pro  
 diens, altæ adductionis est causā. Alius autē vltra hos tertius gemi  
 nus, vel duo conuati (vtroque enim modo licet de eis verū dicere) ex  
 plantatur ex toto osse pectoris. Adducunt autē ad pectus os brachij  
 totū æquabile, quādo ambo tēduntur. Si vero alter eorū solus agat, si  
 is qui ex inferioribus pectoris partibus prodit, humilem efficit ad  
 ductionem, si vero alter, altiorē. Non autē iste ita altam, quātum se  
 cundus dictorum, neque alter tantum humilem, quantum primus.

Succedit autem infimo prædictorum quatuor musculorum, parvus musculus, qui à regionibus, quæ sunt secus mamillã, sursum fertur. Altissimo autem alia portio musculi, qui est ad epomida, quæ clavi applicatur. Duo enim habet capita musculus iste, internis quidem partibus epomidos, hanc ipsam partem ex clavi enatam, externis autem adnatam partem dorso ipsius omoplatae, in demissioribus huius partibus. Sed operatio huius solius musculi quum exteditur, ad regionem externam extendit brachium, parum à media, & exacte recta extentione hæc declinans versus latus. Alterius vero musculi, qui versus clauem peruenit, actio, ad intrinsicam regionem similiter inclinans. Tensis autem ambobus æque potenter, rectam exquisite & mediam extensionem accipit brachium, nusquam declinans. Ac etiam alij duo musculi ex utraque parte dorsi, quod est in omoplata, similem prædicto actionem habent. Si enim simul tendantur, attollunt perfecte altum brachium: seorsum vero alteruter, modicum ad latus inclinabit. Octauus vero alius ultra prædictos musculus, prodiens ex plurima parte humilis in omoplata costæ, ad externam regionem abducit κωλον: oppositus eis qui secundum pectus sunt, qui adductionis altæ erant authores. Duæ vero post hanc musculorum motiones sunt, circunuertentes brachium versus externam & internam regionem: sed amplius quidem abducit versus externam regionem musculus qui ex inferiori fine humilis costæ, quæ est in omoplata proficiscitur. Alius vero simam eius partem totam comprehendens, minus quidem extra, amplius vero deorsum circūuertit brachium. Reliquus vero alius vnus musculus est, trahens inferne brachium cum ipsa in partem posteriorem latione. Cui prædictus musculus paruus succedit, & indeclinabile efficiens lationes brachij deorsum. Contenta fuit enim hęc natura, quanuis minimus esset omnium, propter naturalem manus reptionem & lapsum ad inferiora. Fortis enim virtutis est sursum tendere pondus tam magnum: deorsum autem ferri potest omne corpus, etiam absque animali actione. Quocirca & admirari dignum est naturam, ut quæ gratia sursum tendendi colum, epomidos musculum fortem & geminum contruxit, & duos alios ex utraque parte dorsi, quod est in omoplata. Vni vero paruo musculo, oppositum eis motum commisit. Adiuuant autem hunc ut plurimum, etiam humiles eorum qui sunt à pectore ceu & cognatam quoque aponeurωsin, id est nerueã tenuitatem cum eis habentes. Adiuuat autem simul aliquando is quoque musculus, qui est ab inferioribus metaphreni partibus. Tensis enim simul quatuor in

ἀπαρέγκλι  
τορ εἰς τὰς  
φορὰς.

aliquas actiones spondylorum, manus deorsum trahitur violenter. Vbi autem nullius actionis vehementis est utilis necessitas, etiam paruus musculus sufficit solus. Sicut autem in ijs magnitudines musculorum natura iuste mēsurauit, ita & in alijs vniuersis. Geminum namq; eum qui est à pectore maximum operata est, inferendum ossi brachij secundum longitudinem, vt ad totum thoracē adducat cōlum. Si vero, sicut melius est, non vnum Διφῶν, hoc est, geminū nominaueris hūc musculus, sed duos συμφῶν, id est cognatos, adhuc magis laudabis iustitiam eius naturæ, quæ altiorem multo maiore demissiori effecit, quoniam vehemētior actio ei credita est. Dīctum est enim paulo ante, quòd qui sursum tendunt cōla musculi, fortiori actione indigent, corporum scilicet deorsum reptionem, & lapsū, contra se ipsos operantem & renitentē habentes. Qui vero deorsum trahunt, non solū non læduntur ab ea reptione, sed etiam adiuuātur maxime, cooperāte scilicet ea, ad quod ipsi festinant & contēdunt, & cum parua fortitudine sufficiunt propriam actionē efficere. Propter hoc & qui circunuertunt cōla musculi, in omnibus articulationibus, ipsi & sunt robusti, & tendones habent nervosissime: quoniam violentissimus motuum est huiusmodi multiplex secundum virtutem existens simplici. Sicut enim si multos motus sibi inuicem succedentes intellexeris, promptum erit syllogismo colligere, quāto vnū superant, sic intelligas mihi eum motum, qui circunuertit cōlum, proportionaliter habere multis consequenter ordinatis. Fortassis autem videbitur tibi oblita iustitiæ natura, quādo inspicias musculus qui ab inferioribus metaphreni partibus sursum fertur. Non enim oportebat ipsum fieri magnū, quum deorsum trahere deberet brachium, & conuenienter culpabis, si hoc solum operata est. Nunc autem quoniā vltra hoc, duos alios motus præbet animali, quum circunuertis retro brachium, & vellis deorsum totam omoplata, non vtiq; adhuc conuenienter culpabis. Sed transiens iam ad omoplata sermonem, quoniam secundum cōmunionem rerum meminimus vnus mouentium eam musculorum, de hac considera ab ipso incipiens musculo, qui nunc nobis proponitur: quem solum natura opposuit multis eam sursum tendentibus, explantās quidem ex spondylo, qui sub thorace, circumplantans autem mox ipsis omoplata partibus, quæ ibi sunt. Ex hac enim cōmunionem deorsum trahere eam natus est, ceu pars eius quæ sursum fertur versus brachium cōtinua hæc, ob illius motum facta est: de quo motu nuper dicere intermisi. Sed pars eius, quæ in inferiori parte omoplata implantata

ὤστρον, id est  
dorsum.

est, illam trahit deorsum. Melius enim fuit non solum articulationem, quæ est in humero, sed etiã totam omoplatam aliquãdo movere, non solum trahentes vel sursum vel deorsum, sed etiã ad dorsum abducentes retro & ante, & tam ad collum totum, quã ad pectus. Trahit sursum itaque eam, qui secundum dorsum explanatus est amplus & magnus musculus in *καρτινίῳ* os capitis super-tensus. Sursum vero trahit etiam subtilis musculus, qui ab ipsis quidem ossibus capitis explanatur] organon [implantatur autem ei secundum dorsum baseos. Retro autem abducunt ad totum dorsum animalis alij duo muscoli: declinans quidem in altitudinem ad colli spondylos altior eorum, abducens autem reliquus ad metaphrem spondylos. Tensis vero ambobus simul secundum rectitudinẽ propriæ positionis, ad *σ* humerum ei fit latio. At vero & qui ex laterali apophysi primi spondyli explanationem habet musculus, ipsius omoplatæ finibus, qui sunt ad acromiũ implantatus, maxime quidem hoc acromium trahit, cum eo autem & totam omoplatam ad laterales colli partes, sicut ad anteriorem regionem, subtilis musculus, qui *λ* incipit. Iste enim implatur ossi omoplatæ prope acromian. Ac etiam & altior musculorum, qui à pectore ad eam referuntur, non solum videtur mihi brachij caput trahere, sed etiam omoplatam, ceu implantatus cõninenti articulationem totam ligamento. Simul euellunt enim huiusmodi tendones non solũ illa ossa, quibus implantati sunt, sed quandoq; etiam ea, quæ cum ipsis quocunque modo cõmunicant. Apparet autem musculus iste deneruatione ampla capiti brachij implantatus, & vteriori regioni ligamẽti articulationis totius. His omnibus musculis vnus solus opponitur inferne, primus scilicet omnium dictus, quẽ oportebat vtique propter hoc ipsum, nõ esse omnifariam paruum, & adhuc propter reliquas duas vtilitates. Etenim deorsum trahere brachium & circumducere extrorsum debet. Tempestiuũ itaq; est mihi terminare hic etiam hunc sermonem, in sequente autem ad  
genitales  
particulas transgressus, eam quæ in ipsis est artem naturæ etiam exposuero.

403

**CLAVDII GALENI PER  
GAMENI DE VSV PARTIVM CORPORIS  
HVMANI, LIBER QVARTVS DECIMVS.**



Vum tres primi sint scopi naturæ ipsi, in constructione particularum animalis. (Fas enim gratia aut viuendi fecit, sicut cerebrum, cor, & hepar: aut melius viuendi, sicut oculos, nares, aures: aut ad successionem generis, sicut pudenda, testiculos, vteros) quod quidem nullæ earum, quæ ad ipsam vitam, neque earum, quæ ad melius viuendum factæ sunt, poterant melius, quam nunc se habent, constructui, per anteriora sufficienter demonstratum est. Superest autem adhuc ad successionem generis productas in nobis particulas sermone persequi. Maxime igitur immortalem, si possibile esset, conata fuisset natura, suam facere creaturam. Id quod quantum materia non permetteret (ex arterijs enim & venis, & nervis, & carne compositum, non erat possibile incorruptibile fieri) quod fuit possibile auxilium ipsi creaturæ ad immortalitatem id machinata est, instar boni cuiusdam conditoris ciuitatis, in ipso statim principio non cohabitationem solam curantis, sed qua ratione, vel in æternum, vel ad plurimum annorum ciuitas eius seruetur, prouidentis. Sed ciuitas quidem, quantumuis bene fortunata, ut per longitudinem temporis, perseueret memoria habitatoris eius, nulla videtur facta. Naturæ vero opera multis miriadibus annorum iam suffecerunt & perdurarunt, & adhuc permanent, mirabilem quandam artem inueniente natura, ut semper pro animali, quod corrumpitur, nouum aliud substituatur animal. Quæ igitur est hæc ars, in animalibus vniuersis, & in homine, ut nullum animalis genus deficiat, maneat autem semper integrum, & immortale, sermo hic docere promittit, principium hinc faciens. Omnibus animalibus organam conceptionis natura dedit, ipsisque organis speciale quædam virtutem ad generationem delectationis copulauit, ipsi vero animæ ea vsuræ mirabilem quendam & ineffabilem appetitum utendi. A quo vsu excitata & stimulata animalia, etsi stulta, etsi iuuenilia, etsi irrationalia omnino fuerint, prouident tamen permanentiæ generis, ac si essent omnino prudentia. Noscit enim, ut puto, ipsa natura substantiam, ex qua, ea creauit, non admittere perfectam sapientiam, & pro ea dedit eis illecebram, & velut inescationem, quam solam poterant

C. ij.



accipere, ad salutē conseruationemq; & custodiam generis, delectationem vehemētissimam vsui illarum particularū copulans. Primā quidam hāc naturā solertiam mirari dignum est, deinde autem organorum constructionē, pro corporis forma vnicuiq; animali datā. Et tibi de alijs quoque licebit aliquando etiam à nobis audire, quæ defunt ijs, quæ ab Aristotele dicta sunt, adijcientibus. Homini vero (huius enim constructionem exponere sermo à principio instituit) prima quidem pudendorum natura manifesta, & omnibus cognita ad quantum vtilitatis peruenit, positionē idoneam accipiens & magnitudinem, & figuram, & vniuersam conformationē. Consequēter autem & organorum in profundo occultorum (quæ per anatomem inuenta sunt) vniuscuiusq; vtilitatem quum didiceris, scio, miraberis conditricem eorum artem. In foemineo igitur genere *ὄσφραξ*, hoc est vteros ad matrices ventri supposuit, regionem hāc optimam inueniens ad veneream copulationem, & ad spermatis susceptionem, & adhuc ad *κυνία*, hoc est concepti foetus augmentum, & perfecti partum. Nullam enim aliā regionē in toto corpore animalis, idoneā magis ad aliquid prædictorū inuenias. Sed etiā ad coitū id optimū, quod longe ab organis, quæ in facie sunt, locatum est, & ad foetus augmentationem præcipuum & oportunissimum: quum etiam intrinsece, & citra molestiam plurimū distendi natum sit, & ad partus vtilissimum, ceu ad inferiora: & versus crura exitus nascituro facilis futurus sit. Matricum enim collum (quod viam, intro quidem spermatis, foras vero perfecti iam embryi, præparauit natura) ad muliebrem pudendum definit: & clauditur quidē, quum cōcepit animal, ita exacte, vt neq; minimum, vel intus foras relaxet, vel foris intro accipiat. Aperitur autē in coitu & tenditur tantum, vt per amplam viam allatum sperma, facile perueniat ad spatiū matricum internū. In partu vero plurimum distenditur, vt totū hac via pertranseat embryon. Rationabiliter autē neruorum & durum factū est à natura, neruosum quidem, vt plurimum vicissim contrahatur & dilatetur: durum autem, ne quid patiat in huiusmodi transmutationibus, & dirigatur ad spermatis susceptionē. Si enim propter mollitiem decidens in seipsum, plicas & cōuolutiones aliquas faceret, & flexiones: prohiberetur utiq; ab ijs sperma cito peruenire ad siqus matricis: & in hoc segregaretur à se inuicē humiditas & spiritus, quum tamen indigeant conuenire, hic quidem, vt principium motiuum, illa autē vt idonea materia ad *σπέρμα* vasorū generationē. Non enim est sanguis menstruus, prima & familiaris materia ad animalis generationem,

*ἐπιθεύω.*  
*ῥέω.*

sicut alibi monstratum est. Sed quando ab innato spiritu humiditas spermatis allata, ad matricis tunicas incidit, & asperis accesserit corporibus, ipsa quum sit viscosa, instar vnctionis inuiscatur & adglutinatur. Tuncq; iam vno temporis momēto, multa fiunt mirabilia opera à natura circa principiū generationis animalis. Ipsa enim matrix cōtrahitur circa sperma quācitissime: clauditur vero totū collū & maxime internū eius orificium. Subungēs vero atq; illinens humiditas asperitates matricis, sub internā vniuersam superficiē eius tensa, membrana subtilis efficitur. In qua iam vndiq; diligenter custoditur spiritus, ne euolās abscedat, & vt naturales motus incipiat. Si vero nō cito incidere in sinus matricis, sed in medio aliqua immoratio fieret, vacuaretur prius vtique: quum parua res & leuis existat, excideretq; ab humiditate, & periret trāspirando. Vt autem nihil tale fiat, collum matricū natura creauit durum moderate, vt in spermatis introlatione, tensum simul & dilatatum dirigatur, & amplificetur, quantum opus erat, vt idoneum esset, & ad liberam viam spermatis, & ad eam quæ in hoc cōcidentiam orificij. Si vero immoderatus esset durum, dirigeretur quidem facile, non autē facile & cito concideret. Sicut si quoq; mollius esset quā sit, promptius quidem in idem omnino totum posset concidere: dirigi vero & tēdi & amplificari, ipsi difficile esset. Ad ambas igitur vtilitates, cōtrarias existentes, ex contrarijs qualitibus id tēperauit natura in recta & iusta mēsurā, tantū duritiei præbens, quātum amplitudinem simul & rectitudinē, cōmoderatam ei præstando, sufficere debebat ad spermatis susceptionem. Mollitiei autem tantum miscens, vt prompte posset plurimum & dilatari & contrahi. Non igitur adhuc mireris, quum vel in animalium dissectionibus aspicias, vel ab Herophilo, vel aliquo alio anatomicorum, inuenis scriptum, qd matricum collum conuersum & obliquatum est in reliquo tempore toto, in quo neq; introfertur sperma, neq; embryon foras. Sequitur enim hoc ad prædictam constructionē cōmoderate habentē se in mollicie & duritie. Si enim durum immoderate esset collum matricum, nequaquam, dum se contrahit, conuerteretur. Nunc autem quoniam melius fuit id, ad sufficientem peruenire molliem, quādo tensione dimissa in seipsum cōsidet, rugas quasdam & flexuras & tortuositates necessario acquirit. Id quod, ne refrigerentur ea, quæ sunt in matrice, multum confert. Et propterea in purgationibus mensuris & partu, mulieres maxime refrigerantur. Tunc enim rectus fit, & apertus *σώμα* hoc est *meatus matricum*. Si igitur semper matricis similiter

se haberent, semper refrigerarētur. Sed collum hoc, vnum quidem,  
 ōti. spatium autē matricum, non vnum fecit natura. Sed in ̄ canibus  
 quidem, & alijs quibusdam multa concipere egentibus, permultos  
 sinus creauit. In homine vero & similib⁹, sicut totū corpus διδυμῶν,  
 hoc est geminum, & diuisum est dextris & sinistris: sic & matricis si-  
 nus: vnus quidem in dextris, & alius in sinistris situs est. Prouidens  
 enim natura, nē aliquod genus animalis destruat, omnib⁹ his quæ-  
 cuncq;, propter corporis imbecillitatem, vel βραχυχρονία, id est parū  
 duratura omnino, vel esca fortioribus erāt futura, sanationem & re-  
 medium continuæ corruptionis inuenit, pluriū scilicet generationē.  
 Est autem & hoc mirabile opus naturæ. Vltra omnia autē scio, mi-  
 rabilia tibi videbitur peruenire multitudo sinuum, æqualis numero  
 facta mamillis. Non enim adhuc licet hic dicere sophisticis, q̄ irratio-  
 nalis causa & fortuna quædā inartificiosa, hominibus quidem duos  
 ōti. matricū sinus creauit, plurimos vero ̄ canibus. Hoc enim scilicet  
 quotus est sinuum numerus, totuplicē fieri & numerū mamillarū  
 tollit sententiā casualis & fortuitæ generationis. Nam si in homine  
 & porco sic habet secundum fortunam, sed tamen hoc scilicet & in  
 alijs animalibus omnibus numerum cōceptorum semper æqualem  
 vberibus fieri, hoc inquam nō etiam videatur his impudentissimis,  
 sine prouidentia perfici, nisi & penitus impudentes sint. Nisi quoq;  
 tunc māmīs superuenire lac, cum maxime perfectus est foetus, hoc  
 fortunæ alicuius irrationalis putāt opus, & nō artis mirabile quoddā  
 specimen existere. Quod si nil aliorum, hoc tamen solum sufficiens  
 est cōuertere eorum mentem, q̄ est artificiose factum. Molle enim  
 adhuc & imbecille quum sit vnumquodq; natorū animalium, con-  
 coquere cibaria solida nō potest. Propterea igitur natura, sicut quā-  
 do adhuc erat in vtero, id quod est à matrice nutrimentum ei præ-  
 parauit. Quibuscuncq; vero animalibus propter siccitatem corporis,  
 non erat possibile humidam subnutrire superfluitatem, sicut volati-  
 libus vniuersis: aliam in ijs inuenit nutritionis & prolis industriam,  
 mirabilem procurationem natorum eis copulans, ob quam pugnāt  
 pro prole, obsistere audentia animalib⁹ strenuis & fortib⁹, à quibus  
 prius subterfugiebant, & cibaria idonea proli acquirunt. Prouidentia  
 igitur naturæ circa vniuersas animalium particulas, aliquādo seorsum  
 & per seipsam rursus pertransibimus. Homo vero (ad hūc enim à  
 principio sermo accessit) alias omnes corporis particulas mirabili-  
 ter constructas monstratus est habere. Quocirca neq; hæc, quæ sunt  
 circa generationem, deficiunt ab alijs. Sicut enim duæ μήτρας, id est

matrices factæ sunt mulierib<sup>9</sup>, in vnũ collum terminatæ, sic & vbera duo, vtriusq<sup>3</sup> matricis vnum, illi respondens, velut minuter quidam bonus. Ita igitur & Hippocrates dicebat. Mulieri in vtero habenti, si altera mamillarũ gracilis fiat, geminos habenti, alterum abortit: & siquidem dextra gracilis fiat, masculum: si vero sinistra, fœminam. Hic enim sermo concordat cum illo: Embrya hoc est fœtus, masculi quidem in dextris, fœminæ autem in sinistris. Noui autẽ me non paruum attingere sermonẽ, scio tamen non posse exponi probe genitalium particularũ utilitates, absq<sup>3</sup> naturalibus actionib<sup>9</sup>. Monstratum enim à me est in principio totius sermonis huius, utilitates particularum, quæ sunt in singulis organis, non posse inueniri, nisi cognoscatur actio. Sicut igitur in omnib<sup>9</sup> præcedentib<sup>9</sup>, suppositio- nes propositis sermonibus ea, quæ alibi demonstrata sunt, fecimus, deinde utilitates particularũ exposuimus, ita & nũc faciemus. Quòd in dextra matrice raro inuenitur fœmineum contineri embryon, in libris de anatome Hippocratis copiose dictum est. Mammaram autem cum matricibus cõmunio apparet euidenter cotidie, per coru- ptiones embryorum, de quib<sup>9</sup> Hippocrates nos docuit, & ante hæc, adhuc secundum naturã habente animali. Paruæ enim sunt mãmæ consimiliter matricibus, dum augentur embrya, perfectis autem & natiuitatis horam accipientib<sup>9</sup>, hæc attolluntur cum matricibus, vsq<sup>3</sup> ad decentẽ magnitudinẽ. In qua consistentibus vtriusq<sup>3</sup> organis, sulci pete quidem sperma & perficere fœtum, matricũ est opus: nutrire autem quod est iam natum, mamillarũ. Si enim anatomis animalium attenderis mentẽ, in eis quidem, quæ adhuc augẽtur, videbis vesicas multo maiores matricibus, in iam perfectis autem, matrices vesicis. Vesica enim proportionaliter omnib<sup>9</sup> alijs augetur particulis, quippe quæ eundem famulatum vniuersis atatib<sup>9</sup> præbeat. Matricum vero opus, neq<sup>3</sup> dum augentur adhuc animalia, neque iam senibus factis, contingit probe fieri: si demum nutrimenti benigni abundantis est utilitas conceptis, quod in solis iuuenescẽtib<sup>9</sup> & florẽtib<sup>9</sup> anima- libus possibile est abundare. In senescẽtib<sup>9</sup> enim propter imbecilli- tatem virtutis, non coquitur bene alimẽtum, vt amabile sit eis, si ad propriam utilitatẽ construi sufficit. In eis vero quæ augentur, virtus quidem est fortis: & propter hanc cõcoctum & benignũ nutrimentũ plurimum. Conueniẽter autẽ in duas actiones eo nutrimento utitur, scilicet nutritionem & augmentationẽ, nihil dimittẽs superfluum. In solis igitur vigentibus & florẽtib<sup>9</sup>: ceu augmẽto iam cessante, & virtute adhuc forti existente, benigni nutrimenti abundantia  $\Delta\alpha\psi\lambda\iota\varsigma$

& copiosa est. Et propter hoc natura quidem in ijs animalib<sup>9</sup>, maximas efficit matrices, in imperfectis vero, & eis quæ senuerūt, paruas. Quoniam illa quidem ad conceptionē digna notatu & insigni indigent magnitudine. His vero quæ otia tura & a concipiendo cessatura erant, omnifariā superflua erat magnitudo. Vtrum igitur hæc quidem vniuersa fiunt circa mamillas & matrices, ipsis organis ea, quæ oportet agere, ex ratiocinatione aliqua scientib<sup>9</sup>, an sic quidem nec organa manebunt, sed rationalia fient utiq<sup>3</sup> animalia, ut quæ tēpus & mensuram motus sciant. Si autē eis addatur necessitas aliqua naturalis in constructione, ad prædictos ducens motus, ipsa quidem & organa & animalis particulæ manebunt, artem vero mirabilem ostendent creatoris. Sicut enim qui errantium astrorū periodos circuitūsq<sup>3</sup> imitantur, & docēt, per aliqua instrumēta, sed quibus principium motus ipsi indiderunt, hi quidem ipsi abscedunt, illa vera instrumenta agūt, perinde ac si præseus esset, & semper eis præsideret conditor, secundum eūdem, ut puto, modum vnaquæq<sup>3</sup> corporis pars & consequutione quadam, & successione motus à primo principio agit, non semper aliquo præfecto & præside indigens. Nos autē, licet aperte exponere omnia naturæ opera non possimus, (admodum enim difficilia sunt enarratu) ea tamen omnia intelligere conādum est. Et primo quas ob causas vbera cum matricibus cōmunicent, inuenire tentandū est. Deinde propter quid, masculi in dextro matricis spatio inueniuntur: foeminae vero, in altero, exponere conabimur: & de generatione lactis, & cur augentur & diminuuntur matrices cū mamillis, & ante hæc omnia, qualis est masculus natura, & qualis foemina. Hæc enim, ut mihi videt, inuestigatio velut principium & fons fiet inuentionis aliorum. Quod igitur imperfectior sit foemina, masculo, recte Aristoteles cognoscebat, non tamen peruenit ad finem totius sermonis: sed id quod est veluti caput, mihi omisissē videtur. Quod quidem caput ego adijcere tētabo, quæ quidem ab illo recte demōstrata sunt, & adhuc eo prius ab Hippocrate suppositiones huic sermoni faciens: quantū vero deest ad perfectionem, ipse hoc pertractabo. Est igitur foemineū animal masculino imperfectius, vna quidem & prima ratione, quia frigidius. Si namq<sup>3</sup> in animalibus, id efficacius est quod est calidum, imperfectius calidiori utiq<sup>3</sup> erit, quod frigidius est. Secunda vero ratione ea, quæ per anatomen apparet. Hanc autem rationem paulo ante innuebā esse mihi difficillime enarrabilē. Sed quoniam euocat tempus, in ea audendum est. Tu autem, qui rebus insuescis, in hisq<sup>3</sup> versaris, nō ex-

amines prius totā ipsorum veritatē, quā quæ dicuntur, ipse tecum  
 inspexeris. Adijciēt enim, scio, quod deest sermōni, inspectio parti-  
 cularum. Quotcūq; igitur in viris sunt particule has etiā vniuersas  
 in mulieribus est inuenire, vna parte sola differētibus, cuius memi-  
 nisse oportet per totum sermonem, quod scilicet intus quidem cō-  
 duntur mulierū, virorum vero [extra] particule prominēt, quæ sunt  
 a regione prope  $\phi$  peritonæum nominatum. Alteras enim harum, περιτονη.  
 vtras volueris, intelligere priores, eas quidem quæ mulierum euer-  
 tens foras, quæ vero virorum, tāquam inuertens & intro duplicans,  
 omnes sibi inuicem inuenies easdem. Intellige igitur prius eas quæ  
 masculorū intro inuerti simul & intus procedere inter rectum in-  
 testinum & vesicam. Sed si hoc fiat, matricū quidem locum necesse  
 est cōprehendere  $\delta\sigma\chi\iota\omicron\mu$ , hoc est scrotum, extrorsum autē ex vtraq;  
 parte adiacere ipsi scroto testiculos, & collum gignēdi sinus,  $\kappa\alpha\upsilon\lambda\iota\mu$ ,  
 hoc est virgam masculi effici. Quod vero est in fine virgæ (quod nūc  
 $\pi\omicron\sigma\theta\eta\mu$ , id est præputium nomināt) ipsum muliebri pudēdum fieri.  
 Intellige autem rursus extra conuerti simul & excidere matricem,  
 num necesse est etiā nūc ab interna parte eius fieri testiculos, ipsam  
 autē extrinsecus eis velut  $\delta\sigma\chi\iota\omicron\mu$  aliquem circuniacere? Occultatum  
 vero nunc collum intra  $\phi$  peritonæum, extra pendere, & virile pu- περιτονη.  
 dendum effici, & fœmineum pudendum (quod explantatio est cu-  
 tanea & pelliculosa huius colli) in nominatū præputiū transmutari.  
 Consequens autē ad hæc fuerit arteriarum & venarum, & præterea  
 spermaticorū vasorum positionē simul cum his permutari. Nullam  
 enim est inuenire particulam in viris supra mulieres abundantem,  
 sed positione sola permutatā. Quæ enim sunt intus in mulieribus,  
 hæc sunt extra in viris. Quale quid & in talparum oculis est videre.  
 Etenim vitreum humorē hæc & crystallinum habent, & tunicas has  
 (quæ sunt circa hos humores, quasq; a meningibus nasci diximus)  
 non minus habent, quā quæ vtuntur oculis animalia. Sed nō fue-  
 runt aperti eis oculi, neq; foras processerūt, sed imperfecti ibi dimissi  
 sunt, similes custoditi oculis aliorum, quæ adhuc vtero gestantur.  
 Est enim naturarū in animalib<sup>9</sup> (sicut & Aristoteles copiosissime  
 ostendit) non parua differētia. Quædam enim primo abscesserunt a  
 plantis, & sunt omnium animalium imperfectissima, vnicū sensum  
 habentia, tactum. Qualia sunt plurima ostreorum, quibus nō solum  
 nō est vllum sensus organum (sed etiā neq; collum, aut viscus existit  
 aliquod articulatū) sed sunt paulo minus plantæ. Plus autem q̄ hæc  
 a plantis recesserunt, quæcunq; gustare nata sunt: & ijs adhuc ma-



gis, quibus odorum quoque organum factum est, & adhuc illis multo magis, quibus & organum auditus. Prope vero perfecta accedunt, quibus & hæc, & præterea visus organum existit. Quales sunt & pisces, sed tamen neque pedes hi habent, neque manus. Leones vero & canes non solum pedes, sed etiam velut manus acquisierunt. Et his adhuc magis, ursi & simiæ. Perfecta vere iam manus, solis hominibus est, sicut & versus manu ratio, qua diuinius nullum est ingenitum animali mortali. Sicut igitur homo, animalium omnium est quid perfectissimum, sic in hoc ipso rursus vir foemina est perfectior. Causa vero perfectionis, est caliditatis excellentia. Hæc enim est primum naturæ organum. In quibus igitur est parcius, in his necessarium est imperfectiorē esse & creaturam. Nullum enim mirabile, si foemineum masculino est tanto imperfectius, quanto frigidius. Sicut igitur talpa imperfectos habuit oculos, non tamen ita imperfectos, quæ sunt in eis, quæ omnino non sunt animalia (in quibus neque aliqua descriptio ac delineatio oculorum est) sic & mulier genitalibus particulis est imperfectior viro. Conformatæ enim eius particulae fuerunt intus, quæ in matre erat adhuc in utero. Procedere autem & emitti foras imbecillitate caliditatis quæ non potuerint, ipsum quidem quod conformabatur animal, imperfectius ipsa fecerunt, omnino perfecto, toti vero generi utilitatem non parvam præstiterunt. Oportebat enim esse aliquam quoque foeminam. Non enim æstimes dimidiam partem totius generis nostri unquam à creatore imperfectam ultro factam fuisse, & velut detruncatam & mutilam, nisi magna aliqua ex hac detruncatione futura esset utilitas. Quæ est igitur hæc, iam dicamus. Quod conceptum est, & est in prægnante, in primam sui constitutionem, & in omnem futuram augmentationem materia indiget copiosa. Quare necessarium est, ei duorum alterum esse, vel rapere ipsius prægnantis nutrimentum, vel id abundans & superfluum assumere. Sed rapere melius erat quod genitum est, abundans vero & superfluum assumere, impossibile, si calida esset exacte foemina. Discuteret enim sic ipsum, & exicaret facile. Frigidiorē igitur eam fieri melius fuit, quatenus scilicet quod concoctum & elaboratum est nutrimentum, non possit totum discutere. Quod enim plus est frigidum, neque concoquere est sufficiens. Quod autem perfecte est calidum, sicut concoquere, ita & discutere est validum. Quod igitur deficit non valde multum, à perfecte calido, coquere sufficiens est, ut quod non adhuc frigidum existat, & relinquere aliquid superfluum, ceu quod non ita vehementer sit calidum. Hæc igitur est utilitas frigiditatis foeminae. Confestim autem debebat sequi eam frigiditatem particularum

