# GALENI DE VSV PARTIVM CORPORIS HVMANI. LIBER I.

## cap. I.

Quemadmodum. animal quodque . unum  
esse dicitur, quod appareat per quandam circumscriptio-  
nem propriam nulla ex parte. aliis coniunctum, ita et  
inter paries ipsius hic oculus, haec lingua, hic nasus,  
hoc cerebrum una pars esse dicitur, eo quod apparet.  
circumscriptionem propriam habere. Si vero non .esset  
quadantenus conjuncta proximis, sed omnino ab iis sc-  
parata; tunc utique nec pars esset omnino, sed simpli:-  
alter unum. Quere quaecunque corpora nec undiqua-

que circumscriptionem habent propriam , nec undiquaque  
conjuncta sunt aliis, haec paries appellantur. Ac si hoc.  
verum est, multae erunt animalium partes, aliae qui-  
dem majores, aliae vero rumores, aliae vero etiam  
omnino in aliam speciem indivisibiles.

## Cap. II.

Ustus autem ipsarum omnium ipsi animae  
est : hujus enim organum. corpus est , et propterea mus-  
tum differunt inter fe paries animalium, quoniam et  
ipsae animae disiciunt. Quaedam enim sunt f erema,  
quaedam timida, alia agrestia, alia mansueta, alia velut  
civilia et negotiosa, alia velut solitaria. omnibus vero  
aptum est corpus animae moribus et facultatibus: equo  
quidem fortibus ungulis et juba ornaium instructumque  
est; etenim^ velox et superbum et generosum est ani-.  
mal, leoni autem, utpote animoso et feroci, dentibus  
etunguibus validum r ita autem et tauro, et apro; illi  
enim cornua, huic autem exerti dentes arma sunt luna-  
ta: cervo autem et lepori (timida enim sunt animalia)  
velox quidem est corpus, sed nudum omnino- et iner-

me, timidis enim (opinor) velocitas quidem, arma vero  
ferocibus conveniebant. Neque igitur timidum. aliquod  
armavit natura, neque ferox et strenuum quodpiam nu-  
dum destituit. Homini autem (sapiens enim est hoc ani-  
mal et solum eorum , quae sunt in terra , divinum] pro  
omnibus sunul defensoriis armis munus dedit- instrumen-  
tum ad omnes quidem artes necessarium, paci vero non  
minus quam bello idoneum. Non igitur indiguit cor- .  
nu Ubi innato, quum meliora cornibus arma summis  
manibus, quandocunque volet, possit accipere; etenim  
ensis et hesta et majora sunt arma, et ad incidendum  
promptiora, quam cornu. Sed neque indiguit ungula,  
nam lapis et lignunt quavis ungula quassant fortius  
violentiusque. Ad haec neque cornu neque ungula quic-  
quam nisi cominus agere possunt, hominum vero arma.  
eminus aeque ac cominus agunt; telum quidem ac  
sagitta magis, quam cornu, lignum- autem et. lapis ma-  
gis , quam ungula. .Sed velocior est homine leo v quid  
hoc tandem est? Homo sane equum domuit sapientia et

man -bus , velocius leone animal : quo utens et subter-  
fugit et persequitur leonem; et sedens ex allo humi.-  
lem inferioremque illum percutit. Non igitur est nudus,  
neque inermis, neque vulnerari facilis, neque calcea-^  
memorum expers homo : fed ipfi est thorax ferreus,  
quandocunque libet, omnibus coriis sauciata difficilium  
organum; est et multiplex calceamentorum species, est  
et armorum, est et operimenlorum. Non igitur thorax  
solum, sed et domus, et murus, et turris sunt homi-  
nis operimenta. . Si autem lunatum esset ei cornu in  
manibus vel aliquod aliud tale armorum genus, non  
utique posset uti manibus ad domus constructionem, vel  
muri,. vel hastae, vel thoracis, vel alienius alterius  
similis. His manibus homo vestem texuit, et rete con-  
texuit, et nassam , et sagenam , - et velum. Quere non  
solum his, quae itu terra sunt, animalibus, sed eis etiam, -  
quae lu mari et aere, dominatur. Talia quidem ho-  
mini ad fortitudinem anna funt manus; Attamen pacis  
ficum et politicum animal homo manibus leges feri-

psit: aras et fimulacra diis erexit: navem, fistulam,  
lyram, scalpellum, forcipem et alia universa arnum  
instrumenta construxit, et commentarios etiam lpeculatio-  
uis eorum scriptus reliquit; ubique liceat literarunr.et  
manuum beneficio etiam nunc colloqui cum Platone, cum  
Aristotele, cum Hippocrate et.. aliis veteribus.

## Cap. HI.

Ita quidem sapientissimum animalium est  
homo; ita autem et manus sunt organa sapienti animali  
convenientia. Non enim, quia manus habuit, propterea  
est sapientissimum, ut Auaxagoras dicebat: fed quia fa-  
pientissimum erat, propter hoc manus habuit, ut rectis-  
fime censuit Aristoteles: non enim manus ipsae hominem.  
artes docuerunt, fed ratio; manus autem iplae sunt ar-  
fiunt organa, sicut lyra musici, et forceps fabri. Sic-  
ut igitur lyra musicum non docuit, nec forceps fabrum;  
fed est uterque ipsorum artifex per eam, qua prae-  
ditus est, rationem, agere autem non potest ex arte abs-  
que organis : ita et una quaelibet anima facultates quas-

dam a sua ipsius substantia obtinet, efficere autem ea,  
qirae nata est efficere; fine organis nequaquam potest.  
Quod autem corporis partes animam non. impellunt aut  
timidam, aut strenuam , aut sapieutem fieri, manifeste  
videre licet, si animalia recens genita consideres: quae  
quidem prius agere conantur, quam perfectas habeant  
partes. Ego namque bovis vitulum comibus petere eo-  
nantum saepenumero vidi, antequam ei nata essent cor- i  
una, et pullum equi calcitrantem messibus adhuc ungu-  
lis, et aprum quendam perpusillum genis sese tueri eo-  
nantem magnos dentes nondum habentibus , et catulum .  
recenter natum mordere affectantem teneris adhuc denti-  
bus. omne enim animal et suae ipsius animae facul-  
tates, et in quos usus partes suae polleant, nullo doctu-  
re praesuntit: aut cur parvus adhuc aper, mordere den-  
tibus exilibus cum possit, his quidem ipse ad pugnam  
non utitur, quos^ autem nondum habet, iis uti gestit?  
Qua igitur ratione dici potest, animalia partium usus a  
partibus doceri, cum et ante, quam illas habeant, hos

cognoscere videantur? Si igitur ova tria acceperis, unum  
aquilae, alterum anatis; reliquum serpentis, et ea calo-  
re moderato foveris, anirnaliaque genita ruptu putamine  
excluseris: illa quidem alis volare conantia, antequam  
volare possim , hoc autem revolvi et surpere affectans  
videbis, quamvis- molle adhuc et invalidum fuerit. Et si,  
. dum perfecta .erunt, in una eademque domo nutrireris,  
deinde ad locum fubdialem ducta emiseris, aquila qui-  
dem lu sublime attolletur, unas autum in .paludem ali-  
quam devotabit, serpens vero sub terram irrepet. Dein-.  
de illa quidem (opinor) citra doctorem venabitur, haec  
natabit, serpens. vero lu terrae cavernis latebit; naturae  
enim animalium, ut alt Hippocrates ., a nullo doctae  
sunt. Quapropter caetera quidem animalia mihi natura  
magis quam ratione artificiosa quaedam facere viden-  
tur, apes videlicet alvearia struere; thesauros vero quos-  
dam et labyrinthos formicae fabricari, nere autem et  
texere cyaneae, ut autem coniecto, sine doctore.

## r - Cap. IV.

Homo autem, sicuti corpus armis nudum,  
ita et animam artibus destitutam habet. Proinde pro cor-  
poris nuditate manus, pro animae luscitia rationem  
accepit : quorum usu corpus quidem armat et modis  
omnibus cusiodit, animam autem omnibus ornat artibus.  
Sicut enlur, si lunata aliqua haberet arma, illa ei sola  
semper adessent: - ita et, si artem aliquam natura sorti-  
tus esset, reliquas sane non haberet. Quia vero ei melius  
erat omnibus armis omuibusqne artibus uti, neutrum  
eorum innatum ipsi propterea datum esu. Pulchre igitur  
Aristoteles manum velut organum quoddam ante organa  
esse dixit. Pulchre autem et aliquis nostrum, Aristotelem  
imitatus , rationem velut artem quandam ante artes esse  
dixerit. Sicut enim manus, quanquam nullum sit eorum,  
quae particularia sunt organa , quia tamen omnia recte  
potest recipere, organum est. ante omnia organa; ita et  
ratio, - quia nulla quidem ex artibus est particularibus,  
omnes autem in se ipsum recipere nata est, ob id ars

ante artes fuerit. Homo igitur animalium omnium fo-  
lus, cum artem ante artes in anima . habeat rationem,  
optimo jure organum ante organa in corpore manum  
possedit.

## Cap. .v.-

Agedum igitur hanc ejus partem primam  
expendamus, non perscrutantes, sitne haec plane fim-  
pliciterque utilis , neque an sapienti animali^ conveniens :  
sed num eam omnino constitutionem habeat, qua certe,  
si alitur fuisset facta, meliorem non habuisset. Unum qui- -  
dem primunrque caput organi apprehensoria optime com-  
pofiti est, si omnes figuras ac omnes eas magnitudines,  
quas movere homo potest, prope apprehendit. Utrum  
initus eam ad haec commode praestanda divini multifor-  
miter, an omnino indivisam folidamque fieri erat me-  
lius? an hoc verbis non leget pluribus, scilicet manum,  
si ludrvrfatmanfisset, contacturam tantummodo sibi aequa-  
lem corporis cujusque admoti magnitudinem; at in mul-  
ta divisiam, moles te ipsa multo majores facile compre-  
henfuram et minimas res exacte venaturam? Maioribus

siquidem molibus obtenta manus digitis distantibus eas  
comprehendit: verum; quae minima sunt, digitis duo-  
bus , eisque summis , non etiam tota te (hoc enim modo  
effugerent ac elaberentur) comprehendere conatur. Hoc  
sane pacto manus ast certam majorunt et minorum fe  
ipsa corporum comprehensionem optime constituta est.  
Porro ei commodissimum rursus suit multisonus ter,.queta-  
ni modum nunc est dirisu, dividi, ut multiformes figuras  
comprehendere posset: ad quas optime omnium appre-  
hensoriorum organorum esse praeparata videtur: quando-  
quidem circum corpus sphaericum potest in orbem pli-  
cari, ac id undique circulo comprehendere: rectum  
itum et cavum tuto amplectitur; quod si est, omnes  
figuras comprehendit, quippe quae omnes ex tribus con-  
statuuntur lineis; curva, cava, recta. Caetermn, quoniam  
corpora non pauca mole sunt majori, quam quae manu  
una comprenendi queant, adjutricem alteri alteram na-  
tura effecit,. ut ambae ex oppositis partibus. ea corpora  
comprehendentes una manu maxima nihilo sint in-

feriores. Hac igitur ratione et ad fe invicem in-  
duratae sunt (mutua enim gratia factae sunt), et om-  
nino productae sunt aequales; siquidem hoc quoque  
organis similiter et- eadem agere debentibus conve-  
niebati Proinde. -mihi considera corporum, quae homo  
potest utraque manu tractare, maximum, ut lignum vel  
lapidem: rursus .minimum aliquod, ut milium, aut  
praetenuem spinam, aut pilum aliquem: deinde illam  
omnem, quanta inter maximum et minimum est, ma^  
gnitudinum multitudinem: tam probe ipsa omnia con-  
trectantem invenies hominem, quam si uniuscujusque  
illorum solius gratia factae manus fuissent. Siquidem  
minima summis duobus digitis, inlice et magno, com-  
prehendit: quae autem iis paulo sunt majora, -iisdem  
quidem digitis, sed non summis;- quae vero iis adhuc  
aliquanto majora, tribus digitis, magno, indice, medio-.:  
et si qua his adhuc sunt majora, quatuor:. deinceps et  
quinque: post haec jam tota manu apprehendit: ad cor-

pura denique his ipsis majora manum asturam adducit.  
quorum nihil sane fieri posset, nisi manus in digitos  
multiformiter dirisu fuisset. Non tamen per se satis erat  
eam esse divisam: quid namque, si nullus digitis qua-  
tuor, ut nunc habet, opponeretur, sed consequenter  
.omnes quinque in una recta linea essent facti? nonne  
perspicuum est, eorum nunc multitudinem fore inutilem?  
Quandoquidem, quod tuto apprehenditur, aut undique  
circulo,. aut omnino ex locis duobus contrariis compte-  
hendatur oportet: id quod periisset, si omnes in una  
erecta linea uno ordine facti fuissent digiti. At hoc  
ipsum digito uno aliis oppositu diligenter servatum esit  
qui quidem positione et motu ita habet, ut parva om-  
uino flexione curvatus cum singulis quatuor oppositis  
actionem perficiat. Quoniam igitur satius fuerat ita age-  
re manus, ut nunc agunt, ob id constructionem earum  
actionibus hujusmodi idoneam natura effecit.

## Capi VI..

Non enim simpliciter oportebat duos di-.  
gitos oppositos in parvarum rerum venatione sitis ipfo-  
rum summitatibus operari ; fed eos praeterea tales esse,  
quales nunc sunt,- erat .necesse, utpote sic molles, sic  
rotundos, sic unguibus munitos. Neque enim ; si camo-  
fa non esset eorum extremitas, fed ossea, possent un-  
quam corpora parva, ut spinas vel pilos, comprehendere,  
neque,- si ea quidem carnosa, sed molliori ac humi-  
diori carne praedita. oportet enim, quoad maxime fieri  
potest, ei, quod apprehenditur, apprehendens exacte  
circumplicari , si modo tuta futura est apprehenso: dura  
autem et ossea circumplicari. nequeunt, fed quae mol-  
lia mediocriter,^ ob idque mediocriter cedentia: quae  
enim praeter modum mollia sunt ac velut flexibilia, ut  
duris plus justo cedunt, ita facile ab eis effluunt. Qua-  
propter, quae naturam inter mollia immoderate et. ni-  
mis dura mediam funt sortita, quales sunt digitorum  
summitates, erunt utique haec optima tutae comprehen-  
sionis organa.

## Cap. VH.

Cum autem sint et. ipsa, quae appre-  
henduntur , consistentiis quam maxime .variis (quaedam  
enim . eorum magis ,et quaedam nunus mollia sunt  
et dura], ad omnia habilem fecit natura constructionem  
eorum. Propter hoc igitur neque ex ungue simpliciter  
summitas digitorum, neque ex carne sola, sed ex utri que  
optimam . positionem accipientibus composita est: quod  
enim in ipsis carneum, in partibus ad se invicem rineli-  
natis est, quarum summitatibus res ipsas venari debe-  
haut:. unguis vero- extrinsecus, ut firmamentum, eis  
appositus esu Digiti .namque suis ipsorum solis partibus  
carneis. mollia corpora^ comprehendunt: dura vero et .  
propter hoc carnis naturam pellentis violenterque co-  
-gentia sine unguium auxilio apprehendere digiti non  
possunt: firmamento enim tunc eget cero eorum eversa.  
Rursus autem ipsis unguibus solis tale nihil poterat ap-  
prehendi: duri enim eum. sint, a duris prompte alabe-  
rentur. Propterea igitur caruiscrmi substantia lu .fligi-

torum summitatibus unguium lapsum ac lubricitatem  
corrigente , unguibus . vero facilem carnis eversionem vi- .  
cissim. sum antibus , organum apprehenscrium omnium  
parvorum simul et durorum corporum factus est digitus.  
Difces autem apertius, quod dico, si unguium exupe-.  
rantias spectaveris. Qui enim sunt immodice longi et  
propterea in- te mutuo concidunt, neque spinam parvam,  
neque pilum, neque aliud quidquam tale apprehendere  
possunt: qui vero propter parvitatem ad summitates digi-  
torum non: perveniunt , naturam carneam firmitate prir  
vttutes, eant ad apprehendendum invalidam efficiunt:  
qui autem summitatibus digitorum aequantur;. hi omnium  
sioli utilitatem, cujus gratia facti fiunt, explent perfectis-  
sime. - Ob id igitur dicebat Hippocrates. Ungues neque -  
superiores, neque inferiores esse digitorum summitatibus,  
convenit: ea enim, quorum gratia sueti. sunt, tunc  
mas ime praestant, quando commoderatam habent magni-  
tudinem. Multa siquidem alia ad res agendas commosse.  
ah eis proficiscuntur, veluti si radere quid, aut scalpere,

aut excoriare, aut divellere oportet. Nam in tota prope  
vita omnrbusque artibus, et iis potissimum; in quibus  
sunt exactae manuum operationes , his talibus nobis est  
opus : sed ut apprehensorium est. organum manus , in  
parvorum simul et durorum corporum venationem ungui-  
bus vel maxime indiguit.

## Cap. Vlll.

Cur itaque Plato (praesertim cum Hip- -  
pocratis imitator, siquis alius unquam, fuerit, et ab illo  
dogmata mutuatus sit maxima) tam negligenter de ungui-  
um utilitate locutus est?- Cur item Aristoteles, tum circa  
alia, tum circa naturae artem enarrandam alioqui peri- .  
sistimus, lu unguium utilitate adeo caecutivit?. Ille nam-  
que deos, qui- hominem construxerunt, alt ceu imperitos  
quosdam artifices, veluti praemeditatos utilem unguium  
in animalibus- aliis generationem, illos ob id in summis  
digitis produxisse. Factos vero hos munimenti gratia  
scribit Aristoteles : sed tamen, cujus munimenti, an ad-  
versus frigora, vel calorem, vel vulnerantia,: vel-quns--

santia, non addidit: neque enim contra ullum horum  
munimenti gratiaj neque contra aliud quidpiam praeter  
haec factos ungues fuisse excogitari potest. Porro Pla-  
touis memini et Aristotelis, non. quo t male ab eis dicta  
reprehenderem, sed ut, quod me. .ad horum sermonum  
enarrationem impulit, planum facerem. Cum multa  
pamque esset apud veter.es tam medicos quam philo-  
sophos de utilitate partium dissensio ; i quidam enim cor-  
pera nostra nullius gratia esse facta existimant nullaque  
omnino arte,. alii autem et alicuius gratia et artificiose,  
et horum ipsorum alitus aliam uniuscujusque -partis utili-  
tatem affirmat:. primum quidem tantae hujus dissensio-.  
nis judmandae nationem invenire studui ; deinde vero et  
unam aliquam universalem methodum constituere, qua  
singularum partium corporis et corum, quae illis. acci-  
dunt, utilitatum. .invenire possemus. Cum dixisset igitur  
Hippocrates, in totius corporis ex membris compagine  
omnia compati et consentire,. partis. autem cujusque  
particulas ad ejus actionem conspirare : aequum mihi

visum est, fermonem hunc prius in his partibus, qua-  
rum manifesta nobis est operatio,- explorare, ut a quibus  
ad alias transire. post- liceat. Qua igitur ratione explora-  
verior, protinus scribam, si prius Hippocrate sermonem  
exposuero, plerisque obscuriorem,: quod eum et veteri  
modo et sua consuetudine succincte expressit. Quod au-  
teth ab eo dicitur, est hujusmodi. Partes corporis- omnes  
sibi invicem compatiuntur, id est, f n famulatum unius  
operationis omnes conspirant. Magnae quidem et tu-  
tius animalis partes,. uti manus, pedes, oculi, linguai  
gratia tutius animalis actionum factae sunt, ad hasque  
^tonspirant universae ; minores autem. etiam harum ipsa-  
rum nunc dictarum particulae ad tutius organi actionem  
referuntur: ut oculus organum est visorium ex multis  
constans particulis, quas omnes adunam -operationem,  
scilicet visionem , conspirantes obtinet: - quasdam enim  
habet, per quas videmus, quasdam, sine quibus videre

non licet, alias gratia videndi melius, alias ad harum  
omnium -conservationem. Sed tamen et omnis alia pars  
eodem habet mosto, ut venter, os, lingua; pedes ac  
etiam ipsae manus, de quibus nunc -dicere statuimus:  
quarum actionem ignorat nemo, manifestum namque est,  
eas apprehensionis gratia factas esse; quod vero omnes  
earum partes et tales et tam magnae sint, ut in unam  
organi totius actionem conspirent, hoc nondum omnes  
cognoscunt. Hippocrates tamen sic cognoscebat, et nunc  
id ipsimi demonstrare nobis propositum est, quippe quo  
non folum inveniendae utilitatis partium methodus con-  
sistit, sied etian eorum, qui.alienum- aliquid a veritate  
opinantur, errores confutantur. Porro si, veluti oculo-  
rum et manuum et pedum actio est omnibus mani-  
festa, sic et thoracis et pulmonis et cordis et aliorum  
omnium functio esset perspicua, in his rationibus, quae  
ad utilitatem partium. pertinent, non admodum discrepa-  
remus. . Nunc vero; quia partium plurimarum obscura est  
actioj nullius autem particulatim utilitatem invenire li-

cet, nisi actione ad unguem cognita, palam est, eos circa  
partium utilitatem peccasse .omnes, qui circa organorum  
sanctiones erraverunt. Cum igitur neqte Aiistoteles, ne-  
que .. .superiorum quisquam omnes organorum . actiones  
dixerit, nos de utilitate partium opus hoc suscepisse ex-  
pediebat. Huc accedebat, quod nonnulli, quanquam  
plurimarum partium actionem recte- dixissent, tamen, quia  
in methodo inveniendae partium utilitatis non erunt  
exerciti,. in multis particularibus decepti fuerunt, quem-  
admodmn in unguibus.non .multo. ante docuimus: quo-  
rum utilitatem etiam philosophorum optimi. nescire vide-  
bantirr, neque Hippocratis dieta (ut dicebamus] intelli-  
gere. Quando igitur in manu, licet ejus actionem sicia-  
mus, tamen adhuc methodo aliqua egemus. ad utilitatum  
inventionem; an- demum.. cerebri partium, aut cordis,  
aut aliorum viscerum prope omnium. uniuseujusque com-  
moditatem prompte inveniemus ?c Quidam siquidem in  
corde, alius lu. cerebri- membranis, .est etiam qui in ce-

rebro animae principatum constituit: quapropter et par-  
tium, quae in iliis sunt, commoditatem alius aliam afferet.  
Sed de his in sequentibus perscrutabimur. Neque enim  
nunc eorum meminimus ob aliud, quam ut causas expo-  
Heremus , quibus adducti hoc opus de usu partium scribe-  
re aggressi fumus: praesertim cum Aristoteles adeo mul-  
ta et recte dixerit, et praeter eum alii non pauci, tam  
medici , quam phIlosophi , minus multa sorte, quam Ari-  
stoteles, sed tamen esiam recte ipsi tradiderint: inter quos  
profecto et Herophilus Carthaginensis. Sed neque sufficio-  
fiant, quae Hippocrates tradiderat, propterea quod ob-  
scure nonnulia scripsit, quaedam omnino praetermisit:  
est ab silo tamen, me judice, perperam scriptum nihil.  
Propter haec igitur omnia nos ad scribendum de utili-  
late uniuscujusque partis impulsi venimus, quaedam  
eorum, quae obscurius ab Hippocrate dicta sunt, interpre-  
taturi , quaedam quoque secundum traditas nobis ah eo  
methodos adjecturi.

## Cap. IX.

Igitur intermissum prius sermonem rur-  
sum repetamus, totamque manus constitutionem perse-  
quamur. Nam si in sermonibus ad eam attinentibus  
perfecte exercitati fuerimus, quum ea manifestam habeat  
actionem, eorum, quae post dicenda sunt, methodtun  
nullo demum negotio perdidicerimus. Rursus igitur ab  
Hippocrates dictione, tanquam a dei voce, auspicemur:  
quo enim loco unguium utilitatem demonstrabat, ubi  
scilicet, quantos este eos convenit, docebat, inibi etiam,  
et cur in digitos divisa est manus, et cur magnus aliis  
quatuor opponitur, pariter monstrat his verbis: Digito-  
rum optima constitutio est, ut intervallum id magnum  
sit, quod in medio est, magnusque digitus indici oppo-  
natur. .ipsorum namque dii esto facta est, ut possent a  
se invicem diduci plurimum: quae res multestariam est  
admodum utilis. Convenienter itaque ait, quando id,  
cujus gratia facti sunt, ipsis adest, hujusmodi potissimum  
constructionem esse longe aplissimam; nempe propter  
quam magnus quoque digitus aliis oppositus est ita, ut, si

divisa quidem solum sic esset manus, non tamen magnus  
digitus ab aliis distaret plurimum, iliis utique situ con-  
trario non opponeretur. Multa igitur esiam hoc loco  
verbis paucis eos docet, qui ipsius dicta assequi possunt.  
Proinde justum fortasse fuerit, etiam nos, non solum alia  
viri hujus bona admirantes, sed esiam hoc ipsum, quod  
multa paucis verbis doceat, modo expositionis omnium  
sic ab eo scriptorum monstrato, non amplius particularia  
ejus dicta persequi. Quandoquidem non, quod haec  
pulcherrime cadebat Hippocrates, propositum est dicere^  
nisi obiter, sed partium omnium percensere utilitatem  
statuimus, postquam unum hoc solum eorum, quae prae-  
cedenti sermone monstravit Hippocrates, necessarium qui-  
dem maxime, ut a medico pernoscatur, interpretati fue-  
simus: hoc ipsum autem invenire nemo potest, nisi qui  
Partium utilitatem diligenter consideraverit. Sed quid  
hoc tandem unum est? ut cognoscatur, quae corporis  
austri constitutio est optima. Palam est enim, eam esse,

quae omnes habeat partes utilitatem ad organorum fun-  
diones sufficientem asa ipsis praebentes: digitorum enim,  
ait, optima constitutio est, ut id magnum sit, quod in  
medio est, magnusque digitus indici opponatur. Quod  
li roges, quapropter? promptam habes scriptam refpon-  
fionem: nam in corporis compage, inquit, omnia com-  
patiuntur et consentiunt, omnes vero particulae unius-  
cujusque parsis ad ejus functionem. Quae igitur partis  
nostrae, manus, est actio? sane est apprehensio. Sed quo  
pacto ad hanc digiti omnes conspirabunt? si et magnum  
id habuerint, quod in medio est, et magnus indici op-  
positus fuerit: ita enim omnia, quae manus per eos  
obibit, probe peracta fuerint. Igitur oculorum quoque  
et narium optimam constitutionem si quaeras, invenies , si  
actionibus ipsorum constructionem conjungas : ipsa enim  
optimae constitutionis veraeque pulcritudinis discernendae  
regula, mensura judiciumque tibi erit Vera enim pul-  
critudo aliud nihil est, quam constitutio optima: quam  
actionibus iudicabis , Hippocrati credens, non albedine,