quoque imperfectio, imbecillitate caliditatis, nequeuntium foras prorumpere. Id quod aliud quoddam ipsarum maximū est bonum ad generis successionē. Quod enim si extra prodiret, id est scrotum utique factus fuisset hoc intus manēs, matricum natura factum est, organum suscipiendo & detinēdo spermati, & nutriendo & perficiendo concepto idoneum. Confestim autem & testiculos debebat foemina habere minores, & imperfectiores, & sperma, quod in ipsis erat futurum, minus, & frigidius, & humidius. Sequuntur enim etiā hęc necessario penuriā caliditatis. Non igitur debebat sufficiens esse huiusmodi sperma ad generandum animal. Sed hoc quidē est utile. Neque enim hoc frustra factū est, id quod procedens sermo exponet. Masculus autē quanto est calidior, tanto testiculi eius maiores facti sunt. Quę vero est in eis generatio spermatis, ad summum accedens concoctionis, principium effectuum animalis facta est. Ex vno igitur principio sapienter inuēto à creatore, (secundum quod principium imperfectior facta est masculo foemina) omnia produxit utilia ad animalis generationem scilicet nō posse foras prodire particulas foeminae, & superfluitatē nutrimenti benigni foeminā acruare, & sperma habere imperfectum, & concavum organū ad susceptionē perfecti spermatis. In masculis vero omnia ecōtrario fieri, scilicet pudēdum oblongum effici ad venerā coniunctionē, & ad spermatis excretionem maxime idoneum, & ipsum sperma crassum, multum, & calidum fieri. Non aestimes igitur secundum alias quidem aliquas rationes moueri sperma, ad masculorum generationē: secundum alias vero ad foeminarum. Sic enim nequaquā principium fiet utique animalis alicuius eiusdem speciei, omnibus rationibus motus sperma permutatum. Sed (ut nūc dictum est) quod quidem sperma est imperfectius in motu, foemina, quod vero perfectius, masculus efficitur. Huius autē scilicet moueri perfectius vel imperfectius, eam quę in calido & frigido inæqualitatē conueniēter utique quis causam attulerit, & ad hoc vnum principium, si perfecte est physicus, omnia particularia reducet. Qualiter autē hoc ipsum principium possibile est cōceptis innasci? Eis enim qui & foeminā putant generatiuū sperma emittere, quādo foeminae motus potētiores fiant motibus masculi, nullum mirabile esse videtur, id foeminam fieri, quod cōcipitur. Sed primum quidem, nō aduertunt hi, se duo motuum principia facere sibi inuicē repugnātia. Licet enim etiam quāmaximēne motus principium haberet foeminae sperma, omnino tamen idem habet principium cum masculo, & oportet ea permisceri inter se & confundi, &

velut vnū, deinde reliqua agere. Vel si id non oportet, quid prohibet  
 foeminā solam in seipsam sperma emittentē, sic perficere conceptū?  
 Sed hoc fieri non apparet. Manifestū ergo est sperma muliebri om-  
 nino indigere masculino. Sed si indiget, ei permiscetur necessario, &  
 vnus cōnatus ex ambob<sup>9</sup> fit motus. Non enim cōtingit vnū quidem  
 aliter, alterum autē aliter motum, in vnus animalis generationē cō-  
 ferre. Omnino autē æstimare aliam aliquā foeminini spermatis esse  
 viam, & ordinē motus, aliam masculini, hominū ineruditorum est,  
 & nō exercitatorū in naturalib<sup>9</sup> rationib<sup>9</sup>. Siue enim ipsum sperma  
 foeminæ, siue etiā descendens in matrices sanguis, principiū aliquod  
 motus conferat, eodem vtiq<sup>3</sup> exacte, quo & masculi semen, partici-  
 pat principatu. Est autem hoc & in gallinis manifestum. Concipiūt  
 enim hæc oua, (quæ vocantur ὑπὸνέμια, hoc est subuentanea) absque  
 masculi communicatione. Quibus ouis q<sup>3</sup> quidem deest aliquid ad  
 perfectionem, ostēditur ex eo, quod non potest ex ipsis animal ge-  
 nerari. Quod tamen formā vniuersam habent etiā hæc, qualem &  
 alia oua, euidenter apparet. Sola enim quæ à masculo inditur calidi-  
 tas, deest eis ad perfectionem. Sed hoc quidem in pedestribus ani-  
 malibus impossibile est existere, Omnia enim humidiora multo vo-  
 latilibus, quum sint, omnifariā imbecille habent foemininū corpus,  
 & impossibile est eis in tantā procedere motionem, vt formam ar-  
 tificiosam concepto apponāt. Solum autem, si quod siccum tēpera-  
 tura sufficienter est genus animalis, vt hoc superfluum frigidæ hu-  
 miditatis, quæ est in foemineo spermate, consumere possit quadan-  
 tenus, possibile est hoc absq<sup>3</sup> masculo conceptum efficere tale, quale  
 in illis animalibus est ouū. Sed in pedestribus ipsis animalibus, quid  
 vtiq<sup>3</sup> proportionale ouo inuenimus aliud, quā nominatā à medi-  
 cis κύνος μύδης, id est cōceptionē molæ? Quæ vtiq<sup>3</sup> caro quædam est  
 otiosa & informis. Si igitur eousq<sup>3</sup> volūt procedere sperma foemine,  
 primū quidem q<sup>3</sup> parum præbent ei artificiosæ actionis: (quod vtiq<sup>3</sup>  
 fortasse & soli menstruo inerit) manifestum est omnibus. Secundo  
 autem quod neq<sup>3</sup> veritatē dicunt de historia eorum quæ fiunt. Non  
 enim sicut gallinæ absq<sup>3</sup> masculis pariunt oua: sic visa est mulier vnq<sup>3</sup>  
 absq<sup>3</sup> viro grauis reddita. Melius igitur est, principium quidem mo-  
 torium supponere masculi sperma, & æstimare foemininū conferre  
 ei aliquid ad animalis generationē. Quantum autem sit hoc, quod  
 confert, paulo postea dicā, si prius præsentem totum sermonē com-  
 pleuero. Ex vno enim principio isto, cōfestim simulatq<sup>3</sup> emissum est  
 sperma, & vsq<sup>3</sup> ad plurimum tēpus, disces ex ipsis anatomicis q<sup>3</sup> sic

adhuc plasmatum est pudendorum neutrum, neque est manifestum, si masculus est ipsum conceptum, vel foemina. Post tempus autem inuenitur & fit manifestum. Causam autem, cur tale fit, aliam quidem ex ipso spermate habet, aliam autem a matrice acquirit. Qualiter autem utrumque eorum, hanc quidem causam a principio mox habet, aliam autem post accipit, mihi videor ostensurus, non rationibus suasibilibus & probabilibus, sed evidentibus demonstrationibus ex anatome inuentis: quibus scio mirabilem tibi visum iri artem naturae, si sermoni mentem attenderis. Vena enim cocava, ubi primum enata ab hepate est, & adhuc sublimis versus dorsum flectitur, dextrum renem habet dextris suis partibus adiacentem: deinde consequenter paulo inferius, ex sinistris partibus sinistrum. Ex ea autem ad utrumque renem est vasis maximi venosi explantatio, & ab inferiori etiam parte utriusque eorum, inuenitur par aliorum vasorum similiter magnorum, ex maxima quidem arteria, quae dorso incubat, allatum: similiter autem venis, ad renes insertum. Quum vero renem dexter hepatis propinquus adiaceat, sinister autem inferius, solis vasis, in renes innascentibus proprium aliquid & speciale ac praecipuum accidit, quale nullis alijs, tam a vena caua, quam a magna arteria exortis. Haec enim omnia secundum coniugationem explantantur ex eisdem locis utriusque vasis. Quae vero in renes abeunt venae & arteriae, explantationem a magnis vasis faciunt, non tamen ex eisdem locis, sed quanto dexter renem altior est altero, tanto & peruenientium ad ipsum vasorum explantatio altior est ea, quae ad alterum. Quoniam igitur post haec, ad genitales particulas par arteriarum & venarum fertur, ex eisdem partibus prodire postulat. Non enim aliud quidem organum ipsorum ad altum, alterum vero ad imum accedit: sed sinistra matrix eandem positionem habet cum dextra, & testiculorum utrumque similiter locatus est. Propter hoc vasorum quae ad ipsa feruntur quae quidem ad dextram matricem, & matricis testiculum eunt, ex magnis ipsis vasis prodeunt, quae sunt secundum dorsum, vena quidem a cocava vena, arteria autem a magna arteria. Quaecumque vero ad sinistrum testiculum in masculis, vel ad matricem sinistram in foeminis perueniunt (duo autem haec quoque sunt: una scilicet arteria, & una vena) non item de magnis ipsis vasis, sed ex eis, quae ad renes feruntur, prodeunt. Manifestum igitur impurum adhuc, & excrementosum & humidum, & serosum sanguinem sinistro testiculo in masculis, & sinistra matrice in foeminis, suscipi. Quae ex re contingit, ipsa quoque organa suscipientia non similia fieri temperamento. Quemadmodum enim purus sanguis calidior est excrementoso, sic & quae nutriuntur ab

illo particulae, scilicet dextrae, calidiores sinistris efficiuntur: & si natura haec à principio abundabat. Demonstratum enim frequenter à nobis est, hoc quoque ab Hippocrate recte esse dictum, scilicet necessarium esse particulas secundum rectitudinem iacentes, plus potiri & frui se inuicem. Non igitur mireris si matrix dextra, & testiculus dexter locatus, non solum quia nutriuntur differenter, sed ob id etiam quod secundum rectitudinem hepatis locati sunt, sufficienter sunt sinistris calidiores. Sed si hoc demonstratum est, conceditur esse autem masculus foemina calidior, nihil à ratione alienum est, dextras praeterea particulas, masculorum esse generatiuas, sinistras autem, foeminarum. Ita igitur & illa ab Hippocrate dicta sunt,  $\pi\epsilon\alpha\gamma\theta$  quoadocumque apparuerit extra testiculus, si dexter, masculus: si vero sinister, foemina. Quando enim primum attolluntur genitales particulae, & vox permutata quodammodo asperior & grauior efficitur (hoc enim est  $\pi\epsilon\alpha\gamma\alpha\pi$ , hoc est caprite) tunc obseruare iubet Hippocrates vtra particula est fortior. Quae enim supertumescit prius, & auxesi ac incremento pollent, illae utique sunt fortiores. Determinare autem hic quoque oportet, ut nihil in sermone obaudiatur, dupliciter aliquam partem & fortiolem & imbecilliore altera dici: aliam quidem simpliciter & natura secundum totum genus: aliam autem in hac animalis individui copagine. Cor enim hepate, arteria, venis, & nerui carnibus, & dextra omnia sinistris fortiora sunt in omni animalium genere. Dioni autem, verbi gratia, & Theoni possibile est vel dextram medietatem capitis, vel oculum ibi locatum, imbecilliore fieri altero. Secundum eundem autem modum, & testiculorum simpliciter quidem dexter est fortior, seorsum autem huic alicui fieri potest utique sinister fortior. Etenim  $\varsigma\theta$  varicosior quoque & flexuosior est sinister dextro, ut plurimum: & propter hoc relaxatus est magis qui circa ipsum est  $\delta\alpha\chi\epsilon\theta$ . Sed inuenias quoadocumque contrarium in non paucis, infirmitate & imbecillitate aliqua in prima copagine secundum dextrum testiculum occurrente. In ijs igitur sinister est fortior. Sed quando dexter ren prope alterum fuerit positione (fit enim hoc quoque aliquando, sed raro) inueniuntur tunc vasorum, quae in ipsum implantantur, germinationes, aliae quidem ad dextrum testiculum in masculis, aliae vero ad dextram matricem, in mulieribus allatae. Vniuersaliter igitur dicendo, quaelibet in animali particula, postquam in prima conformatione modicum aliquid in ea delictum fuerit, morbosior, & imbecillior fit in tota vita. Huius autem delicti causam habet, siue prima copulatio masculi cum foemina intempestiue inita, siue post conceptum praegnantis dieta. Sed horum quidem modus aliorum

$\kappa\iota\pi\omega\delta\iota\epsilon\theta$   
 $\varsigma\theta$ .

fermonum est. Testiculus autem dexter, quando imbecillior factus fuerit altero, prius eo attollitur sinister in vocato trago. Et in hoc tunc coniectandum est hoc animal, foeminae generatiuum existere: sicut si etiã secundum naturã ipse permãserit, attollatur autem prius in trago dexter; masculorũ generatiuum fiet utiq; illud animal quãtũ est in seipso. Procedente enim principio quod à foemina est, cõtingit aliquãdo, foeminarũ generatiuum sperma, calefactum à dextra matrice, masculum cõceptum efficere, masculorũ vero generatiuum, à sinistra refrigeratum in cõtrarium trãsmutari, hoc est foeminarum generatiuum effici. Si enim frigidius paulo sit sperma, plurimũ vero matrix calida, nullũ admirabile est ab illa matrice adijci, quod spermati deest. Si vero plurimũ refrigeratum fuerit, deinde in declinãtis animalis dextrã matricẽ incidat, neq; ab ipsa iuuabitur. Quum sit igitur duplex principiũ generationis masculorũ, in foeminis quidẽ dextra matrix, in masculis vero dexter testiculus, fortior autem, ut plurimum fiat matrix ad assimilandum sibi conceptum, cui & tempore ampliori proxima est, rationãbiliter masculum embryum in hac dextra, foemininum vero in sinistra, ut plurimum inuenitur. Etenim ipsa quoq; ut plurimum sibi ipsi assimilat sperma. Poterit autẽ aliquando victa à robore & vi eius caliditatis, quã in illo spermate est, masculinum cõceptum pro foeminino cõcedere fieri. Hæc autẽ sunt rara, & magno egent excessu. Ut plurimũ autẽ masculinũ in dextra matrice, foemininum in sinistra inuenitur: & horum causa est principium venarum matrices nutriẽtium. Cur autẽ cõsentiunt & cõpatiuntur adeo matricib; mamillæ, hoc iam pertrãseo. Etenim id mirabilem quãdam naturæ artem ostendit. Quia namq; in vnius operis famulatũ præparauit natura vtrasq; particulas, copulauit eas per vasa, quæ in sermonibus de thorace, circa mamillas ire dicebamus, venas & arterias in hypochondria & totum hypogastrium, id est in vntrem deducens: deinde copulans & eis, quæ ab inferioribus partib; sursum feruntur, à quibus ad matricem & scrotũ venæ perueniunt. Sola enim hæc vasa in animalibus, quædam quidem ex partib; super phrenas prodeũtia, ad inferna corporis feruntur, quædam autẽ ex inferioribus sursum. Sola namq; prædictas particulas copulari per vasa oportebat. ut quãdo in matricibus augetur & conformatur embryon, illi soli cõmunes venæ, id quod ex vtrisque est nutrimentum irrigent & affundant: quãdo vero natus fuerit, mamillis rursus vniuersum id alimentũ influat. Et propter hoc, per illud tempus non contingit menstrua probe ferri, & lactare foeminã. Siccatũ

ταῖς ἀναφαι-  
σομέναις.



enim semper altera particula ab ea reptione & delatione sanguinis, quæ fit in partem alterã. Tempore enim cõceptionem præcedente, præsertim si florida ætate vigeat mulier, quãtum superflui sanguinis aceruatum & collectũ fuerit, excernit eum natura singulis mē- sibus, per vasa ad matrices peruenientia. Postquam autē conceperit mulier, trahit embryon ex ipsis vasis nutrimentum. Venæ vero, quæ ibi sunt, tam magna amplitudine existũt & longitudine, vt illa nutriant copiose, & aliquid superfluum semper aggregent. Iste igitur sanguis quãdo in toto tempore quo geritur vterus, aceruatus fuerit in vasis his cõmuni- bus, velut in quibusdam cibi prõptuarijs, attollit ea & tendit perfecte, & velut regurgitat, regionem quærēs transmi- grationis. Nullam autē habet aliam, quãm eam quæ in pectore est ad mamillas, in quam simul venæ ipso sanguine grauatae & tensæ emittunt: simul autē ventris totius moles, quæ propter conceptum superincidens & comprimens, pellit ad id quod cedit. Ita igitur lac menstruo fraternũ dicit Hippocrates octimestri quidem perficiēte, nutrimento autē saperante. Ita vero quãdo iam ipsi concepto foetui aliqua incidat passio, vt non adhuc trahat sufficiens nutrimentum, vel aliquod circa corpus mulieris accidit peccatũ tale, vt non adhuc sufficientem ei præparet sanguinem, confunditur quidem in hoc, & conturbatur tunc naturæ operũ ordo. Contrarijs autē affectibus ne- cesse est comprehendere mamillas, repleti quidem lacte ante tẽpus, in embryonũ imbecillitatibus, graciles autē consequēter, in matricum penuria fieri. Ita enim & Hippocrates dicebat. Mulieri in vtero ha- bentis lac ex mamillis multum fluēs, embryon imbecille significat, ceu ad mamillas superfluo videlicet toto ascēdente, quod reliquit in venis conceptum, non potēs præ imbecillitate, quantum sufficiebat ei ad cõmoderatam nutritionē, trahere. Quãdo vero rursus dicit. Mulieri in vtero habēti si mamillæ graciles fiant, abortit: embryon quidem tunc validum esse oportet existimare, nutrimentum vero nõ habere copiosum. & propter hoc, primũ quidem ex cõmunibus ad matricē venis attrahere sanguinē, & in hoc mamillas graciles fieri, paulo post autē abortiri, omnifariam deficiente ei nutrimento. Sed hæc quidem omnia, physicorum sunt problematum, dicta vero nũc consequētia quadam ad ea quæ proposita sunt. Proprium autē ipsius præsentis narrationis est, vtilitatē dicere cõmunitatis matricum ad mamillas, & vasorum, quæ ad sinistrum testiculum, & sinistrã ma- tricem eunt ab eis, quæ secũdum rectitudinē in renem implantãtur. Vniuersa enim hæc excogitauit natura, duplex principium genera-

tionis preparans embryis, vt hoc quidem eorū, masculus, illud vero  
 foemina fiat. Et de ijs quidem sic se res habet. Cur autem maxima  
 delectatio vsui genitalium particularum coniugata est, concupiscē-  
 tia vero stimulatua præcedit vsum, in omnibus iuuenescentibus &  
 vigentibus animalibus, consequenter vtiq; erit dicendum, non primā  
 & principalissimā adhuc causam inuestigando (dictū est enim antea,  
 quod vt permaneat incorruptum semper genus, est machinata hæc  
 omnia natura) sed eam quæ à materia & organis. Non enim solum-  
 modo ex eo q̄ volunt, dij cōformatores nostri, aut vehementē vene-  
 ris concupiscentiam innasci, aut vehementem delectationem copu-  
 lari, inest animalibus concupiscere & delectari, sed ex materia & or-  
 ganis idoneis ad ipsa preparatis. Arteriæ enim & venæ à regionib⁹  
 renum ad genituias partes allatæ, prætereunt quidem matricū fun-  
 dum, laterales vero earum partes superuectæ, diuiduntur in duas.  
 Postea hinc altera quidē portio ad testiculos foeminae pergit, & eos-  
 que ex lateribus adiacentes matricibus, reliqua vero ad fundum ve-  
 niens, multiformiter in ipsum tota scinditur. Copulat autē ibi fines  
 scissorū in sinistrum sinum matricis vasorum, sinibus eorum quæ  
 ad dextrū eius sinum diuiduntur. Quare & serosæ humiditatis par-  
 ticipatio obscura quidem, sed tamē fit dextræ matrici. Vtilitas enim  
 iam alia maxima adhuc, præter dictam antea debebat esse huius hu-  
 miditatis, ceu acre quid & mordax habentis. Cuius maxime speciei  
 humorem habet, & potentis excitare ad particularum vsū, & de-  
 lectationem præbentis in actu earum. Si nanque parua & vilia ma-  
 gnorum & mirabilium naturæ operum exēpla oportet facere in ser-  
 mone, manifestationis gratia, tale mihi intellige fieri in huiusmodi  
 humoribus calefactis, quale maxime accidit sæpe acernatæ  
 sub cuti animalis acredine humorū, deinde illa titillate, & instigate,  
 & scalpere incitante, & delectante per motum & prurium. Quādo  
 igitur nō solū est humiditas huiusmodi, euacuari egens, & propterea  
 incitans & pungens ad excrptionem, sed etiā spiritus multus & cali-  
 dus respirare desiderās, incredibilem quēdam oportet æstimare esse  
 excessum delectationis. Quando autem & particulae hæc multo cuti  
 sensibiliores à natura sunt cōstitutæ, propter eandem utilitatem, nō  
 oportet adhuc admirari vehementiam excitatæ eis exinde delecta-  
 tionis, neq; præcedentis delectationē desiderij. Hæc autem est causa  
 etiā, cur plerunq; ab implantatis in dextrum renem vasis, germina-  
 tiones aliquæ feruntur ad matricē, quæ sita est secundum rectitudinē.  
 Quum enim duplex esse debeat utilitas harū serosarū superfluitatū,

αὐτῆ πρὸς  
 κριμίν.

prior quidem, vt quæ est in sinistris partibus augeatur frigiditas, secunda vero, vt concupiscentia vehemens & delectatio fortis innascatur vsui organorum: prior quidem omnino sinistris, secunda vero aliquando dextris per longa vasa inest. Accedit autem ad hoc aliud quoque quoddam non paruum auxiliũ, à locatis ex utraque parte colli vesicæ glandosis corporibus: in quibus & ipsis, simile quid spermati, subtilius vero sufficienter, humidum inuenitur contentum. Sed de hoc quidem paulo post dicemus. Ipsum autem sperma, spiritu quidem veluti spumofum est, vt si extra fufum fuerit aliquando, paulo post minus multo appareat. Eo quod à principio excidat desicceturque citissime præ viscositate, & non sicut κρούρα & φλέγμα diutissime permaneat, neque siccatum æqualem molem seruet. Subtilis enim & aquosa & cruda est horum humiditas: crassa vero, & viscosa, & plena vitali spiritu ea, quæ est spermatis. Quando igitur in familiarẽ inciderit regionẽ hæc spermatica humiditas, principium fit generationis animalis: quando vero in extraneã, expirat quidem ab ea spiritus citissime, relinquitur autem viscosa humiditas in seipsam cõsiciens. Causa vero etiã generationis huius humiditatis hæc est. Peruenientium ad matrices vasorum (quæ apud latera earum diximus scindi) ea pars, quæ fertur deorsum, circumuoluitur, modo persimili his vasis, quæ in testiculos masculorum ineunt. Superiacet enim vena, subiacet autem arteria flexiones multas æqualesque numero ambæ faciẽtes instar retium & circumuolutionum quarundã multiformiter errantium. In hoc autem errore coquitur plurimum & perfectissime qui fertur ad testiculos sanguis & spiritus. Et euidenter est videre, in primis quidem circumuolutionibus sanguinolentum adhuc & humidum esse quod cõtinetur: in eis vero quæ deinceps sequitur, albius semper, & magis atque magis albescere, quousque exacte totum factum fuerit album, in omnium ultimis inuolucris, quæ utique terminantur in testiculos. Hi autem vacui & σπαιγγώδεις, hoc est cauernosi quum sint, suscipiunt id humidum, quod præcoquitur in vasis. Concoquunt autem & ipsi rursus, perfectum quidem ad animalis generationẽ in masculis & calidius redentes, & apparens in ipsis exactius iam elaboratum, tum propter longitudinem viæ, tum propter robur vasorum cõcoquentium. Imperfectius autem testes foeminarum, quippe qui minores & frigidiores sunt, & minus exacte elaboratum sperma suscipiunt. Propter quid autem in vasis tardans sanguis, fit albus, eorum, quæ demonstrata sunt in libris de naturalibus virtutibus, memorẽ aliquẽ facile inuenturum æstimo. Demonstrata enim est in illis, quaelibet particula sibi ipsi nu-

trimentum assimilare. Quid igitur mirabile est, si tunica vasorum, quum albæ sint, ad similem sibi ipsis *ιδίαι*, id est speciē alterant sanguinem. Forsan autē dicet aliquis, propter quid in nullo aliorum vasorum inuenitur hoc fieri? Cui promptū est respondere, quod scilicet neq; plurimo tempore, sic in alio vase tardat. Neq; enim sunt alicui aliorum vasorum nō solum adeo multæ *ἐλικίς*, hoc est circunvolutiones & spiræ super seinuicē iacentes, sed neq; vna simpliciter. Si vero tardaret, & non flueret, nec euacuaretur cito, esset vtique & in alia parte animalis inuenire talem humorē. Et nimirū talis quædam est ea, quæ cōnata est in singulis vasis humiditas, quæ est per ipsas eorū tunicas, à qua eadem nutriuntur. Quare nihil mirabile est, si secundum prædictas inuolutiones tanquam stagnante sanguine, aceruat, spermaticus humor. Quando igitur suscipientes hunc testiculi, perfecte qui sunt masculorum, imperfectius vero qui foeminarum elaborauerint: manifestum est quod altero aliquo vase opus erit eum rursus suscepturo, & deducturo ad excretionē. Hic igitur, si quis exquisite versatus fuerit in dissectionibus particularum, impossibile est eum non mirari artem naturæ in ipsis. Postquam enim oportebat, foras masculum, in seipsam autē foeminā sperma emittere, propter hoc & vasa, semen à testiculis transfumentia, quæ quidem sunt masculorum, & ad pudendum extendit, & adaperuit in porū qui ibi est, per quem vrina quoq; foras efferebatur: quæ vero foeminarum, & in ipsas matrices implantauit, & ad internā capacitātē excernere sperma præparauit. Miranda quidem sunt etiā hæc, multo autē adhuc magis ea quæ sunt dicēda. Quum enim vtilitas nō sit similis vtriusq; spermati, ob id neque multitudine neq; virtute sperma vtrunque est simile, neq; spermaticum vas simile secundum speciem, neq; amplitudinem, neq; longitudinē factum est. Sed id quidem quod masculorum, amplum, & longum, & velut sinus quosdam sortitū, quando iam prope pudendum accedit, id vero quod est foeminarū, strictum & breue. Hoc enim sufficiebat paucum & subtile sperma suscipere & emittere. Quod autē est masculorū, nisi longū simul & amplum, & *κίρσος*, id est varicosum & sinuosum factum fuisset, qualiter vtique susciperet multū & crassum sperma? quomodo itē facile emitteret? qualiter etiā repente & affatim ad matricē eijceret? Sed hæc quidem mirāda sunt naturæ opera. & hoc præterea scilicet tēdi omnino genitales particulas in coitu, vt simul quidem matricum collum dirigatur & aperiatur (sicut antea dicebatur) simul autem excernatur sperma. Quantam enim virtutē habet ad contentorum excretionē,

ipse particularum velut spasmus, id est cōuulsio, venerea sequens: licet tibi discere ex magnis epilepsijs, & ex eo affectu qui vocatur *γαστρορροια*, quæ est inuita seminis effluxio. Per fortes enim epilepsias, quia vniuersum corpus conuellitur vehemēter, & cum eo genitales particulæ: propterea excernitur sperma, in gonorrhœis autem ipsorum solorum est passio spermaticorū vasorum. Qualem igitur tensionem in prædictis affectibus vasa hæc patiuntur, talem habentia & in coitibus, excernunt sperma. Concupiscentiã vero venereorum, & eam, quæ in vsu est, particularum delectationē, qualiter natura ipsa spermatis cogit fieri, ante dictum est. Igitur fœminæ sperma cum eo quod confert in animalis generationem, est etiam ad hæc vtile. Vt enim & impetum faciat ad venerea fœmina, & quum copulatur masculo, collum matricum aperiat, vtilitatē non modicam præbet sperma. Quantum igitur ad animalis generationem, confert semen fœmineum, dicere utiq; consequens fuerit, ea quæ in libris, de spermate dicta sunt, memorando. Monstratum enim fuit in eis, in matricibus semen masculi, manere, (sicut Hippocrates dicebat) quando debet concipere fœmina. Membranarumq; generatio, adhuc autem & vasorum omnium, principium habet sperma masculi. Hoc itaque concoquitur & nutritur in principio mox à fœmineo, vtpote propinquiore secundum naturam, quàm sit sanguis. Et cum eo q. nutritur, facile à similibus augeri potest. Fieri autem ex eo *ἀλαττωδῆ* tunicam, in cōmentarijs de spermate dictum est. Quod vero in illis corporib<sup>9</sup> adeni similibus (*ἀδονοειδῆ* vocant) generatur humidum, ad vreticum porū excernitur, in masculis vero simul cum spermate. Vtilitates autem eius sunt, & adveneream excitare copulationem, & in coitu delectare, & madefacere vreticum porū. Vnde, vt puto, prodeuntes ex ijs corporib<sup>9</sup> poros, non dubitant nominare spermatica vasa, & primus Herophilus *ἀδονοειδῆς*, hoc est glandiformes, *πλοσάτες* vocauit, & quæ à testiculis explantantur *πρὸς ἄστρος κερσοειδῆς*, hoc est variciformes anticipauit nominare. Quod autem madefacit & mollit porū, est quidem & ex ipsa natura eius manifestū. Ceu enim viscositatem quandam & crassitiem habens, instar olei, vngit porū, ne siccatus, & consideat: & prohibeat ferri facile per seipsum urinā & sperma. Etenim alij etiam quidam adenes monstrati sunt eiusdem vtilitatis gratia facti, quales quoq; sunt ad pharingē, & linguā, & adhuc asperā arteriā, & intestina. Et quidā nuper graciles, & atrophas hoc est nō nutritas, & *σπ* tenues, & siccas eas omnes, quæ ibi sunt, habuit particulas, & propter hoc visus est nobis nō posse me-