vel mollitie, vel id genus aliis, per quae non nativa,  
non vera, sed sucata et adulterina pulcritudo ostenta-  
tur. Quo sic, ut alia quidem borpora mango, alia vero  
Hippocrates laudaturus sit. Tu vero apud Xenophontem  
picari Socratem fortasse putas ambigentem de. pulcri-  
sudine cum illis , qui aetate sua formosissimi videbantur:  
is autem, si simpliciter loqueretur, neque referret ad  
actionem, et hac ratione in universum de pulcritudine.  
expenderet, forsan utique solum jocaretur; fed quoniam  
toto illo sermone pulcritudinem constructionis partium  
refert ad actionis bonitatem et integritatem, nequaquam  
ipsum tantummodo jocari , fed etiam ferio loqui aesti-  
mundum esu Haec namque Scutatis musa fuit et indu-  
stria, ut feria jocis semper immisceret. Haec abunde  
dicta sufficiant et est praesentis negotii utilitatem mon-  
strandant, et ad docendum, qua ratione veterum sen-  
tentiam et dicta oporteat accipere. Porro omnem ma-  
nui constructionem deinceps persequamur, nihil, quoad

ejus fieri poterit, .non examinatum relinquentes . Ut au-  
tem siermo noster methodo. procedat, quae corporibus lu-  
funi, . omnia distinguamus. Insunt .autem primum et  
maxime temperamenta, quippe quae propriam partium  
substantiam complent: corpus enim tale. natura est pro-  
p turea, quod caliditate, frigiditate, humiditate, siccitate  
sic commixtum est ; nam carni esse carnem , et nervo  
nervum, et aliorum unieuique id esse, quod est, ob quali-  
tatum quatuor praedictarum certam quandam temperata-  
ram contigit. Haec igitur eis secundum substantiae ra-  
tionem insunt: consequuntur autem necessario odores,  
sapores, colores, durities, mollities: alia vero necessa-  
rio accidunt, positio, magnitudo, connexio, conformatio.  
Quoties igitur omnium, quae organis insunt, utilitatem  
diligenter es examinaturus, lu primis disquire, per quod  
actionem nactum fuerit: magna enim ex partu per pro-  
priam substantiam invenies: aliquando autum etiam ob  
aliquod ex consequentibus, quemadmodum in oculis

propter colorem. Delude et aliarum ejus partium utili-  
talem singillatim alisquiras , an scilicet ea propter actio-  
nem sit utilis, an propter eorum aliquid,. quae tempera-  
menta consequuntur , ut os propter duritiem. Post haec  
autem unumquodque illorum , . quae et tutis ipsis organis,  
et eorum particulis accidunt, consideres; quae (ut paulo  
ante dictum est] sunt positio , magnitudo , conuexio , con-  
formatio. Quisquis vero se recte utilitatem partium con-  
siderasse putat prius, quam haec omnia, rectene habeant,  
an ipsorum aliquid prave, expenderit,. hallucluatur.

## Cap. X.

Nequ.e igitur nos in eum errorem sponte  
incurramus: sed primum quidem lu manu, quoniam de  
ipsa prima proposuimus ulcere, consequenter autem et  
in . aliarum partium unaquaque examen faciamus, his  
omnibus, ut aule docuimus, principium simul inquisitio-  
nis et examen. inveniendorum actionem ipsam haben-  
tes. Quoniam igitur actio quidem munus est apprehen-  
sio, apprehendere autem nihil posset unquam ipsa immo-

bilis permanens (nihil erum ita differret a lapidea- vel  
mortua); manifestum est, quod praecipua ipsi actionis  
pars ea erit, per quam inventa fuerit moveri. Quoniam  
igitur voluntarios motus omnes (quales manui sunt] a  
musculis fieri demonstravimus , hi; utique primum motus  
organum munus erunt: alia vero universa, haec quidem,  
ut melius actio fieret, alia vero, fine quibus non pote-  
rat ipsa fieri, alia autum pro custodia omnium horum  
creata sunt. Genus unguium gratia ejus, quod est me-  
lius, videtur factum esse, cum scilicet possent munus  
absque unguibus apprener.dere quidem, sed neque moles  
omnes, neque ita bene, ut cum illis. . Monstratum est  
enim, dura et exigua corpora facile eas effugere, nisi  
summitatibus digitorum aliqua suo j iciatur durior substan-.  
tia, quae ejusmodi carnem possit firmare. Hactenus du-  
ritiei unguium et positionis utilitas dicta est.

## Cap. XI.

Cur autem adeo duri facti sint et non

magis, et quare ex omni parte rotundi, nondum qui-  
dem dictum est; id autem ulcere jam est. opportunum.  
Si igitur magis duri, quam nunc sunt, fuissent instar os-  
sium facti , essent quidem ita etiam ad apprehensiones  
minus idonei, ut qui ne minimum quidem flecti possent,  
rumperentur vero facillime, sicut et alia dura universa.  
Eorum igitur securitati providens natura duros medio-  
criter effecit, ut neque utilitati, cujus gratia facti sunt,  
quidpiam noceatur, neque ipsi prompte patiantur.. Quod  
autem ita , providens natura tanto ipsus molliores ossibus  
fecit, quatenus cedendo moderate illorum,. quae vrolen-  
ter extrinfectts incidunt,. vim retunderent, similium out-  
nium constructio tibi ostendat. Omnes enim animalium  
partes prominentes et nudas ex tali substantia creavit,  
qualis neque quassari facile propter mollitiem, .neque  
rumpi propter siccitatem posset; talis autem pars est un-  
gula, tuta folida quam bifida, .talis calcar, talis cornu.

Quibus, quatenus arma fuut defensoria, esse duriora, quam  
nunc funt, contulerat, quo et quassare magis et incidere  
possent; ad fui autem ipsorum securitatem non fuit melius  
adeo dura fieri , ut facile rumperentur. lta igitur et gla-  
dium esse optimum dicimus, non qui ex fragili est ferro  
factus , quale apud ludos est plurimum , quamvis prom-  
-piissime incidat; -sed- erim, qui in tantam duritiem perure-  
nisu.. quanta non rumpatur facile et prompte incidat.  
- Quae igitur tam fortes sunt corporis partes et armis de-  
fenforlis proportione respondentes exponuntur et foras  
emicant, duriores quidem sunt, quam operimenta, sed  
non cousque, ut frangantur. Quae vero non, ut arma  
essent, factae furit, fed simpliciter partus corporis, quae  
prominere debebant (veluti aures, nares, cubiti tuber,  
genua), molliorem adhuc substantiam habuerunt, ut  
magis cedentes magis ea reprimunt, quae. foris incidunt.  
Talis etiam unguis hominum est: et propter hoc multo

mollior et subtilior- factus est luporum, leonum, par-  
dalemn unguibus: nam mansueti est politicique anima-  
lis pars lu apprehensionis perfectionem constructa, non  
in ferae agrestis arma defensoria. Cur autem rotundi  
sunt undique? an securitatis gratia? sola enim figurarum  
rotunda ad vix patiendum exquisite comparata est, ut  
quae nullum expositum angulum frangi potentem habeat.  
Sed quoniam scalpendo vel aliud quid unguibus agen-  
do exteri debebant nobis eorum extremitates, solas has  
animalis partes, quae semper augeri polluit, natura con-  
struxit, quamvis jam totum corpus augeri desierit. Ana  
.gentur autem nun, ut aliae partes, in -longum et latum  
et profundum, sed pilorum modo in longum solum, fub-  
nnscentibus aliis semper unguibus novis et antiquos pro-  
pellentibus. Neque hoc otiose instituit natura,- sed ut.  
in locum ejus, quod assidue exteritur in ip forum ex-  
tremitate , sit aliquid , quod sufficiatur. Sic igitur

ad summam naturae providentiam pervenit unguium  
constructio.

## Cap. Xls

ossium vero genus in digitis, quod et  
hoc ipfum gratia ejus, quod est melius, factum est, ex  
his utique disces. Moveri quidem multiformiter inesset  
utique mis vel sine ossibus, sicut etiam polypodibus: fir-  
nutatum autem in actionibus, nunquam haberemus caren-  
tes obsistentc et dura partu; tale- autem est et in ani-  
manum corporibus genus ossium: et propterea in digitis,  
al tuta manu, et crure, et in multis partibus corporis .  
facta simt. Quid igitur lu unoquoque aliorum organo-  
runa ea quae ab ossibus. est firmitas conferat, fortassis  
ferino procedens ostendet. Sed quod ad multas actio-  
nes utilis eadem sit digitis, jam licet videre, si consi-  
deres nequaquam melius. nos iis trementibus scripturos,  
incisuras,- aut quid tale acturos sine ossibus;: quod enim  
trementibus inest propter morbum,. hoc semper nobis om-

nrbu.s inesset natura, ; flexis et .tanquam concussis dr-  
gitis prae mollitie r sed ossium natura ad hoc adju-  
trix a creatore data -est, sustentans in unaquaque figu-  
ra digitos. Etenim hoc ipsum,.. ut multiformiter figu-  
carent ( quod futurum erat utilissimum j, ex eo habent, .  
quod .ex pluribus ossibus unusquisque .compositus est:  
loli .quod non potuisset fieri , fi ex uno sule . essent  
fabricati : - folae enim ita illae actiones bene efficerentur,  
quae- digitus postillam extensos. Subit autem etiam hoc  
loco admirari artem naturae, quae ad omnes actiones  
idoneos praeparavit digitos. . Sine .ossibus enim si facti;  
luissent digiti, illas actiones stolas probe per licerent, .lu  
quibus eos circulo plicari circa compreheusibile .operte-:  
ret-: si autem os unicum haberent, illis actionibus recte.  
servirent, in quibus eis extensis egeremus: quia. .vero  
neque sine ossibus, neque .ex uno solo fabricati sunt,Aed  
ex tribus invicem -per singulos articulos. connexis unus-  
quisque factus est,. propter id ad omnem actionem prom-

pti figurantur: flexis enim omnibus articulis, operamur  
digitis perinde, ac si absque ossibus facti essent: extentis  
autem omnibus, tanquam si ex uno osse solo. constarent.  
Plerumque autem neque omnibus extensis, neque omni-  
bus flexis indigentes,. aliquando quidem primum solum,  
vel secundum, vel tertium articulum, aliquando autem -  
vel primum simul et secundum, vel secundum et ter-:  
tium, .vel primum simul et ternum extendentes, aut  
flectentes; hoc- modo sex .figurarum differentias exprimi-  
mus. Per unam quamque autem differentiam n, agis et  
minus in quantam multitudinem exeat, excogitari- qui-  
dem facile potest, dici vero non -potest. Perfecta nam--  
que flexio , veluti etiam extensio , in - magis et minus  
non est divisibilis-: medii vero inter has motus articulo-^  
nun,. inopinabile est., quantum numerum efficiant, iis  
scilicet quandoque magis, quandoque mimis vel flexis^  
vel rurfus extensis. Nou. igitur fex folae figurarum disi-  
feretrtiae digitis ita constructis fiunt, fcsi universales qui-

dem sex , particulares autem infinitae. Aliarum vero  
duarum constructionum altera quidem , quae est sine os-  
sibus, solam -circularem figuram, altera vero, quae -ex uno  
osse solo, rectam eis praestare- potest: nunc autem neque  
eis carent, et ultra has sex quidem universales, multi-  
formes vero particulares figuras. . adepti sunt . Rectam  
igitur exacte. figuram habere poterunt, si excessibus solis  
secundum rectam lineam essent compositi, exacte vero  
circularem neqr aquam.

## Cap. XIll.

Propter hoc molita natura est camis  
generationem : quam super externas^ quidem. ossium par-  
tes nutrire non debuit, sic enim onus superfluum fuisset :  
sub omnibus vero internis partibus eam nutrivit; ut, cum  
mollis . consistentia su et occursantibus cedat . leniter,  
ossium rectitudinem tunc corrigat, . quando est aliquid cir-  
culo apprehensura. Proinde in . ipsis quidem articulis  
perpaucum, plurimam in partibus inter articulos mediis  
carnem produxit; neque enim carnis adjutorio tali, qua-  
ie ossibus est necessarium , aliquis articulus mulgebat,

quum flecti natus sit: et caro, praeterquam quod nul-  
lam ei commoditatem praestaret, .impedimento motui  
fieret; tum gravans ut superflua, trun etiam internum  
articuli spatium claudens occupansve. Propter hae cita-  
que carmen; generavit natura extra digitos nasiam: nttra  
vero Hs partibus, quae sunt inter articulos mediae,  
plurimam: in ipsis vero articulis paucissima^. Lateribus  
.autem digitorum tramis tantum adnufci fecit, quanta me-  
dium ibi- spatium - vacuum repletura erat; .ut et inde  
manus non fotum, ut divisum in multa organum, fed  
etiam ut omnino indivisum agere possit; adductis enim  
ad fe invicem digitis, ita eorum medium totum spatium  
constringitur a carne, ut, si quid etiam liquidorum corpo-  
tum manu supina continere volueris, effluere nonmer-  
mittat. - Haec initur tot et. talia a carne commoda manus  
obtinet: ad haec etiam, ut terat et molliat, quaecunque  
moderate- mollibus instrumentis, . quae molliant ac terant,

indigent: qualia in omnibus artibus sunt plurima. Pro-  
oriae igitur hae sunt camis munus utilitates. Communes  
vero (his enim etiam nihilominus petitur) illius, .qui eas  
describit, verbis dicentur. .Siquidem Plato in Timaeo,  
Caro, ait, propugnaculi m est . ac tegmen adversum  
aesuts, adversum. frigora et lapsus, tester rerum pilo  
lanave cemgmentatarum , quippe quae corporibus molli- .  
ter lenilerque cedat. Calidam autem humiditatum intra  
fe. ipsam idcirco habet, ut aestate . .quidem .resudans et  
humectans extrinsecus refrigerium toti corpori proprium  
familiareque. affundat, hyeme .vero contra suo ipsius  
calore extrinsecus illatam et circmndavtem nos frtgidi-  
tatem moderate arceat. Quod igitur caro est velut pro-  
pugnaculum quoddam, tuniculis lana pilove coagmenta-  
tis simillimum , verbis non indiget. Apparet vero simi-  
Iiter, et calidam ex sanguine humiditatem in se ipsa- ha-  
here. enodantem. munis calida. ..moderate humiditas,  
qualis est carnis, -utrisque immoderationibus , scilicet  
frigiditatis.. .et aestus, aequaliter .prosit, id nequaquam

perinde omnibus confessum est: sed forte credent, si  
primum eos virtutis balneorum admonuero, deinde autem  
et ipsam rei naturam exposuero. Nihil itaque invenias,  
quod valido aestu occupatos praesentius resrigerare, aut  
magna frigiditate allectos promptius calefacere quam  
balneum possit. Cum enim natura humidum sit et mo-  
derate calidum, humiditate quidem natam ex caliditate  
siccitatem irrigat, caliditate vero ortam ex gelu Irigidita-  
tem persanat. Sed de carne quidem haec sufficiant.

## Cap. XIV.

De natura vero articulorum et ossium,  
quae in digitis est, rursum pertractemus, nude antea  
digressi sumus, reversi. Quod enim ipsis indiguimus ad  
actionum firmitudinem, et quod pluribus propter multi-  
formes figuras, sufficienter demonstratum est. De mulli-  
tudiue autem ipsorum, cur tanta, et de magnitudine  
uniuscuj usque, cur tam magna, et de figura et modo ar-  
ticulalionis, nihil diximus. Sic ibitur tandem dicatur,

neque pauciora, neque plura tribus fieri offa digitis  
oportuisse, quando, si plura essent, praeterquam quod  
nullam juvarent actionem (abunde enim monstratae sunt  
omnes per tria compleri), fortassis et perfectam exten-  
fionem nonnihil laederent, minus firmam, quam nunc  
fit, efficiendo: quae enim ex pluribus particulis comple.  
sita funt, facilius quam ea, quae ex paucioribus, fatigan-  
tar et flexa cassabant: pauciora autem si essent, tam  
diversas particulares liguras digiti non haberent. Ut igi-  
tar et multiformiter moverentur, et patiendi prompti-  
tudinem effugerent, trium ossium numerus abunde suit.  
hlanisestum vero omnibus est, quod praefocatum os sila-  
jus esse postlocato debeat: istud enim vehit, hoc velli-  
tar: majus autem, quod bajulat, eo, quod baiulatur, esse  
oportet. At vero et quod in valde parvum et rotun-  
dum desinere digitorum summitates oportebat, antea  
ostensum est: fieri autem hoc aliter non poterat, quam  
ossium magnitudine paulatim minuta, ob idque minus

priori secundum semper esse debuit. Figura autem  
ipsorum quod a superna basi latiore ad infernam strictio-  
rem delinit, easdem, quas magnitudo eorum dicta est  
afferre, praestabit commoditates. Quod autem et rotunda  
sunt, causam, ut vix patiantur, afferre oportet: omnium  
enim figurarum haec minimum est passionibus obnoxia,  
ut quae nullam habeat extantem eminentiam , quae a.  
foris occursantibus frangi queat. Cur autem unnmquod-  
que extrinsecus quidem exacte est convexum, intus vero  
et in luteribus non exacte? an hoc quoque melioris  
gratia factum est? Internis enim suis partibus digiti moI-  
liunt, terunt ac omnia accipiunt: quae deterius fierent,  
si ossa inibi convexa fuissent. Externis vero partibus  
cum neque horum aliquid, neque aliam quamvis actio-  
nem efficiant digiti, reliquum fuit, ut ad solam patiendi  
difficultatem exquisite sint constructi. in lateribus autem  
rursum habebant quidem patiendi difficultatem, fe iuvi-  
cem custodientes: debebant autem, cum adducti constrin-  
guntur, nullum relinquere in medio spatium vacuum:

non igitur eos hac parte curvos fieri necesse erat. Fidem  
vero ejus, quod diximus, sufficientem facit magni di-  
giti et parvi constructio: siquidem ille supernam, hic  
infernam circumferentiam exacte convexam obtinuit: hac  
enim parte nec ab aliquo custodiebantur, nec alii digito  
juncti applicabantur. Quo sane non parum admiranda est  
naturae in ossium constructione solertia.

## Cap. XV.

Miraculum autem articulationis modus  
nihilo minus eII. Neque enim simpliciter nec sorte ex  
tribus ossibus digitorum unusquisque factus est, sed vel-  
uti januarum cardines, ita et articulorum unusquisque  
eminentiam cavi tali imnnssam habet. Verumtamen hoc  
fortasse non adeo est mirabile: sed si, considerata omni-  
um totius corporis ossium mutua connexione, eminentias  
cavitatibus suscipientibus aequales semper inveneris, jam  
hoc sprobe scio) maximum libi et mirabile apparebit.  
Si enim justo amplior esset cavitas, laxus sane et in-  
firmus fieret articulus; si strictior, motus difficulter fi-

eret, ut qui nullam versionem haberet, ac periculum  
esset non parvum, eminentias ossium arctatas frangi at-  
terIque: sed horum neutrum factum esu Ad haec omnes  
ipsas ossium concavitates quasi eminentia labia quaedam  
et supercilia circulo ambiunt ad maximam articulorum  
tutelam, ne aliquando excidant, nisi forte per ingentem  
aliquam necessitatem. Sed quoniam itermn ex tam se-  
cura constructione periculum erat, ne motiones difficilius  
fierent et eminentiae ossium extererentur , duplex rursus  
auxilium in id natura molita est, prius quidem, cartila-  
gine utrumque os fubungens atque oblinens, alterum  
vero, ipsis cartilaginibus humorem unctuosum et visco-  
sum, velut oleum aliquod, superfundens, per quae facile  
mobilis simul et attritu contumax omnis dearticulatio  
ossium facta est. Naturae igitur artificium superciliorum  
in cavitatibus veI solum sufficiebat prohibere articulo-  
rum luxationem : sed non commisit natura ei artificio  
foli custodiam, praevidens, multis molibus violentis et

vehementibus animal saepe occupatum iri. Ut igitur  
undique diligenter articulus omnis custodiretur, ligamenta  
quaedam ex utroque osse produxit natura, ex oste altero  
pervenientia ad alterum. Sunt autem eorum alia qui-  
dem, velut nervi quidam, teretia et crassa, alia vero  
membranarum instar praelonga et subtilia , fecundum  
articulorum utilitatem ac necessitatem talia semper fa-  
cta: nam, quae maxima quidem et crassissima, praecipuos  
et maximos custodiunt articulos, reliqua vero minus prae-  
cipuos et minores. Haec igItur omnia et commumter  
et in omnibus articulis maclunata est, et in articulis di-

gitorum, ut silis maxime conveniebat. Parvae siqui-  
dem sunt dearticulationes , sed diligenter cavatae, subtili-  
bus vero Iabiis undique cinctae et circumseptae, cartila-  
ginibus esiam tenuibus inpertitae, ligamentis denique  
membranosis connexae. Hoc autem, scilicet nuliatenus  
esse labia ossium aequalia, sed extrinsecus quidem multo  
majora, intrinsecus vero minora, maxima est naturae in

digitorum constructione industria: si enim essent parva  
foris, ultra summam extensionem reflecti articulos per-  
mitterent; maiora vero si essent intus, eos libere et plu-  
rimum flectt prohiberent; quare nocerent utrinque, ex-  
tensianis scilicet firmitudinem auferentia et flexionis va-  
Pietatem: quia vero e contrario facta sunt, nullius qui-  
dem nocumenti, omnis autem commoditatis motionibus  
digitorum causae sunt. Propter quid autem dura et den-  
fa et medullae expertia sunt osia digitorum? an quia  
yuIda sunt omnia et propterea facile patibilia? Eis au-  
tem, quae ob externi operimenti penuriam injuriis sunt  
et pastionibus opportuniora, unum est remedium prae-  
Lentissimum propriae constructionis ad patiendum diffi-  
cultas.

## Cap. XVI.

Quae quidem ad ossa digitorum perti-  
nent, ita habent: quae vero ad alias partes, deinceps  
persequar, si prius quidem memoravero id, quod demon-  
stratum est; non posse bene inveniri utilitatem partis an-  
te, quam eius actio noscatur. Mannum igitur actio ap-  
prehensio esse et videtur, et conceditur, et nulla de-

monstratione indiget. De actionibus vero venarum et ar-  
termarum , et nervorum , et musculorum , et tendonum  
neque consentitur, neque apparet quidquam: ac propter-  
ea fermone indiget longiore. Sed non est nunc tempus  
de actionibus disquirendi: non enim de ipsis, sed de uti-  
sitatibus propositum nobis est dicere. Necessarium igitur  
est ex iis, quae alibi demonstrata sunt, et nunc et per  
omnem futurum nobis sermonem conclusiones demonstra-  
tionum tanquam aliquas suppositiones accipiendo ita  
hunc perficere sermonem. Quod igitur principium ner-  
vorum omnium cerebrum est et spinalis medulla, et  
quod ipsius rursus spinalis medullae cerebrum , arteria-  
rutu vero omnium cor, venatum autem hepar, et quod  
nervi quidem a cerebro animalem virtutem, arteriae ve-  
ro a corde pullatilem, venae autem ab hepate naturalem  
accipiunt, m libris de Hippoqratis et Platonis dogmatis  
demonstratum esu Erit itaque nervorum utilitas Iaculta-  
tem lentus et motus a principio in partes diducere: ar-

terrarum autem custodire eam, quae fecundum naturam  
est, caliditatem et nutrire spiritum ..nimalem: sanguinis  
autem generandi simul et in omnes partes ferendi gra-  
tia venae factae sunt. At vero et de tensionibus et ner-  
vis et ligamentis, quomodo differant, in libris de musta-  
lorum motu dictum ell. Palam autem, quod et de na-  
tura musculorum in illis dictam est, et quod sunt or-  
gaua motus voluntarii, et eorum apponeurofis tendo no-  
minatur.

## Cap. XVII.

His igitur ad praesentem et ad conse-  
quenlem universum sermonem velut suppositionibus qui-  
busdam demonstrationum assumptis, quam mIicuique or-  
gano praestant commoditatem, dicemus a digitis rursus  
incipientes. Quia ossium in eis constructionem organis  
apprehensurus aptissimam natura fecit, erat autem impof-  
sibile ipsis ossibus, sic terrestribus et lapideis, molunt vo-  
lu n tarium tribuere, quomodo per aliud ipsa ossa moveret,  
providit. Ex ipsis igitur cubiti musculis productos ten-

dones fecundum rectitudinem digitorum deduxit: qui  
enim antiquis vocantur nervi, su scilicet ipsi conspicui,  
qui moveant digitos, tendones sunt, prognati sane ex  
nervis et ligamentis in musculos dispersis rmsusque in-  
vicem coeuntibus. Utilitas autem eorum fecundum com-  
ponentium naturam. Etenim sentiunt, et moventur mo-  
tu voluntario , et colligant musculos ossibus i horum au-  
tem priora quidem, scilicet scntire et moveri, a nervis  
habent, colligare autem a ligamentis. Album autem et  
exangue expersque concavitatis cum sit ligamentum simili-  
ter nervo, propterea plerisque imperitis nervum esse pu-  
tantibus imponit: verum non est natum ex cerebro veI  
spinali medulla, sed ex ossibus ad ossa transit, ob idque  
nervo multo durius et penitus insensibile, et movere ali-  
quid non potest. Tendones igitur ipsus omnes, qui ad  
carpum apparent, a cubiti musculis ad digitos natura ex-  
tendens inseruit in singulos articulos, -non utique in

ipsam syntaxim ossium , nulla enim esset hoc modo utili-  
tus, sed .neque in praelocati ossis dearticulationis finem,  
neque enim ita esset aliqua commoditas: sed in caput se-  
eundi ossis, hoc est movendi, infigitur: quomodo,^ opinor,  
simulacra funiculis solent moveri, in lis enim deartieu-  
lationem transcendentes ad principium sublocatarum par-  
tium applicant funiculum., ut eo sursum tracto membrum  
facile sequatur. Et li, quod dico, v inisti unquam; aperte  
iam intellexisti, quo pacto ab unoquoque. tendo num quis-  
que digitorum articulus moveatur: osia enim omnia, quae  
Tublocantur, circa praelocatum sibi ipsis os immotum ma-  
nens mota extenduntur . quidem, quando. exterior. trahit  
tendo,. flectuntur autem, quando interior. . Cur igitur ita  
longos tendones- creavit, et non produxit ad carpum  
musculos? quia levem simul et tenuem esse extremam  
manum praestabat, quam turba carnium obrutam gravem  
simul et crassam fieri: multa enim lita deterius et tardius

ageret eorum, quae nunc promptu et belle perficit. Quia  
vero erat necessarium per longam viam duci tendones,  
et periculum erat, in nuda carnibus regione ipsus, si nudi  
essent, comprimi et collidi et- incidi, et calefieri et re-  
frigerarr facile, in auxilium eis machinata est membra-  
narum substantiam, quibus duris existentibus circumami-  
ciens undique non eorum, quae extrarium incidunt, solum,  
sed etiam ipsorum ossium occursum lu noxium reddidit.  
Quin etiam a musculis quidem usque ad articulos unus-  
quisque eorum exquisite est rotundus, idque ut vix patra-  
tar: qua autem applicatur movendae a se ipso aciei et  
ordini articulorum, ibi tum expanditur latiorque fit: sic  
enim facilius erat moturus eam, pluribus trahens appre-  
hensionibus. Sed quoniam quatuor motibus digitorum  
unusquisque debebat ut plurimis moveri, uno quidem  
flexis, alio vero extensis, duobus item ad latera, quatuor  
(ut puto) locis aequum fuit umcuique articulorum appli-  
cari tendones; si enim in aliquo eorum deficeret, debilis

et manca sic fieret pars. Apparent igitur tendones qua-  
drifariam applicati , exorti partim a cubiti musculis,  
internis quidem flectentes, externis vero extendentes;  
moventibus autem ad .atera deducentes ad parvum di-  
giturn, partim a parvis in manu musculis, qui reliquum  
ex obliquis motibus pollicem versus operantur. Quo-  
circa neque motum ullum alienius digitorum , neque  
ducem motus tendonem omisit natura. Sufficiebant igi-  
tur haec ad summam artem o fiende, .iam r scd quoniam  
multo rnajora iis sunt etiam alia, ne ipsa quidem prae-  
terminantur. Iusta enim cum fit omnibus. in rebus na-  
tura, non siolum nullo convenienti motu privavit digitus,  
sed etiam molem tunsionum exacte respondentem utili-  
lati motuum fecit. Maximus enim digitorum (quem et  
promantur, vocant) internum quidem habet tenuem ten-  
donem, duos vero externos robustos admodum; ex late...  
ribus vero parte quidem, quae est indicem versus, parvum  
et tenuem habet musculum; altera vero parte ad palmam i