*ιουα.*

iere, nisi copiosum prius in vesica humidum colligeret, quia siccus erat ei & confidens porus. Indigebat igitur vrina aceruata, repente & multa desuper ad eum missa vehemēter, vt impetu allationis porum aperiret. Aliter autē impossibile erat meiere illum hominem. Et sanatio opinionē causæ persuasit. Vnctionibus enim oleaginis totam infundentes illam regionem, & renutricantes totū corpus (etenim perfecte illud gracile erat, præcipuæ secundum particulas, quæ ibi sunt) per hæc sanum hominē reddidimus. Sed in coitu quidem repente simul excidit hoc cum spermate, in reliquo autem omni tempore, paulatim: & propterea insensibile nobis efficitur. Quare neque eum, cui ex multo venereorum vsu superliccatum fuit hoc humidum, deinde, similiter ei qui præcessit, vix meietem & male, putauimus sanatum iri, iubentes temperanter viuere. Hæc igitur vniuersa videntur à natura prouidenter præparata esse, & præter hæc adhuc velut cornuū (quas κεραιας vocāt) generatio. Si enim bene in sermonibus naturalium virtutum demonstratū est, vniuersis alijs animalis particulis, & matricibus quoque nihil minus, virtutem inesse qualitatis propriæ attractricē, oportuit omnino aliquem etiam σύμαχον ipsis matricibus ad attractionem huiusmodi humoris præparatum. Sed est familiarissimus humor matricibus (cuius etiam susceptionis gratia factæ sunt) sperma. Quod quum sit duplex, duplex quoque stomachorū species ipsis matricibus facta est, ad eam quidem quæ fit ex masculo attractionem spermatis, vocatus ab anatomicis ἀνχίρ, hoc est collum, quod in muliebri pudendum peruenire dixi: ad eam vero attractionem, quæ fit ex proprijs testiculis κεραιαι, id est cornua. Quæ propterea versus illa nutant & respiciunt superne, & paulatim factæ strictiores desinunt in fines exacte strictos, & copulata harum utraq; διδύμω, qui est secundum ipsam. (Vocat enim ita Herophilus testiculum) Quod vero & vasis copulatur, proportionale nominatis in masculo variciformibus [parastatis] est id quod paulo ante nominatum est à nobis spermaticum. Sunt autem ipsi matrici etiā masculosa corpora, descēdentia ad testiculos in masculis ex his musculis, qui sunt secundum ὑπογαστήριον. Quocirca & secundum hoc omnes particulas habet foemineum animal, quotquot & masculinum. Si vero alias ipsarum quidem maiores, aliquas autē minores, mirari oportet etiam hic artem naturæ, quæ neque minorem fecit vllam foeminis, quam esse maiorē oporteret, neque rursus aliquam maiorē, quam oportebat existere minorem. Quod igitur testiculos & poros spermaticos maiores esse melius erat in masculis, ante dictum est: propter quid autē? quoniam & hoc fuit melius. Rationabiliter igitur



natura extēdens sursum cornua matricū, prope testiculos duxit: vt ipsum vas spermaticū, quod eis copulatur, fiat paruum. Contrā autē in masculis fecit, sicut in hoc libro dictum est. Quum enim testiculi vtrinque adiaceāt radici *καυλῶ* (vocatur autem sic virile pudendum, si nullā prāter hęc machinata fuisset industriā circa vasorū spermaticorum conformationē, non solum nequaquam ipsa maiora eis, quæ sunt in foeminis, fecisset: sed etiam multo minora. Longam igitur quādam *περίοδον*, hoc est circuitum viæ ipsis inuenit, supra ducens quidem primitus ilia versus: rursū autē deducens per interna, vsq; ad explātationē, quæ est ad pudendū, vnde debebat eructari sperma. Hic autē & varicosa ea fecit, vndiq; amplificās & dilatās plurimū, & quantū possibile erat, ad susceptionē copiosā, multitudini spermatis pręparās. Et si nō vis segniter audire ea, quæ dicuntur, sed ad animalium resectiones accedens, per te inspicere opera naturæ, nō solū inuenies non paruā spermaticorū vasorū, quæ sunt in masculis, excellentiam, sed lōgitudinem, & profunditatem, & latitudinē multiplicē vltra ea quæ in foeminis. Propter has ipsas igitur causas, mulierū testiculi parui admodum facti sunt, & matricibus ex vtraque parte applicati sunt in regionibus, quæ secundum epigastrium. Qui vero virorū, magnitudine multiplices, & sub regionē ventris adeo abducti sunt, vt neq; eum tāgant omnino. Si enim eos in vētre deposuisset, arētaretur simul & arētaret particulas, quæ ibi sunt. Longitudo etiā (quæ necessario sequitur spermatica vasa, nunc quidem ab infernis sursum allata, & rursus desuper tēdentia inferne) magnitudinē dignā ratione notabilēmq; acquirit. Tunc enim à supernis deorsum si solū venirēt, eius longitudinis, quam nunc habēt, pars dimidia tota sane periret. Foeminarum vero testiculi, quum parui omnifariā sint, & vasa parua producere debeāt, regionē maxime idoneam habēt eam quæ nunc eis existit: ex vtraq; quidem parte matricis positi, paulo autē superius ipsis cornibus abducti. Quod autem & magnitudinis spermaticorū vasorum, quæ sunt in masculis nō paruā prouidentia natura fecit, discere licet in piscib<sup>9</sup>, non minus autem & in auibus. Postquam enim gratia *πληθονίας*, id est generationis multorū, acceruare eos oportebat per multū sperma, & propter hoc in calido loco hęc vasa locari, melius erat, vt citius concoquerēt & elaborarent influentem sibi ipsis humorē, ad spermatis benigni generationē, non simpliciter s; ipsa ferens posuit prope poros excernentes sperma. (breues enim sic fuissent facti) sed lōgissime abducēs, diaphragmati copulauit. Est enim nō solum calidissimū omnium iste locus, vt quæ à quatuor visceribus sit coopertus: desuper quidem à corde & pu-

αυτο.  
Quid si  
breuia fa-  
cta legas

mone, inferne autē ab hepate & splene, sed etiā spatium, quod est in  
 medio, maximū erat, quod totum cōprehendere debbat spermatis  
 vasa. Et omnia vidētur inuēta esse à natura mirabiliter in vnoquoq;  
 genere animalis. Sed de alijs quidem animalibus fortassis aliquando  
 etiā rursus dicemus. Homini vero (de hoc enim præfens sermo fa-  
 scipitur) hoc spatium nō piscium solum, neq; auū, sed omnium  
 animalū breuissimum habēti, pro aliarū particularum analogia, &  
 ipsos testiculos magnos, non fuit idonea huiusmodi positio. Præter  
 ipsa alia enim neq; multi spermatis indiget esse, sicut illa animalia.  
 Moderatum autē sperma, etiā non appropinquantes calidis organis,  
 testiculi virorū sufficiūt gignere, propter magnitudinē & caliditatē.  
 Sed de horū positione hæc sufficiāt. De magnitudine autē sperma-  
 ticorum vasorū (hinc enim sermo egressus fuit) mirari oportet na-  
 turam, qualiter ducens in primis à testiculis ad illa, ea vasa deduxit  
 rursus ad masculi pudendum, deinde hinc ad porū, qui à vesica pro-  
 dit, adaperuit, per quem etiam vrina excernitur. Non enim q; solus  
 magnitudinis gratia tãtam *ωειδοει* inuenit, sed etiā qualiter secu-  
 ritati eorum prouidit, admirari dignum est. Porro enim, qui est à pe-  
 ritonæo, velut fistula quadã, nutriētia testiculos vasa deduxit, ipsoq;  
 abusa est ad ascēsum spermatici, cōmunem tutelã tribus vasorū gene-  
 ribus, vnū hunc porum inueniēs, inde autē rursus deorsum ducens,  
 ipsis quidem *ωχων*, hoc est coxarum ossibus à lateribus ea custodit:  
 ossibus vero pubis (quod *ωρασιον* Græci vocāt) ex anterioribus, am-  
 plo vero osse ex posterioribus. Quale enim est hoc quoq; miraculū,  
 circa prædictorum ossium cōpositionem, neq; interpretari est facile.  
 Submissum enim fuit in fine dorsi amplum & sacrum os nominatū,  
 ab vtraq; vero parte ex lateribus ipsis implantātur duo ossa, magne-  
 tudine huius sacri multiplicia, & figura maxime multiformia. apud  
 illa quidem supertēduntur sua ipsorū parte maxima, ad lateralia ve-  
 ro & inferiora modicū procedentia, secundum anteriores partes cir-  
 cularibus explantationibus insignis & notabilis magnitudinis in se  
 inuicē euntia: vbi & simul applicātur per cartilaginem. Vniuersa autē  
 hæc prædicta, internas suas superficies, hæc quidem magis, hæc vero  
 minus, omnia tamen simas, & cōcauas, & laues habentia: magnam  
 quoq; operātur vnā osscam *ωαλλισα*, id est fornicem & testudinem,  
 tum operientē, tum custodientem vasa spermatis, & vniuersas alias  
 animalis particulas, quæ cōprehendunt & occupāt internā eius for-  
 nicis cōcauitatem. Prima enim vesica subiacet ossibus *ωρασιον*, id est pu-  
 bis (cōsuetudo autē est anatomicis sic vocare, paulo ante dictis apo-  
 phyfis ossiū, quæ circulares sunt: quas & coapplicari adinuicē dicebā)

Post hanc autem sunt μήτραι, id est matricēs fœminis, super matricē autē etiā rectum intestinū. In masculis vero vasa spermatis per hanc maxime regionē descēdunt. Propterea quod autem & longa sunt, & tēdi, & trahi vehemēter cogūtur in coitu, robustā admodum natura operata est tunicā corū. At quoniā hoc eis, i masculis magis q̄ in fœminis accidit, propterea quoq; tunica fortior in masculo per variciformes ipsos parastatas facta est, secūdem eādē rationē his multo imbecilliores, adnosi extēsi sunt, ceu minimi adhuc existētes & humidum subtile cōsistentia cōtinētes. Sic igitur iustissima in omnib⁹ natura, robur, & imbecillitatē, crassitiem, & subtilitatem, & alia vniuersa secūdem dignitatē præbet. Etenim si per anatomas cōsideraueris quāta sit magnitudo vniuscuiusq; venarum, & arteriarum, & neruorum, quæ ad genitales particulas perueniūt, scio te iustitiā conditoris admiraturū. Cōmoderati enim nerui, venæ vero & arteriæ non maximæ solū, sed etiā binæ ad eas perueniūt. Vnū enim earum par ex renū regionibus prodit, quod in testiculos & matricum fundum scindi dicebatur. Alterum autē par ex vasis, quæ sunt secūdem os sacrum, distribuitur, implantatū autē inferiorib⁹ partibus, vbi primū in fœminis quidem est matricis collū, in masculis autē, virga (quem καυλὸν vocāt) explātatur. Et inferiora matricū omnia, & stomachus earum, & adhuc ea quæ sunt secūdem mulierū pudendum, similiter autē & quæ sunt circa virile, ex ijs vasis nutriūtur. Vtilitas autē eorū, alia quidem est, vt magnorū, alia autē, vt dupliciū. Quia enim non sibi ipsis solis matricēs nutrimentū, sed etiā conceptis fœtibus præparant, propterea magnis vasis indigent. Magnis autem & testiculi, quoniā ipsos etiā non solū nutriri, sed etiā sperma generare oportet. Quod autē par arteriarum & venarum (quod gratia nutriēdi solūmodo aduenit ad genitales particulas) impurū adhuc & excrementosum sanguinem continet, nō indigebat autē ad nutriendum, & alias quasdam vtilitates præbēdum (quales paulo ante ostēdebamus esse eis vasis, quæ sunt à renibus) serolum, & acrem, & non omnifariam benignū habere sanguinē, manifestū est omnib⁹. Propter has igitur causas, quæ ab amplo osse ferūtur, ex vasis magnis prope iacentibus prodeunt, & nō inuenias propius aliquā regionē aliā, vt per breuiorē distantia duceret ad genitales particulas, venas, & neruos, & arterias. Et obseruat etiā in hac regione natura id, quod iam sæpe diximus, scilicet per breuissimam distantia adducere nutrimenta eis, quæ nutriuntur. In altero autē principio, quod est à renibus, oblita fuisse sui ipsius putabitur, nisi quis videat prædictas vtilitates vasorū desuper allatorum. In fœminis autē minus est manifesta longitudo distan-

tia, vt pote in quibus secundum ventrē præiacent matricēs. In masculis vero ceu testiculos suspensos habētibus, quæ ad ipsos à renibus veniunt venæ & arteriæ longiores apparēt. Omnia igitur recte dicta sibi inuicē attestātur & consentiunt, & cum hoc naturā in omnib⁹ ostendunt iustā. Quinetiam & neruorū par cum ipsis quidem vasis prodeuntibus ab his quæ sunt secundum os sacrū, extenditur & abscinditur, sicut etiam cum venis & arterijs in alias particulas perueniētibus. Siue enim ex minima distātia, siue per tutas regiones duci oportet eā quæ nutritura sunt, manifestū est, quod & neruis *am* bo participare iustū est. Quare ab eisdem procedent locis, & per eādem viā simul ducētur. Arterias vero & venas desuper descēdētes ex superabundanti acceperūt genitalia organa, rationabiliter nullus ex dorsali, quæ est secundum *am* lumbum, neruus cum illis descēdit. Per longam enim viā hos quoq; deduci, non erat melius. Quin & crassities eorum exquisite secundum vtilitatē mensurata est. Tres enim scopi & intentiones quum sint (sicut antea mōstrabatur) in neruorū distributione ad vniuersas particulas, sensus quidem scopus in sensibilibus organis, motionis autem, in motorijs, tristantium autē dignotionis, in reliquis omnibus, matricib⁹ quidem totis, & partibus masculorū omnib⁹, quæ secundum testiculos & oscheon, paucissimorum opus erat distributione neruorū in vniuersas particulas, ceu neq; ad sensum certū, neq; ad motum aliquē secundum impetū famulantium, sed neq; poris excrementorū, velut intestinis. Virga vero masculi, & matricū stomachus: & alia quæ sunt circa pudendum *am* eorū, ceu sensu exactiore indigētia propter venereā copulationē, rationabiliter pluribus participauerunt neruis. Si igitur memineris, quod monstrata sunt hepar, & splen, & renes minimis indigere neruis, & minimis etiam inter alias vtrāq; genitales particula, præter eas, quæ secundum pudendum: deinde videris in anatomis animalium, sic quidem paucis neruis, sicut & prædicta viscera, participare genitales particulas: solas vero eas, quæ circa pudendum, notabilioribus & insignioribus neruis præditas, scio te miraturum & hic iusticiā naturæ. Propterea igitur neq; admodum subtile est par hoc neruorum sicut id quod secundum hepar & splenem & renes est, neq; ita magnū & notabile quantū id quod secundum ventrē, sed mediū est amborū, maxime ipsa crassitie. Quoniā mixta quædam debbat ab eo fieri vtilitas organis, in alijs quidem partibus, qualis fuit secundum hepar & renes: in his vero partibus quæ sunt secundum pudendum, qualis fuit vtilitas neruorū ad ventrem peruenientium. Propter quid autē *am* intestina omnia & vter, ex duabus tunicis facta sunt, matricib⁹ vero

*am**am**am*

sufficit vna, sicut & vesicis vtrisque, dictum iam quidem est summam  
 & per caput in anterioribus sermonibus, quando exponenda organorum  
 nutrimenti constructionem. Necessesse autem nunc quoque est quantum ad  
 doctrinam matricum pertinet & conducit dicere. Vesicarum quidem corpora  
 dura & vix passura preparavit natura, ceu hoc solum opus habitura sci-  
 licet suscipere excrementa. Intestinis vero & venter, ut pote coctionis  
 organis potius quam excrementorum receptaculis, carnositas substantie erat  
 familiarior. Non enim gratia suscipiendi choleram & phlegma, &  
 alia serosa excrementa, saepe a corpore toto defluentia, fecit genera-  
 tionem eorum natura, sed eis aliorum operum gratia factis abusa est etiam  
 ut excrementorum poris & meatibus. Quare rationabiliter, forma sub-  
 stantiae corporis ipsorum, familiaris propriis actionibus creata est:  
 multitudo vero tunicarum, propter superacquistam utilitatem addita.  
 Periculum enim erat (sicut in sermonibus de eis monstratum est) cor-  
 rodi, & pati aliquando alteram intestini tunicam, quae intus est. Ut igitur  
 in hac sola maneat malum, aliam extrorsum ei circumposuit. In matrici-  
 bus vero ceu sanguine puro & benigno nutritis, vna sufficit tunica.  
 Sed quoniam non solum intro attrahere sperma eas oportebat in coitu,  
 sed etiam detinere quo tempore geritur uterus, & excernere, quum per-  
 fectus fuerit foetus, propterea omnem speciem villorum eis natura fabri-  
 cata est. Monstratum enim est id etiam persaepe, quod scilicet vnumquodque  
 organum attrahit ad se dum rectis villis agit: excernit vero transversis:  
 retinet autem vniuersis. Quae vero ab interna horum parte circumiacet  
 membrana, ambas matricem in idem copulat & tegit, & colligat cum  
 adiacentibus. Quinetiam & alia quaedam sunt ipsis matricibus cum his  
 corporibus, quae secundum dorsum iacet, & cum alijs circumiacentibus,  
 vincula laxa vniuersa sufficenter, qualia neque in vna alia particula est  
 videre. Nulla enim alia dilatari plurimum, & rursus ad minimum con-  
 trahi suapte natura debet. Oportet igitur & ligamenta cum viscere ex-  
 tendi & consequi totum viscus, & neque ipsa abrumpi, neque hoc viscus despi-  
 cere erraticum, vel alienas sedes immoderate ascendere. Positio vero  
 eius, quod quidem stomachus ipsius ad muliebre pudendum desinit, de-  
 center ibi locatus, antea dictum est. Quod illud conuerti oportet de-  
 orsum, manifestum: reliquam totam capacitatem in ventris regionibus ne-  
 cessario locandam esse. Cur autem ante quidem vesica, retro vero rectum  
 intestinum, in medio vero amborum sunt matricem? An quoniam melius  
 erat ipsas quamplurimum in foetugero extensas, ex posterioribus qui-  
 dem partibus velut substratum aliquod secundum dorsum, ex anteriori-  
 bus autem velut propugnaculum habere? Subtilissime enim omnino sunt  
 matricem per tempus pariendi, (nepe profunditate in longitudinem con-

sumpta) & propterea imbecilles maxime. Quæ etiã procedunt ppter  
 tumorẽ, ad vniuersas circũ adiacentes regiones. Non igitur intrislabi-  
 lis, neq; innocua eis circumiacentium ossium fieret vicinia, si nulla in  
 medio particula locata esset. Propter quid autem nõ implantauit in  
 ipsos testiculos spermaticũ vas natura, sed vocatã *imprudens*, hoc  
 est testiũ inuolucrũ mediã amborũ locauit? Quoniã laxos admodũ  
 testiculos & cauernosos & molles, spermaticis vasis (quæ spissa, & for-  
 tia sunt, & dura) non erat possibile tuto cõnecti. Quare & hic (sicut  
 iam mõstratum est frequẽter) natura conari videtur nequa substãtiã  
 contrariã sortita in idẽ adducat, sed semper cõtendere & inquirere,  
 vt ponat in medio aliquod vineulũ, quo eis amicitia & familiaritatẽ  
 cõtrahat. Quãtum enim deficit à spermaticis vasis *imprudens* forti-  
 tudine, & densitate, & duritie, tãtum iisdem vincit testiculos. Sed &  
 partiũ eius, quæ quidẽ spermaticis implantãtur, sunt durissimæ, quæ  
 vero testiculis, mollissimæ, quæ autem in medio omnes inuicẽ pro-  
 portionaliter eminẽtes, extremorum natura participãt. Quæ enim  
 sunt prope spermatica, durissimæ: quæ vero prope testiculos, mollis-  
 simæ, propter eãdem causam factæ sunt. Propter quid autẽ non sunt  
 fœminarum testiculis sensibiles & manifestæ *imprudens*? sed vel  
 omnino nõ videbũtur tibi existere, vel parua omnino esse? An quo-  
 niam primũ quidẽ didymus, id est testiculus ipse fœminis paruus  
 est, & spermaticũ similiter paruum. Quare nihil mirabile est id, quod  
 ea copulat, paruum existere. Deinde autẽ & substãtię eorũ differẽtia est  
 modica: & non, sicut in masculis, multa. Etenim testiculi viri humi-  
 diores & molliores sunt fœmininis, & vasa spermatica duriora. Con-  
 traria vero ijs sunt in fœmina. Ipsa enĩ spermatica, sunt minus dura  
 propter prædictas causas, testiculi autẽ minus rari, & laxi, & humi-  
 diores, quoniã frigidiores substãtia existũt. Nequaquã enim ab innato  
 calore inflati sunt, & vt dicat quis, fermẽtati. Iure igitur optimo sibi  
 inuicẽ facti sunt ppinqui substãtijs. Ipsi enim testiculi duriores sunt  
 effecti, implãtata vero in eos vasa spermatica molliora. Quare nõ in-  
 digebãt magno aliquo vinculo ipsa copulaturũ, qd paulatĩ ab alterius  
 duritie abscedẽs, versus mollitiẽ alterius accederet. Quia vero pẽdẽt  
 testiculi masculo, ppter ea & musculus ad vtrunq; eorũ vnus, ex re-  
 gionib; quæ sunt secũdum ilia, peruenit: vt ij quoq; participẽt motu  
 qui fit secũdum impetũ. Quid autẽ sperma fœmininũ confert ma-  
 sculino, & quæ est natura vtriusq; & omnia huiusmodi, in cõmenta-  
 rijs de spermate dicta sunt. Oportetq; istũ hic librũ terminare. libro  
 enim proximo vniuersa naturæ ars circa foetus cõceptos ostẽdetur.



**CLAVDII GALENI PER  
GAMENI DE VSV PARTIVM CORPORIS  
HVMANI, LIBER QVINTVSDECIMVS.**



Vum adeo multa, & admiranda organa ipsi naturæ sint excogitata ad generis successionem, quæ libro superiore exposuimus, tibi per anatomas inspicienti pudendi constructionem, videbitur, probe scio, non minus quàm in illis apparere miranda circa ipsius pudendi creationem sapientia naturæ. Primo enim (vt ab hoc ipso, quod est promptum & omnibus notum incipiam) postquam duo facere animalia generatiua melius fuit, (sicut antea ostensum est) propterea & particulas, ijs quidem ad susceptionem, alijs autem ad excretionem spermatis idoneas præparauit. Secundo autem & virtutes imposuit vsuras organis in id opus quod conueniret. Tertio omnibus eorum, etiã minimis particulis, positionem optimam dedit, & magnitudinem, & cõplicationem, & conformationem, & vniuersa simpliciter, quæ millies dicta sunt corporibus inesse. Neq; minimam enim est inuenire in ipsis particulam, aut superfluam, aut deficientem, aut transmutari & transponi indigentem, aut transformari, aut densitate carentem, si densitas est ei cõmoda: aut raritate, cui etiam est hæc utilis, aut meatibus ijs, quibus excernere est opus, aut ventribus, quib; suscipere. Sed omnes summe ornatas, secundum propriam vniuscuiusq; utilitatẽ, inuenias. Neq; enim in aliquo alio totius corporis meliori loco pudendum vtrunq; excogitare potes locandum fuisse. Neq; vbi nunc quidem est, sed tamen parum ab eo loco in alterutram partem mutatum, vel ex anterioribus partibus, vel posterioribus, vel superioribus, vel inferioribus. Sed quod quidem oportuit id locari in illa potissimum regione, vbi nunc est, liber superior, sufficiẽter exposuit. Quod autem ne vel minimum quidem in hac ipsa regione in melius adhuc & ornatius trãsmutari poterat mihi nunc dicturo, mentẽ attende. Quonã velles transponi masculi pudendum? (ab hoc enim incipiamus) vtrum propius sedem & anũ quàm nunc est? Sed super illam ipsam iaceret, & esset egerentibus molestum. Nisi forte putaueris melius esse supertẽsum id semper & prælongum habere. Sed sic transpones ad longius tẽpus *Δουχισια*, id est vtendi difficultatẽ. Egerentibus enim non vtiq; erit molestia,

reliqua vero vita tota *ἀσχετόν*, hoc est vsui ineptum, & facile patiens  
 fiet, sicut si aliquis quoque manum semper protensam circumferret.  
 Forte igitur superius alicubi secundū *ἐπισχίον*, id est aqualiculū vel  
 hypogastrīū locari melius erat. Sed adde hic rursus, utrū aut tēsum  
 esse semper, aut laxum, aut vt Horū alterutrum vicissim fieri possit.  
 Sed si tēsum semper, præterquam quod facile pateretur, adhuc in-  
 utile esset ac vsui ineptum in reliqua vita vniuersa, in vno solo tēpo-  
 re, scilicet coitus vtile futurum. Laxatum autē si esset semper, inuti-  
 le ita omnifariā existeret, quippe quod id, cuius gratia factum esset,  
 nunquam agere posset. Si vero nunc quidem laxum, nūc autem vi-  
 cissim tēsum: primo quidem hoc ipsum admiratione dignum est,  
 si quale inuenit ratio oportere fieri, id videtur nunc tale factū esse.  
 Deinde autē considerare opus est, quæ utiq; ei constructio maxime  
 addita, ad tam cōtrarias cōstitutiones citissime id posset trāsmutare.  
 Num demum si venosum esset factum? Facile enim impleretur, &  
 facile euacuaretur, & tensionē validam in repletionē acquireret. Sed  
 non poterat sanguinis substantia, tantæ repletionis vel euacuationis  
 velocitatem præstare, sed aeris, vel spiritus, vel alicuius talis alterius  
 rei, ita facile penetrantis substantia poterat. Atq; in repletionē etiam  
 tensionem fortē venæ tunica non sustineret. Forti enim & nervosa  
 substātia in huiusmodi actiones opus est. Fortassis autē arteriosum  
 melius esset id fieri. Sed præter ea quæ dicta sunt de venis, adhuc  
 pulsatio inest arterijs pprio quodā rhythmo. Neq; posses impletis  
 eis, adduci vt maneres in hoc statu, sicut neq; constrictis, neq; adhuc  
 rursus dilatatis. Num igitur nervosum erat melius pudendum fieri?  
 Sed & hic dubium est, ex quali nervo generationē habebit. Vocati  
 enim proprie nerui, qui à cerebro & dorsali veniunt, præterquam qd  
 nullam habēt sensibilem & perspicuā cōcauitatē, neq; dilatari, neq;  
 contrahi possunt, etiam ipsa mollities sua actioni per tensionem fa-  
 ciendæ cōtranitur. Quæ vero ab Hippocrate nominātur *σύνδισμα*  
 id est ligamēta, à iunioribus vero medicis nerui colligatores, duritie  
 quidem ad tensionis actionem non sunt inepti, ventriculi autem  
 cavitates eis non sunt. Quæ autem ex musculis prodeunt nervosa  
 corpora, ab Hippocrate nominata *τρυοίτις*, id est tēdones nō solum  
 quoniam non habent cōcauitates, sicut nec prædicta, sed etiā quoniā  
 minus duri sunt quàm ligamēta omnifariam inutilia sunt ad pu-  
 dendorum cōstructionem. Si itaq; tria sunt omnia genera nervoso-  
 rum corporum, inuentum autē est quod quidem à cerebro & dor-  
 sali habet principiū, similiter autem & quod explātatur à musculis,

incongruum & ineptum esse secundum vtrâque, quod scilicet tum mollius est quàm conueniat pudendo, tum cavitatis est expers. Quod vero neruosum corpus ex ossibus germinat, quatenus durum, utile quidem est: quatenus autem solidum & cavitatis expers, inutile. Nullum igitur genus nerui ad pudendi cõstructionem relinquitur utile. Demonstratum est autem, quod nec arteriæ, nec venæ. Quod autem nec carnes, nec adenes, neque os, nec cartilago, nec aliud quid talium, propemodum manifestum est. Mirari igitur oportet primum sapientiã, simul & prouidentiã creatoris. Nam cum sit multo facilius generationem vniuscuiusque eorum, quæ facta sunt, oratione complecti, quàm ipsam rem opere facere: Tantum tamẽ deficit noster sermo à sapientia eius qui nos creauit, vt nec narrare possimus, quæ ab illo facile facta sunt. Secundo autem postquam admirati fuerimus, & dubitauerimus in sermone, quodnam sophisma est hoc & quæ industria est circa pudendorum constructionem, ad partis anatomem transire oportet, & inspicere, si quam aliam corporis naturam creator noster inuenit pudendo conuenientem. Deinde si nullam inuenerimus, quæ non etiam in alia particula inueniatur, admirari oportet, cur ex eisdem organis non condidit easdem actiones. Si vero inuenerimus aliquam substantiam corporis, qualem in nulla alia particula est videre: laudare par est rursus & hic prouidentiam creatoris, non autem quoquam abscedere à quæsito, antequam ex anatome diligetẽm fecerimus probationem & examinationem. Si igitur non vidisti vnquam, ostendente aliquo horum medicorum, quibus curæ sunt opera naturæ: nunc demum vide ab ossibus pubis, quæ vocant, explantari corpus neruosum, concauum simul & vacuum omni humiditate. Istud enim est, quod nuper quærens sermone, non inueniebam: neque inueniremus vnquam, nisi ab anatome docti. Quod enim non videramus in alia aliqua parte totius corporis, excogitare non audebamus. Si autem effemus vere physici, omnino excogitaremus, quod postquam durum simul & concauum esse oportet pudendorum proprium corpus: explantatur quidem ab osse, sicut reliqua omnia ligamenta. Concavum vero est solum omnium, sicut utilitas iubet. Hæc igitur talia creator noster voluit fieri. Quid autem facta sunt, non tentes adhuc, nec audeas quærere, qualiter facta sunt. Quæcunq; enim nec quod facta sunt, inueniebas, nisi ab anatome doctus fuisses: qualiter merito audes quærere, quomodo facta sunt? Sufficit namq; tibi tantum inuenisse, quod vnaqueque particula, sicut utilitas exigit, constructa est. Si vero qualiter facta est

Διόντ.



Si enim non secundum rectitudinem per id feratur, sed obliquetur quadantenus & concidat porus, ibi sperma detinebitur. Spadones enim (quos ἰσπιδωνες Græci vocant) quoniã his propter vinculu quod in fine virgæ est, porus conuersus est, generare impossibile est, non quod non habeat alicubi sperma generatiuũ semenq; prolificũ, sed quod retentum in conuersione virgæ, prorsum antorsumq; ferri non potest. Concordat autẽ sermoni & sanatio, quia inciso vinculo generant. Hoc igitur erratum semper in omnibus cõtingeret, si nõ prouideret natura, qualiter amplius simul & exacte rectus porus fieret in coitibus. Secunda autẽ solertia alia naturæ ad hoc ipsum cõferens, est tum positio ipsius neruosi corporis, tũ adiacentia & appositio musculorum ex vtraq; parte sitorum. In inferioribus enim partibus pudendi secundum longitudinem, per medium extẽsus porus spermatis, locatus est. Huic autem incubat & superiacet neruus concavus, ex vtraq; vero parte horum, duo musculi, vt porus tãquam à manib<sup>9</sup> quibusdã tractus versus vtrasq; partes, amplificetur, manẽte rigido & inflexili toto pudendõ. Debebat autem & amplitudo pori per huiusmodi constructionem custodiri. Vtile vero est meatum in excretionem spermatis, amplissimum simul & rectissimum omnino custodiri, vt totum sperma, & continuum vniuersim & quamcittissime in sinus matricum perueniat. Quoniam autem & vesica prope locata erat, non erat melius alterum excretionis vinarũ facere porum, sed abuti meatu spermatis præstabat. Rationabiliter igitur & vesicæ collum totam occupauit peritonæi regionẽ, sursum allatum ab ano, super quem à principio iacebat, vsq; ad pudendi explantationem. In mulieribus autẽ, vtpote non habẽtib; pudendum prælongum, huiusmodi explantationem, collum vesicæ non obtinuit. Sed pudendum quidẽ ipsum muliebri superiacet ad sedem & anũ, in superiorẽ vero finem eius, collum vesicæ desinit, & hinc profluit vrina. Neq; admodum est flexuosum eis collum, sicut in viris, neq; ita longũ fieri egens. Cutis vero ipsius epiphyses in finibus pudendi vtriusq;, in mulieribus quidem, gratia ornatus factæ sunt, & ne refrigerentur matricæ pro operimẽtis præmissæ & obiectæ sunt. In viris autẽ cum eo q; aliquem ornatum adferunt, adhuc & impossibile erat non habere eas omnino, si antea dictorum recordamur. In quibus monstratum est, qua ratione masculinum & fcemininũ animal conformatur. Quale enim propugnaculum & munimentum *φάρμακον* est *παρὰ τὸν κόλπον*, tale matricum id quod vocatur *ὄμφη*, tegens simul & refrigerari prohibens id orificium colli, quod peruenit ad

earum muliebri pudendum. Has itaq; genitalium organorum particulas, & cōpositionem, & magnitudinem, & conformationē earū, & aliarum omnium, etiā citra meam operā, potest aliquis inuenire, quantū sunt mirabiliter à natura præparatæ. Quæcunq; autē circa id animal, quod adhuc vtero geritur, natura machinata est, tam cōformando quàm nutrimentum & spiritum à matrice afferendo, & loca excrementis apta præparando: difficile quidem est liquido exponere. Sed quādo videntur diligenter per anatomas, videntē mox cogunt mirari. Toti enim ipsi foetui vndiq; membrana circūposita est subtilis, quam nominant ἀγνιον, suscipiens id quod est velut sudor foetus. Huic autem foris alia superiacet subtilior, quam ἀλαντροιδι nuncupant in vesicam eius perforata. Aceruat vero in seipsa etiam hæc & colligit, vsque ad partum, id quod est velut vrina foetus. His autem extrinsecus in circuitu circum appositum est χωειον, hoc est secunda, totam subungens & sublinēs internam matricem, vt nulla parte matricis tangatur à subiacētibus. Et per hanc mediā copulatur matri ipse foetus. In vnoquoque enim orificio peruenientium intra matricem vasorum (per quæ & menstruum in ipsam matricē ferebatur) generatur, quo tēpore vterus gestatur, aliud vas, arteria quidē in orificio arteriæ, vena vero in orificio venæ, vt sint ea quæ generantur, numero æqualia orificijs, quæ intra matricē terminantur. Colligat autē ea inuicem subtilis, sed tamen fortis membrana, & extrinsecus circum applicata est omnibus vasis. Internis quoq; matricum partibus implantata est hæc eadem membrana, & omnib<sup>9</sup> partibus matricis, quæ sunt mediæ inter orificia, duplex subtēsa est, & simul explantatur, & procedit cum prædictis vasis omnibus: altera suarum ipsius partium induens vniuscuiusq; dimidiam partem, vt cooperimentum eis sit, & custodia, & ligamentum, tam ad se inuicē, quàm ad ḡ vtrasq; matrices ista duplex membrana. Paruum autē est vasorum vnumquodq;, vbi primo explantatur à matrice, quales sunt arboris radicum extremitates, quæ in terram penetrāt. Procedentia vero modicum, in idem mutuo cōueniunt secundum συνδισκομόν, & deinde vnum ex ambob<sup>9</sup> factum rursus singulum illorum, in idem peruenit & permiscetur vtriq; homogeneorum. Idq; nō cessat fieri, quousq; in duo magna colligentur & conueniant omnia illa parua, quæ tanquam stipites quidam, implantantur foetui per ḡ secundinā quæ est in vmbilico. Quatuor,igitur sunt ibi vniuersa vasa, duæ scilicet arteriæ, & venæ totidem, nullis tamē heterogeneorum diuersiq; generis mutuo conuenientibus, sed semper venis quidem ad venas,