.nunus hoc multo majorem: reliqui vero omnes quati  
tuor digiti intus quidem duos tendones magnos , foris  
vero unum, alteri horum, scilicet minori, aequalem  
tenuiorem autem hoc eum, qui ad latera exteriorum  
partium pervenit, reliquum autem omnium tenuissimum,  
ad latera paritum interiorum attinentem. Convenienter  
autem, ut diximus, unumquodque horum factum esu  
Cum enim quatuor digitis flexis plurimas et valentissi-  
mas actiones obeamus, non magnos solum tendones, sed  
et duplices indiguimus habere : quaecunque enim tum  
una manu, tum ambabus simul complectimur, sive quid  
extendi, sive frangi, sive leri, sive molliri subigi queo  
oporteat; omnia haec quatuor ^digitis flexis perficimus.  
Contra habet autem res in magno digito: ad nullam  
euim actionem .aliam- nobis flectendus est, nisi quando  
aliis jam flexis illum desuper injicere necesse est: quin  
et primus ejus articulus, is scilicet, qui carpo per deartr-  
culationem committitur, otiosus omnino estin hujusmodi

motu, ceu nullam actionem adjuturus, si flectatur; reliqui  
autem duo articuli tunc solum agunt utiliter, quando  
nos ipsi velut comprimentes et constringentes intro flexos  
alios iis ipsum superponimus. Quo fit, ut ad primum  
ejus articulum nullus interna parte tendo applicetur: ad  
secundum vero et tertium unus internarum partium  
parvus pervenit;. reliquus vero omnium tenuissimus ad  
latera. Rursus autem in aliis - digitis , sicut tendones . ipsi  
extendentes corporum mole sunt multo minores flecten-  
tibus, ita. non paulo majores iis, qui sunt ad latera t  
cum enim opponantur internis, fortibus valde et orastis,  
non possent unquam efficere firmas figuras omnes, quae  
sunt ah ultima flexione usque ad perfectam extensionem,  
si debiles et graciles omnino facti essent. Monstratum  
est enim in libris de motu musculorum, quod, quaecun-  
que per messias figuras fiunt, utrisque musculis ex oppo-  
sito sitis agentibus instigent. lu magno autem digito  
neque oppositus omnino exquisite aliquis est flectenti ten-

doni; sue enim omnino ad medium externarum partium  
perveniret: sed duo tendones extrorsum.appar entes ver-  
fus utramque partem mediae regionis -innnscuntur C qui  
ambo si tendantur, digitum perfecte tendunt, si vero  
alter eorum., partum alteram, nempe sibi proximam ,- ad  
tatus trahit. Actionem vero tensionis ad ludicem perdu-  
centis musculus parvus suscipit, qui ibi est locatus; con-  
ttariam vero magnus ad palmam incubans musculus  
Rationi enim consentaneum fuit magnum digitum ab in-  
dice plurimum abduci, et ipsum, quem- ibi habet, motum  
esse vehementiorem; sicuti motum aliorum quatuor fligi-  
torum contrarium esse conveniens- fuit: lu enim debebunt  
a magno plurimum distare; quod quantum ad- manus  
actiones fit utile , antea dictum est v .. propterea igitur et  
tendonum; qui ad latera digitorum perveniunt, ille, -qui  
digitus a magno abducit,.. mullo major est eo, .qui. eos  
adducit. Universa igitur haec artificiose operata est na-  
turat ac etiam quod foli magno quatuor -prinripia motu-

um versus latera dedit, aliorum vero rmicuiqne duo,  
foli enim illi principes in hoc actiones sunt, ut adduca-  
tur et abducatur ab aliis : quorum utrumque ut plurimum  
fiat, orna motus principia utrinque locarit natura,. ejus  
quidem, qui est inlicem verius, tam eum qui est ibi  
tendo nem, quam eum qui ibi est musculum, alterius  
vero et reliquum exteriorum tendonum, et eum qui ad  
palmam est musculum. Tendonum ille quidem .addu-  
cere ipfum , hic autem abducere ab rustice nati sunt :  
musculorum vero,: qui horum actionem suscipiunt, ille  
quidem proxime adducere , lue autem longissime abducere,  
Ita quidem ut plurimum se habent mole, numero, po-  
sitione , qui movent digitus , musculi et tendones. S i  
autem exiguum aliquid praetermissum est, id deinceps  
percurremus, quale est id, quod de tendonibus internis,  
et. potissimum de eo, qui in magno est digito. Quod qui;  
dem unum hunc oportuit esse, et quod tenuiorem aliis, .  
et inseri in secundum articulum magni digiti, jam dictum

esu Quest autem . nnoquoque leudone ad suum caput  
trahere partem, quae a sc ipso moveatur, natu, quodque  
in medio maxime carpi articulo tendetis capite .locato,  
si ad hanc partem magnus digitus tenderetur, quoduis ei  
sane potius quam flecti contingeret, hoc nondum dictum  
esu Est namque et hic mirabile artificium naturae; quod,  
ut dignum est, miraberis,. si cousideraveris prius, quod  
caput tensionis magnum digitum flexura esse operiebat in  
media caritate munus. Si verum hoc, et musculum huic  
capiti praefocatum, secundum capitis rectitudinem situm,  
ad parvum digitum spectare oportebat, absurdam quan-  
dam et alienam hanc positionem sortitum propter multas,  
causas. Primo namque manus caritas, ad multa utilis,  
periisset:, secundo levitas ejus sublata fuisset: tertio  
siexio digitorum quatuor ^fuisset impedita: quarto .(quod  
est omnium absurdissimum maximeque impossibile; prin-,  
ciprum musculi in parvo digito locaretur: fed si hoc esu

fiet, difficilis quidem vel potius iinpossibllis lu id mu-  
fculi principium insertio fieret ipsi nervo desuper veni-  
euti , utpote qui in fines musculi vel saltem in medium  
ipsius prius incideret. S. igitur ibi quidem impossibile  
fuit ducem flexionis magni digiti teh donem. locari, in  
alio autum aliquo loco positus non posset flectere, impns-  
sibile propemodum et -omnino difficile erat ipsum flectere.  
Qua ratione igitur hanc .aniam difficultatem sustulit na-  
tura? Produxit quidem ex carpi aponeurosi ten donem:.  
quid enim aliud facere poterat? steti non statim ad ma-  
gnum digitum extendit, neque ex eis- quae vergunt ad  
eum partibus ut enasceretur effecit fed incinit quidem  
iste lenito, unde incipit ille, qui ad medium pervenit  
digitum; vectus autem super eum multo spatio et colli-  
gatus membranis fortibus , tunc primum decedens ab eis  
excidit, cum ad manus cavitatem accessit, modo persimili-  
jugorum habenis, quae per aliquos circulos annulorum  
super iugum locatae excidunt- veluti enim illae iusiexio-

nem quandam et velur angulum inrirculis faci entes,  
tractae tendunt attrahuirtque jumentum versus circulorum  
partes, ita tendo iste, quando tenditur a musculo trahen-  
te, simul attrahit et digitum non versus musculi locum,  
fed eo , unde primum reflexus membranis .excidit. ob  
rd igitur. generationem habet a capite aliis tensionibus  
communi, et ea via procedit, quae dicta est. Quare  
autem .supervehitur aliis tendonibus? an scilicet. quod  
motionis nunus praecipuae erat organum? semper autem  
natura in profundo quidem id, quod praecipuum, in su—  
perficis vero id, quod non est praecipuum , collocat. Se-  
cundum hanc eandem providentiam exteriorum tendonunr  
munus lu superficie- quidem locantur, qui aliorum digi-  
torum sunt, suhjacent vero ipsis, qui ipsius sunt magni  
digiti. Sic et internorum ad- digitos quatuor pervenien-  
tium , qui per profunditatem manus feruntur , multo  
majores funt iis-, qui supra eos locati sunt. Flectunt  
igitur illi quidem ad primum et tertium articulum dr—

risi, hi autem tantummodo ad secundum Mirabilis sane  
est : ac explicatu dilsicilis eorum lu ossa insertio mutua-  
que connexio , nec ulla est tanta dicendi facultas , quae  
exacte illa enarrare sufficiat, quae sensurus solis diguo-  
scuntur. Tentandum tamen est dicere, ut fe habent:  
artem enim naturae prius admirari, quam narretur con-  
structio, nemo potest. Musculorum aponeuroses duplices  
apparent, quo maxime loco carpum flectimus, sibi invj-  
cem superpositae: nrajor quidem ea, quae lu profundo  
proxime ossa, minor autem ea, quae in superficie: divisa  
autem ea, quae subjacet quidem, hoc est majore, su quin-  
que tendones, ea vero, quae superiacet, hoc est minore,  
in quatuor, . inultam enim ab ea productionem. magnus  
digitus recipit,.) . et omnibus ipsis recta est digitos perla-  
tis, supervehuntur quidem minores majoribus, membranis  
vero fortibus quaelibet quatuor coniugationum per totam  
viam munitur.. Quando autem descenderint ad .primos  
digitorum articulos, ibi quisque subiacentium tunsionum  
dilatatus caput primae- aciei flectit per ambiens efim

membranulum ligamentum. Reliquum vero omne su  
rmaquaque coniugatione fertur ulterius fecundum riam  
a principio coeptam recte ad summitates digitorum,  
similiter quidem subjacens . lendonibns iis, quibus a prin-  
cipio, similiter autem membranis munitum. Quando  
autem jam ad secundos articulos pervenerunt, ibi rursus  
tendo superior bifariam divisus et utraque parte elilatata  
circa subiectum tendonem involutus internis partibus  
capitis fecundae aciei inseritur; ille vero, qui subjectus  
est, solus inde ad tertiam dearticulationem accedens, ad  
caput tertii et ultimi ossis digitorum etiam ipse inseritur.  
Flectitur quidem unusquisque ipsorum articulus a dictis  
tendonum lusertionibus , extenditur autem ab externis  
carpi tensionibus, quos, licet sint. multo minores internis,  
tamen evidenter novimus etiam ante anatomen, quo-  
niam nudi quidem ipsi sunt et prominentes, membra-  
nis solis et sula subtili culo operti , internos vero multa

operit caro propter praedicta commoda facta. Sed ten-  
dones interni flectentes digitus, qui per profruidum fe-  
runtur, primum et tertium articulum unruscujusque qua-  
tuor digitorum movent, quod hi articuli principaliores  
sunt, quam medius, etiam ad digitorum actiones: tum  
quod magnitudo tendonum sufficiebat ut inserviens duabus  
dearticulationibus. Propter easdem autem caulas parui  
tendones lu ununr duntaxat articulum, scilicet medium,  
inseruntur: neque enim ad binas dealticulationes poterat  
dividi moles eorum, al quod, servatis utrinque motibus,  
simul movetur quodammodo .et medius articulus cum  
extremis , idcirco sane ; quam ipsi, minus principalis esse  
dicitur: flectere enim non possumus hunc etiam solum -  
sine Hs, qui sunt utrinque, illis vero flexis, impossibile-  
est et hunc non simul flecti. Quocirca et si patiatur  
aliquando, qui medium movet articuluin, tendo,. illaesus  
vero alter sit, medio servatur aliquid motus: si vero ille  
patiatur, corrumpitur primi et tertii articulorum motus,

quamvis, qui secundum movet, .inoffensus permanserit.  
Ex his manifestum est, hoc genus tunsionum nunus prin-  
cipale convenienter in superficie locatum luisse. Ita tgr-  
.tur multitudo et magnitudo et positio- et divisio et. ap-  
plicatio uniuscujusque tendonum melioris gratia factae  
suus.