E. j.

ὑσιρσο.

quid? si hic per χωειον, locū intelligas, nō membranam.



arterijs autem ad arterias in idem accedentib<sup>9</sup>. Quocirca tibi primū hoc opus esse naturæ putetur, etiam si à me non dicatur. In tanta enim via & latiore media inter plurima vasa sibi inuicē permista, nunquam inuenias venam arteriæ, arteriam vero venæ innascētem: sed semper cognoscere quod est familiare & vniri soli ipsi, artis mirabilis, non fortunæ irrationalis est indicium. Vniuersis etiā animalibus ad salendum magis aptis & natis (vt ceruis, & capris) explantationes vasorum copulare matricibus, non per membranas solum subtiles, sed etiam cum eis per viscosam carnem velut vnguentum aliquod, qualiter nō est mirabilis prouidentia specimen? Non autem per aliam aliquam partem implantari foetui venam, vel arteriam, quā per umbilicum solum (qui mediā regionē totius animalis obtinet) neque id fortuitam ostendit artem. Venas vero non cōuenire nec applicari in aliquod aliud viscus, prætereundo hepar, neque arterias aliō circumferri, quā ad magnam arteriam, quæ ab ipso corde explantatur, qualiter nō est mirabile? Non esse autē spatium, quod est in medio, sicut contigit, neque in contingentiā loca prædictorum organorū implantari hæc vasa, sed venas quidem in sima hepatis, arterias vero in portionē magnæ arteriæ, quæ est in lumbo, artis non paruæ est magnum argumentum & cognitio. Venas enim est videre statim post umbilicum, ad idem in se inuicē veniētes, & fieri vnam, deinde membranis fortibus indutam simul & alligatam cum adiacentibus corporibus, vnā illam venā vsq; viam, quæ est ad viscus. Ad ipsum enim venarū principium in cōcepto animali decebat eam peruenire prius, postea inde quoquouersum distribui. Arterias autem ipsas decebat quoque alicubi in arteriarū principium implantari, scilicet in sinistrū cordis ventriculum. Sed quum longissime à regionibus umbilici sit locatus hic ventriculus, nō erat tutū eas velut suspensas sursum ducere per tātā viam. Quid igitur reliquū erat melius? an videlicet per breuissimā distantiam eas ducere ad ipsas, quæ à corde explantantur? Sed explantatur quidem à corde maxima arteria, & incubat dorso medio, totā dorso longitudinem cōprehendens. Ad hanc igitur oportebat adaperire & copulare arterias, quæ à matrice ad foetum veniunt. Itaque & adueniunt, & ibi cum ea copulantur. Videturque etiam hic nihil frustra facere natura. Cur igitur non per breuissimā viam perduxit eas ad magnam arteriam? (etenim tutius erat per modicū spatium, & ipsi naturæ hoc magis consuetū est, sicut in anterioribus sermonibus demonstratum est). An & hic mirari oportet eius prouidentiam? Vbi enim nihil aliud est ex via, quod magis polleat, bre-

uissimam eligit. Si accedat autem aliqua, in longitudine viæ tutela maior, quæ fit ex breuissima, per longiorē perducere nō pigrescit. Propterea & hic prætulit compendiosè quidem, sed periculosè, longiorē viam, sed exactè securam. Deducere enim rectas ad dorsum ex umbilico arterias, siue duas manentes, siue in vnam coalescentes, super nullo organo, in aliqua parte viæ quiescere potentes, euitauit. Adde quod ab intestinis & renibus anticipauit cōprehendi hæc regio, rationabiliterque ob id eam vitauit. Adiacente vero vesica, & maxime in [nuper] adhuc vtero gerentibus animalibus (implantatur namque in his fundum vesicæ eis regionibus, quæ sunt secundum umbilicum) promptum erat ipsis arterijs & ascendere vesicam, & per totam eam velut super fundamentum aliquod perreptare, vsque ad magnā arteriā. Sed non ascenderunt eam simpliciter. Non enim manerent fixæ & stabiles vectæ super cōuexam sedem, si nullo copularētur ligamēto. Propterea igitur colligauit ipsas membranis fortibus, vtrancque parti vesicæ, quæ est secundum ipsam & proxima. Et ita iam, velut partes aliquæ, opinor, existētes ipsius vesicæ, vsque ad magnā arteriam [tuto] perducuntur. Quæ itaque sunt in arterijs in tantā veniūt prouidentia. Propter quid autē vena non in gibba hepatis, sed in sima innascitur? Quoniā cholerae vas ibi locatum est, & melius erat purgari sanguinem, antequam per totum animalis corpus distribueretur. Propter quid autē hæc factæ sunt vna mox ad umbilicum, arteriæ vero longo inde spatio manent duæ? An quoniā venis cōuenientibus tutius fuit vnum magnum vas facere? (Difficilius enim afficitur semper, quod maius est) quod etiā in vnam partē hepatis hæc implātari necessariū erat, arterias vero supra vesicam tuto vehi debentes, & non mox ad sinistrum ventriculum cordis peruenientes, non erat necessariū fieri vnam. Omnino autē, si & has leuatas & sublimes ad cor portasset, sicut venas ad hepar, omnino utique & has mox vnā fecisset. Quatuor igitur sunt prædicta per umbilicū vasa, duæ scilicet arteriæ & venæ totidem, in medio sui ipsarum habentes *δυσανόμ*, (ita enim nominare cōsuetudo est anatomicis porum qui ex fundo vesicæ exportat urinā ad dictam paulo antea membranam *ἀλαντ* *β*) vocatur autem ita à similitudine ad *ἀλαντ* secundum figuram. Sed quatuor vasorum, quæ sunt circa *δυσανόμ*, ex superioribus quidem partibus venæ sunt. Surfum enim eas mox ire melius erat versus hepar. ex inferioribus autem arteriæ. Etenim deorsum & has ferri lateribus vesicæ inuectas, melius erat. Mox igitur vtruncque par vasorum natura in idoneo loco deposuit. Et propter hæc, velut per stipites aliquos, ex matrice trahit em-

bryon sanguinem & spiritum. Inter hæc vero omnia, vasorū etiam  
 parvorum in ipsam matricem implantatorū, media velut quædam  
 radicatio est stipitum. Nominatur autem *χωρίον* hæc radicatio, quæ  
 est multitudo vasorum, nō facile numerabilium, membranæ subtili  
 copulatorū. Quod igitur duplex est mēbrana hæc, & propter quid,  
 antea dictum est. Per medium enim eius ferūtur vasa vniuersa, quæ  
 sunt in chorio, ligata simul & tecta ab eodem. Aliarum vero duarū,  
 quæ *ἀλαστοειδής* quidem nominatur (quam ad vesicā diximus con-  
 foratā esse, per *ὀυροῦ*) ad susceptionem vrinæ præparata est, quum  
 sit multo melius, nō per pudendum vrinā foetum reddere, sed sicut  
 nunc habet, per vmbilicum. Postquam enim totum ipsum foetum  
 cōprehendit in circuitu membrana nominata *ἀμνιον*, aliam speciē  
 humoris suscipiens, non erat rationabile eam humoris speciē per-  
 misceri vrinæ. Evidenter enim apparet is humor, qui est intra *ἀλαστο-  
 πειδής*, & subtilior esse & flavior eo, qui est intra *ἀμνιον*. Adde quod  
 & acrior existit, vt etiam incidentium hanc membranam odoratum  
 molestat & percutiat. Quod igitur in sudoris ratione, intra amnium  
 aceruatur, in circuitu circūfusum est foetui, nequaquam nocere cuti  
 eius potens. Seorsum autē abacta, & separata est ab hoc foetu vrina,  
 neq; cutim, neq; venas, quæ sunt per chorium attingens, ne propin-  
 quantia hæc vrinæ, ipsius acrimonia lædantur. Vtilitas autem non  
 parua est humoris quoq; eius, qui intra amnium cōtinetur. Leuior  
 fit enim, & sursum vehit seipsum, velut natās in eo foetus, vt minus  
 sit grauis appendicibus & vinculis suis cum matrice. Ad hanc enim  
 mentem dicebat & Hippocrates. Quæcumq; in vtero habētes, abor-  
 tiunt bimestres & trimestres, absque manifesta causa, ijs *κοτυληδόνες*  
 mucilage plenz sunt, & non possunt cōtinere embryon præ graui-  
 tate, sed ipsum abrumpitur, *κοτυληδόνος*, hoc est acetabula quidem  
 nominans, orificia vasorū, quæ ad matrices perueniunt. (monstratū  
 enim fuit & hoc in alijs) non posse, dicens idem, ipsas vehere & por-  
 tare embryon, quum mucilaginosæ factæ fuerint, sed permittere à  
 pondere abrumpi. Hoc autē omnibus semper contingeret prægnā-  
 tibus, nisi foetus natans in humido, quod intra amnium est, leuior  
 fieret, & minus traheretur & diuelleretur vasorum in matrices infi-  
 tio & coniunctio. Quicumq; vero ipsi prægnanti leuiorē aiunt fieri  
 foetum, natando in humido, quod est intra amniū, ridiculi omnifa-  
 riam sunt, nō intelligentes, ipsum quoq; humidum ab illa prægnāte  
 portari. Accedit autem & alia quædam vtilitas ijs humoribus com-  
 munis facta in parturitione animalis, scilicet vt foetus facile excidat

à collo matricis, collo ipso humiditate multa perfuso, & ruptis necessario tunc membranis. Non solum enim ad lubricationē confert embryis humiditas, sed etiā collum matricum, promptum, ut dilatetur plurimum, efficit & præparat. Perfusum enim à prædictis humoribus, mollius fit & facilius dilatatur. Maxima autē demonstratio huius, quod dicimus est, quoniā obstetrices, quando repente simul ante partum effluxerit hic humor, coguntur imitantes naturā, habere aliquas humiditates, quib⁹ perfundant collū matricū. Omnino enim hæc sunt facilia inuētū naturæ, & in melius (sicut dictum est) sapius abutitur omnibus, quæ in alios vsus necessaria sunt. Ita igitur & ijs humoribus qui sunt circa embryon, necessariā habentibus generationem, ad innoxiam & intristabilem vecturam foetus, vsa est etiam ad promptam excidentiam in partub⁹. Ita autē sunt subtiles & ἀραχνώδεις, id est araneosæ aranearumq; telis persimiles mēbranæ, ut nisi moderate quis tangat eas in anatomis, abrumpantur facile. Qualiter igitur non dirūpuntur currente aliquādo & saliente prægnante, vna hæc quoque est solertia naturæ cognoscentis prudentissime, quod tenuibus cunctis corporibus ad vix patiēdum, auxilium est vnū maximū, scilicet mutua eorū inter se applicatio & implexus. Quæ enim ex lana vel aliquib⁹ alijs pilis, aut villis textūtur, & implicantur, plurimā ex compositione fortitudinē acquirunt, seorsum tamen vnumquodq; eorum, quæ coalescunt in vnum, maxime imbecillum natura existit. Si igitur non admota fuerint solum sibi inuicem, sicut ea quæ textūtur & implicantur à nobis, sed etiā σύμφυσις, id est vnionem & coniunctionem perfectam acquirant, multiplicabitur utiq; ex hoc, fortitudo. Non igitur est mirabile, si quatuor mēbranæ superiacentes sibi inuicē, fortitudinē ex compositione acquirant. Sed illud mirabilius est, quod scilicet nō solum super se inuicem applicatæ sunt, sed etiam quod passim, multisq; locis connascuntur & simul inarticulātur passim, & colligantur subtilibus villorū productionib⁹, vnire volēte & ipsi, ut possibile est, natura: ut qua fortitudine illarum vnaquæq; ex seipsa carebat, hæc omnes à se inuicē acquirerent. Propter quid igitur, æstimabit fortasse aliquis, mox à principio singulam earum fortem natura nō operata est, prouidens & dispathææ omnium? Quoniā si crassas eas fecisset & duras (non enim alio quopiam modo robur eis acquirere erat possibile) pōdus utiq; cum tumore maximo prægnātis coniunxisset, nō illi soli futurum triste & molestum, sed etiam angustiam nō necessariam præbiturum foetui. Adde quod tempore partus rumpi cōtumax singula

ἀντὶ.

συμπα-  
θειας.

earum facta fuisset. Vt igitur matricis capacitas tota, vacaret foetri, & minus à gravitate prægnas molestaretur, & facile in partu hæc dirumperentur, subtiles natura rationabiliter operata vniuersas membranas, securitatem eis, ex mutua earum cõiunctione inuenit. Quæ autē est solers inuentio naturæ: (hoc enim restat dicendum) Quod quauis porum habeat iam collum vesicæ, nõ tamē per id post parturitionem meit animal. Tota autē in vmbilicum & vranum trãsit vrina. Oporteret enim (quum ex vtraque parte vesica effluxiones & exitus habeat) non magis ipsam vrinam per vranum, q̄ per collum euacuari. Quæ vero dicta sunt à medicis, admodum sunt absurda, quãuis secundum promptã phantasiã, & prima fronte sufficiēter existant suasibilia & probabilia. Duo enim hæc tãquam cõfessa, assumētes, scilicet nos secūdam impetum & volentes excernere vrinã, & nõdum vti talibus actionibus foetū, ex eis inferunt, ratione optima fieri per vmbilicum excretionē. Non enim est adhibitus, in eo quoq; musculus, famulans & seruiens voluntariæ animalis actioni, qualis est is, qui est ad collum vesicæ. Latent autē eos illa, quæ sunt maxima, & omnino ij peccāt, nescientes neq; quod stringendi collū vesicæ, musculus iste habet potestātē, neq; quod foetus in vtero iam vtitur actionibus, quæ secūdam impetum voluntatemq; fiunt: neq; quod ipsum perfectū iam animal, quum meiere elegerit, præfectū hunc musculum poro effluxionis, redditurus vrinã, exoluit, & laxat tensionem. Sicut & ij qui sunt secundum anum, quãdo egerere elegerit animal. Vesica autē naturaliter his humorib⁹, qui intra ipsam sunt circumtracta, excretio fit cooperantibus aliquid etiam musculis epigastrij, quãdo vehementius & copiosius simul excernere voluerimus. Sed de ijs quidem in cõmentarijs de naturalibus virtutibus, & in libris de motu musculorū, & in anatomicis institutionibus abūde dictum est. De eo vero, quod scilicet est iam animal id quod est in ventre, quãdo fuerit vniuersis particulis conformatū, in monumētis de demõstratione dictum est, & in libris de dogmatibus Hippocratis & Platonis. Sed si animal nõ est id, quod est in ventre, similiter dubium & absurdum est. Musculus enim qui claudit os vesicæ, otiosus erit. Circūtracta vero vesica circa contentã humiditatē, per duos poros rationale est excernere aliquid, & non per vnū solum scilicet eum qui ad vmbilicum peruenit. Talis quidem est, quæ secundum sermonem, dubitatio, opus vero ipsum ostendit excellens in omnia artificium & solertiã naturæ: quã licet tibi anatomas & resectiones embryorum inspicienti prius, sit inuenire sermoni causam. Dissecas



enim aliquis peritonæū vesicæ præpositum; simul ambo faciet. Umbilicum enim supertendet, & quod in vesica continetur, comprimet si ipsam manu comprehendat. Videbis vero urinam effluentem in alantoidem per porum, qui est secundum umbilicum. Ac etiam si compresseris rursus ipsam alantoidem membranam, implebis vesicam, & comprimēs rursus vesicam, implebis membranam. Et tunc id quod fit docebit, quod scilicet propter magnitudinem & rectitudinem pori, qui est secundum umbilicum, prius per illum effluit urina. Amplitudo enim quæ est in vrano, multiplex est ad eam, quæ in collo. Ea vero quæ sunt rectitudinis, neque comparare iustum est. Obliquum enim est sufficienter vesicæ collum, rectus vero exacte vranus, supertenso toto umbilico, & velut ex matrice suspensio per vasa quæ sunt in chario. Musculus autem nullus extrosus circumpositus est *δυσέχων* custos intempestivæ superfluitatum effluxionis, qualis in iam natis est is musculus, qui circa collum vesicæ adnatus est. Nullum enim tempus est idoneum foetui, ad huiusmodi superfluitatis excretionem, sicut iam perfectis. In ijs enim rationabiliter musculus effluxui præficitur, nihil foras effluere permittens, antequam iubeat ratio. In embryis autem vanus & superfluus esset. Nihil autem frustra operatur natura. Sed quoniam & de ijs sufficienter dictum est, ad reliquam constructionem embryorum, qua differant à iam natis, pertranseuntes, exponamus eam artem quæ in illis quoque cernitur. Est enim non minus digna admiratione in eis magnitudo hepatis, mox secundum principia, quando primum evidenter licet videre unamquamque foetus particulam conformatam, sed nihil minus etiam usque ad partum. Plurima enim mensura ultra proportionem aliarum excellit hepar in primis temporibus, excellit autem non modica & usque ad partum. Consequenter autem cerebrum, & cor, excellunt aliarum particularum proportionem. Idque fit, quoniam venarum principium hepar est, arteriarum autem cor, nervorum vero cerebrum. Rationabile igitur est, sicut domui fundamenta, & sicut iuveni crepidam, & naui carinam, eorum conditores prima figunt, post hæc tuto & constanter in ipsis constituunt officina: eodem modo naturam in animalibus à proprio principio firmiter iam confixo & consistente, unumquodque genus vasorum producetem in corpus totum protendere. Maior vero quam sit venarum utilitas foetui concepto, ceu diutissime gubernato instar plantæ, principium harum mox à prima generatione fortissimum fecit. Cerebro enim & cordi, & organis, quæ ab eis explantantur, utilitas, quæ à venis proficiscitur, necessaria est, quum absque sanguine, neque generari, neque augeri possint. Hepati ve-



ro & venis, arteriarum quidem modica est utilitas, neruorum autem  
 nulla, antequam perficiatur. Propterea igitur validum & magnum  
 venosum genus mox à principio operata est natura: aliorum vero,  
 vtrunq; post hæc iterum augeri incepit. Propter quid autem etiam pulmo  
 in foetibus ruber est, non, veluti in perfectis animalibus, subalbus?  
 Quoniam nutritur tunc, sicut alia viscera, per vasa, vna subtilem tu-  
 nicam habentia. Ad hæc enim viscera ex vena concaua peruenit san-  
 guis, quo tempore foetus in vtero est, natis autem occæcatur quidem  
 vasorum perforatio, incidit autem in ea spiritus plurimus, paucissi-  
 mus vero sanguis, & is exacte subtilis. Adde quod pulmo tunc etiam  
 mouetur sempiterno motu, respirante animali. Incisus igitur sanguis  
 à spiritu per duplicem motum, quem ex arterijs habet, & quem ex toto  
 pulmone acquirit, subtilior adhuc & mollior seipso, & velut spumo-  
 sus efficitur. Et propter hæc, natura carnis pulmonis, ex rubra, & gra-  
 ui, & spissa transit ad albam, leuem, raram. Quam rem, opinor, dixi  
 utilissimam pulmoni esse, vt is thoracem, in ipsa respirationis motione  
 sequatur. Aegre mobilis enim pulmo esset præ grauitate, si similem  
 carnem alijs visceribus haberet. Dignum igitur est hic quoque admi-  
 rari naturam. Dum enim augeri solummodo hoc viscus oportebat, per-  
 fectum ei & exquisitum sanguinem præbebat, dum eò autem peruenit, vt  
 moueretur, leuem ei carnem, tanquam si plumam aliquam fecit, vt  
 prompte à thorace dilatetur & contrahatur. Propter hoc autem facta  
 est etiam concaua venæ in venosam arteriam perforatio in vteri foetibus.  
 Quum enim hoc vas ea, quæ vena præstat exhibeat & suppeditet  
 huic visceri, necessariū fuit idem ad venæ utilitatem transire. Et propter  
 hoc perforauit etiam id natura in magnam arteriam. Sed hic quoniam  
 distantia quædam inter vasa erat, aliud tertium vas paruum, vtraque  
 copulans creauit. In reliquis vero duobus, quoniam & hæc quoque  
 mutuo se tangebant, velut foramen quoddam commune ambobus pertu-  
 dit, & quædam si in eis membranam instar *επιθηματ*, hoc est oper-  
 culi machinata est: vt pulmonis vas prompte inclinetur, & ob id ce-  
 dat impetui lationis sanguinis ex concaua vena influentis, & rursus  
 in eam reuerti sanguinem prohibeat. Hæc quidem omnia sunt mi-  
 rabilia naturæ opera. Super omnia vero, mirabilis est, post hæc suc-  
 cedens coniunctio prædictæ perforationis. Etenim nuper generatis  
 animalibus, ante vnum, vel duos dies: in aliquibus autem & ante qua-  
 tuor, aut quinque, vel plures, conglutinationes quidem suscipientem  
 inuenias membranam, quæ est in foratione, conglutinata autem  
 nondum. Perfecto autem & proprium statum & vigorem suscipiente

*πρωμα.*

*κατ' αὐτῆς  
 scilicet πῦς*

animali, si videris chorium totum exacte cōstrictum, negabis fuisse aliquando tempus, in quo fuerit perforatum. Multo autem magis in eis quæ adhuc sunt in vtero, vel in nuper genitis, videns membranā radice quidem sola firmatā: suspensum vero in cōcauitate vasorum, vniuersum corpus eius, æstimabis impossibile esse, vt ipsa vnquam *σύνουσις*, id est concretionem & agglutinationē exactam suscipiat. Quæcunq; igitur nervosa sunt & subtilia, etsi quis conetur vnire ea & agglutinare cōfestim post primā diuisionem, scopū nō assequitur [nec fortiter cohærēt] multoq; minus si *σ* perfecta sint tēpore am-  
 pliori. At neq; membrana illa ad rectam cōcretionem venit tēpore procedente, neq; propterea q̄ nervosa & subtilis existit, neq; ob id q̄ mouetur & agitur semper impedita. Ita autem & vas, quod copulat magnā arteriam venæ, quæ est secūdum pulmonem, quum aliæ omnes animalis particule augeātur, non solum inauctile, sed etiam subtilius semper apparet fieri, vt & tempore procedēte omnifariam tabescat & arefcat. Igitur quod artificiose omnia hæc conformat natura, quæ est in vnoquoq; ipsorum vtilitas, ostendit. Virtus autē eius naturæ, quæ hoc efficit, maior est, quàm quæ à nobis inueniri queat: vt qui neq; principium q̄ potest aliquid, credimus, nisi sæpius euidenter viderimus. Sed de ijs quidem iam desinā scribere. Dicitum est enim de his frequenter antea, quando de organis *σ* spiritus erat sermo. Memorabo autē alterum aliquod opus naturæ, similiter mirabile, cognitum autem ab omnibus, etiam ante anatomen. Nullus enim ignorat os matricis ad vnguem cōstrictum esse & clausum, & concretum, quo tēpore geritur vterus, & plurimū aperiri secundum præscriptum tēpus & terminum partus. Fit autē partus iste quando iam foetus est ita perfectus, vt per os possit nutriri. Per vniuersum enim aliud tempus, ne vnā quidem *πύελνα*, id est cuspidem ac extremitatē graphij immittere possis intra collum matricū. In partibus vero, totum animal inde per illud exit. Sicut enim etiam paulo ante dicta membrana quod quidem cōiunitur & cōcrescit cū vasis, euidenter videmus: qualiter autē fit hoc, maius est humana cognitione. Ita & in matricibus, quod quidem os tantū aperitur, quātum sufficiens est embryis facillē præbere exitum, omnes sciunt, qualiter autē fit hoc, nescimus, nec aliud q̄ admirari possumus. Sed natura & hæc & alia omnia circa parturitionem animalis, machinatur eximia sophismata & cōmēta. Etenim qualiter foetus in decēte figura, ipsi collo matricis propinquet, & qualiter exeat, nō vulnerata aliqua particula, neq; colo aliquo exarticulato, nō paruā fecit prouidentia.

τυφλωθιντα

πνύμον.

Caput enim foetus primum statuit in collo matricis, & per id alijs eius particulis viam facit. Si nanque embryum vel obliquum vel transuersum ad exitum veniat, vel secundum longitudinē quidem, sed non sicut nunc, vel à principio nō congrueret [vel secūdam aliquod colorum nō congrueret] sicut etiā fit aliquādo, sed raro, vt vel crus ante caput excidat, vel manus, & difficilem alijs membris exitū efficiat. Sed si ter vel quater idonee excidens, semel prohiberetur, cōtingeret vtiq; sic ex quadringentis embryis, si ita fors tulerit, cētum impediri. Quoniā autē in per multis myriadib<sup>9</sup> semel alicubi videtur hoc fieri, recordemur ob id bonorum, quibus potimur à conformante nos artifice. Cognitio vero est euidentis, nō sapiētiae solum, sed etiam potētiae ipsius artificis. Quid enim, si Phædias vel Polycletus ita bonus est artifex, vt in multis myriadibus operum, quæ ægre diriguntur ac perficiuntur, ne semel quidē peccet? Num igitur ob hæc sola est dignum laudare naturam? an quod est omnium miraculorū maximū, nondum ☩ demonstratum est, scilicet id quod gignitur, omnium particularum actiones à natura doceri. Non enim solum os, & stomachum, & ventrē, organa nutrimenti præparauit, sed confestim qualiter ipso vterentur eis cognitionē ingenuit, animalia faciens per se docta, quandam scilicet sapiētiae virtutem imponendo, secūdam quam, singula animalia ad propriū sibi ipsis nutrimentū accedunt. Sed animalia quidem vniuersa tempore alio exponemus. Homini vero cibum lac præparauit. Ad vnum autē terminum præscriptumq; tempus ambo hæc duxit, in mamillis scilicet eius, quæ peperit, nutrimentū: in debentibus vero nutriri, impetum ad huiusmodi humorē. Si enim papillam vberis, ori infantis imposueris, confestim eam constringit labijs, confestim autem diducens ☩ genas & buccā, lac attrahit. deinde curuās linguā, pellit id versus pharyngem ac si multo ante tempore didicisset. Inde autē stomachus in ventrē mittit, is etiam tanquam edoctus. Deinde venter illius fruitione positus, quod superest mittit intestinis. Illa vero consequenter tradunt sibi inuicē, vsq; ad vltimum. Generatio autē dentium deinde excipit paruulum, ne semper molestat matrem. Et cum dentibus actio manducādi per se etiam docta, vt ceteræ actiones, accedit, & reliqua consequēter omnia, quæ pertrāsire alterius sermonis est. Nunc autē, quoniā finē habēt, quæ proposita mihi sunt, præter pauca quædam, ad illa transire tempestiuum est. Sunt autē ea, quæ desunt huic vniuerso operi, tum de muscibus mouētibus ischij, hoc est coxēdicis vertebram & articulationem pertransire: de quibus nihil omnino dixi:

λίλικτοι.

γάθους.

tum vnum librum tribuere cōmunibus organis corporis, scilicet arteriæ, neruo & venæ. Sed hæc quidē liber proximus, sextusdecimus à principio futurus, expectat. De musculis vero mouētibus articulū ischij iam dicimus. Cur igitur oportebat hunc articulū motibus diuersis quidem minus, quā articulū hūmeri, tutioribus vero quā illum idoneum esse, libro tertio decimo dictum est. Quinetiā de ossibus ipsis, qualia omnia natura sunt, & q̄ optime etiā hæc cōstructa sunt ad actionem, cuius gratia facta sunt, in tertio libro dictum est. Rerum enim similitudo ad cōmunionem deduxit sermones eorū. Quāntū igitur est proprium articulo ischij solius, nulli cōmunicās doctrinæ alteri, in hoc loco dicetur. Crura animalib⁹, organa ambulationis natura creauit: equo quidem & cani, & asino, & boui, & vniuersis huiusmodi animalib⁹, quatuor. Hominibus vero pedestrium animalium solis duo. Simiæ vero sic habent crura, vt homini infan- tulo, nunc primum eis vti comanti. Etenim quatuor calis, sicut quadrupedia, ambulat, & anterioribus, tanquā manibus vtitur. Sed homo quidem auctus, non amplius agit anterioribus calis, vt pedibus, simia vero c̄ medio genere semper ambigit. Quoniam ad vtraq; cōstructa est, scilicet vt cito presa manibus scādat similiter serpētibus animalib⁹, & vt currat fallaciter & periculose, sicut puerulus. Impossibile enim erat ei ad vtraq; bene cōstrui. Et propterea digitos pedum fissos plurimum & diductos à se inuicē habuit: & quosdam musculorum ipsam genu articulationē mouētium, vsq; ad multā portionē tibiæ descendentes. Ita quidem ipsi etiam ischij articulus, prope ad naturam humanā accedit, nō tamen exacte c̄ assequūtur & expriment, sicut vniuersa manus. Idcirco & musculi carnosī, qui πυγᾶς, id est nates cōstituunt, in simijs quidem se habēt ridiculæ, sicut & alia eius vniuersa. Imitationē enim ridiculam hominis ostēdimus hoc animal existere. In homine vero optime siti sunt, tum ad bonam figuram necessariarū particularum, tum ad sedem, quæ sedendo, nec frāgi, nec angere tristareque posset. Hos igitur musculos solos simia habet decurtatos, secūdam alia vero omnia cōsimiliter homini disponitur. Experire igitur in hac sermonē dicendum de musculis mouentibus articulū ischij. In eo enim & anatomici superiores doctrinā hanc faciebant musculorū, sed tamen, sicut & alia permulta, in toto corpore obiter & negligenter viderunt, ita & hic musculos integros. A nobis autē ipsa seorsum scripta est anatome musculorum. Ostensum etiam fuit per anatomicas tractationes, quot sunt numero, & quales forma musculi eius loci sunt: mox etiā causas docuimus, ob

ἰπποπό-  
δοίτι.