## .Cap. XVIll. .

Quia tero nulla cero ex se ipsa sensum .  
habet, et absurdum erat apprehensorium organum insen-  
sili .tegi particula, nervorum ad totas manus desuper  
venr entium non parvam portionem in carnes .ipsas natura  
derivavit. Quod factum illico consequitur, ut .carnes  
ipsae fiant musculi, si demum nervisper carnes dissemi-  
natis generatio fit musculorum. Et usa est sane his. mn-  
sculis natura utiliter. Productos- enim ex his tendones  
lateralibus partibus uniuscujusque. digiti inseruit; . dextrae  
quidem munus lis partibus, quae .versus sinistram, sini-  
strae vero iis, quae versus dextram sunt. Reliquos .vero  
tendones., qui ad lateralem uniuscujusque digiti partem

inseruntur, a cubiti musculis eduxit, sed ne hos quidem  
sine ratione, ut procedens sermo ostendet, si prius eo,  
unde digressa est nostra oratio, redeamus. Quoniam  
enim flectere simul quatuor digitos oportebat, non qui-  
dem ,. quando magnam cornei is molem , sed tunc anime,  
quando liquidam vel parvam comprehendimus, perquam  
utile fuit ita eos exacte sibi invicem haerentes. flectere,  
ut nullum lu medio vacuum spatium relinqueretur. Ita  
igitur fieri apparet: sed nequaquam fieret, : ipsis digitis  
non habentibus carnes eas , quae sunt in lateribus, aut  
nisi ab uno principio prodirent qui digitos movent ten-  
dones ; principium enim hoc prope carpi . inflexionem  
situm, in medio quodammodo maxime spatii ejus loca-  
tum, et omnes simul et particulatim singulos . trahens  
flecti et nutare eorum summitates ad se ipsum cogit. Qua-  
propter, est primus et secundus articulus loli flectantur,  
tertius vero extentus fuerit, - fines digitorum sibi invicem  
tonj uncti manent, quamvis multo subtiliores aliis ipso--

rum partibus sint, et proinde distare hac parte deberent:  
quod tamen omnes nutant et inclinantur ad unum .prin-  
cipium, scilicet capus tendonum, perlecte coniunguntur;  
siquidem oriuntur tendones ab hoc . principio omnes,  
feruntur autem ad digitos fecundum rectas lineas, aequa-  
Ies angulos ad caput ipsum efficientes. Necessarium fuit  
igitur omnino digitum ad caput retractum per tensionem  
supervenire quidem et incidere ipsi tendoni , . nutare au-.  
tem et inclinari velut ad caput. Et propterea . ne si  
quis conetur quidem flectere per vim digitos distantes a  
se invicem poterit ; quod enim nulla in re. nobis utile  
erat futurum,. hoc statim a principio sic, ut non posset  
fieri, natura praeparavit. Sed quoniam rursus, quando  
magnam corporis molem aut ambabus manibus simul,  
aut sola altera comprehendimus, et extendere digitos  
tunc est necesse, et eos a se invicem plurimum diducere,  
neque hoc neglexit natura. Cum enim fecit laterales  
motus digitorum, per hos praebuit, ut distare possent,

quantum vellemus. . Debebant enim (etiamsi illis caru-  
isseut) omnes distantes extendi, extendentibus eos ten-  
donibus, qui flectentibus facti similes funi, et ab eodem  
principio lucipientibus, et secundum aequales angulos ab  
eo divisis. omnibus enim, qui sic incipiunt et fecundum  
rectas lineas feruntur, necesse est, quanto- longius a prin-  
cipro abscedunt, tanto magis semper ac magis a fe iuvi-  
eem distare. Et sane hoc ita fieri in digitis apparet; si .  
enim , cessantibus motibus iis , . qui fiunt ad latera , potius  
extenderis vel flexeris digitus, extendente quidem te  
distabunt, flectente .autem in idem- sibi invicem accedent.  
Non igitur ut simpliciter distent digiti, sed ut plurimum  
distent, laterales eorum motus crearit natura. Postquam  
autem hoc semel habuerunt, .aliud non inutile illis acces-  
siti-.. Etenim tensos eos conj ungere possumus , -si dextri  
quidem digito tum eum,, . qui est in lateribus , sinistrum  
tensionem, : sinistri vero. dextrum tendimus:. -rursus au-  
tem plurimum arie invicem -distantibus , ipsius quidem

dextri dextrum, sinistri vero sinistrum tendimus.. Si vero -  
.neutro lateralium tendonum agimus, fed externis susum, .  
messiam praedictarum constitutionem habebunt digiti, et  
apparent graciles munus habentibus omnes in hujusmodi  
constitutionibus .a proprio principio usque ad finem dini-  
torum fecundum rectam lineam extensu Similiter autem  
externis tendones interni fecundum rectas lineas ten-  
duntur in. omnibus motibus, in quibus quiescunt laterales,  
his autem agentibus, non recti, fed obliqui quadantenus  
fiuut. Confidere igitur etiam hic mirabilem ereatoris  
sapientiam. Cum enim esset melius , quando flectimus  
digitos, motiones ad latura otiosius munere, quippe quae  
nihil iuvissent, . quando yero tendimus, agere motiones  
-ad multa magno usui futuras, constructionem tendonum  
hos motus ad latera praebentium fecit natura promptam  
.quidem ad famulatum melioris , impossibilem vero ad ob-  
fequrum deterioris. Primum quidem, quia lateralium ten-

donum alios quidem a . musculis parvis in ipsa manu t  
interna sitis produxit, alios autem. ab illis magnis, in.  
cubiti externa parte locatis: necesse fuit ipsorum hos qui-  
dem minores simul et imbecilliores, illos autem majores.  
et fortiores . fieri. Ubi autem melius erat ipsos utrosque  
singulis utriusque manus. digitis copulari, ibi eos copula-  
vit, in dextra quidem. manu imbecilliores a sinistris,. for-  
tiores . autem a dextris , in sinistra vero imbecilliores qui- -  
dem. a dextris,.. fortiores vero a sinistris. . Deinde neque  
utrosque laterales exactu est medium laterum duxit, scd-  
exleriores altiores serit, tendentibus propinquos appo--  
nens, longius vero abducens. a flectentibus... Debebat igi-  
tur propter haec primum . quidem ex motibus ad latera.  
exterior motus virium. plus habere, .deinde autem in otio.  
este , nobis flectentibus digitos. . - Sed hoc lu otio esse cui .  
rei sit. utile , dictum est ; illud autem . praepollere in mo-  
tu ad quid conducat, dicetur.

## Cap. XIX.

Motu digitorum ad latera eguimus, ut  
eos plurimum a su invicem. diducamus; quippe, nisi  
hinc plus aliquid accellurum nobis fuisset, neque moti-  
bus ejusmodi eguissemus. Sed quoniam magnum digitum  
opposuit aliis, eos, qui sunt ad latus,. pollicem versus di-  
altorum motus novit magium quid praestare; si nam-  
que in actionibus iis, quibus maximam corporis molem  
tractare conamur, plurimum digitos a fe invicem dida-  
re oportet, quatuor quidem foras, magnum autem intro  
circumferri bonum erat: huic quidem ob id non parvum  
tendonem dedit ducem ejns , quae est ad latus ab inter-  
- no, lationis; aliorum vero magnitudinem prohibuit, non  
solum quod nihil superfluum decebat facere. sapientem  
opificem, sed quod contrarii motus robur prohibuisset, si  
aeque facilem . ei motum alium ex adverso statuisset. At  
vero neque ad perfectam hujus motus quietem, nobis  
flectentibus digitus, inutilis est imbecillitas. Indiget  
autem sermo , ut demonstrativus simul sit et minime

prolixus, assumptionibus quibusdam in libris de musco-  
dorum motu demonstratis. Sunt autem assumptiones hae.  
In nnoqnoque articulo, ut monstravimus, unica quidem  
figura est rndolens nobis, scilicet media: aliae vere om-  
nes utrinque dolent, nunus quidem hae, quae proximae  
mediae, magis vere, quae longe a media sunt. om-  
alno autem dolorificae sunt extremae figurae , post  
quas scilicet neque flectere, neque tendere licet: fiunt  
enim, quando extremam tensionem assumunt musculi eas  
operantes: merito igitur fiunt figurae maxime dolorificae.  
cum dux quidem motionis musculus extremam contra-  
ctlonem , huic autem oppositus perfectam extensionem  
fumat Figuras vero mediam utrinque circumstantes ope-  
rantur aut ambo musculi, aut alter omnino. In menia  
vero sigma potest aliquando et neuter operari. Ita igitur  
fe res in digitis habet. Dimittens enim quis feriatam  
et remissam totam manum more illorum, qui valde fa-  
tigati sunt, nullum operantem circa digitos musculum

habebit, et etiam manum in media figura deponet. Si  
vero hinc ad .alterutram parteni conatus fuerit eam  
transferre, extendente quidem eo exteriores prius erit  
necesse tendere et tendones et musculos , flectente autem  
interiores. Si vero extendere simul et adducere ad la-  
era voluerit,. manifestum .est, quod utrisque simul prius  
aget, et iis, .qui extendere, et iis,. qui adducere nati sunt.  
Ita. autum. et si flectere simul et adducere ad latera  
quis conatus fuerit, ambobus aget prius, et iis, qui flecte-  
re possunt, et iis, qui convertere. Sed cum duplices. sint  
motus. ad latera , - alterum . quidem . eorum ad exteriora,  
Iocus, ubi tendo . inferitur , feriari cogit nobis flectentibus  
digitos , non enim exacte a lateribus , sed sursum mis-  
gis prope tendones extendentes inseritur, (demonstratum  
enim fuit et hoc in libris de musculorum motu ; quod  
non licet motus oppositos simul agere,] alterum autem  
non cogit locus quiescere, (intus enim libera habet prini-  
cipis, ubi tendones sunt flectentes,) sed-, .ut ante dictum

est, imbecillitas. Externorum enim tendonum quamvis  
majores sint, qui extensionem operantur, iis, qui ad la-  
tera movent, non tamen sunt eousque majores, ut eorum  
actionem corrumpant omnino: difficile vero dictu efa  
quantum interni lIos superent; sensu enim oportet magis  
quam verbis doceri, illos quidem tendones, qui ad latera  
innascuntur, obscuros et vix prae parvitate visibiles, re-  
liques vero non solum maximos tendonum, qui in ma-  
nibus sunt, sed etiam duplices. Necessario igitur acci-  
dit, quando magni flectunt digitos, impetu motus ausere  
una esiam parvos. In universum enim, quando a duo-  
bus motibus ex transverso sibi invicem occurrentibus tra-  
hitur corpus, si multo quidem supereminet alter, neces-  
sarium est obscurari disparereve reliquum; levis autem  
cum est exuperantia alterius, aut ambo aequaliter possunt,  
mixtum ex utrisque fieri eum corporis motum oportet.  
Videntur autem omnia ista propemodum quotidie in sex-  
centis exemplis, in remigantibus simul et navibus ven-

tum transversum habentibus. Si enim aequale venti et  
remigantium robur, mixtum fieri motum necesse est,  
eum neque antrorsum solum, neque ad transversum na-  
ves ferant, sed ad amborum medium: si vero remigan-  
tium robur majus fuerit, antrorsum magis quam ad  
transversum: si autem venti violentia vincat, ad trans ver-  
fum magis quam antrorsum. Mullus autem si fuerit ex-  
cessus adeo, ut alterius vires omnino vincantur, navi-  
gantium quidem obscuratis viribus , ad transversum,  
venti vero, antrorsum magis naves ferentur. Quid tan-  
dem, si tenuis omnino aura fuerit, navis vero praelonga  
et levis, quam plurimos habens nautas, poteritne ali-  
quando motus ab aura esse manifestus? sed neque , si  
maximus quidem fuerit ventus, naVis autem et maxima  
et gravis, et duo solum aut tres remigent, remigum  
acsionem apparere possibile esu Ergo parvorum tendo-  
num motus suum adeo imbecilius existat, ut esiam prius,  
quam moveantur magni, digitos ad modicum valde fpa-

tium perducat,) non poterit unquam magnis agentibus  
.apparere. Sed. quoniam et hoc ipsum multos latuit,  
quod obscurus etiam seorsum et per se ipsum est par-  
vorum tendonum motus, meritu nec hoc quidem in iis  
colligere potuerunt, quod necessarium erat motum hunc  
vehementissimo q unctum obscurari. Causa vero ignoran-  
tiae est, quod, cum. externus motus, qui ad latus vertit  
digitos, maximus esset effectus, totam lationem, quae ah  
ultimis ipsius motionis ad contraria est, tendonis interni  
esse aestimatur. oportebat autem non ab ultimis , sed a  
constitutione media quantitatem utriusque lateralis mo-  
tiouis expenderet media autem constitutio est, quando  
tendones , qui tendunt digitos , exquisite recti apparenti  
Nam etiamsi abscinduntur laterales tendones, nulla ex  
parte offendetur digitorum flexio vel extensio: quod  
utrumque illis vicissim accidet, si moventes eos tendones  
nullam conversionem acceperint. Ab hac igitur constitu-  
tioue, quae tendones fervat rectos, quam magna sit

utraque lateralium constitutio, exacte dignoscitur. Quin-  
etiam tibi secundum- haec judicanti. parvitas internae  
constitutionis deprehendetur. .

## Cap. XX.

Sed de motibus quidem, qui ad latera sunt,  
abunde demonstratum esu Etenim imbecilliorem diximus  
esse eum oportere, qui interior est, et utrosque operari  
extensis digitis, quiescere vero flexis, in quatuor videli-  
cet digitis omni hoc sermone traditu. Magnus, enim, qui  
eis oppositus est;. sicut positionem eximiam, ita actiones  
et tenuium n insertiones praeter caeteros sortitus est  
Motuum quidem ejus maxime imbecillus est. internus,  
mm in aliis sit validissimus, vehementissimus autem est  
lateralis, qui in illis . est debilis. Et tendonum tenuisse-  
mus quidem est internus, latissimi autem sunt. laterales,  
contra quam in aliis. Sest etiam sicut in illis princeps  
actio in iusicxioue sita duobus indiguit tendonibus, ita- et  
ex magnis motibus lateralibus principalior externus .a  
locato illic musculo- et pertingente ad .primam ejus

aciem leudone perficitur. A quo autem musculo hic  
tendo oriatur, et quomodo feratur usque ad principium  
magni digiti , tunc dicemus , quando de omnibus aliis  
tensionibus in digitos infertis sermo erit.

## Cap. XXI. ,

Quae autem nonnulli amplexantium .  
sermones Epicuri philosophi et Asclepiadis medici de  
ejusmodi ambigentes dicunt, aequum. est . silentio nunc  
non praeterire, sed ipsius .sermones persequi non negli-  
genter, et ostendere, ubi fallantur. . Videntur utique his  
viris, non quia tendones sunt crassi, propterea et .actio  
nes eorum esse validae, neque, quia sunt. tum, es, ob- id  
imbecillae, verum ipsas, -ut tales fiant aut tales,.. cogi  
a vitae usibus;: molem . vero - tendonimr sequi- motionis  
quantitatem, nempe. quod tendones; qui exercentur, ut  
par est, sint bene habiti- et incrassantur,- qui. ver o otio-  
si sunt se non nutriantur et graciles fiam. Non igitur,  
quia melius erat vehementium actionum validos et. cras.-. .

sos esse tendones, imbeciliiorum autem imbeciHos et  
exiles, ita formatos ajunt eos a natura ipon enim tales  
utique simiis fieri digitos), sed, ut dictum est prius, cras-  
sities necessario sequitur ea, quae exercentur, propterea  
quod bene nutriuntur, ea vero, quae otiosa sunt, gracili-  
tas excipit, eo quod deterius et ipsa nutriuntur. Sed  
o praeclari admirandique viri., respondebimus, vos opor-  
tehat primum quidem , sicut tendonum molem non ma-  
gis artificiose quam inartificiose fieri ostendistis, eodem  
modo dicere aliquid etiam de eorum multitudine et  
positione et insertione; deinde vero et de differentia,  
quae circa aetates est, aliquid considerare; praeterea non  
tam confidenter de simiis ea, quae nescitis, pronunciare.  
Pensiones enim non magnos solum, .sed etiam geminos  
unicuique actioni validae praefactus invenietis. Secun-  
dum aetates autem nullam eorum offendetis in multi tu-  
dine differentiam, fed in infantibus, perfectis, iis qui  
adhuc utero gestantur, in his denique, qui nullam ade

huc actionem per eos obeunt, similiter jam et in his ge-  
minus quidem geminos ; magnos vero magnos invenietis..  
Nisu forte ita exercitatis duplices numero partus fieri pu-  
talis, his vero, qui non exercentur, dimidium perire per-  
tium. Quod si est, qui laborant, pedes quatuor quidem  
forsitan- habebunt et manus quatuor, qui vero in otio  
vivunt, unum crus et unam manum. An non haec -  
omnia sunt delirium maximum hominum, qui verum di-  
cere non cupiunt, sed qui, si quid bene inventum est,  
hoc penitus occultare et celare conantur? Quid vero  
quod, utriusque munus digitis cum sint articuli triginta,  
quorum unusquisque in Iocis quatuor insertiones tendo-  
num et applicationes habeat; sicuti et antea dictum est,  
foliis omnium articulorum prunus magni digiti sucum  
dum quidenf latera et extrintecus insertiones tendonum  
habet, -lutus autem nullum? Atqui si collegeris munerum  
omnem infertionum - in digitos, centum et viginti eas in-  
reuies; ita enim contingit, triginta quidem cum sint

articuli, quatuor autem in unoquoque insertiones; sed  
cum una desit in utroque magno digito , reliquae centum  
et octodecim sunt Et vos, per deos immortales, cum  
nihil habeatis, quod in tot intortionibus reprehendatis,  
neque tendonum molem, neque locum, neque insertionis  
modum, sed in his omnibus mirabilem quandam propor-  
tronem videatis, una sola in utroque magno digito simi-  
Irter perdita (et hoc non sine ratione, quod ea non ege--  
bamusj , temere dicitis et absque arte omnia hujusmodi  
facta fuisse. Atqui , si hunc articulum similiter aliis fle-  
elevemus, acerbe (certo scio] et vehementer manem na-  
turae laborem, ut quae fecisset motum inutilem et ten-  
donem superfluum , redargueratis. At quia .centum et  
octodecim loca, tendonum infertionibus ndigentia, omni-  
no exornavit, unicum autem locum in utroque magno di-  
gito praetermisit non indigentem, haud utique miiahimi-  
ni? Sane multo praestaret, vos promptiores esse ad. lata-

dem eorum,. quae recte saeta sunt, quam eorum, quae,  
peccata sunt, vituperationem , nisi aliquam magnam utili-  
tatem magnae flexionis primi in pollice articuli dicere  
nobis potestis. Hoc enim solum modo naturam ut inerti-  
limosam reprehenderetis, si motum utilem omisisse ostendere-  
tis ; sed non potestis. . Flexis enim extreme quatuor digitis  
(quemadmodum et supra dictum est] duplici in omnibus  
hujusmodi actionibus motu magni digiti instigemus, uno  
quidem, quando velut operculum aliquod fit ejus spatiosi  
interstitii, quod est ad indicem, altero autem, quando.  
aliis incumbit stringens. et intro comprimens. Sed pri-  
ori quidem motui alter tendonum, qui lateralem ejus  
motum. efficiunt, praeest, secundo autem is tendo, qui fle-  
olere natus est articulum secundum, quem quidem a com-  
muni. capite tendonum digitos stertentium produci .inseri  
vero in internam faciem secundi in pollice ossis, mouu-  
imus. Sed de hujus tensionis creatione, quemadmodum

et aliorum omnium,. quaedam quidem dicta sunt, alia  
vero termo futurus. docebit..

## C ap. XXII.

Actiones autum magni digiti prius di-  
etas nunc lu memorium revocemus, in quibus demonstra-  
batur oppositis omnibus simul qua.. or digitis utilitatem^  
aequivalentem praestare. Haec autem homines dum con:...  
siderarent,. promanant vocasse milii. videntur hunc digi-.  
tum, tanquam ipsis pro. tota manu esset. Aeque enim..  
actiones manus sibi ipsis perire vident, sive ipsi quatuor  
abscindantur, sive hic fotus. Sic vero et ipfa dimidia  
pars magni digiti si quovis corrumpatur modo, .ipsa manus  
in actionibus incommoditatum et deformitatem habebit.  
aequalem simili nexae. omnium aliorum digitorum. Num  
igitur, o generosissimi sophistae et. acuti naturae vepre-.  
liensores , vidistis unquam in simia digitum hunc, quem  
quidem plerique homines promanant, Hippocrates vero..  
magnum nominat r an eum neque conspicati neque con-  
templati audetis affirmare, undequaque similem hominibus.

esse? At si hunc vidistis, brevis certe et gracilis et mu,  
talus et omnino ridiculus vobis apparuit, quemadmodum  
et- ipsum animal totum simia. Pulchra certe semper apud  
pueros est simia, ut ait veterum quidam, nos admonens,  
ludum esse- ridiculo f hoc animal puerorum ludentium.  
omnes enim humanos actus imitari dum satagit, et fru-  
luatur in ipsis et ridiculum se exhibet. An non vidisti  
simiam fistula canere, saltare, scribere et alia agere unr-  
versa conantem, quae homo recte perficit? Quid igitur  
tibi risum est? utrum nobis similiter agit, an ridicule  
omnia conatur? Fortasse vereberis dicere, hoc aliter ha-  
here. Atqui, o sapientissime accusator, dicat utique natu-  
ra tibi, ridiculo anima animali ridiculam corporis con-  
structionem dari operiere. Quo igitur modo ipsius uni-  
versum corpus ridicula sit hontinis imitatio, procedens  
fermo demonstrabit; quo pacto vero manus, nunc tantum^  
mihi considera, prius persuasus, quod, siquis pietur veI  
figulus insignis, manus hominis imitans, errare movendi

risus gratia cuperet,. non sane . aliter peccaret, quam ut  
res habet in simiis. Maxime enim et illas ridemus imi-  
taliones, quae, in partibus plurimis similitudinem scrvan-  
tes , in maxime principibus ab ea plurimum aberrant..  
Quae igitur utilitas est quatuor digitorum pulchre se ha-  
hentium, fi magnus ita male suerit dispositus, ut ne no-  
men quidem magni recipere possit? Atqui talis esse et  
ipsi simiae; ad hoc et omnino ridiculus est, et parum ab  
indice distat. Quocirca et in hoc iusta fuit natura, (quem-  
admodunr saepe eam. nominare consuerit Hippocrates)  
quae ridiculae animalis animae ridiculum corpus circum-  
posuit Recte quidem Aristoteles omnia ait animalia or-  
natu - convenienti instructa scisse, ostendereque conatur.  
eam quae est in unoquoque artem. lmprobe autem fa-:  
ciunt, qui neque aliorum animalium ornatum assequuntur,  
neque ejus, quod omnium est ornatissimum, .. sed magno  
certamine concertant timentque, ne quo modo ostendantur  
ver animam sapientiorem animalibus brutis, vel structu-.

ram corporis convenientem animali sapienti habere. Sed  
hos jam relinquamus.

## - Cnp.Xxlll.

Ubi autem addidero, quod reliquum  
est ad primum hunc. librum complendum,. scilicet usum  
numeri digitorum et inaequalitatis, mox finem faciam.  
Hoc -autem inventu nequaquam difficile est, si contem-  
plemui; - quas ad res nunc digitorum auxilio fruamur.  
Nam si pauciores quidem essent, multae actiones imper-  
sectius florent, pluribus autem nulla in re indiguimus.  
Quod autem, est pauciores essent, actiones multae laede-  
rentur, facile disces, si eorum singulos ratione percurreris.  
Magno namque perdito omnes utique alii potestate peri-  
erint, absque illo enim aliorum nullus recte aliquid age-  
re potest Reliquorum vero index ac messius, ut ordlue  
sunt post magnum fecundi, . ita et usu; parvorum enim  
corporum omnium apprehensio , et omnia prope artium  
opera, et si quid violentum agere oportet, his omnia  
egere videntur, Ille nere, qui medio succedit, ac etiam

parvus minorem quidem aliis habent utilitatem; sed  
usus tamen manifesto in iis apparet, in quibus compre-  
hensibile circulo comprehensu oportet. Si enim humidum  
. fuerit aut parvum; digitos circa ipsum flecti undique .com-  
primentes opus. est; qua in re magnus est quidem utilif-  
simus , veluti operculum quoddam aliorum factus , femur-  
dam. vero potestatem habet secundus. Si vero durum et  
magnum fuerit apprehensibile, digitis a fe invicem quanr-  
plmimum distantibus ita illud comprehendatur oportent  
adde, quod id plures melius . comprehendent, pluribus par-  
tilias ei accidentes atque contigui. Dictum est autem,  
opinor, prius, motus laterales digitorum in. hujusmodi  
actionibus multum pollere; magno quidem intro, .omni-  
bus vero aliis extra circumductis: ita enim. molem nudi-  
que comprehendi circulo contingit. Quod si circuli .com-  
prehendatur, manifestum est, al plures essent, superfluos  
fore-: nam in id- quinque sufficiunt. Frustra autem natura  
nihil operatur, quippe foli cita est aeque, .ut ne deficiat

aliquid, atque ut superfluum nihil creet;. nam. defectus,  
quidem in constructione opus quoque mancum ostendit,  
superfluum autem iis-, quae per fe fatis agunt, est impe-.  
dimentu, tanquam onus alienum adjacens atque ea ra-  
tione noxium. Is demum, cui praeter naturam fextus or--  
tus est digitus, fermonem nosuum comprobat.

## . Cap. XXIV

Cur autem inaequa.es digiti. omnes fa-  
cti sunt et medius longrssirnus ? sane quod ipsorum sum-:  
mitates ad aequalitatem ventre melius erat, quum magnas  
aliquas moles in circuitu comprehendunt, et quum in  
fe ipsis humidum vel parvum corpus continere conantur.  
Ad majores enim- moles vel fortiter continendas vel  
fortiter , emittendas aequatis undique comprehensio alus-  
tum conducit. Apparent . vero in unam circuli circumi  
ferentium convenire digiti quinque in actionibus hujus-  
modi, maxime quando exquisite sphaericum corpus com-  
prehendunt. lu his enim etiam manifestissime cognoscat  
aliquis id, quod in aliis. quidem corporibus fit, non ta-.

men aeque apparat evidenter, quod digitorum summi ta-  
tes, undique aequaliter oppositae, tum suam ipsorum  
aompreheusionem reddunt tutiorem et firmiorem, tum  
-projectionem -fortiorem edunt, quemadmodum, opinor, et  
in triremibus remorum extremitates ad unam aequalitas  
tem perveniunt, quum tamen ipsi. omnes non sint aequa- -  
les; etenim etiam ibi medios . eandem ob causam maxi-  
mos efficiunt. Ad manus autem claudendas, quando vel  
parvum corpus vel humidum exacte volumus continere,  
quod digitorum inaequalitas usum praestat manifestissi-  
mum, id -superiori sermone monstratum esse arbitror;  
quo loco magnum digitum indicf supervenientem fieri  
velut operculum superioris capacitatis declinabam. lu  
praesenti vero, dum adhuc pauca quaenam adiecero, me  
.totum demonstrasse reor. Si enim in hujusmodi actioni-  
bus. inferiorem digitum parvum longiorem factum esse  
intellexeris, aut aliquem mediorum breviorem., aut oppo-  
situm eis magnum aliam posituram vel magnitudinem  
.habere, scies manifeste, quanto est optima praesens dixi-

torum . constitutio., - quantumque .nocumentum sequetur  
actiones ipsas, si quid -vel tantillum eorum, quae ipsis in-  
sunt, transmutetur. Magna enim corpora et par, a, et  
si quid humidum continere libet, non recte tractabimus,  
magnitudine alicuius digitorum immutata. Quo etiam  
manifestum est, quam exquisita sit praeiens digitorum  
constructio.

## -i Cap. XXU.

Primo huic libro finem imponere jam  
tempestivum esu Reliquas- enim totius manus partus, et  
carpi, cubiti, brachii, libro fecundo exponam. Deinde  
tertio. naturae artem in cruribus ostendam. Quarto et  
quinto nutriendi organa. Duobus vero feqt entibus de  
pulmone dicam. . Octavo ef nono de iis, quae ad caput  
pertinent.- Solorum autem oculorum constructionem de-  
cimo exponam.- Qui vero huic succedit liber, organa ad  
faciem attinentia .continebit. .. Dnodecimus.de iis; quae  
ad spinam spectant, exponet. Tertius decimus, quod

erat reliquum eorum, quae ad .spinam spectant, id omne  
adliciet. Duobus deinceps sequentibus partes genitales  
.et ea, quae ad ischium attinent, declarabo. Sextus decimus  
de communibus animalis totius organis, scilicet arteriis  
et venis et nervis, sermonem faciet. Deinde, veluti  
epodus aliquis post hos omnes, liber erit septimus de-  
cimus, omnium. partium dispositionem sumus cum pro-  
.pria magnitudine enarrans . monstransque totius operis  
utilitatem.