ἰπποπόδοι.

quas circa hos errauerunt antiqui. Quando igitur oportebat articu-  
 lum hūc flecti, sursum allato ipso crure, extēdi vero, deorsum delato  
 eodem, & in ijs maxime erat præstantia suæ actionis (Minor enim  
 erat utilitas eius, quando aut intro affertur versus alterū crus, aut ab-  
 ducitur extrorsum, & adhuc multo minor, dum quoquouersus cir-  
 cūuertitur) Concedet approbabitq; aliquis mox artē naturæ in ho-  
 rum musculorum differētia secundum magnitudinem & numerū.  
 Hæc enim musculos colū extendētes & flectētes, tum maximos,  
 tum plurimos constituit, consequēter autem ijs multitudine & nu-  
 mero, eos qui ad lateralia mouent, deinde ijs quoq; minores eos qui  
 colū circūuertunt. Ita quidē rationabiliter prima differētia mu-  
 sculorum tripliciter distributa est, utilitati motuum proportione cō-  
 mensurata. Singula vero prædictarū duarum, rursus in duas partes  
 diuiditur, dum qualem excellentiam habent ipsi utilioris particulæ  
 muscoli, exponimus. Minores enim flectētes extēdentibus tacti sunt  
 & magnitudine & numero, abducentibus vero extrorsum, adducen-  
 tes intro. Qui autem circulo circūuertunt coxam, æqualis præsta-  
 tiæ quodammodo sunt. Capita quidem sermonis hæc sunt. Demō-  
 strationes vero eorum consequenter pertranseamus. Actio crurium,  
 cuius gratia facta sunt, ambulatio est, & cursus, & statio. Sed ambu-  
 latio quidem & cursus, ipsis cruribus ecōuerso inter se dispositis: sta-  
 tio vero fit ijsdem similiter habentibus. In statione enim firmatum  
 est in terra crus utrunq; similiter *σπ* tensionem. In ambulatione vero,  
 vel cursu, hoc quidem firmatum est, alterum vero transfertur. Adde  
 quod maior est labor tunc cruri quod quiescit, & firmatum manet.  
 Quod enim crus transfertur, seipsum solum mouet: quod vero fir-  
 matum est, nō solum seipsum nusquam declinādo extendit, sed etiā  
 corpus vniuersum vehit: duplex portans onus, respectu eius quod  
 prius stādo portabat. Sed in trāsferendo quidem crus, qui id flectūt  
 muscoli, plus agunt: stantibus autem, extensionis authores muscoli,  
 fortiter tensi permanent, vt si demum etiā parum flexi fuerint, ad  
 periculum cadendi perueniat totū animalis corpus. Flectitur igitur  
 secundum *βουεῶνα*, hoc est inguen crus, nobis id sursum ferētibus.  
 Et si custodire volueris in hac figura colū, tendi oportet flectētes  
 musculos. Extenditur autem nobis id deorsum & versus terram fe-  
 rentibus. Summam autē extensionem habent, & *σπ* tensionem vl-  
 timam stantibus. Quare rationabiliter natura, fortibus & multis, &  
 magnis musculis cōmisit hoc opus. Primo quidem ei, qui tegit to-  
 tum articulum ex posterioribus partibus, & proportionaliter se ha-

τιταρμενὸρ

σάσιν.



bet musculo secundum epomidem sito. Secundo vero ei, qui post ipsum, qui ab omnibus externis partibus ossis ilium incipit. Insuper autem in partem magni προχανθίου altissimam, parum etiam ab anteriori ἑξασθεν. [Tertio] autem ei, qui post hunc, ab externis & inferioribus partibus ossis ilium explantationem habet, & implantatur primis internis partibus magni trochanteris, consequenter autem & his quæ antorsum circumascuntur. Quarto præter hæc ei qui enascitur ab amplo osse, & ex posterioribus partibus omnibus usque ad summitatē adnascitur magno προχανθίω. Sed primus omnium prædictus indeclinabilem extensionem & fortem efficit, duplicibus finibus retrahens coxam. Quorum si vnum tetenderit solum, non adhuc indeclinabilem, sed declinantem ad lateralia facit ἀνάτασιν, id est extensionem. Secundus autem musculus extendit simul & intro trahit coxæ caput. Reliquorum vero duorum uterque ἑξασθεν quidem modicum: circumuertit autē, hic quidem foras, alter autē intro crus paulo magis tēdit, ἢ ἑξασθεν: multo vero minus, ἢ musculi quibus hoc ipsum opus commissum est, quos ultimos exponam. Nunc enim, sicut incepti, omnium primos dicam eos, qui ἑξασθεν extendunt: deinde consequenter flectentes, postea ad latera mouentes. Quoniam autē motus permixti, ut plurimum sunt, natura (sicut iam sæpe dictum est) prouidente semper, ut per pauca organa multas animalibus actiones efficiat. Propterea in musculis crus extendentibus, etiam eorum, qui aliquem alium motum cum hoc operantur [necessario] meminero. Prædictorum enim quatuor musculorum, primus quidem omnium, (quem ei proportionalem dixi, qui est secundum epomidem) duplicibus implantationibus extendens crus, ipsam motionē exacte rectā ambabus agens, operatur: minimum autē declinantem ad lateralia, per solam alteram earum. Ita autem & secundus dictus, ἑξασθεν extendit simul & parum ad interna trahit, caput coxæ. Similiter autem & tertius & quartus minimum, sicut dicebam, ἑξασθεν extendunt, sed aliquanto plus circumuertunt. Alius autē præter hos est quintus musculus, maximus omnium corporis musculorum ab internisque & ex posterioribus partibus applicatur toti ossi, quod est secundum coxam usque ad genu. Huius musculi villi posteriores, qui ab ischio prodeunt, crus firmum stabiliunt & affirmant, extendentes articulationem. Præstant autem non minus id ipsum etiam villi, qui per inferiores partes explantantur ab osse pubis, cum breuissima quadam in partes internas reptione. Altiores vero ipsi villi intro ducunt coxam, sicut qui sunt omnium altissimi adducunt [antorsum] & trahunt sursum.

συνεπιλαμ-  
βάνουσι  
δι' αὐτῶν.

ἀνάτασιν.

ἀνάτασιν.

ἐκτείνοντες.

ἐκτείνω.

ἐκτείνουσι.



Oppositi vero prædictis quinque musculis, flectentes articulationem, his & minores sunt & pauciores. Quorum supernus rectus est ex duabus explantationibus vno tendone implantatus in summam partem parvi trochanteris, alter cum ea quidem, in ipsum quoque trochanterem implantatus implantatione humiliori. Explantationem vero ex anterioribus partibus ossis pubis faciens musculus alius, velut pars quædam maximi, circumdeditur obliquus, similem actionem habens: & quartus, qui articulationem, quæ est in genu, extendit per aponeurosin nerveamque tenuitatem, quæ ascendit molam. Sed iste quidem per accidens flectit coxam, alij vero tres secundum primam & principalem actionem. Qui quidem supernus defertur, minimum declinans intro, qui vero sunt ab anterioribus partibus ossis pubis, multum quidem intro inclinantes, parum vero sursum vellentem. Quartus vero (quem utique secundum accidens dixi, non primo & principaliter gratia articuli ischij fuisse factum) multam quidem facit extensionem & flexionem, tamen deficit multum à prius dicto. Ille enim & à psoa, & ab internis partibus ossis ilium principium habens, ad paruum accedit trochanterem. Iste autem qui eam, quæ in genu est, articulationem extendit, (cuius articulationis gratia etiam factus est) quoniam explantationem ex dextro dorso habet ab osse cruris, propterea intensus in seipso: non solum tibiam sursum velle-re natus est, sed etiam coxam flectere: ut si demum ex inferioribus partibus articulationis, quæ est apud bubonem, explantaretur, solam utique sic tibiam illam moueret. Sed hoc ipsum provide natura fecit, ex superiori parte articulationis, quæ est ad bubonem, explantans musculus hunc, ut *ἐπιπαρέργον*, id est obiter ac præter opus proprium, etiam alium aliquem motum operetur necessarium animali. Qui vero intro adducunt coxam, hi sunt duo (quos ex anterioribus partibus ossis pubis explantationes habere diximus) non solum intro trahere colunt, sed etiam flectere moderate potentes. Tertius autem alius non sicut hic, longus: sed sufficienter tamen longus. Explantatus enim ex anterioribus partibus ossis pubis toti colo circumdeditur, usque ad genu, in eius internum caput desinens. Sed etiam maximi musculi interna portio eadem actionem habet, extrorsum autem abducit coxam, alteraque portio eius qui primus omnium dictus est, & qui ab amplo osse prodit, qui etiam circumvertere eam parum dictus est. Reliqui vero alij duo musculi sunt mouentium coxam, vnus quidem ex internis, alter ab externis partibus ossis pubis explantationem habentes, circumuoluti autem ambo circa vocatum

ἀποσπῶν  
τις.

ἐκ τῆς δεξιᾶς  
ἐπέχεται.

*coxioy*, id est coxendicem, in idem sibi inuicem accedunt, implantati  
 vni concauitati per tendones robustos, in posterioribus partibus co-  
 xæ locati, secundum ipsam primam maxime explantationem ma-  
 gni trochanteris. Hi soli omnium prædictorū musculorum, [vterq;]  
 versus seipsum trahens, conuertit & circumuertit coxam. Sicut enim  
 simul cum ijs, qui extendunt cōlum in primo catalogo pertransiui  
 musculos modicum circumuertētes obiter, & præter opus proprium  
 hoc etiam breuiter operantur, quum secundum primam rationem  
 à natura facti sunt, vt extēdant articulum ischij. Dicti quidem sunt  
 vniuersi, coxæ motores musculi, proportionalem vtilitati motuum,  
 quibus præsent, numerum & magnitudinem habentes. Apparet au-  
 tem mox simul cum prædictis ipsa explantationum, & implanta-  
 tionum, & adhuc ipsius in medio positionis vniuscuiusque musculi  
 vtilitas. Ad primam enim explantationem tractis eis, necessarium  
 est finem quoq; tractum, simul secum etiā cōlum attrahere. Quare  
 necessarium est ex superioribus quidem partibus eum musculum  
 deferri deorsum, qui cōlum sursum trahit. Eorum vero, qui ad late-  
 ra mouent, ab internis quidem esse explantationem, eorum quibus  
 intro adducere est operatio, ab externis autem, quibus foras & ad ex-  
 terna abducere. Sed quoniam circumferri & circumuerti per aliquos  
 motus coxam oportet, circumuoluit in circuitu natura, vel totū cor-  
 pus talium musculorum, vel solos tendones, quicumque hoc agere  
 debent. Recti enim musculi, simplici motu mouēt cōla, ad illas para-  
 tes secundum rectam lineam attrahētes ipsi, versus quas eorū acce-  
 dunt capita. Qui vero vel totis suis corporibus, vel etiam tendonis  
 bus circumuoluuntur circa aliquid, circularem magis, & non  
 rectum efficiunt motum. Ita igitur necessarium est vl-  
 timos quoq; prædictos duos musculos, magno  
 trochanteri implantatos ( qui obliquam  
 & non rectam habent, ad id quod  
 mouetur lationem) præesse  
 motui, qui similis est  
 propriæ posi-  
 tioni.



CLAVDII GALENI PER  
GAMENI DE VSV PARTIVM CORPORIS  
HVMANI, LIBER SEXTVSDECIMVS.



**D**E communibus organis totius corporis, scilicet arteria, vena, neruo, dictum quidem est passim antea, non raro in particularum expositionibus. Melius autem mihi visum est, si non dispersim solum de eis dicerem, sed rem totam in summam vnam colligerem, & quantum deest adijcerem. Manifestum autem est, sermonem suppositiones hic quoque habiturum ea, quae prius demonstrata sunt. Neruorum videlicet principium esse cerebrum, arteriarum vero cor, hepar autem venarum. Quoniam igitur oportebat in totum corpus haec distribui, attende mihi mentem diligenter, exponenti iustitiam distributionis. Si enim apparent haec, alijs quidem maiora, alijs vero minora data esse, secundum dignitatem vniuscuiusque particulae. Sicque in toto corpore hoc seruatum intueniatur, laudabimus Hippocratem iustam nominantem naturam. Si autem & cum securitate omni inueniantur haec ferri ad singulas particulas: eam non solum iustam, sed etiam artificiosam & sapientem enunciamus. Interest autem nihil, si a cerebro quis incipiat expositionem, vel a corde, vel ab hepate. Communes enim rationes de tribus principijs necessario simul dicuntur, quum rerum ipsarum natura etiam si velimus aliter facere nobis non permittat. Quod vero rationes circa vnumquodque horum principiorum, in communibus praedictis, qualiter utique aliquis velit, terminari non possunt. Quaedam igitur sunt communes de tribus principijs rationes. Quia propositum est ad singulas particulas ducere arteriam, & venam, & neruum: quaedam autem partes distant longe a principijs, multo melius fuit, neque tot numero germina explantare, quot sunt particulae, neque omnino multa, sed vnum maximum organum ab vnoquoque principio producere velut stipitem, & ab illo in vicinas particulas distribuere, velut ramos quosdam. Ita namque & potabilium aquarum ductorem & distributionem in ciuitates, faciunt harum rerum periti, maximum quidem conductum vnum copulantes fonti, inde autem nonnunquam aliquibus etiam alijs regionibus, quae sunt ante ciuitatem, distribuentes. Si vero non, sed in tota vrbe, ut sic partibus vrbis aquam distribuatur, ut nullae hac careant. Sicut autem illos ex his maxime

recipimus & laudamus qui non solum in vniuersas vrbes particulas distribuerunt aquam, sed qui præter hoc, distributionem quoque fecerunt iustissimam: sic & naturam laudabimus, si eam ubique iustam inuenimus. Si vero quum duplex sit iustitia, vna quidem nota etiam idiotis: altera autem artificibus conueniens, natura videatur artificiosorem eligere, multo magis eam laudabimus. Disces autem, si volueris, qualis sit hæc iustitia, si diuinissimum Platonem audieris, dicentem. In id quod secundum dignitatem æquale est, aspicere oportet vere iustum principem & artificem. Neque enim aqua in ciuitatibus, æqualis mole & pondere regionibus omnibus distribuitur. Balneo enim publico, & alicui deorum nemori amplior est portio, fontibus vero maiorum & balneis priuatis minor. Tempestiuum igitur est tibi considerare ipsam artem distributionis in animalibus, quam natura prior effecit. Arteria siquidem vna ipsi nature à corde producta est, velut stipes in multos ramos, & ramulos diuisa. Altera vero hæc vena (quæ propter magnitudinem nominant κοίλην, hoc est cauam) ex gibbis hepatis sursum & deorsum allata, bifido cuidam stipiti assimilatur. Quoniam & corporis nostri alia quidem pars altior est, alia vero humilior & demissior hepate. Ita autem ortam ex corde arteriam mox videbis bifariam diuidi, inæqualibus partibus: altera maiori deorsum allata, (quoniam corpus quoque inibi maius est) alia vero minori, altioribus corde partibus disseminata. Similis autem adhuc prædictis stipes à cerebro ortus est, dorsalis medulla, quæ omnibus sub capite partibus nervos transmittit. Mirabile autem hoc etiam fuit, si neque vena, neque arteria, neque nervus recurrere ad propria principia videtur. Adhuc autem mirabilius est, si quum permulta vasa, vt dictum est in vnoquoque genere à principio, in ea quæ ulterius sunt, diuisa sint, pauci tamen nervi flexionem facientes, velut per δίαυλον, id est curriculum quoddam ferantur, non frustra, neque sicut contigit, sed gratia mirabilis cuiusdam utilitatis permutati. [Quoniam enim inter multa vnam propriam sortiuntur constructionem præter alia, propter utilitatis permutationem] euidenter in hoc sapiens & memor vniuscuiusque eorum quæ parti insunt, & summa providentia & iustitia vt noscitur natura. Hoc etiam scilicet germinationes stipiti secundum vnum solum principium nervorum fieri, gratia necessariz utilitatis mihi quidem videtur hoc quoque maxima esse artis nature ostentatio. Non parua autem est etiam hæc scilicet quantumvis in totum corpus nervi ferantur, neque in ossa, neque in cartilaginem implantari, neque in ligamenta, sed neque in omnes adenes, quoniam & horum duplex exhibit

natura. Ossium enim substantia passim quidem velut firmamentū & sedes alijs submissa est, passim autē velut propugnaculum quoddam & murus. Hæ enim sunt duæ utilitates ossium. Cartilagine autem subungunt sublinuntq; quasdam ossium partes, laevis gratia, sicut in articulis: utitur autem eis aliquando natura etiam tanquam cedentibus moderate corporibus. Propterea igitur superfluum erat ossibus, & cartilaginib; participare aliquo sensu, vel motu volūtario. Ac etiā ligamenti ipsi neutro horū est opus, quum velut chordæ quasdam aliarum particularum ossibus, & alijs ipsa colligēt. Quin etiam neq; adeps indiget nervis, cum instar olei crassi appositus sit membranosis & nervosis animalis particulis. Hæc enim est eius & generatio & utilitas. Generatur autem ex eo, quod est pingue in sanguine, trāsmissus ex subtilibus venis, & appositus siccis & subtilibus corporib; , vt ea madefaciat semper, defectu pinguedinis innatę excandanda & celeriter indurāda, vt in longis inedijs, & laborib; vehementibus, & æstibus immodicis. Adenon vero natura, quæ quidem velut firmatio existit fissionis vasorum, nō utiq; in id indiget nervis, quoniam neq; sensum vel motū voluntariū postulat. Quæ vero adenon natura in generationem vtilium animali humiditatum constructa est, sicut arterias & venas sensibiles ac perspicuas, aliquādo autem & magnas, sic & nervos ipsos accipit, secūdum cōmunem rationē omnium huiusmodi particularū, de quibus iam tibi percēleo. Ad motū enim voluntarium, natura in animalibus vnum genus organorum construxit, quos nomināt musculos. Quocirca quum nervi omnes habeant vtrasq; virtutes (dico autē sensum & motum) nulla aliarū particularum, quæcunque recipit nervos, mouetur [elicientibus] sed sentit solūmodo, sicut cutis, membrana, tunica, arteria, vena, intestinalis, matrix, vesica, venter, vniuersa viscera, & adenon species altera. Quod autem, & sensuum organa, nervis in id indigebāt, quid opus est dicere? Dicitur enim etiam prius de ijs omnibus, in proprijs eorum sermonib;. Meminisse autem & nunc necessarium est, nulli particulæ nervum frustra fuisse à natura insitum, sed solis eis, quæ sensu vel motu volūtario indigebāt. Sed neq; ijs temere & fortuito. Partibus enim sensu exquisito indigentibus, nervos molles: eis vero, quæ motu voluntario duros omnes: eis autē quæ vtroq; indigebant, ambos inseruit natura providens, vt puto, & preparans, hic quoque ad sensum quidem, nervū qui promptior est ad patiēdum, ad motū autem, eum qui ad agendum est potētior. Quæcunq; enim organa non mouentur solum simpliciter secūdum impetū, sed etiā sensum

ωλειον

adepta sunt insigniorem cōmuni omnium partium tactorio sensu, sicut oculi, & aures, & lingua, hæc & molle habent & durum genus neruorum, & implātatur in eis, mollis quidem, in proprium sensus organum, durus vero in musculos. Ihesit autem vētri & hepatis, & intestinis vniuersis, & viscerib<sup>9</sup>, alterū genus neruorum, scilicet molle, sicut & dentibus ossium solis. Quoniam nudi obijciuntur eis, quæ ipsis occurrant, & quoniam oportebat eos simul sentire, & simul discernere cum lingua, omnia gustabilia, consimiliter vniuersis alijs in ore particulis. Monstratū enim fuit à nobis etiā prius sensum quendam eximium à natura eis partib<sup>9</sup> dari, quæ frequenter occurrere erant ijs, quæ secant, vel frangunt, vel rodunt, vel vehementer calcificiunt, vel refrigerant, vel alio quouis modo alterāt, vt à dolore admonitum animal, adiuuet seipsum, & quod tristat, exprimat, & excernat, antequam vexata vitietur & maligna fiat particula. Ita enim & dentibus implantati sunt nerui, & molles, & in cutē totā, explātati aliqui villi à nervis qui sunt in vnaquaq<sup>ue</sup> particula, immittuntur. Non enim sicut in singulos musculos peruenit aliquis neruus, sic & ipsius cutis proprius vel determinatus est, sed ex subiectis quidem particulis, villi aliqui ad eam perueniunt, simul quidem colligantes eam subiectis, simul autē sensus organa futuri. Communes vtiq<sup>ue</sup> sermones sunt hi nervis omnibus. Tempus autē est hoc etiā particulariter persequēdi. In primis itaq<sup>ue</sup> cū multa sit differētia particularū in natura, & positione, & actionibus, melius fuit eis, quascunq<sup>ue</sup> sensibiliores alijs oportebat fieri, mitti neruum à cerebro maiore, simul & molliore: eis autē, quæcunq<sup>ue</sup> ad multos, aut vehementes motus constituebantur, maiore quidem & ijs neruū, sed tamen duriore dari. Igitur apparet hæc ita ad vnguem natura custodire per omnes particulas, vt nūquam paruus neruus, vel durus ad particulā indigentē sensu exactiore transeat, neq<sup>ue</sup> magnus ad eam, quæ nō magis indiget sentire, q̄ moueri vehementius, sicut neq<sup>ue</sup> mollis ad eas, quibus est vtilitas in robore motionis. Tam magnus autē neruus in vtrūq<sup>ue</sup> oculum implantatus est, quātus ad nullam aliā partē etiā maximā peruenit. Ac etiā neq<sup>ue</sup> molliorem eo neruum est alibi inuenire. Sed oculi soli, quanuis minimæ particulæ existant, propter vtilitatis dignitatem, maximos simul & mollissimos habuerunt neruos. Visus enim omnium aliorū sensuum est certissimus, vt qui maxima & plurima eorū, quæ insunt corporib<sup>9</sup>, porro ac eminus dignoscat, colorē, magnitudinem, figuram, motum, positionem, & distātiā inter se & ea quæ videt. Si enim intellexeris in terrā proiecta esse grana milij



multa, vel aliqua his minora, & exacte horum cuiuscq; cognoveris, positionē quidem primo, deinde & alia prædicta, miraberis, vt puto, certitudinē ipsius visionis, & multitudinē eorum, in quibus famulatur animali. Absque hoc enim sensu, neq; numerare quis poterit grana milij, imò neq; cognoscere colorem, vel substātiā eorū. Iste sensus ea etiā quæ sunt longè, distinguit, alia quidem q̄ mouentur, alia vero quia manēt, alia vero, qualiter adinuicem complicantur & coniunguntur, alia autē, qualiter separantur. Quoniam autē sensus quidem in patiēdo est, motus autē, quo mouēt nerui, aut musculi, in agēdo, rationabiliter ipsi quidē primo videndi organo secūdum oculum implantatus est mollis neruus, mouētibus vero ipsum musculis, durus. Eodem quoq; modo & linguæ (quæ parua etiā est particula) duo genera neruorū natura dedit, molle quidem, tāquam sapores percepturæ, durum vero tanquam mouendæ, multis & varijs motibus. Ad vtrunq; autē auditus organum duxit neruū mollem, & alios aurib⁹, quæ moueri debebāt, misit duros. Mollibus vero neruis, nasus participauit, & dentes, & palatum totum. Etenim ☩ hæc quoq; indigebant exactiore sensu. Sed si neruis oculorū cōparaueris ipsos, sufficienter videbuntur tibi duri esse & parui. Præter ea enim prædicta, adhuc & porum ac meatum sensibilem, visionis nerui obtinent, propter quem facti sunt crassi. Mirari autē satis digne nō poteris naturā in cōstructione horum neruorum, si quo modo videmus ignotas. Quare, si volueris multo studio examinare demōstrationes quas in alijs quibusdam, & in tertio decimo libro de demōstratione, diximus de splendido spiritu, quem videndi organum habet semper influentē à cerebro, miraberis. ὀφθαλμῶν, id est visiorum neruorum cōstructionem. Qui quidem caui intus ob id facti sunt, vt recipiāt spiritum. Vsq; ad ipsum autē ventriculum cerebri, propter eandem causam extenduntur. Vbi enim vterq; ventriculus anterior desinit, versus lateralia, visiorum neruorū est explantatio. Adde q̄ ipse ventriculorū velut ☩ thalamus, propter illos neruos factus est. Ignoratū vero fuit ab anatomicis hoc naturæ opus, mirabile, nō assequētibus ipsis fines ventriculorum, neq; considerantibus cuius gratia sint ita creati, neq; videntibus visiorū neruorū superiores explantationes copulatas finibus ventriculorū. Propter has igitur causas, oculorum nerui concaui simul & maximi, & mollissimi facti sunt, quum alij quoq; sensus, magnos & molles neruos habeant. Modo autem prædictis omnibus particulis maxime contrario disponuntur secūdum actionem, & substātiā, & positionē, summæ ipsæ manus & pedes.

τοῦτο.

καλάμοι.

Actiones enim cum sp̄ contamine & vehementia eis sunt, & substantia dura, & positio longissime à capite. Et propterea nullus à cerebro nervus prædictis particulis mittitur, sicut neque totis calis. Sed ex dorsali medulla solum nervos duos manus & crura accipiunt. Alijs vero vniuersis, quæ sunt sub facie, à dorsali præbentur nervi, præterquam intestinis, visceribus, ac etiã vocalibus organis. Quoniam & horum quædam, cerebro copulari omnino egebant, quædam vero, quod prope ipsum locata sunt, solo sensu indigentia, eisdem nervis participauerunt. Ad cor enim & hepar nervos trāsire oportuit, quoniam [omnia] virtutū animal dispēstantium, principia copulari omnino decebat, sicut in libris de dogmatibus Hippocratis & Platonis ostensum est. In ventrē autem, & maxime in os eius, etiã immittēdi fuerunt, quod id insigniore sensu ostensum est indigere. Quoniam autē vox est principalissimum omnium animæ actionum, enuncians mentis intellectiones & cogitationes, oportuit eam quoque creari per organa, nervos à cerebro suscipiētia. Horum igitur gratia, prædictis principijs à cerebro nervi, longe à principio protēduntur. Cum eis autem (vt dictum est) parvæ quædam explantationes intestinis, renibus, spleni, pulmōni, stomacho distribuuntur. Sed de ijs quidem paulo post dicetur. De his vero particulis, quarū potissimum gratia descendunt à cerebro nervi, iam dicamus, à vocalib⁹ incipiētes. Sermo autē hoc quoque loco erit in eis, quæ demonstrata sunt de voce. A principio itaque demonstratum est nullam partis utilitatē posse cognosci, antequam noscas actionē totius organi. Quia igitur larynx est primum & principalissimū vocis organū, ex tribus cartilaginib⁹ consistens, habens autē in ipso medio epiglottidem, & musculos fere viginti, in id famulantes, licet tibi cōsiderate, qualiter eis omnibus à cerebro nervos natura distribuit. Horum enim musculorū aliqui transversam quodāmodo magis, alij vero obliquā habent positionē; rectam autē alij, quidam dissimilem etiam ipsi omnino inter sese. Nam quidam eorum desuper incipiētibus suis inferioribus finibus mouent aliquas laryngis particulas: alij vero econuerso incipiunt ab inferiorib⁹, superioribus autē finibus agunt. Iustū autē fuit, vt puto, eis qui desuper inferne feruntur, desuper mitti neruum: eis vero, qui ex inferioribus partibus sursum feruntur, indidem fieri neruorum principium, sicut & transversis, vel obliquis, secundum positionis figuram, dari etiã ipsis idoneum & conueniens neruorū principium. Desuper quidem inferne ferri musculos, monstrauimus in libris de voce, eos qui ex hyocœdē osse ad thyroedem cartilaginē perueniunt,

μετὰ συμ-  
 φωνίας.

& eos qui ad pectus ex ambobus. Ab infernis vero partibus sursum, eos qui mouent arytenoideam cartilaginem. Rectos vero exacte esse quatuor, inclinatos autem versus obliquum, duos. Eos vero, qui inferiores fines cartilaginis thyroedis cum cartilagine non nominata connectunt, parum obliquos existere. Sed eis etiam musculis, qui stomacho copulant maximam trium cartilaginum, transversos esse villos, inclinatos versus obliquum, alios quidem magis, alios vero minus. Ad hos igitur musculos natura (nullum enim est malum hinc incipere) a sexta syzygia, id est coniugatione nervos transmittit per duas apophyses: vno quidem secundum summitatem thyroedis cartilaginis in internum ipsum laryngem perueniente; altero vero ad obliquos musculos eunte, a quo etiam musculis ad pectus extensis, fines immittit. Duæ quidem sunt hæc coniugationes nervorum, ad positionem obliquam inclinatorum. Tertia vero alia nervorum est peruenientium ad musculos supertendentes cartilaginem thyroidem. Quæ tertia quum altiori principio egeret, non potuit a sexta coniugatione fieri, ut quæ ad ea, quæ sunt versus ventrem, feratur. Sed inuenit natura etiam ipsa, a cerebro nervum rectum, de super inferne allatum implantare. Per totum vero laryngem extenduntur hi nervi, suntque duo in utraque parte, vnus a sinistris, & alius a dextris. Ac etiam horum finis implantatur musculis ad pectus ab hyoide descendentibus. Aliquando autem extenditur etiam ad humiles musculos, quos a thyroide dicitur incipere. Quæ admodum & altioribus aliquando a sexta coniugatione implantatur nervi. Sed tamen ex ipsis solis coniugationibus nervos a musculis suscipi, commune est omnibus animalibus. Quoniam ipsi descendentes a cerebro nervis indigent, cum deorsum contra positionem habentes & stimulantur voci. Hæc igitur a natura iuste simul & artificiose ordinata sunt. Quum vero reliquæ superesset tres in larynge coniugationes musculorum, maxime necessariorum quidem (sicut demonstravimus) ad vocis generationem, rectam autem positionem haberent, ut capita, scilicet eorum inferne, fines autem in superioribus partibus existant, necessarium quidem fuit etiam ipsis ab infernis partibus nervos emitti. Inferne autem non erat cerebrum. Ex dorsali igitur medulla, & huius infernis partibus, nervos eò educi oportuit. Quæ in re natura aliqui iustissima, iniusta esse videri queat, utpote, quæ principalissimis vocis organis solis, neque a cerebro, neque a primis partibus dorsalis, nervos prestiterit. Videamus igitur, quâ ratione ambobus summe providit, scilicet ei quod necessarium erat ad actionem, & tunc in hos musculos iniusta esset, quibus nervos ignobiliores distribuere. Proposuerat

quidem eos à cerebro deducere, sicut & alios, qui prædicti sunt in sexta coniugatione, à qua oportuit cordi, & ventri, & hepati, nervos dari. Sed *βίαιος*, id est conductus quendam & velut curriculū allocationis effectura erat, prius quidem ad inferna laryngis deducens: deinde autē rursus referēs ad principalissimos ipsius musculos. Sed nervi non poterāt reuerti, & recurrere, absq; flexione. Quare necessarium fuit naturæ, inquirere his nervis velut metam quādam, circa quam conuolutos, ferri amplius deorsum prohiberet, inciperet autē reducere versus laryngem. Hanc autē metam oportebat utiq; & solidum esse corpus, & positionē transuersam vel omnino lateralem & obliquam habere. Non enim poterant nervi ex inferna & pronā latione retrouerti, nisi circa tale aliquod corpus flecterētur. Tale autē nullū erat in toto collo, sed ad thoracē deducere par neruorū necessarium fuit naturæ, & ibi quære flexionē. Vbi igitur primum inuenit, ibi par hoc neruorū flexit, & per collum rursus reduxit ad laryngem. Sed nō fecit æque honorificā æquabilemq; flexionem eorū. Quare in hoc videbitur utique oblita fuisse iustitiæ natura, quæ æqualibus nervis, & æque dignis, inæqualia distribuit. Vnum enim eorū, plurimum per thoracē duxit deorsum. Alterū vero haud ita multo post ad collū reduxit. Quæ igitur est etiā horum causa? Non est neruorū differētia. (omnino enim æquales sunt) sed ipsa regionum, per quas transeunt, cōstructio. Per sinistram enim capacitatem thoracis maxima arteriarum (quam velut stipitem quēdam dicebā explantari à corde) primo quidem prodit obliqua, post hæc autē mox diuisa: altera quidem parte sui, scilicet maiori, secūdum dorsum firmatur, altera vero scilicet minore, ad clauē effertur, & inde in *ωμοπλατάν*, & manum, & sinistram partē colli, & alias omnes locatas ibi particulas distribuitur. Reliquā vero ad pectus supertendens, diuidit rursus, & hoc dupliciter segmētis & incisionib; inæqualibus. Quarum pars vna, quæ est à sinistris, eadēmq; minor, arteriam *καρωτίδων* efficit. Alteram vero maiorē scilicet, quæ à dextris est, supertēdit obliquā, à qua parum procedente apophyses fiunt multæ. Etenim ad thoracis altas partes refertur aliqua arteria, & ad dextram mamillam alia per pectus defertur. Et ante hæc, dextra *καρωτίς* ardua & ascensua explantatur: deinde reliquum arteriæ obliquū, versus explantationē primæ costæ accedens, ad *ωμοπλατάν*, & manū, & colli dextras partes disseminatur. Quum igitur talis sit differentia dextri thoracis à sinistro, memoremus & admoneamus arterijs carotidibus vtrunq; neruum, qui à sexta coniugatione ad inferna defertur, & firmatam

vicinitate, & cōmunibus operimentis custoditur. Ibi igitur prima generatio est vtriusq; arterijs, quas nuper declaravi, & ad hanc regionē necessarium fuit vtriusq; neruū adduci. Deinde hinc extendi aliquā eius partē, ad ipsum laryngem portandam. Sed quoniā permutari ibi necessarium fuit, neruos a pronatione ad arduam & ascensivam, flexione ipsis necessario opus fuit. Quæ igitur fuit vtriusq; neruo optima flexio? Sinistrorsum quidem secundum primam explantationē carotidis, nō erat possibile flecti. Quantum enim magnæ arteriæ ad pectus effertur (à qua carotis abscissa est) paulominus rectū existit, & parvā breuemq; inclinationē habet, versus dexterās partes thoracis totius. Alterum vero germen arteriæ sursum allatæ (quod ad sinistram omoplatam & manū fertur), similem fere positionē habet. Paulominus enim & id rectum est totum, inclinatum molliter ad sinistram manū. Reliqua igitur eius flexio superest, truncus ipse maximæ arteriæ, non magnitudine solum, sed etiā robore, & positione mirabiliter præparata ad nerui utilitatē. Hanc igitur ipsam elegit natura, circa cuius basim germen sextæ cōiugationis involutum, sursumq; recurrens, secundum asperam arteriā apposuit, vt super eam vectum, tuto ad laryngem ascēdat. Sed in dextris thoracis partibus nulla erat talis flexio. Non igitur quæras eam quæ nō est, neq; culpes naturā, quæ flexiones diversas vtriusq; neruorū inuenit. Sed illud considera, scilicet quātum erat possibile meliorē aliquam in sinistro thorace, q̄ prædictam flexionem inuenire. Non enim inuenies aliā meliorem, sicut neq; in dextro, q̄ eam, quæ inuēta est à natura. Quæ igitur sit hæc, difficile quidem est sermone tātā artē interpretari. Incredibilis enim est solertia naturæ circa huius flexionis inuentionem, vt nisi quis eam videret, fabulari magis, q̄ verum dicere putaretur is, qui ipsam exponit. Attamen quoniā alia etiā sermone sum persequutus, neq; circa huius expositionē pigrè cessauero. Memento igitur arteriæ, quam paulo ante dixi in dextro thorace obliquā positione, & ab ea explantari primā ascensivam καρωτιδῶν; deinde reliqua parte obliquā peruenire ad primam costam. Et considera, an dextri nerui, qui per totum collum descendit, vtētis carotide, vsq; ad primā ipsius generationē, aliquam regionē aliam habes dicere meliorē eā, quam natura inuenit, ad flexionē neruorum. Vbi enim diuiditur primo, quæ post καρωτιδῶν est arteria obliqua, ibi solum etsi periculose, tamen necessario flectitur neruus. Si enim aliqua alia melior hac esset regio, ad illam ire ipsi naturæ melius esset, ab hacque recedere. Quoniam autem alia nulla erat flexio, sed sola, quæ nunc dicta est

ἑὸν ἄνωγον  
χώραν.



secundum dextrum thoracem, cognoscebat quidem eius periculum natura, sed constituta ad necessitatem utendi, ea vniuersa, ex quibus maxime poterat securitatē acquirere, effecit. Primo enim à magno nervo ipsum recursum diuisit, vbi primo tangebatur obliquam arteriam. Deinde super tergū eius arteria imponens, secundum hanc flexit angulum, qui fit in explantatione carotidis. Ab externa enim parte carotidis eum nervum deduxit, inuoluens autē circa maiore, per angulum qui fit ex ambobus, superducere inde coepit per internas partes carotidis, apponens dextro vsq; asperam arteriam. Super-tenso vero eo, post flexionem præbet quādam velut manum, explantationem, quæ est à sexta coniugatione, quæ & ipsa colligans cū magno nervo, fidem & tutam flexionem simul & reditum operatur. Quæ vero sunt ex utraq; parte flexionis eius nervi ex dextris & sinistris partibus sustinet ac firmat explantationibus, quæ sunt à sexta ipsa coniugatione, quam facit & apud inferiores regiones. Quinetiā & secundum ipsum laryngem ipsis recurrentibus nervis (de quibus totus iste sermo factus est) fit permixtio quædam cū nervis superiori sermone prædictis, quos à sexta coniugatione explantatos ad profundum laryngis ire dixi. Ad idem enim venire particulas illorum reuersuorū, in omnibus quidem animalib<sup>9</sup> videas. Sed hoc euidentissime in vrsis, & canibus, & bob<sup>9</sup>, & reliquis huiusmodi animalib<sup>9</sup>, videre licet. In his enim fortitudinem & robur ambobus nervis, ex mutua eorum cōmunionē, natura machinatur. Dictum mihi enim etiā fuit antea [quod & explantationes imbecillium corporum utiq; ad robur cōferunt. De nervis vero, qui ad viscera & intestina veniūt, aliquid quidem prius dictū est] quātum autē deest, adijcere oportet. Peruenit quidem etiam & ad hanc portio quædam nervorum à cerebro nascentium, parua quidem, ad alias has partes vniuersas, digna ratione autem & insignis ad os ventris. Quoniam hanc particulam appetitus cibariorum organum fecit natura, positū in porta (vt utiq; dicat aliquis) omnium organorū, quæ circa cibi cōconomiam & dispensationem ab ea constructa sunt. Syncerū igitur ipsum nervum, & cū nullo alio nervo duro permistum deduxit desuper, dans in transitu aliquā ipsius particulam parua ipsi stomacho & pulmōni, & asperæ arteriæ. De eadem autē coniugatione syncerum nervū dedit hepati, & cordi, ppter dictas antea rationes. Ad alia vero vniuersa, quæ sunt sub diaphragmate, intra peritonæum: de ijs quoq; nervis peruenit aliqua pars, nō adhuc tamē syncera, sed permistā his nervis, qui sunt à dorsali. Ipsis enim nervis, qui ad radices costarum feruntur, ex ipsa

Δεξιῶς.

πρὸς τὰ  
ταύτην  
χρῆμα.Legerē cō-  
plicationes.

ἰνταύθα.



etiā thoracis dorsali, aduenit quid ex duobus vel tribus spondylis,  
 qui sunt post thoracem. Permifcentur autem ij in processu reliquis  
 eorum, qui ad  $\sigma\theta$  ventres descēdunt, quibus & ipsis propria quaedam  
 permixtio fit neruorum, qui à dorsali prodeunt. Ex permixtione ve-  
 rō horū omnium, fortitudinē quidem accipientium à permixtione  
 eorum, qui sunt à dorsali, sensus vero certitudinem super alia, ab ijs  
 qui à cerebro, omnia propemodum ipsa, quæ sunt intra peritonau,  
 neruis donantur. Est autem & aliud mirabile opus naturæ, ignoratū  
 ab anatomicis. Vbi enim per longam viam neruum ductura est, vel  
 paruum, vel forti motui musculi famulaturum, ibi comprehendit  
 substantiā eius, corpore crassiori quidem, simili autē secundum alia.  
 Videbitur enim tibi neruus esse rotundatus & sphericus, secundum  
 primā visionis phantasiā, eis adnatus & circūnatus. Resecāti vero  
 euidenter apparet, q̄ neq; adnatum id est, neq; circūnātū, sed appa-  
 ret similis quaedam substantia neruis continua, & per omne vnita, &  
 similis omnino existens neruo, tum ad ipsam peruenienti, tū rursus  
 ex ipsa protenso. Secundum solam ipsam substantiā (quæ similis est  
 vocato  $\gamma\alpha\upsilon\lambda\iota\phi$ ) crassescere neruos contingit, vt manifeste appareat  
 neruus, qui est post ipsam, maior circulo eius nerui, qui ante eam.  
 Videbis autē eam substantiā in alijs quoq; quibusdam particulis, &  
 etiā in ijs neruis, qui à cerebro descendunt, non semel, aut bis, sed  
 sexies existentem. Primo quidem in collo, parum supra laryngem.  
 Secundo vero quando incidunt in thoracē, ad radices costarū delati.  
 Tertio quando primo exeunt à thorace. In vtraq; igitur parte ani-  
 malis tam dextra quam sinistra, quum ter sit huiusmodi corpus, ra-  
 tionabiliter diximus sexies in ipsis inueniri. Sed de ijs quidem ner-  
 uis sufficiēter dictum est. Aliorum vero, (qui à cerebro quidem ex-  
 plantantur, ad collum vero &  $\omega$ moplatas tendunt) distributio conse-  
 quenter utiq; est dicēda. Neq; enim etiā in ijs natura ipsa, (quum  
 posset colli ipsius dorsali, vt ad neruorū omnium, qui ibi sunt, ge-  
 nerationem) vt oblita huius, à longinquo deducit eos frustra, sed ad  
 illos musculos implātat, qui quidem musculi sublimem sortiti sunt  
 positionem, & sursum vellunt  $\omega$ moplatam versus caput. Ad primos  
 igitur eius  $\omega$ moplatæ dictos musculos, eosq; amplos (quorum prin-  
 cipium est id os capitis, quod est in occipitio: finis autem,  $\omega$ moplatæ  
 ipsius dorsum) dignus ratione neruus implātatur, à cerebro prodiēs  
 simul cum alijs, quicunq; secundum sextā coniugationē implantari  
 dicti sunt. Sed illi quidem in eūdem descēsum ferūtur, propter utili-  
 tates, quas paulo ante dixi. Declināt autē versus partes laterales colli

τὰς ἰσθμῶν.

[per os] ubi sublimes allati, usque ad muscolum, in quem à principio  
 ibant. Maximis enim nervis in muscoli participauerunt, non propter  
 magnitudinem solum, sed etiam propter actionis vehementiam,  
 quum totam sursum omoplatam retrahant. Consequenter autem  
 post hos digni ratione & insignes nervi musculis à primo quidem  
 incipientibus spondylo, implantatis autem in sublimem partem omopla-  
 tæ, à natura dati sunt. Etenim motus horum musculorum est for-  
 tis. Multa vero principia nervorum habuerunt musculi, qui circun-  
 uertunt caput, (quorum fines ad pectus & clauem perueniunt) quo-  
 niam & motus eorum est compositus, ex quibus villis consequenter si-  
 bi inuicem adiacentibus perfectus. Propterea igitur secundum pri-  
 mam quidem explantationem, à nervis ad magnos musculos utri-  
 usque omoplatæ venientibus, germen quoddam descendens implanta-  
 tur musculis. Consequenter autem ex colli spondylis, ut vnumquodque  
 principium ad seipsum trahens muscolum, varium successione mo-  
 tum operetur. Contingit enim ita necessario ijs, qui obliquam qui-  
 dem positionem, principia vero motus in diuersis regionibus firma-  
 ta habent. Secundum hoc igitur primis quidem partibus horum mu-  
 sculorum, datum est quid de superioribus nervis, ac etiam datum est  
 musculis duobus qui sunt secundum *πριόδια*, hoc est tonsillas: & ijs  
 qui sunt in animalibus magnam vocem edentibus, versus muscu-  
 los qui sunt ad imam quædam partem hyoëdis, (qui & superioribus par-  
 tibus laterum primæ cartilaginis in quibusdam animalibus copu-  
 lantur) nervus à cerebro datur propterea quod vocalia sunt. Et quædam  
 alia nervorum subtilium coniugatio ad linguæ radicem peruenit.  
 manifeste in illis potissimum animalibus: in quibus prædicti muscoli  
 [minimi omnino] sunt. Secundum eam autem quæ sexta nomina-  
 tur à Marino, explantatur hæc coniugatio nervorum, in omnibus qui-  
 dem existens animalibus, quæcunque similia quodammodo homini  
 sunt, differens autem sicut dictum est. In eis enim quæ magnam vo-  
 cem emittunt, vel ad mordendum sunt præparata, propter magni-  
 tudinem copulatorum hyoëdi musculorum, in illos magis absumuntur  
 & descendere consueverunt prædicti nervi. In alijs autem ad pha-  
 ryngem, & radicem linguæ magis perueniunt. Alius autem nervus  
 nullus eorum qui à cerebro explantantur inferius facie descendit. Sed  
 ad musculos, qui circa hanc sunt, simul & in sensifica organa hi om-  
 nes nervi distribuuntur. Dicta autem antea distributio eorum: & nunc  
 rursus eam memorare superfluum est. Ad colli vero dorsalem trans-  
 ire melius est, ac ostendere qualem, ex hac quoque distributionem ner-

*ἢ ἐνθαῶμ.*

*πλευρῶμ.*

uorum fecit natura iustissimam. In primis itaq; sicut à cerebro mul-  
 tis partibus quæ  $\text{☉}$  secundum faciem distribuit quandam nerui por-  
 tionem: non temere aut fortuito, neq; frustra: sed propter quas dixi  
 causas, ita versus caput à collo, ex neruis qui sunt à dorsali, sur-  
 sum ducere non neglexit, magnos quidem in alijs animalibus, qui-  
 bus & temporalis musculus est maximus, vel aurium natura faci-  
 le mobilis: & multū & variè mobilis, & magna. Omnino vero par-  
 uos illis animalibus, quibus nihil horū inest: sicut homini & simiæ.  
 Etenim temporalis musculus paruus his est: & aurium substantia fe-  
 rē immobilis: quod  $\text{☉}$  & omnifariam minima quibusdam est. Pro-  
 pterea igitur nerui ijs animalibus parui ad caput ascendunt, duo  
 quidem ex posterioribus partibus: duo autem ex lateralibus distribu-  
 ti in cutim & vtrancq; aurem. Sicut autem subfigurationes & linea-  
 menta quædam musculorum eis sunt circa aurem, sic & nerui mi-  
 nimi ad hanc veniunt regionem. In eis vero, quæ facile mobiles &  
 magnas habent aures, sicut in circuitu multis musculis coronatur  
 auris & ambitur, ita & nerui magni ad eos distribuuntur. Diuidun-  
 tur autem ij à secūda colli coniugatione. Ad capita enim musculo-  
 rum quum ire neruos deceret, necessariū fuit hos omnes ac etiam  
 temporalem musculum ascendere ab infernis. Etenim huius quoq;  
 caput propè regiones quæ sunt ad occipitium locauit natura: in qui-  
 bus animalibus existit maximus, rationabiliter & ex collo implan-  
 tatur portio quædam nerui sursum allata per partes ad occipitium  
 spectantes. Prædictam vero positionē caput tēporalis musculi, ma-  
 xime quidem in animalibus dentiū ferratorum (quæ καρχαροδόντια  
 Græci vocant) vocatis rodentib<sup>9</sup> habet. Post hæc autem & in habē-  
 tibus ingentē mandibulam. In ijs enim animalib<sup>9</sup> tēporalis muscu-  
 lus, magnus à natura constructus est, illis quidem ad mordendum  
 fortiter, ijs vero ad portādum mādibulā, forti indigētibus musculo.  
 Subtilis vero & amplus musculus, qui mouet genam buccam simul  
 cum lateralibus partibus oris (quæ excoriantes simul cum cuti cor-  
 ruperunt hi, qui ante me fuerunt) mirabilem quædam naturæ artem  
 ostēdit. Quum enim principia, sint multa huius musculi, finiat au-  
 tem iste in genas & labia, aperiens  $\text{☉}$  os, in lateralia ob id villos ha-  
 bet omnes, ad has partes allatos, & cum villis neruos. Villis autem,  
 qui à spōdylis spinæ in collo incipiūt, cōcurrunt & coincidunt nerui  
 per collum vsq; ad anteriora, trāuersi, ijdēmq; maximi, & plurimi.  
 Quapropter & ligamentū membranosum, villos habēs, à spina ortū  
 est, & principalissimū musculi principium secundum illam regionē

κατω.

χραιο.

μν.

σομα.

existit. Villi vero, qui ab omoplata & clavi feruntur sursum, neruos  
 etiã minores sunt sortiti secũdum villorum lationem, & hos quoq;  
 neruos coincidentes. Vna igitur explantatio in vnoquoq; colli spon-  
 dylo, ex vtraque parte, quum sit, eadẽmque transuersam habeat nerui  
 radicem, mirabile est qualiter in omnes villos, qui sunt in anteriori-  
 bus partibus explantationis musculi, implantantur nerui versus su-  
 periores lationẽ conuersi, per quasdam flexiones, ingeniose à natura  
 inuẽtas: has quidem circa musculos quosdam, vel alterias, vel venas,  
 quasdam autẽ flexiones etiã per membranas, quas ipsa perforat fo-  
 ramini-  
 bus subtilibus, sed quæ neruis sint æqualia. Promptius vero  
 in villos omnes obliquos, implãtatur neruus obliquus. In eis vero,  
 qui feruntur ex posterioribus partibus spinæ, maius est miraculum  
 operum naturæ. Oportebat enim & ijs villis, à spina coincidere  
 neruos, quẽadmodum & apparet. Videns autẽ quis eos neruos, pu-  
 tabit ex ipsis ossib<sup>9</sup> spinæ explantari, hoc autẽ nõ ita habet. Item  
 horũ quoq; neruorum principiũ est, ipsa colli spinalis medulla, per  
 cõmuniãque spondylorũ foramina, quæ sunt in lateralibus eorũ par-  
 tibus, primã explantationem habent. Hoc enim vnũ est principium  
 neruorum à dorsali, secũdum alteram partẽ vnusquisq; spondyli.  
 Distribuit autẽ eos mirabili quodammodo natura, & rursus pro-  
 deunt iuxta explantationes spondylorũ, quosdam quidem trans-  
 uersos ad posteriora & anteriora colli adducẽs, quosdam autẽ incli-  
 nans circa quasdam flexiones, rectos & pronos, ac descendentes, &  
 obliquos. Hæc igitur varietas quum appareat in quibusdam ner-  
 uorum explantationib<sup>9</sup>, si quis diligenter refecerit, mirabilius ad-  
 huc & inuentu difficilius efficitur id, quod est de neruis, qui à spina  
 ferũtur. Quapropter ignoratur etiam à doctissimis anatomicis, hoc  
 quoq; naturæ opus maximum aliquid esse æstimantibus. Vbi enim  
 omnino ignorãt hunc musculum, multo magis ignorabunt neruos  
 in ipsum insitos. Sed natura germen per vnãquamque explanta-  
 tionem omniũ colli neruorũ post secũdum spondylum in posteriore  
 regionem, transuersam ducens per profundum vsq; ad spinæ radicẽ,  
 hinc ducit sursum cum spina vsq; ad prædictũ ligamentũ, quod  
 subtile est & amplũ, in modum membranæ. Perforat deinde natura  
 hoc ipsum ligamentũ subtilibus foraminibus, sed quæ neruis æqua-  
 lia sint. Superducit rursus eos neruos per collum antorsum. Quod  
 si musculos, qui in medio sunt, extrahas, videbis post primã explan-  
 tationem, quam à dorsali facit neruorum vnusquisq;, retro quidem  
 prius transuersus, per musculos vero in profundo colli sitos allatus.

Rursus autem in superficie sub cuti [tensus] antorsum adueniens, si-  
 militer transfuersus, & super amplum ligamentū vectus. (hoc enim  
 ligamēto in omnes nervos vtitur) & recurrere incipiens iste nervus  
 in foraminibus huius ligamenti flectitur. Post hæc vero adnascitur,  
 portatur, & adducitur per ipsum. Aliæ igitur omnes partes lati hu-  
 ius & tenuis musculi (qui vtrinque vnus est) sic nervis implicantur &  
 intertextuntur, aliæ vero ab radice aurium per genas, ipso super mu-  
 sculum molitorē ac manducatorē vecto, nervis vtuntur per cæcum  
 foramen excidentibus, & positionē habentibus similem villis huius  
 partis & principiū propinquius. Hoc tale opus & miraculum natu-  
 ræ ignoratū fuit ab anatomicis, sicut & aliæ multæ eiusdem inuen-  
 tiones eximia circa constructionem ☩ hominis. Nam ignorauerūt  
 quoque medici quod tres quidem coniugationes musculorū inclināt ad  
 posteriora, collum & caput: aliæ vero quatuor circa articulum ipsum  
 capitis, secundum primum & secundum spōdylum, absque collo, caput  
 solum mouēt retro, & quædam aliæ versus vtraque latera. Natura ve-  
 ro nihil otiose fecit, sicut & antea ostēdi. Neruorum insuper omnes  
 prædictos musculos mouentiū principiū fecit dorsalem, & secundum  
 motus musculorū, vniuscuiusque nerui ☩ differētiā effecit. Hoc autē  
 non minus in vniuerso quoque animalis corpore obseruauit. Sicut  
 namque in musculis, in collo sitis, latio neruorū [ab inferiorib⁹ partib⁹]  
 sursum fit, quoniā caput mouēt [ante] ita & ☩ omnibus musculis,  
 (qui retro, versus dorsum totā omoplatam ☩ mouent) in partibus,  
 quæ sunt secundum spinā, neruorū principium locatum, & coincidit,  
 & cōdiuiditur vsque omoplatam. Ducit autē ad hos quoque musculos  
 natura nervos per locū admodum profundum. In eorū vero capitibus  
 ipsos implantās secundum eandem quidē viam, ☩ altiorē autē  
 superducit per trāsuersam positionē. Ita autem & secundum musculū  
 magnū hos sequentē, qui & inferioribus finibus omoplate implan-  
 tatus est. Eam vero ipsam trahit deorsum per ea quæ ibi sunt acci-  
 piens, & post eam, brachium, per axillam sursum allatus. Inuenies  
 itaque nervos omnes ita sitos, vt & ipsi, & musculorū villi modo eodē  
 positionē habeant, & maxime quādo superne tēditur apud costas ad  
 axillam. Quod si excoriata cuti tota, quæ est circa thoracē, videre vo-  
 lueris neruorū lationem, nō simplicem vel vnā, sed admodum mul-  
 tiformem & multiplicē videbis. In cutim siquidem & membranas,  
 desuper inferne allati nerui disseminātur. Musculis vero ipsis ei sub-  
 iectis, & illi (de quo nobis præsens est sermo) de maximis existētī &  
 subtilibus, & post eos iacenti (quem quoque anatomici nesciuerunt)

ῥωδ.

φορὰν.

Δύο μυσίμ.  
ἀνωτέρωσι.

ὑψηλοτέρωσι

nihil ex his nervis aberrans innascitur, sed nervos semivivem præter  
euntes videas, proprijs vero vtrinq; partibus disseminatos. Vnde  
autē alios quoq; multos musculos circa thoracē, sicut in collo: quos  
dam quidē desuper inferne allatos, à quibus nervi recipiuntur: alios  
autē, qui ecōverso ab infernis sursum feruntur. Ad fines enim mu-  
sculorum, quib; movēt particulas, allati quoq; nervi disseminantur.  
Musculum enim, qui à nothis costis & mamilla sursum fertur, ver-  
sus humeri articulationē videre licet proxime adjacentem ei, qui &  
defertur à collo, & anteriora thoracis dilatat, & hoc ipsum eorum,  
quæ sunt secundum finas partes omoplatarū. Quemadmodum &  
ei, quē primum dixi, eos qui à pectore feruntur ad brachiū. His vero  
qui sursum feruntur, etiā ex mesopleurijs thoracis foras exidentes  
nervi distribuuntur, & alij quidam secundum obliquas flexiones, ex  
vltimis colli finibus prope deneruationes. His vero qui à collo infer-  
ne deferuntur in thoracē, ipsa colli dorsalis nervos trāsmittit. De ipsa  
vero nervorū latione in musculos mesopleurios, id est intercostales,  
quū plurima dixerim & in libro de causis respirationis, & in anato-  
micis tractationib; nihil opus hic quoq; naturæ artē exponere, sicut  
neq; de ea nervorū latione, quæ ad diaphragma, quū libro tertio deci-  
mo dicta sit. Quod autem neq; prius scripto, neq; his, quos nūc per-  
trāsiui, similē habeat constructionē, necessariū est forsariō præter-  
mittere. Qui enim sunt ad epōmida muscoli, superiēdunt quidē totū  
brachium: indigent autē forti nervo, quum maximā particulam in  
altum efferāt, & id permultū. Adde q; oportet nervum illum alicubi  
secundum superiorē regionē implantari musculo. Vnde igitur addu-  
cemus ei nervum ita altum? Neq; enim ex cōtineñte nos aere, neq;  
ex capite per eos musculos qui sunt in colli superficie, eum deduce-  
mus. Quippe qui periculosum sufficiēter trālitum habiturus esset.  
Sed neq; ex collo obliquum simul & per regiones in superficie sitas,  
ducere sursum possibile erat nervum, ad altum musculum sub cuti  
iacētem. Nos itaq; sicut videmur, neq; verbotenus possumus nervū  
invenire idoneū musculo, qui est apud epōmida. A natura vero etiā  
id opere factum est facillime. Secundum quartum enim & quintum  
colli spondylum, ex dorsali medulla generavit nervum. Ad externā  
vero & superiorē regionem epōmidis, ita profundum duxit vtrūq;  
vt neq; appareat. Apud collum enim omoplatæ, & articulationem  
humeri in profundissimo huius regionis viam eis præparavit: alterū  
quidem ad superiorē partem colli omoplatæ ducēs, reliquum autē  
sub ea extrahens: deinde per flexionē, vtrunq; in musculos sursum



tendentes brachium, distribuens. Secundum eandem autem providentiam & artem alijs vniuersis, a moplata musculis natura nervos præbuit. De eis autē qui ad manus perueniunt, dictum quidem est antea, qualiter oriuntur, & qualiter complicantur. Dictum etiā est, quod huiusmodi mixtiones neruorū natura securitatis gratia facit. Et propter hoc eas in neruis, vel nō firmatis, vel per longam viā ire debentibus potissimū excogitat. Dictum etiā est quod tutius erat & neruis & arterijs & venis, quæ in cōla distribuūtur per internam ire regionē. De illorum igitur in totas manus latione quum paucis loquutus fuero, ad continuā orationis seriē transibo. Occultatur enim ita euidenter vnusquisq; eorum neruorum, qui ad summā manum feruntur, vt neq; ipsi cognoscantur à multis medicorū. Per internā enim regionē brachij ad vlnā veniunt profundi, prope ipsam in cubito articulationem venientes. Quæ quum tota excarnis & ossibus plena sit, periclitaretur nerui in eius superficie, sub cuti nuda carnibus, & super ossa venientes, fallacissima vti via, si nullam natura inuenisset ad securitatem industriā talem, qualis nunc est. Eum enim neruū, qui ad paruos digitos venit, aucto ab ipsa interno capite brachij, in media regione & capitis eius & cubiti occultauit. Eum autē qui ad magnos, secundum mediā articulationē in ipsa profundissima parte regionis, quæ est ibi, inter radium & vlnā media diligēter perduxit. Deinde ambos occultans & tēgēs internis vlnæ musculis iisdemq; maximis, ad carpū deduxit, & ibi iam eos diuidere cœpit, eminentijs [ossium] ceu propugnaculis vtens, occultādo: & secundum eorum bases inuoluendo nervos. Tertium alium neruū ad externā vlnæ regionē duxit, musculo ibi carnosissimo vsa in munimentum. Maiores vero nervos internis manuum partibus decēter distribuit, quoniam & actiones vniuersas ipsa manus per hos efficit. Eandem autē artem ostendit natura etiā in cruribus, alicubi quidem ossium eminentijs, alicubi autē magnis musculis nervos occultās, & distribuens maiore horum portionem in eas cruris partes, quæ sunt, vel magnæ, vel ad fortes actiones constructæ: minorem vero in eas quæ minores sunt, vel nullam actionē exercēt vehementē. Hæ quidem sunt cōmunes intentiones cōstructionis musculorū, quas nō in manibus solū [vel cruribus] sed etiā in toto animali natura custodiuit. Nerui autē manus à neruis crurium latione differunt, de qua nunc pertranseo. Nerui omnes ad manū, per intrinsecam regionē brachij veniunt, nō tamen ad crus omnino. Præter paucissimos enim quosdam (de quibus paulo postea dicā) vniuersi per posticas partes coxæ

deferuntur. Id quod necessario secutum est differentia articuli, tum humeri, tum ischij. Articulus enim humeri distat à colli spondylis, à quibus sua est neruorum explantatio. Articulus autē ischij, id est coxendicis, coniugatus est spondylis tam lūbi quā ossis, quod *νεύρον*, hoc est sacrum vocatur, ex quib<sup>9</sup> acetuati & collecti nerui, secundum modum, qui in anatomicis tractationib<sup>9</sup> dictus est, ad crura descendunt. Nulla igitur quū sit crurib<sup>9</sup> talis media regio, qualis secundum axillas in manibus est, necessarium fuit naturæ [non] ex lateralibus partibus vniuscuiusq<sup>3</sup> spondyli explantatos neruos, per posteriores coxæ partes ad crura deferre. Quum autem haberet ibi maximum musculū, sub quo eos occultare posset, antequam ad coxā duceret: mirandum est qualiter & hic inter caput coxæ, & os amplum neruos transehit, occultans quidem ipsos etiā ipsis ossibus: occultans autē & musculo cooperienti retro articulationem, & positionem & utilitatem habētī similem ei, qui est ad epomidem. Inde autē tuto iam per profundissimas coxæ partes vsq<sup>3</sup> ad inguen (quam *ἰνγών* Graeci vocāt) duxit, distribuēs vnicuiq<sup>3</sup> musculorū, qui sunt in coxa, neruū, secundum dignitatē eorum. Ab inguine vero per *ἰαχίον* *ἰαχίον*, hoc est tibiæ vētrem & surā, quæ tota est carnosā, alios quidē ad externā regionē tibiæ, alios autē ad internam duxit, alios autē per mediam ipsam deduxit, musculis qui inibi sunt, distribuēs. Fos igitur qui per internā partem suræ ferūtur, apud astragalum & tibiā occultans, ad inferiorem partē pedis duxit. Fos vero qui per externā, apud astragalum & peronam abscondens, ad anteriora simul & superiora pedis deduxit. Si volueris autē diligēter id quod dico cōsiderare, i ipsa anatomicæ, ipse rerū aspectus magis te suadebit & admirari coget operam naturæ. Videbis enim propter quid nusquā etiā semel errans nervus, vel ipsos tibiæ, vel ipsos peronæ margines ascendit, vel secundum gibbositatem astragali, & peronæ abactus est. Sed semper secundum ambones & labra ossiū occultatus circa bases collorum & ceruicū inuolutus, tutā viā efficit. Nullum igitur neruū neq<sup>3</sup> in cubito, propterea q<sup>3</sup> nudus est carnib<sup>9</sup>, est inuenire expositum, neq<sup>3</sup> in genu, & per anteriores partes tibiæ, sed vndiq<sup>3</sup> in profundo inter propugnacula ossium, vel cartilaginum, vel ligamentorum, vel carniū. Quæ si per singulos neruos exposuero, sermone ad particularia deducto, periculum esset, ne hic liber in prolixitatē immensam procederet. Per capita igitur sufficiant, quæ dicta sunt, & maxime quoniā in anatomicis tractationibus constructionē vniuscuiusq<sup>3</sup> predictorum expono. Ad quas nō solū nō prohibeo veritatis amatorē ire, & secundum singulū

musculum & nervum examinare sermonem, sed etiam rogo. Magis enim ita illi persuadebuntur ea, quæ dicta sunt. Nunc autem ad reliquum sermonem tempestivum est transire. Quoniam enim qui ex ossibus pubis explantantur musculi, indigebant nervis, necessarium fuit duci aliquem etiam per internas partes. Omnes enim erat impossibile, sicut paulo ante dictum est, tum propter locum ipsius nervorum explantationis foras repentem, & adhuc eo magis etiam propter angustiam. In medio enim capitis coxæ & ossium pubis, necessarium fuit semitam fieri nervis, qui desuper feruntur inferne. Hunc autem locum alia particula comprehenderunt, alio transponi nequeunt. Etenim arteriam, & venam, quæ sunt à magnis vasis secundum lumbum divisis, impossibile est per aliam viam ad crura transire. Et quoniam in parvum trochanterem implantatus musculus, flectens articulationem, & adhuc præter illos qui in masculis peruenit ex peritonæo τὸν Θ, simul cum contentis in ipso vasis maxime necessariam habent lationem & viam per hanc regionem. Quoniam igitur impossibile quidem erat uniuersos nervos per hunc locum ad crura descendere, usus autem horum erat necessarius prædictis musculis, quantum quidem illis solis est sufficiens, ad capita eorum accedit, pertransiens per magnum foramen ossis pubis, & affertur autem cum ijs vas non paruum, tum horum ipsorum gratia, tum regionum, per quas transeunt usque ad genu, multum distans à latione nervorum, quæ est à parte posteriori. Ab hoc nervo & uniuersa cutis, quæ ibi est, recipit explantationes, sicut & à foraminibus, quæ sunt ad os amplum vocatum, parui musculi qui secundum hoc os circa & anum & vesicam & & testiculum. Ad hæc membranæ, quæ ibi sunt, & vesica, & matrix, & peritonæum. Semper enim à propinquis natura (ubi non prohibet alia utilitas) nervos, & venas, & arterias immittit particulis. Quod nihilominus etiam sic admirari congruit. Neque enim, quando utilitas requirit, à longinquo ducere negligit, instar boni conditoris, & à propinquis in omnes partes distribuit, quando nihil aliud prohibet. Ex æquo enim curam adhibet natura, ut nihil efficiat, neque diminute, neque superflue. Quatuor enim arterias [solas] & quatuor venas solas, ab alijs regionibus ad aliam viam longam duxit, gratia utilitatum maxime necessariarum, quas exposui iam superioribus quoque commentarijs. Memorabo autem & nunc, ad principium reducens sermonem. Quoniam enim nervorum expositio sufficiens mihi dicta est, transire iam tempus est ad vasorum distributionem: & primo de arterijs dicendum. Est itaque quoddam maximum vas (sicut antea dixi) prodiens à sinistro cordis ventriculo, velut stipes [in totum corpus]

συμπαφύει  
 τὰς δὲ τε  
 τοὺς ἀγγείους  
 τὸς μικροῦ.

μήτραν.  
 οὐδ' οἴον.

distributum. Hoc igitur maximum vas, ubi primum à corde explā-  
 tatum est, mox in duas diuiditur partes. Quarū vna versus dorsum  
 deflectitur, vniuersis inferioribus partibus transmissura arterias. Al-  
 tera vero versus caput fertur, eadem omnibus, quæ supra cor sunt,  
 5 distributiones vasorum præstatura. Facta est autem (sicut antea dixi)  
 inæqualis earum diuisio, eo quod plures existunt particule animalium sub  
 corde, quàm supra. Et tãto est maior portio arteriæ, quæ fertur deorsum,  
 ea quæ ascendit ad σφαγγήν, id est iugulum, quãto & multitudo infe-  
 riorum particularū excedit superiores. Hæc igitur mox non parua  
 10 iustitiæ & artis sunt opera. Sed his adhuc maius est opus, quod quū  
 sublimis explantata sit arteria, & propterea non firmata sursum &  
 deorsum per totū thoracē ferri debeat, prouidit securitati eius natu-  
 ra, ipsum quidem supponēs ei pulmonē velut firmamentum, com-  
 prehensens autē membranā velut vinculis quibusdam, & per pro-  
 15 ximam & cōpendiosissimā viam ducens ad fortissimas simul & fir-  
 missimas particulas. Pars enim eius quæ fertur inferne versus proxi-  
 mam explantationis regionē stat nusquā declinās, sed rectissima &  
 cōpendiosissima via incedit, & ascendit quintū spondylum thoracis.  
 Altera vero pars statim post primā explantationē, mittit quandam  
 20 portionem sui supertēsam ad sinistram ωmoplatam, & axillam, que  
 super pulmone vecta, & per membranas firmata, vsq; ad primā co-  
 stam, fertur sursum indiuisa. Non erat enim tutū diuidere eam sub-  
 limem. Inde autē iam ad prima mesopleuria mittit aliquā particulā  
 sui ipsius, & ad hypochondrium, & mamillam alterā, locatam sub  
 25 toto pectore, & tertiā ad colli dorsalem, quæ pertrāsit per sex spon-  
 dylorum foramina, mittendo præter hoc etiā vicinis secūdum viam  
 musculis germina. Reliquum vero huius arteriæ, in totā sinistram  
 manum, & ωmoplatā distribuitur. Altera vero maior pars totius ar-  
 teriæ, quæ fertur sursum (vnde & hæc oriebatur) ad iugulū recta ef-  
 30 fertur, copulanda quācitissime etiā hæc ossi, quod est secūdum me-  
 dium pectus. Non igitur hoc solum in eis aspicias, sed etiā regionē  
 cōsidera euidentē, ubi primū ossa ascēdit, vtraq; pars arteriæ. Vide-  
 bis enim nō solum propugnaculum solum, neq; firmationē os vtrunq; *βλάσημα.*  
 eis præparatū esse, sed adhuc præterea, alteri quidem vasorum sub-  
 35 missam membranā, & cartilaginē. Quæ cartilago oblinens inter-  
 nas partes spondylorum, velut substerniculum aliquod molle ei præ-  
 parata est. Alteri vero, quæ ad iugulū ascendit, maximum & mollis-  
 simum adenem instar lecti hoc loco substrauit. Si itaq; nullum aliud  
 vas in thorace, neq; particula esset desuper inferne allata, vel ab in-

fernis sursum, quæ eadem prouidentia & auxilio egeret, solis utriusque  
 duabus partibus magnæ ipsius arteriæ, retro quidem, dorsum: ante ve-  
 ro pectus, & ministeria, & utilitates, quas diximus, præberent. Nunc  
 autem quum ab infernis quidem sursum feratur cõcaua vena, desuper ve-  
 ro inferne, & stomachus, & vena thoracæ nutriens, nõ erat cõueniẽs  
 corum securitatẽ despiciere, sed cooperire, & colligare, & substernere, &  
 custodiã, & propugnaculum eis facere os utriusque. Idcirco & apparet  
 hæc sic habere, & nihil vel minimũ neglectum esse à creatore ani-  
 malium. Primũ enim quum posset stomachũ ipsi copulare pectori,  
 cõcauam autẽ venã dorso, cõtrarium fecit. Stomacho enim propin-  
 quius est dorsum quàm pectus: cõcauæ autẽ venæ pectus propinquius est  
 quàm dorsum. Si igitur à principio super spõdylos colli veniẽs sto-  
 machus per totũ fertur: vas vero, quod à dextra cordis auricula fer-  
 tur sursum, cõtinuũque est cõcauæ, & propterea à multis medicis  
 cõcaua vena vocatũ, prope pectus est: melius fuit utriusque propinquũ  
 os, quàm remotum facere propugnaculum, & quàm ad cõtrariam regionẽ  
 per totam thoracis capacitatem vas sublime, & pendulum educere.  
 Deinde autẽ & aliud quoddam bonũ ex huiusmodi positione utriusque  
 præparatur, stomacho quidem, ut secũdum rectitudinẽ sit suscipiẽtis  
 eum venter, superiaceatque dorso, & ut nõ cogatur incidere in mediũ  
 diaphragmatis quod necessariũ foramẽ iam prius habebat, quod est  
 via cõcauæ venæ. Venæ vero (quæ est secũdum iugulum, postquam  
 propinquauerit & obuauerit arteriæ à corde ascẽdenti) propria po-  
 sitio existat parata & prõpta. Mox autẽ cum hoc, arteriæ quoque ser-  
 uatur positio, ut postquã per collũ diuisæ feruntur, per profundum  
 quidem sint arteriæ, superiaceat autẽ eis venæ. Non solum igitur ex  
 eo quod supra dorsum extẽditur stomachus, & arteria, & vena, quæ in-  
 feriora thoracis nutrit: pectori autẽ subtenditur cõcaua, sed etiã ex  
 eo quod non contra inuicẽ appositi sunt stomachus, & arteria, & vena,  
 neque in medio locatus est stomachus, in lateralibus vero arteria, sed  
 hæc quidem in media spondylorum regione extensã est, ei autẽ ipsi  
 attẽsus secũdum lateralibus stomachus, optime ordinata sunt à natura.  
 Quãto enim arteria principalior est stomacho ad vitã, tãto & tutio-  
 rem sortita est sedem. Demonstratio autẽ non parua eius, quod di-  
 citur, est ipsa stomachi per vniuersos colli spondylos, & thoracis pri-  
 mos quatuor, medios perreptatio. Neque enim ei quando solus super  
 spondylos ferebatur, erat melius, relicta tutiore via, alia ire fallaciori  
 & periculosiore, neque quãdo obuauit principaliori organo, non ce-  
 dere ei loco principe. Quæ vero vena inferiores thoracis costas octo

vtrinque nutrit, ceu minor quam arteria existens, iuxta eam extensa est. Sed  
 de hac quidem, paulo post in sermone venarum dicitur. Ad arteriam  
 vero rursus redeo. Pertransiens enim inferiora thoracis maxima arte-  
 riarum (de qua faciebatur sermone) propagines in vtrinque partem mittit  
 secundum mesopleuriorum musculorum regiones. Etenim diuiditur  
 plurimum earum in hos musculos. Pertransit autem ac emittitur non  
 paucum, & in eos qui sunt extra thoracem. Neque enim tutius, neque  
 copiosius erat aliunde ducere eis arterias, quemadmodum neque  
 phrenibus, neque ab aliqua alia arteria, neque ex alia parte, sed ab hac  
 arteria, quae ibi est, & parte eius arteriae illa, qua pertransit phrenas.  
 Quinetiam neque ventrem, & splenem, & hepar melius erat aliunde ar-  
 terias accipere, sed a sola hac maxima, quando primum ad inferiora  
 phrenum venit. Ab hac eadem autem regione, & intestinis (omnibus)  
 distribuitur, quoniam & caput mesenterij prope locatum est: & erat  
 necessarium hinc incipientem, non arteriam solam, sed etiam venam &  
 neruum ad vniuersas diuidi *λικασσ'*, hoc est spiras & inuolutiones in-  
 testinorum, consequenter autem ad renes ibi locatos. Ad hos enim  
 maximum par arteriarum immittitur. Sed de magnitudine quidem earum,  
 in sermone de renibus dictum est. Cur autem non ex alia parte arteriae  
 explantatum est hoc par, hic dicitur. Videtur igitur natura ipsis vasibus  
 maximis, velut conductibus aquarum utens, in vnaquaque vero regione  
 (per quam ipsa vasa pertransiunt) vicinis vniuersis velut riuos aliquos  
 vel canales mittere diuersos magnitudine, secundum dignitatem &  
 utilitatem recipientium, per breuissimam tamen distantiam omnes ducens.  
 Secundum hoc, & distributio arteriae, quae in dextrum renem peruenit,  
 habet explantationem ea, quae ad sinistrum vadit, superiorem: quoniam &  
 renibus ipsorum positio inaequalis est, sicut antea ostensum est. Neminem  
 igitur mirari oportet, si quae ad thoracem feruntur arteriae, ex eodem  
 loco habeant explantationem, dextrae cum sinistris, quae vero ad dextrum  
 renem est explantatio, altior ea, quae est ad sinistrum, facta est, secundum  
 positionem vtrinque suscipientium eas organorum. Sed illud declarare praes-  
 titerit quod scilicet consequenter ijs, quae ad renes eunt, sunt arteriae, quae  
 ad testiculos, & quae quidem a sinistris partibus prodeunt, semper omnino  
 assumit aliquid ex ea, quae ad renes vadit, aliquando autem etiam hoc  
 solo utens. Quae vero a dextris, semper quidem ex ipsa magna arteria  
 prodeunt, assumit autem aliquando etiam aliquid eius, quae ad renem  
 proficiscitur. Quod autem transsumi quodammodo oportebat ab ipsis,  
 impuram & ferolam materiam, in quartodecimo libro ostensum est.  
 Quod autem quum veniunt prope testiculos, inuoluuntur multifor-



miter, quanuis iam dictum sit etiã hoc in illo libro, non est malum  
 tamen etiã nunc memorare, ne quod nuper à me dictum est, & vni-  
 uersaliter, & secundum vniuersas animalis particulas natura seruare  
 videtur, aliquãdo corrumpi putetur, nisi cõgruã expositionẽ sortiatur.  
 Quum enim omnib<sup>9</sup>, vt dictum est, particulis natura ex breuissima  
 distãtia arterias & venas adducat, solis omniũ testiculis & mamillis,  
 non de propinquis vasis, sed à longinquis duxit, nõ oblita primæ in-  
 tentionis, sed meliorẽ alterã eliges. Generatio enim est lacti & sper-  
 mati ex sanguine diligenter cocto: certitudinẽ autẽ cõcoctionis tẽ-  
 pus cõsuetudinis & moræ in vase ipso ferẽte, eis tribuit. Tardat enim  
 necessãrio in longiorib<sup>9</sup>: longiora vero semper sunt, quæ à lõginquis  
 veniunt. Conueniẽter igitur testiculis & mamillis, nõ à propinquis  
 vasis, sed à longissima distantia sanguinẽ & spiritũ adducit natura.  
 Sed si diligentiori elaboratione indiget sperma, longitudo distantiæ  
 sola, ipsi nõ sufficebat, quẽadmodum lacti. Sic enim natura esset in-  
 iusta, quæ inæqualibus & dissimilib<sup>9</sup> rebus, æqualia & similia omnia  
 præberet. Propterea igitur nõ solũ à lõginquis ad testiculos deduxit  
 arterias & venas, sicut ad mamillas, sed etiã multiformiter circunin-  
 uoluit, ante implantationẽ, diuturnã, vt puto, etiã ex hoc consuetu-  
 dinem & morã in vase ferẽte, ipsi materiæ præparãs. Sed venæ quidẽ  
 in hac sola regione cõuoluuntur: arteriæ vero & hic quidem consi-  
 militer venis, plurimũ autẽ eadem in plexu quem ΔΙΚΤΥΟΕΙΔΗΣ, id est  
 retiformem vocãt, eiusdẽ utilitatis gratia. Nutriũt enim hæ animalẽ  
 spiritũ, qui est in cerebro, multũ ab alijs spiritib<sup>9</sup> natura diuersum.  
 Quare nihil mirũ est, si plurimũ præmissõ, & prius elaborato, & per  
 omnẽ modum alterato nutrimento ipse spiritus indiget. Non autem  
 inuenies arterias, neq; venas venientes à longinquis ad aliquã aliam  
 particulã, sed per breuissimã distantiã omnes à magnis vasis diuisas.  
 Sed de venis quidẽ paulo postea dicemus. A magna autẽ arteria, cõ-  
 sequenter prædictis arterijs, ad musculos, epigastrij sunt explãtatio-  
 nes & propagines. Neq; enim ijs musculis etiã erat possibile aliunde  
 à breuissima distãtia duci vasa. Quinetiam & per totã viam magnæ  
 arteriæ, quam acquirit à quinto spõdylo thoracis, incipiẽs per totũ  
 dorsum facere viã, aliæ quædã distributiones vasorũ sunt paruorum  
 in dorsalẽ se immittẽtes, & ad duo diuisæ, vt plurimũ. Quæ partem  
 sui nõ paruã mittunt retro, dorsalib<sup>9</sup> musculis. Perueniũt autẽ intra  
 ossa, ad cõmissuras eorũ qua ex internis foras ferũtur nerui. Adde qd  
 duplex in vnaquaq; cõmissione & nexu est explãtatio, quoniã & fo-  
 ramẽ duplex hoc quidẽ à dextris dorfi musculis: hoc vero à sinistris.

Hæ vniuersæ permultæ sunt cōiugationes paruarum arteriarum se-  
 cundum totum dorsum, æquales numero neruis, qui explantatur à  
 dorsali medulla, & perueniūt intro cum neruis ad eā subtilem me-  
 ningem, quæ circū dorsalem medullā est. Et per singulas germina-  
 5 tiones arteriæ, ea quæ est velūt stipes earū, quæ secūdam mediū dorsi  
 tenfa est, minor seipsa fit, sicut & arborū stipites, post ramorū explā-  
 tationes, & propagationes, & instar fluuiorum decursus, post riuu-  
 lorum effluxiones. Vt si cōparaueris eius magnitudinem, quæ est ad  
 quintum spondylon thoracis, magnitudini eiusdē, quæ est secūdam  
 10 vltimū dorsi, multo videbitur tibi facta minor. Ac etiā secūdam hāc  
 regionē [totam] vena cōcaua, quæ est secūdam dorsum, altior q̄ arte-  
 ria, desuper fertur deorsum ☩ cū ea. Oportebat enim vt vtraq; quā  
 habebat à p̄cipio positionē, custodiret (si nihil aliud cogeret ipsam  
 permutari) & veheretur super crassius vas subtilius. Sed postquam  
 15 trāsgressa dorsum, debebāt ad crura diuidi, & melius fuit illis, sicut &  
 in toto animali, superiacere arterijs venas: permutauit positionē earū  
 praparās eas, gratia securitatis, ipsi per crura delationi. At vero neq;  
 corporū, quæ iuxta amplū os iacēt, oblita est, sed distribuit ijs venas  
 & arterias proportionaliter magnitudinibus & vtilitatibus eorum.  
 20 Parua nanq; vasa vesicæ, magna vero & duplicia matricib⁹ implāta-  
 uit, ceu nō solas ipsas matricib⁹, sed etiā foetū in ipsis matricib⁹ nu-  
 tritura. Quæ igitur à regionib⁹ renū, ad testiculos veniunt vasa, vsq;  
 ad fundum eorū disseminātur. Quæ vero ad [inferiores] partes, quæ  
 sunt secūdam earū collum, & ad eas quæ sunt post testiculos, ab infe-  
 25 riori parte vasorū ad crura delatorū, explantatur ex eodē loco ex quo  
 masculis hæ veniunt ad virgā. Ex ijs autē regionibus ferūtur sursum  
 rursus vasa venosa, quæ copulātur eis vasis, quæ à mamillis feruntur  
 inferne, gratia cōmunionis, quæ in quartodecimo libro ☩ dicta est.  
 Hæ igitur venæ, per profundum sibi inuicē obuiāt. Aliæ vero in su-  
 30 perficie ab externa parte finis musculorū ☩ epigastrij, p̄pe bubonē,  
 ab eisdē regionib⁹, ad ea quidem, quæ circa pudendū, vna cōiugatio  
 paruorū vasorū venit. Eis vero venis, quæ à mamillis in superficie fe-  
 runtur deorsum, obuiāt reliqua coniugatio venarū cōmunium ma-  
 millis & thoraci cū genitalib⁹ particulis. Dictū est autē à me prius  
 35 etiā de latione vasorū ad crura, q̄ per viā fit ipsis tutissimā, in parte  
 interna extēsis. Per hāc enim allata, secūdam anteriorem & externā  
 partē, totū colūm debebat propugnaculū facere. Secūdam ipsam ve-  
 ro internā regionē, per quā feruntur maximos eius loci musculos.  
 Sub ijs enim, & per hos trāseūt, secūdam bubonē autē etiā magnos

μτ' &amp; πρ.

πρὸς τὴν  
 ἀρχὴν  
 ἢ πρὸς τὴν

adenes natura in scissionib<sup>9</sup> eorū ponit, velut firmationē aliquam, & cooperimenti gratia, aduersus ea quæ extrorsum occurrant. Magna igitur vasa in nulla parte colorū, neq; in pedibus [neq; in manibus] in superficie sunt, sed per profundum (sicut dictū est) occulta ferūtur. Et tāto magis arteriæ q̄ venæ, quāto principaliores sunt, & pericula 5 maiora ex hæmorrhagia, hoc est sanguinis effluxu, si incidantur, inferunt. Paruorū vero vasorū necessario quædā etiā ad cutim exeūt, nutrimentū particulis, quæ ibi sunt, præstatura. De distributione vero eorū vasorū in singulos Musculos volebā nunc etiā dicere, sed video valde longū fore sermonē. Melius igitur mihi visum est scopos 10 ac intētiones cōstructionis dicēdo, particularē examinationē eorū, ad opus anatomicarū tractationū remittere. In quo & alia multa hic omissorū, perfecte pertractabūtur. Olim nanq; eas cōfeci duobus cōmentarijs. Propono autē nūc aliā facere proficiorē expositionē, quæ particularē omniū habeat enarrationē. Redeo igit rursus ad alterā 15 arteriā, quam à corde ad collum, & omoplatas, & manus, & faciem, & totū caput est videre distributā. Hæc siquidē in ipso per thoracē transitu, similiter ei, quæ fertur inferne, & mesopleurijs musculis, & dorsali, & ijs quæ sunt extra thoracē, explātationes mittit, & præter has, etiā illas, quæ ad mamillas veniūt. (De quarū vtilitate dictū est 20 antea) & adhuc ad omoplatas, & manus. Quantū vero earū est reliquum, ad caput effertur, secundum vtrancq; partē, vna arteria. Horū igitur vasorū distributiones, vniuersas partes faciei & colli cōplectūtur. Ex eis autē, quæ in omoplatas diuiduntur, dorsales musculi explantationes accipiūt. Ab ijs ipsis autē mox, cum primū perueniūt 25 ad collū, extra thoracē germinationes ferūtur per lateralia foramina cuiuscq; spōdyli, vsq; ad caput. Non enim adhuc similiter supertēditur spondylis ipsis arteria, sicut in toto dorso. Musculi enim qui antorsum detrahūt caput, necessariā maxime hic habuerūt positionē, nusquam trāsponi potētes. Ac etiā stomachus in ijs, & adhuc ante hunc trachea arteria, positionē necessariā habuerūt, sicut in proprijs horū sermonibus, ostēsū est. Non igitur erat possibile hic facere similem eā implantationē, quæ in dorsalē est. Mirabile autē mihi videtur factū esse à natura etiā hoc opus, quale ipsi quoq; opifices sæpe sculpētes, & perforātes, & circū abradentes, ad pulchritudinem 30 vel ad eximiā quandam & certā perfectionē cōstruunt. Quum enim posset etiā hic natura lateralib<sup>9</sup> explantationibus spondylorū vtens, vice propugnaculi, iuxta has, vsq; ad caput efferre arterias debētes ad dorsalē venire, nō ita fecit, neq; cōtēta fuit sola prædicta s̄ delatione,

φρουγῶν, id  
est custodia.

sed perforans singulam apophysim apposite, & cōcinniter simul, & circulariter viā vasorū operata est ipsum ordinē foraminū. Ceu autē consequēter adinuicē ordinatis apophysib⁹, nō tamen s̄ sunt ea in medio foraminū, qua neruis, qui à dorsali prodeūt, exortus est, eadē arteriæ germen aliquod paruū ad dorsalē accedit. Abusa est enim & hic natura [foramine nerui, ad vasorū intro lationē, non arteriā solū] sed etiā venā cum ea trāsuehens. Finis autē vasorū, quæ vsq; ad caput efferūtur postquā transiit primū spondylum, bifariā distribuitur: & altera quidē parte ad posterius cerebrū intro fertur, reliqua vero ad musculos articulo capitis circūpositos disseminatur, copulās finibus vasorū, quæcunq; secūdam subtilē meningē locata sunt. In musculis autē, qui sunt in superficie, & cutim, apophyses vasorū, quæ sunt secūdam omoplatas, implicātur. Nusquā enim corporis est inuenire vllū musculū carentē vena & arteria, sed in omnes ipsos perueniūt de propinquis regionib⁹ tutissime & per breuissimā viā accedentes. Proinde ❧ coniugationē arteriarū, ad manus euntiū, non nudā, neq; in superficie, sed vt possibile est maxime, per profundissimū occultās natura adduxit. In axillis quidem, vbi diuiduntur primo, adiacentes musculos desuper, & ab infernis adenes fortes, scissionib⁹ imponēs, sicut aliquam firmationē. Iphis autē vasis extrinsecus apponēs velut indumentū quoddam, & propugnaculū, eo modo quo in bubonib⁹, adduxit, ita per internas partes brachij ī musculos omnes distribuit. Inde autē rursus tuto per internas partes, & medias articulationis, quæ est in cubito, ad vnam ducēs, vbiq; disseminauit: nullius oblita musculi, sed secūdam dignitatem, omnib⁹ distribuēs vas cōueniens magnitudinis. De quib⁹, sicut & de eis quæ sunt in crurib⁹, in anatomicis tractationib⁹ dicemus. In præsentī vero reliqui paris arteriarū meminero paucis, quod καρωτιδῶν vocamus nomine, ab antiquis sumpto. Fertur autē sursum rectum versus caput in profundissimis partibus colli occultatum. In ipso vero trāsitu, musculis eius loci, & adenib⁹, & venis, paruz quædam & obscuræ distributiones earū implantātur, sicut & ipsi dorsali, diuisis quidē non solū arterijs, sed etiā adiacentib⁹ prope ea per profundū venarū, vbi applicātur sibi inuicē sextus & septimus spōdylus. Allata vero altera quidē earū portione recta, per foramina vniuscuiusq; sex primorū spondylorū, quæ sunt secūdam laterales apophyses, sicut in anatomicis tractationib⁹ dictū est, altera vero obliqua, vecta solo sexto. Quocirca & iste maior alij spōdylis factus est. Carotidū igitur arteriarū vtraq; bifariā diuiditur: & vna quidē particula eius retro magis vadit, alia vero ante. Et rursus vtraq; harū in duo diuiditur, & deinde altera pars eius, quæ ante est,

ad linguā accedit, & internos musculos inferioris mandibulæ. Reliqua vero magis quidem in superficie quā illa, locata est, tamen & ipsa magnis adēnib⁹ tectā, ad anteriora auriū vsq; ad tēporalem musculū effertur, & ibi diffunditur diuiditurq;. Ex posteriorib⁹ autē: n vsq; ad summitatē & verticē ascēdit & copulat passim adinuicē fines vasorū quæ sunt in sinistris partib⁹ capitis, cū eis quæ sunt in altera, & interiorum cū exteriorib⁹. Reliqua vero portio arteriæ carotidos (quam retro magis dicebā ferri) diuidit etiā in duas partes maximas, primū nō æqualib⁹ portionib⁹. Ascēdit autē quæ est minor, retro magis ad basim *παρυκεφαλίδ*, hoc est cerebelli, suscipiente eam magno & prælōgo foramine (quod est i inferiori sine suturæ, quæ λ literę græcę formā refert. Reliqua vero ex anteriorib⁹ partib⁹ per foramen, quod est in osse lapidoso) effertur & ipsa ad retiformem plexum (de quo à me ostēsum est & antea) *ω* qui subiacet fere toti basi cerebri, & generatur ex prædictis arterijs, vtilitatē nō paruā præstaturus, sed excellentissimā super aliā quācunq; particulā. Propterea in vtilissima omniū regione locauit eū natura. De quo nihil est cur nūc mihi pluribus agēdum sit. Dictū enim est à me ante in expositione particularum, quæ sunt in cerebro. Solum autē hoc si addidero, placet finē imponere præsentī expositioni. Ipsius retiformis plexus in cerebrū quidem ipsūm refertur par nō parū arteriarū, ex quo pari *χοροειδής* plexus generatur in vētriculis ipsius cerebri. Cum venis vero, quæ ibi sunt, permixtis arterijs, plectitur & cōtextitur subtilis meninx. Aliæ vero retro & ante ferūtur paruæ quedam hæ quidem ad propaginem & explantationē dorsalis medullæ. Hæ vero ad regiones oculorū simul cū neruis, qui ad eos ferūtur. Et copulātur fines vasorū, quæ sunt retro, ijs vasis, quæ secundum foramina spondylorū colli ferūtur sursum, sicut paulo ante dictū est. Eorū vero vasorū, quæ ad oculos perueniunt antorsum, fines, eis quæ secundum faciē & nasum. In summa autē dicendo, in facie & toto capite copulat natura quāplurimas, arterias quidē arterijs, venas autē venis, à dextris ad sinistra, & ex sinistris ad dextra, & ab antica parte in posticam, & rursus à postica in anticā, & ab externis partib⁹ intro, & ab internis foras ducēs. Etenim per ossa demū capitis est inuenire quāplurimas paruas, velut villos quosdā, à crassa meninge extrorsum allatas, & ab externis intro immerfas, & copulatas sibi inuicē ambas secundū duplicationes ossiū. Permiscētur autē & arteriæ venis, & venæ arterijs, & neruis vtręq;, & his ambabus nerui, secundum totū corpus animalis. Et apparet hoc passim & in multis partib⁹ euidēter ijs, qui diligēter corpora refecāt. Paruitas enim vasorum nō est facilis inuētū, nisi valde attendat quis

mētem, & versatus in anatomis fuerit. Et utilitas quidem manifesta est huiusmodi implicationis, necessaria quidem, si demū nutrirī, & sentire: & symmetriā ac cōmoderationē innatæ caliditatis custodire vniuersis particulis animalis, est vtile. Arteriæ enim & venæ ita in vnaquaq; particula insensibiles sunt omnifariā, siue illas frāgere volueris, siue vras, siue incidas, siue laqueis excipias illius particule nervos. Hic etiā & hoc ipsum oportet scire, q̄ vniuersis fere arterijs & venis inest, q̄ scilicet quum ad musculū, vel viscus, vel aliquā particulam aliā, implantātur, mittūt semper quasdā adiacentibus quoq; corporib⁹ germinationes subtiles: venæ quidē, valde multas numero aliquādo, & mole corporis nō ingenerosas: arteriæ autē multitudine quidem pauciores illis: vt plurimū autē & magnitudine deficientes. Attamen & ipsæ mittūt. Causa vero huius est quoniam nutrimento quidē vniuersæ particule indigent, & frigidæ, & calidæ, & molles, & duræ. Custodire vero exactā mensurā innatæ caliditatis, nō similiter indigent vniuersæ. Frigidæ enim naturali tēperatura particule, & si ad vltimū veniāt aliquādo frigiditatis, tamen sustinēt, & viuunt, & rursus intristāter & innocue recalescunt. Demōstratum autē est etiā de ijs omnib⁹ alibi, & in libris de utilitate respirationis, & pulsuum. Neq; oportet in opere isto quærere (sicut mox à principio dictū est) alicuius actionis naturalis demonstrationē. Præcedit enim cognitio actionum inuentionē utilitatū. Quare illa cognitione cōpleta, hæc quæ nunc dicūtur, scribuntur. Vbi illis vtimur pro suppositionibus. Attestātur autē vicissim hæc & approbāt illa, quæ recte demōstrata sunt. Inuenies igitur venas quasdam absq; arterijs, arteriā vero nullā sine cōiuge & cōpare sibi ipsi vena. Audire autē oportet hic coniugē arteriā, non eā quæ tēgit, vel quæ per mēbranas copulatur ei (inest enim & hoc plurimis) sed etiā quæ gratia eiusdē utilitatis facta est. Scies autē euentius id quod dico secūdum ipsam sermonis enarrationem. Sicut enim quæ à sinistro vētriculo cordis prodit arteria, stipes quidem est arteriarū, quæ sunt secūdum totū animal. Omnes enim arteriæ (sicut monstratū est) ab illa natæ sunt. Eodem modo, quæ secūdum totū animal venæ, natæ sunt à cōcaua vena, veluti rami quidā à stipite. Eis vero quæ sunt velut radices arteriarū, quæ in pulmonē à corde diuiduntur, proportionales rursus sunt venæ ipsæ, quæ secūdum ventrē sunt, & splenem, & mesenteriū. Eis autē arterijs, quæ sunt in corde, illæ venæ quæ sunt in hepate proportionē respōdent. Quinetiā & partiū cōcauæ venæ, eā quidā, quæ ad dorsum defertur, proportionalem intellige maiori portioni magne arteriæ, quæ fertur deorsum. Eā vero partē quæ versus iugulū effert, minori.



καταφυσικῶς  
 μένιν.  
 τὸν σκοπὸν.

Aliam vero distributionē totam, quæ est ab ijs, eā quidem quæ iuxta arterias  $\zeta$  fertur, similē artē exprimere [proportionali scissioni] quā in illis exposui. Eam vero, quæ seorsum aliquādō fit, in genere quidē artis &  $\zeta$  intētionis cōtineri, quæ est secūdam arterias. Permutari vero propter aliquas pprias & præcipuas vtilitates, quas ego nūc dicā. Distribuit venas natura omnib<sup>9</sup> particulis cum summa iustitia, homogeneis quidē secūdam solā differentiā generis, heterogeneis vero proportionales multitudini substantiæ ex eis effluxuræ. Propter quā effluxionē etiā nutriri indigēt animalīū corpora. Nam si nihil efflueret, neq; euacuaretur, sed semper maneret habitus animalium idem, nulla sanē esset nutrimenti vtilitas ac necessitas, nullus quoq; senij vel mortis timor. Quia igitur nutriri indigemus, eo quod euacuamur, æquale oportet esse nutrimentū multitudini effluētis humiditatis. Effluit autē plurimū quidem à calidis & mollib<sup>9</sup> corporibus, & quæ mouētur frequēter vel vehemēter, minimū autē à frigidis & duris, & quæ moderatis actionib<sup>9</sup> seruiunt. Frigiditas enim cōdensat, cogit, colligit, & cōstringit corpora, & prohibet effluxiones. Caliditas vero ecōuerso, rarificat, diffūdit, attenuat, digerit, discutitq; Quinetiā, & quod attinet ad ipsam substantiā, quæ quidē est durior & lapidea, contumax & stabilis manet, estq; ægre euacuabilis. Quæ vero est humida, & mollis, cito à caliditate in vapores resoluīt, citoq; ob id perit & transpirat. Pulmoni igitur omnia insunt, quæ ad euacuationem prōpta sunt. Mollissimus enim est & calidissimus, & in motu cōtinuo. Ossibus vero quæ insunt, velut ex diametro sunt cōtraria. Etenim frigida & dura sunt, & plurimo tēpore vitę quiescētia, & propterea permanēs est, & difficulter solubilis eorū substantia. Non igitur mireris, si ijs quidē tam paruas tribuit venas natura, vt neq; appareāt manifestē, etsi magnū fuerit animal: pulmoni vero maxima vena ex corde implātata est. Sicut enim alia iuste, sic & hoc fecit, tantū vtriq; mittēs nutrimentū, quāto indigebāt. Sed nūc quidē cōparauī inuicē duas particulas, alterā quidem plurimo: aliam vero paucissimo nutrimento indigentē. In medio vero harū sunt aliæ vniuersæ, hæ quidem ipsarū magis, hæ vero minus euacuabiles, & propterea nutriri indigentes. Quædam autē, etsi duræ sint substantia, (sicut cor) propter multitudinē tamen caliditatis, cōsumunt copiosius nutrimentū. Quædam itē licet molliores sint (sicut cerebrum) minus tamen discutiuntur, propter penuriā caliditatis. Vena igitur maxima omniū, quæ sunt in animali, explantatur quidē ab hepate ad vtrasq; partes corporis nostri, superiores scilicet & inferiores. Prope hepar autē venæ amplæ & breues, ad renes diuiduntur, nō ob id

¶ nutrimento multo egeant, sed quoniā (sicut ostēdimus) proportio-  
 nales sunt hæ venæ stomachis attractorij, famulantes renib<sup>9</sup> ad at-  
 tractionē serosarū superfluitatū. Deinde reliqua tota earū distributio  
 secūdu dorsum totū, & crura, cōsimiliter fit distributioni arteriarū.  
 5 Nunq̄ enim deficit vena ab arteria, sed vbiq̄ videris vas arteriosū,  
 ibi necessario est & vena: paucis tamē venis in corpora, quæ circa cutē  
 sunt diuisis, absq̄ arterijs. Id quod fit secūdu manus quidē & crura,  
 externa & antica parte magis, quoniā hæc minus præcipuam q̄ in-  
 terna, habēt positionē. Et in vniuersis alijs particulis pportionaliter.  
 10 Sed etiā distributio vniuersa venarū ad intestina (quā à portis hepa-  
 tis habēt) simul cū arterijs est. Adhuc autē & illa quæ ad epiploum  
 & ventrē, & splenē, vna in hæc vniuersa, diuisa vena, quæ oritur quidē  
 ab hepate, incipiēs autē ac in ipso exortu diuiditur cū diuisis arterijs,  
 & prodit cū magna quæ exoritur, posteaquam primū diaphragma  
 15 superauit. Hæc igit vniuersa apparet prouide natura perficere, & tho-  
 raci, venas à concaua optime distribuere. Qua enim primum fertur  
 sursum, à gibbis hepatis, iā inde ad diaphragma mittit magnas pro-  
 pagines ac explātationes. Vbi vero iam cor attingit, ibi eā, quæ octo  
 costas vtrinq̄ nutrit, emittit. Quam si videris, qualiter ex altis velut  
 20 suspēsam produxit vsq̄ ad dorsum, tuto firmās per vicina corpora,  
 scio & in hoc, tibi artem & prouidentia naturæ nō parua visum iri.  
 Dictū est autē antea de eis quæ secūdu cor & pulmonē & reliqua  
 talia. Dictū est etiā de vasis mamillarum & testicularū cōmuni ser-  
 mone, qui est de arterijs & venis, quoniam cōmunē quoq̄ vtilitatē  
 25 ambo obtinent. Ita autē & de venis simul & arterijs, quæ ad manus  
 veniūt, sermo est cōmunis. Sicut est enim i crurib<sup>9</sup>, ita & hic exter-  
 nis & anteriorib<sup>9</sup> partib<sup>9</sup> brachij, natura proprias mittit venas in su-  
 perficie absq̄ arterijs. De quarū distributione in vnāquāq̄ particulā,  
 & adhuc de latione totius colli, in anatomicis tractationib<sup>9</sup> dicturū  
 30 me promisi. Sicut autē hic vna vena abundat colū, sic in collo in su-  
 perficie est altera vena σφαγιτις, id est iugularis absq̄ cōiuge. Arteria  
 vero vna secūdu vtrāq̄ partē sinistra & dextra. Per profundū vero  
 simul cū arterijs carotidibus nominatis inibi iacētes sphagitides, si-  
 mili diuisione diuisæ, præterquā quod ad retiformē plexū (sicut in  
 35 sermonib<sup>9</sup> qui de ijs dictū est) arteria magna effertur per foramen,  
 quod est in osse lapidoso. In cerebrū vero reliquū sphagitidum, quæ  
 per profundū abeunt, recipitur alio foramine toto neruorū, qui sunt  
 in sexta coniugatione. Dictum autē est etiā de vasis, quæ sunt circa  
 ipsum cerebrū, quando exponebamus vtilitates ipsarum in eo parti-  
 cularum. Tempestiuum igitur est hic iam librū hunc terminare.



CLAVDII GALENI PER  
GAMENI DE VSV PARTIVM CORPORIS  
HVMANI, LIBER SEPTIMVS DECIMVS.



Ultimus iste liber superest adhuc de utilitate partium corporis humani. Nihil autem deest quod speciatim non sit dictum. Sed quoniam utilitas in omnibus aequalis non est, neque eadem, melius utique fuerit haec determinare, & quod est unicuique eorum proprium, dicere. Actio igitur particulae differt ab illius utilitate (sicut & antea dictum est) eo, quod actio motus quidam est effectivus, *χρησιμότης* vero, hoc est utilitas, idem est ei, quod a multis vocatur *εὐχρησιμότης*, id est bona oportunitas, vel commoditas. Effectivum autem motum esse actionem dixi, quoniam multi motus fiunt etiam secundum passionem, quos & passivos nominant. Sunt autem hi quicumque alijs moventibus fiunt. Ita namque & ossium, quae in calis sunt, est quidam motus a musculis, ipsa amplexantibus effectus, quandoque quidem foras, quandoque autem intro moventibus ossa, quae sunt secundum articulationes. Respectu igitur primi moventis, quod est *ἡγεμονικόν*, rationem organi habent musculi, respectu vero ossis, quod movetur ab eis, habent quidem & hanc, & etiam rationem conditoris & authoris motus. Prima itaque utilitas animalibus est ea, quae ab actionibus proficiscitur, secunda ea quae a particulis. Nullam enim particulam propter seipsam volumus habere. Superflua enim ita esset, si actione priuaretur, & abscindenda potius quam desideranda. Quod si esset aliqua talis in animalis corpore particula, non utique diceremus esse omnium aliquam utilitatem. Quia vero neque in homine aliqua talis est, neque in alio animali, propterea artificiosam esse naturam affirmamus. Ego autem quod mihi accidit, quando primum vidi elephantem, narrabo: ab eis quidem qui viderunt illud animal, propter intelligendum, ab ijs vero, qui non viderunt, si attenderint mentem eis, quae dicetur, non valde difficulter. Est enim huic animali, quo maxime loco alijs est nasus, suspensa quaedam stricta & tam longa particula, ut perveniat usque ad terram. Hanc quum vidi primum, putavi esse superflua & inutilis. Quum autem vidi animal uti ea, tanquam manu, tunc non inutilis visa est, quod copulata commoditati actionis esset utilitas particulae. Partis enim commoditas per utilitatem actionis media apparet. Elephas igitur illa particula extrema, omnes res comprehendit, contracta in rugas & complicata circa ea,



extēderetur sermo, sicut quādo considerabamus q̄ quidam sunt, & quot sunt, musculi mouētes linguā. Sed illud in viris istis est mirabile, quicūq; naturā inartificiofam esse dicūt, si formatores & opifices quidē laudant, quādo æquales exacte dextras partes sinistris faciūt, naturā vero nō laudant, quæ cū particularū æqualitate, etiā actiones præbuit, & adhuc cū hoc, earū vsūm mox à principio, simul cū generatum est animal, edocuit. An Polycletū quidē iustū est admirari in proportione particularū statuæ, quæ vocata est *καλών*, hoc est regula statuarū: naturā vero nō solum nō laudare, sed etiā vniuersū arte priuare oportet, quæ proportionē particularum nō extrorsum solū, quēadmodum plastæ & rerū formatores, sed etiā per profundū & partib⁹ internis ostēdit? Nōne & Polycletus ipse illius naturæ est imitator, in quib⁹ esse potuit imitator? Potuit autē in externis partibus solū, in quibus artē considerauit, ab ijs, quæ prōptissima sunt, incipiens, cuiusmodi est & manus, organū *εὐ* diuinissimū hominis, digitos quidem habēs quinq; desinētes in vngues amplos, articulos vero ī vnoquoq; tres: & motus quot, & quales libro primo pertrāsui, omnia ad artē summā perueniētia. Et nimirum absq; ijs, æqualitas ipsa mirabilē artē ostendit. In organis nanq; multis, qui statuas cōformant, vix æqualitatē earū custodiunt: & nō dico tibi proportionē magnitudinis, quæ est in vnaquaq; particula, puta manu ipsa. Quā apprehensoriū organū à natura effectā esse, sicut crus ambulatoriū, in primo libro mōstratum est. Vide autē qualiter symmetria & cōmoderatione summa sit vsa circa manus ipsius magnitudinē. Quoniam enim depēdet ab *ωμολατα καλῶν* hoc, plane difficulter portabile esset, & ad actiones nō idoneū, si vsq; ad pedes extēsum esset, & multo magis si supra terrā traheretur demissum, licet ad accipiēdum quid à longinquo, esset tāto magis idoneum, quanto longius. Parua vero manus, quanto est facilior portatu, tanto est deterior ad apprehensiones eorū, quæ longiuscule absunt. Quæ vero ad hæc est utilis, difficilis portatu esse debebat, intantū magnitudinē eius auxit, vt nōdum difficulter portabilis existat. Viro igitur naturæ opera vere examinanti manus sola per anatomen visa sufficit [absq; aliorū anatome]. Quisquis vero est (vt dixi) inimicus naturæ, licet internā eius artē viderit, quā primis duob⁹ libris exposui, vigilat tamē, & disquirit qualiter aliquid eorū quæ visa sunt calūnietur. Ita autē & cruriū magnitudinis cōmoderationē, & vtilitatē vniuscuiusq; motus, vere examinās: aliquis, nō solū laudabit, sed etiā admirabit artē naturæ. Si igitur excogitaueris crura dimidia alicuius hominis esse cōgruæ proportionis, cōspicies, vt puto, primo quidem qualiter difficile por-

ἰβιῶται =  
τομ.

tatu est ipsi crura, & graue superpositum corpus. Secundo qualiter ambulare tentati, fallax & periculosum sit. Tertio, qualiter impossibile est currere. Ita autem & coxę ad tibiã, & tibię ad pedem, proportionem consideras, summam quandam naturę artem inuenies. Sicut rursus & particularum, quę sunt in ipso pede vel in summa manu. Etenim hæc etiam particularum mirabiliter sibi inuicem concordant, sicut etiam partes brachij cum vlna, & vlnę cum summa manu, & particularum quę in illa manu sunt, inter se mirabilis quedam est proportio. Hęcque vniuersam artem creatoris ostendunt. Digitorum autem solorum proportio, ei, qui non aduersatur naturę, sufficit artem ipsam ostendere. Propter quid enim nullus homo triplos magnitudine presentis digitos unquam habuit? vel propter quid rursus non ita paruos ipsos, quanta est prima vniuscuiusque eorum iunctura? Ego sane dico quoniam utilitatem eorum corrumpere huiusmodi magnitudines. tu autem, o generosissime calumniator operum naturę, nihil horum aspicias, sed quando in decies mille myriadibus hominum semel aliquem fecit sedigitum, hunc solum vides. Si vero Polycletus vno aliquo ita paruo peccaret, in mille statuis, neque tu ipse eum accusares, quin potius increpares, importunos & ingratos vocares. Conuerte igitur id, & considera quid diceres, si per mille homines delinqueret natura, in vno vero solo recte & inculpate ageret. Nonne fortuna diceres magis quam artis opus esse id quod dirigitur, & recte absoluitur? Si vero in decem millibus, adhuc utique magis hoc dices. Sed nunc neque in mille, neque in decies mille hominibus. In decies vero mille myriadibus si videmus aliquid peccari, cur ad fortunam referre audes, quę absolute perfecta sunt, & mirabili quadam iustitia circa naturam vteris? Nunquid si in tragœdorum vel comœdorum certamine aduenires, cum quidem, qui in vno, inter decies mille peccaret, increpares ut inartificiosum, laudares autem, ut artificem, cum, qui in vno absoluto esset & rectus? Deliria enim per delira sunt hæc, & sunt manifeste opera hominum, saluare turpiter conantium elementa, quę male à principio supposuerunt. Hęc enim videntes interim & aboleri, naturam vero concedi esse artificiosam, impudenter loqui coguntur, quauis, ut dixi, non oporteat scrutari omnes particulas corporis rescendo. Inspecta enim quęcunque earum quę sunt extrorsum, sufficit ostendere artem eius, qui ipsam partem creauit. Non oportet autem dicere adhuc aurium aut superciliorum, æqualitatem & utilitatem vel venarum [vel palpebrarum, vel pupillę ad pupillam, vel alicuius tali, quęcunque mirabile ostendunt sapientiam simul & potentiam naturę, quum & hoc, quod proptum est, & expositum, quod vocamus cutim, artem ipsius sufficiat ostendere. Si enim ablatam eam considerauerit aliquis, & viderit, in multis partibus sibi ipsi continuam, in paucis quibusdam habentem foramina, sciet vtrum frustra perforata

H. iij.

φλιβωρ, le-  
gerem βλεω  
φωρ. i. ci-  
liorum.



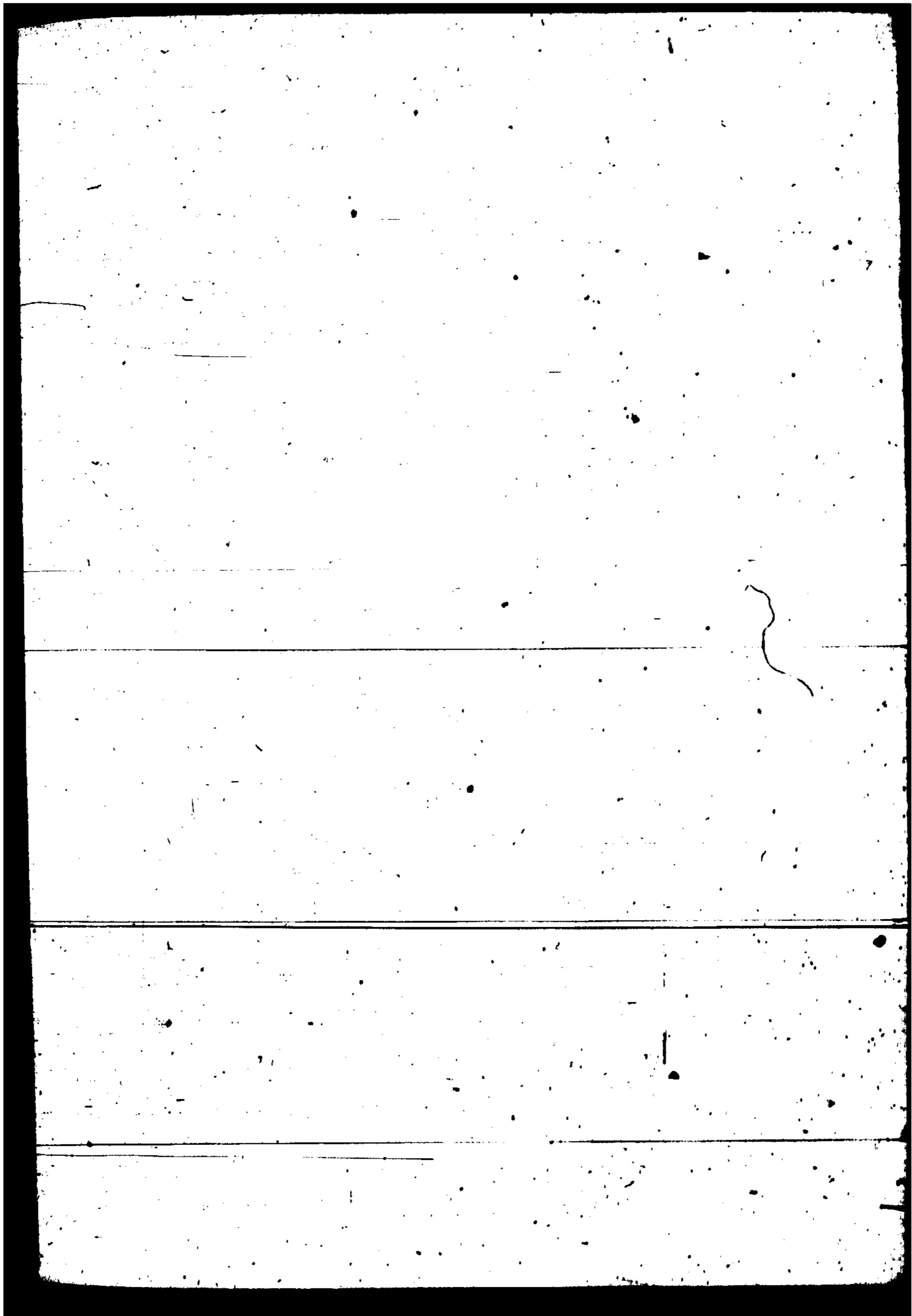
est per illas partes, nullo per ea vel intrate in corpus, vel exeunte vtiliter, an digna ratione & insignis est omnium utilitas. Vnum enim foraminum, gratia ciborum & potuum, adhuc & gratia ingressus continentis nos aeris factum est. Aliud gratia exitus humidarum, & aliud siccarum superfluitatum. Perforata vero in primum foramen est, ipsa per nares via spiritus. In secundum autem id, per quod fit spermatis excretio. Perueniunt autem per nares sursum ad ipsum cerebrum alij pori, gratia excretionis superfluitatum. Alibi autem perforatum est corpus, ut possit animal audire per ipsa foramina. Alibi vero scissum, ut videat, & nusquam est foramen superuacuum. Sicut etiam neque est pilorum necessaria generatio, vel comoda priuatio, praeterquam in quibus partibus maxime illis opus erat ut demonstrauimus. Generatio quidem in capite, & supercilijs, & cilijs, priuatio vero in partibus internis manuum, & in inferioribus pedum. At vero neque musculus est alicubi conatus & coniunctus cuti frustra, sed in quibus particulis est, gratia utilitatis necessarie videre est, sicut monstratum est. Quis igitur est ita demens vel hostis & oppugnator operum naturae, qui non statim ex cuti ipsa omnium primum conspiciat arte creatoris? Quis autem non utique mox cogitabit, intellectum aliquem, cui virtus quaedam admiranda insit, in omnes terrae partes extendi? Undique enim videntur fieri animalia, omnia mirabilem quandam constructionem habentia. Et nimirum quae utique mundi particularum vilior est ea, quae circa terram est, sed tamen & eò intellectus videtur venire ex superioribus corporibus, quae cum viderit aliquis, confestim mirari cogitur pulchritudinem eorum substantiae, & primo quidem & maxime solis, postea vero lunae, deinde astrorum. In quibus decens est, quanto corporis substantia est purior, tanto & intellectum habitare meliorem & certiore eo, qui in terrenis corporibus. Si enim in luto, & sorde ac limo & stagnis, & platis, & fructibus putrescentibus fiunt animalia, miranda habentia ostensionem & intellectus, qui ea construxit, quid oportet aestimare in superioribus corporibus? Videre autem licet intellectualem naturam etiam in ipsis hominibus, si consideres Platonem, Aristotelm, Hipparchum, Archimedem, & alios multos huiusmodi. Quando igitur in tanta sordem & limum (quid enim aliud dicet quis esse id, quod compositum est ex carnibus, sanguine, phlegmate, bile tam flaua quam nigra) accedit intellectus eximius, quantum oportet aestimare esse eius excellentiam in sole, vel luna, vel quibusdam astrorum? Mihi autem haec excogitati, per ipsum etiam continentem nos aerem, non paucus aliquis intellectus extendi videtur. Non enim ipse quidem solari radio & splendore participare natus es, sed neque virtute splendoris. Scio autem quoniam & haec omnia sic videtur tibi, artem quae est in animalibus, diligenter & iuste consideranti, nisi (sicut dixi) cecideris in opinionem elementorum vniuersi, quam supposui-

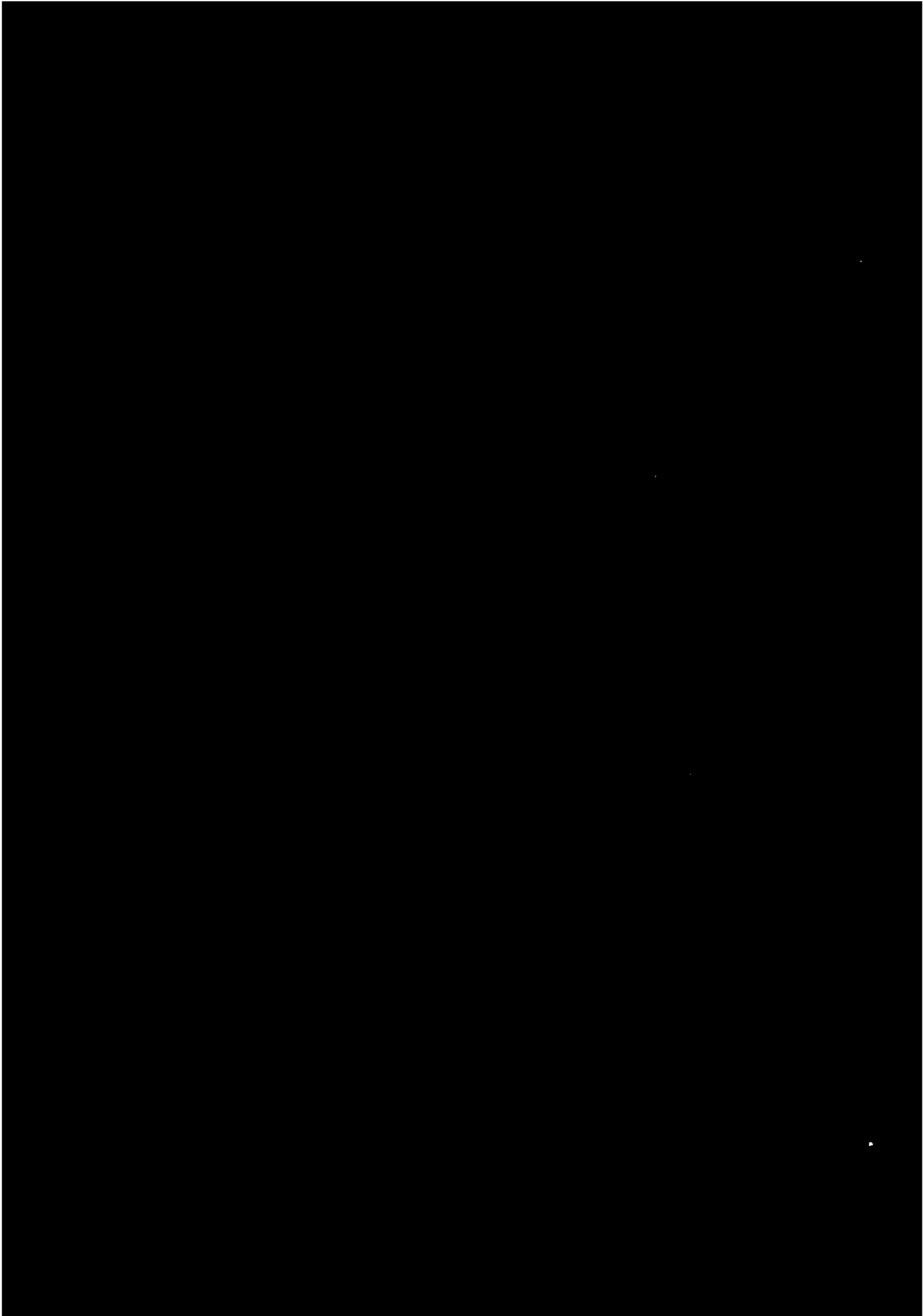
ἀμύνη.

sti temerarie. Nā si quis libera mēte res cōsiderat, vidēs in tāta forde  
 & limo carniū, & humorū inhabitare intellect⁹, vidēs etiā animalis  
 culuscūq; cōstructionē (omnia enim ostētionē habēt & specimen sa-  
 piētis creatoris) excellentiā excogitabis illius cælestis intellectus. Et  
 proinde, quāuis visum fuerit parū esse prius, neq; otīū, quod est de  
 utilitate particularū, theologiæ perfectioris verè principiū cōstituet.  
 Quæ est res multo maior & honoratior q̄ tota res medica. Nō igit  
 soli medico opus de utilitate particularū est vtile, sed multo magis  
 q̄ medicū, phylosophū, totius naturæ sciētia acquirere conantē, huic  
 arti intēdere, & in hac perfici oportet. Omnes enim & secūdam gē-  
 tem & secūdam numerū homines, quicunq; honorāt seipsos, nihil  
 habent simile Eleusinijs & Samothracijs orgijs & sacrificijs. Parua  
 enim sunt illa ad ostensionē eorū, quæ conātur docere. Naturæ vero  
 opera sunt per omnia animalia. Non enim æstimes in homine solū.  
 esse tantā artē quantā sermo superior exposuit, sed quodcunq; [rese-  
 care] volueris aliud animal, æqualē sapientiā simul & virtutē creato-  
 ris tibi ostēdet. Et quāto utiq; fuerit minus, tāto maiorē ostendet ad-  
 mirationem, sicut declarātur insignes in paruis substātijs artifices.  
 Quales nūc quoq; nōnulli, quorū vnus aliquis nuper in anulo scul-  
 psit Phaetontem quatuor equis vectū. Quorū vniuscuiusq; frena, &  
 ora, & anteriores dētes, mihi quidē nequaquā videbātur à principio  
 præ paruitate, nisi cōuertissem illud spectaculū ad lucē splendidam.  
 Non tamen etiā tunc apparebāt mihi omnes particulæ, sicut neq;  
 alijs multis. A quibus autem videri poterāt aliquādo manifeste, ad  
 summā peruenire *ἑνὸς μίαν*, i. cōcinnitatē dicebātur. Etenim & sex-  
 decim pedes quatuor equorū, particulis quidē à nobis numerabātur.  
 Mirabiliter autē in vnoquoq; equo articulati, particulas ipsas videre  
 potentib⁹, apparebāt. Quāuis horū ipsorū nihil perfectiorē q̄ crus  
 pulicis habeat cōstructionem. Ad hæc per totū crus pulicis perue-  
 nit ars, viuēte ipso & nutrito aucto. Sed tāta est sapiētia & virtus  
 creatis pulicē artis, vt ipsum nullo labore cōformet, augeat & nutriat.  
 Quando igitur circa quæcūq; animalia, tanta apparet ars secūdam  
*πρόσπερον*, id est etiā præter opus institutū, vt sane dicat quis, facta à  
 creatore, quantū eius sapientiam & virtutē æstimare oportet esse in  
 reb⁹ insignib⁹. Vna itaq; hæc maxima cōmoditas ex hoc opere no-  
 bis accedit, nō vt medicis, sed (quod est isto melius) vt indigentibus  
 scire aliquid de utilitate virtutis, quā quidam philosophorū, nec esse  
 dicūt omnino, tātū abest vt prouidentia esse de animalib⁹ fateātur.  
 Alia vero secūda ad dignotionē affectarū partiū corporis internarū.  
 Cui etiā rei cognitio actionis est cōmoda. Sicut enim qui nouit am-  
 bulationē crurū esse actionē, cibariorū vero coctionē ventris, in nou

potēte ambulare mox nouit, crurū aliquā particulā affici, in nō cō-  
 coquēte vero, vel male cōcoquente, ventris. Sic qui nouit ratiocina-  
 tricē facultatē esse in cerebro, desipiētias, deliria, phrenitidas, lethar-  
 gos, manias, & melancholias, cerebro patiente, vel prima ratione &  
 affectu proprio, vel per cōsensum sciet fieri. Sicut autē in actionibus,  
 sic & in vtilitatib⁹ est. Ambulatio enim quēadmodum per nervos &  
 musculos in crure patiētes perdit, ita & propter aliquod ossiū fractū,  
 vel à ppria articulatione luxatū. Si vero quod firmari crurib⁹, fit per  
 ossa, ignoraremus: nequaquā quod ijs patientib⁹ lēditur animal, sci-  
 remus. Sic igit ad dignoscēdum patientē particulā, vtilitatū cognitio  
 est vtilis, nō minus q̄ actionū. Similiter autē etiā vtilis est ad ipsam  
 futurorū prognosticationē. Quomodo enim ad ambulationē  
 substātia ossiū, quæ sunt in crurib⁹, est vtilis: sic quæcūq; insanabiles  
 passiones i his fiūt (veluti in ijs quæ cū vlcere dearticulātur) ostēdēt  
 ambulationis nocuentū insanabile in futurum tēpus. Quinetiā si  
 absq; vlcere insanabilis dearticulatio permāserit, (qualis fit in ischij  
 luxatione) præterquam q̄ claudicationē cruris manifestat futurā ex  
 necessitate, modū etiā eius indicabit talē futurū, qualē Hippocrates  
 scripsit i libro de articulis. Tertia vtilitas, vltra prædictas, huius ope-  
 ris est aduersus sophistas, quicūq; crises [egritudinū] nō cōcedunt no-  
 bis à natura fieri, & prouidentia eiusdē ad animalia, auferūt. Propo-  
 nentes enim persape ipsi vtilitates particularū (quas ignorāt) tanquā  
 nō existētes, interimere in hoc putant artē naturæ. Deinde derident  
 Hippocratē, quæ criticē natura assuevit facere ea suadentē imitari.  
 Propterea igit cogimur & nos omniū particularū cōsiderare vtilita-  
 tes, etsi nihil ad dignotionē passionis, vel prognosticationē futurorū  
 cōferat. Maxime autē ex hoc opere iuuabit medicus ad curationes,  
 sicut etiā ex eo quod est de actionib⁹. Quādo enim expedit incidere  
 vel circūcidere, vel abscindere aliquas particulas, aut corruptas quo-  
 dāmodo, aut ppter sagittarū, vel stimulorū ablationē, sciēs medicus  
 vniuscuiq; particulæ vtilitatē, sciet quas quidē parce & cautim inci-  
 dere oportet, quas autē nō parcēdo & fidenter. Hæc tā multa & tam  
 magna cōmoda operis huius ostēsi à nobis, liber iste velut ἱπποκράτης, id  
 est accētor aliquis bonus enarrat. Dico autē nunc ἱπποκράτης nō eū qui  
 ἱπποκράτης, hoc est incātationibus vtit, sed quēadmodū est apud poetas  
 melicos (quos quidā lyricos nomināt) tanquā στροφίης, id est cōuersio,  
 quædam. & ἀντιστροφίης, id est contrauersio, sic & tertius est ἱπποκράτης,  
 quem stantes ante aras canebāt, vt aiunt, hymnis deos celebraturi.  
 Illi igitur ἐπώδο librum hunc quem similit̄ facio, appellationē eius  
 metaphoricē assumo.

Vide Pinda-  
 ri hymnos.





★ ★ ARMY ★ ★  
MEDICAL LIBRARY  
Cleveland Branch