# GALENI DE. VS.V. PARTIVM CORPORIS HVMANI

# LIBER II.

## Cap. I.

De usu partium corporis humani scribere  
libro superiore aggressus, methodum primam .declaravi,  
qua quis inveniat, lu quam utilitatem unaquaeque pars a  
natura sit creata. Narrationem vero a manu incepi  
propterea, quod haec pars homini sit maxime propria.  
Deinceps autem, quum omnes ejus paries ita persequi  
statuissem, ut ne minima quidem intentata relinqueretur,  
principio de digitis sermonem habui; quo monstravi, om-

nibus . eorum particulis luent quandam mirabilem expri-  
mis- i siquidem digitorum numerus , magnitudo , figura  
constructio que mutua . ad tutius munus - actionem tam  
commode constituta ostendebatur, ut me . constructio qui-  
dem .esta melior excogitari possit. Quoniam igitur liber  
primus lu digitorum motibus finiit docuitque primum  
uniuscujusque usum, deinde autem .duces eorum tendo-  
-nes a musculis cubitum et radium circulo comprehen-  
dentibus et a parvis summae manus ortos, . rationi con-  
scntanemm fuerit etiam eorum, quae in hoc libro dicenda  
sunt,. principium a. musculorum .narratione fecisse. Nam  
unumqnemque. eorum ita adornavit .natura (quippe quem  
loco constituit idoneo,. cuique originem tutissimam effecit,  
et finem quo oportebat. produxit , et magnitudinem prae-  
stitit convenientem, et securitatem, .et numerum) , ut ne  
constructio melior quidem excogitari queat. Mox enim,  
..ut a multitudine incipiam, (siquidem, ubi, quot omnino

sint, praedixcrimus , et qua parte singuli locati, et quis  
motus cuique sit commistus , aequum erit usus deinceps  
pertractare) numeros omnium cubiti et manus. extre-  
tuae musculorum ad- viginti tres pervenit; septem nam-  
que parvi sunt in manu extrema; alii totidem. magni  
totam .interiorem cubiti regionem, reliqui novem totam  
exteriorem occupaverunt-

## Cap. H.

Parvi itaque munus extremae musculi du-  
ces: sunt alterius obliquorum - motuum: j Eorum vero,  
qui .sunt intra cubitum, duo quidem maximi. digitos  
flectunt; magnitudine autem secundi, duo etiam numero,  
totum -carpum-; -obliqui vero duo primum quidem radium,  
cum ,eo autem et totam manum ad pronam figuram  
circumagunt. Reliquus. vero eorum septimus,. quintini-  
mus- est. eorum, -qui. .in longum extensi sunt, ut quidem  
superiores anatomici putaverunt,. flectit et ipse digitos  
quinque: re.. vera. autem nullus mutus alienius digitorum

ei commissus est, sed. alterius cujusquam mirabilis usus  
gratia factus est, quam procedente sermone enarrabo.  
Ex iis vero novem musculis, qui in cubiti externa parte  
sunt, unus quidem digitos omnes praeterquam magnum  
extendit ; duo- vero alii eosdem quatuor eligitos ad trans-  
versum .abducunt; quartus autem. alius musculus solum  
magnum digitum movet altero motu externorum duorum,  
fcilicet - obliquiori , alius vero .unus reliquum . motum  
magni digiti, et carpum- totum extendit moderate: valide  
autem hoc efficiunt circa carpum alii duo musculi: resti-  
qui vero duo musculi. convertentes ad . supinam figuram  
radium cum eo et totam manum ad eandem abducunt  
figuram. Quae sane ex anatome apparent, haec sunt.  
Cur autem singula eorum facta sint, consequens est licere,  
.ubi pauca quaedam claritatis gratia de nominibus, qui-  
bus utemur in hoc sermone, .distinxerimus. in tres m a-  
gnas partes fota manu divisit, una quidem brachium,  
alia vero cubitus , tertia summa extremave manus .nomi-

natur. Sed de brachio quidem nunc sermo non est ha-  
fiendus. Cubitus vero vocatur totum membrum, .quod  
est inter dearticulationem . carpi et ancωnos seu gibbi  
cubiti medium. Ancων autem est, cui innitimur , ut ait  
Hippocrates. Jam autem et ossium cubiti alterum qui-  
dem majus (cujus pars est id, quod ab Hippocrate qui-  
dem ancon, ab Atticis vero olecranon vocatur] specialius  
quidem recte hoc os cubitus seu ulna. nominatur^ Quod  
si manum mediam inter pronam et supinam constitueris;  
-hoc quidem subiacebit, alterum vero os radii- superemi-  
nebit. Et ad hanc figuram respiciens hanc quidem lu-  
ternam, illam autem externam^ partem manus nominato,  
.et hanc quidem superiorem, illam vero inferiorem. .Grb-  
.br vero .processus ossium radii et cubiti quae carpo de-  
arti calantur, vocantrtr quidem et hoc ipso apophyles,  
.sicut et sunt, vocantur autem .aliquando et capita et  
condyli *nodive.* Post hunc nominum impositionem jam  
c discas. licet ea, quae proposita sunt.

## C ap. HI.

Eorum certe , qui sunt lu extrema manu,  
musculorum visu facile comprehensibilis est numerus :  
unicuique. enim digitorum unus est proprius parvus, fic-  
ut et antea dictum est; duo autem, quithenara, id est  
volas, generant, velut redundantes accedunt, maximi  
eorum qui ibi sunt musculorum, per quos tum carnosa  
pars munus alta, .menia vero. cava fit, tum digitorum  
uterque, maximus et minimus, plurimum ab aliis abdu-  
cuntur. Usa autem simul fuit. et his natura ad conveni-  
ens, quippe quae, ut volae manuum carnosae et altiores  
medio essent, hos musculos effecerit,. et, ubi femel facti  
funt, non toleraverit eos esse carnes solum otiosas et  
immobiles, sed .adjacentibus digitis motus quosdam per  
eos praebuerit. Quin etiam, qui inter magnum et indi-  
cem est musculus, ut manus pars, quae ibi est, carnea  
esset, factus est: usa autem fuit puriter natura etiam hoc  
ad magni digiti motum, quem facit, cum adducitur is ad  
indicem. Sciens tamen, magnum digitum fortioribus ege-

re motionibus versus latera, non commisit has folia prae-  
dictis musculis, - ted fortiores tendones a musculis cubiti  
adducens lu ipsum pollicem inferuit. Ita. autem et  
obliquatum motionum parvi digiti eam, quae abducit  
aptum ab- aliis, non commitis praedicto musculo soli;  
quae tamen ipsum adducit, ei, qui post ipsum est locatus,  
credidit. Aliorum autem trium digitorum motus similiter  
ipsis solis , qui stant in manu, musculis mandarit , nihil  
vehemens habere indigentes, sicut prior sermo monstra-  
viti Quare, cum quatuor quidem sint hi musculi, duo  
autem praeterea circa magnum, alius vero unus ad par-  
vum, merito omnes summae manus musculi septem sunt  
facti. Merito autem et ah unoquoque eorum unicus est. .  
tendo.. Neque enim in plores poterant dividi, parvi om-  
nino quum sint, neque, si essent majores; ita fe haberent.  
situ et usu, ut ad unam reducerentur summitatem ululo  
torum motuum principia. In his tamen , qui extendunt  
et flectunt digitos, musculis, et praeterea in abducent thus

. a magno -fieri posse simul et utile hoc ostendit superior.  
ferino. Quoniam autem (sicut et hoc ostensum est) ad  
extensionem quidem^ unus tendo unicuique digito sufficit;  
ad flexionem vero alio quidem indiguerunt, qur primum  
et tertium articulum moveat , alio autem , qui fecundum:  
unus quidem musculus, qui extrarium extendit omnes,  
est creatus, non. unus autem, qui flectit omnes, fed, sicut  
tendones facti sunt bini, sic ante hos positi musculi sunt  
duo, maximi quidem et ipsi, quia tendones maximi sunt,  
multrr autem minor externus, quoniam et hujus tenuo-  
nes sunt multo minores. Monstratum vero est in praece-  
denti sermone de tendent: m usu. Meritu igitur et ex  
ipsis internis musculus quidem tendonu.m, qui primum  
et tertium articulum movent, major est, is vero- eorum,  
qui secundum, minor multo: etenim. etiam lue moli  
tendonum magnitudo musculorum proportione respondet.  
iit subjacet quidem , qui majores et duplicem motum  
agentes tendones producit, superiacet autem alter, sum-

per natura . inservientes pluribus actionibus aut utilioribus .  
partes. accuratius custodiente.. Hi igitur duo musculi  
exacte obtinuerunt mediam regionem, quoniam et capita.  
tunsionum flectentium digitos., ut monstravimus . antea, .  
ad menium regionem pervenire erat . melius. Utrinque .  
vero unus. est flectens carpum.; de quorum usu dicemus,  
quando .. exponemus motus carpi. Reliquus. autem unus-  
est quintus. extensorum secundum longitudinem mrsculo-  
runr intra cubitum, in superficie simul et tenuissimus  
omnium praedicturum .musculorum;- iuquo omnes erra-.  
verunt , qui ..ante nos fuerunt : anatomici , aestimantes ab  
eo flecti digitus. . Non solum autem in his erraverunt,  
sed etiam parvos musculos, a quibus. et ipfis prima dear— .  
ticuiatio uniuscujusque digiti flectitur, . omnino ignora—  
verunt, sicut. et nos ipsi multo . tempore. De his scripsi

fusius in anatome . musculorum ec in anatomicis admitti-  
strutionibus. Vellem utique praesentem sermonem scor-  
sum, .terminare citra mentionem erratorum ,.. sicut a prin- -

cipio proposueram: sed lu horum enarratione venit in.  
mentem mihi , lecturis aliquam. suspicionem fore , in his,  
quum ab antiquis anatomicis dissentio, errare me, non  
autem ipsos; consentaneum. enim esse puto aestimare,  
unum ignorare. potius , quam omnes alios. Praeterea au-  
tem magis necessarium erit accidere hanc suspicionem  
viris illis , qui in aliis nostris anatomicis^ libris non su-.  
erunt versati, in quibus. non solum ostendimus, quae in  
anatomia errarint priores, sed etiam causas errorum  
scripsimus; quas nisi quis observaverit, et nunc dissecare.  
anatomenque facere voluerit, similiter ut illi decipietur.-  
Et certe quicunque .vident ea, quae apparent, nobis dis—  
secantibus,. non solum tendones vel motus aliquos igno-.  
ratus ab eis, sed etiam totos musculos praetermissos de-.  
mirantur, caecosque vocant eos, qui erraverunt circa  
talia. Age igitur (ut alia omittamus, quae in. anatome.  
manus ab illis sunt ignorata), quis, nisi caecus, non videt,

non folum tendi et flecti quemque digitorum , scd etiam  
ad latera accedere? Sed tamen illi mentionem facientes  
moventium digitos tendonum eos; a quibus extenduntur  
lu et flectuntur, recensent, non intelligentes, traductionis  
ad transversa necesse esse aliqua quoque principia motus  
existere. Num igitur adhuc miraris, aut non credis, ali-  
quid eorum, quae sunt obscuriora lu anatomia, ignoratum  
fuisse ab ais ( quibus ne ea quidem, quae ante anatomen  
apparent, noscuntur? Haec igitur oratio communis semel  
nunc mihi dicta sit pro toto hoc opere , ne cogar iden-  
tidem dicere eadem. Expositionem enim facimus nunc  
eorum, quae vere apparent in anatomia, quam nemo  
superiorum diligenter pertractavit Quicunque igitur vult  
operum naturae esse contemplator, non oportet eum  
anatomicis libris credere, sed propriis oculis, -aut ad  
nos accedere, aut eunt. aliquo eorum, qui nobiscum ver-  
sati sunt, aut ipsum. per se diligenter exerceri, anatomia

manu obeundis. Quamdiu autem legerit solum, omnibus  
me prioribus anatomicis credet eo magis, quo etiam plu-  
res sunt.

## Cap. IV.

Sed eo, unde ferme abiit, redeuntes de  
musculo, qui ad cutim manus internae apparet in super-  
ficie, .dicamus p quem nullus anatomicorum cognovit sub-  
natum in. tota nuda et depuli interna parte usuum non  
contemnendorum gratia, quos paulo post dicam, portquam  
eum, qui de omnibus musculis moventibus digitos est, fiui-  
ero sermonem. Intrinsecus enim, ut dictum est, duo sunt  
foli, quatuor vero extrinsecus. ls quidem, qui extendit  
quatuor digitus, omnium medius convenienter factus est,  
sicut monstravimus. Alii autem duo musculi sunt ex  
utraque ipsius parte; suppositus quidem ipsi iuferne is,  
qui duobus minimis - dux est metionis ad latera. Contin-  
gunt autem hunc alii duo connexi invicem quadantenus,  
et propterea eos- anatomici unum esse putaverunt. Ena—  
fcuntur autem ex altero quidem duo tendones ad duos

digitos venientes, singuli quidem ad singulos, unus qui-  
dem ad longissimum, longitudine et ordine medium, alter  
vero ad indicem ; ex altero autem ad maximum . digitum  
(quem etiam promanum vocant) unus enalcens pervenit  
tendo. Hi musculi omnes in obliquum ducunt digitos,-  
eonveuientiffime locati in cubito: sicut enim ille, qui  
est rectae extensionis dux quatuor digitis, lu media re-  
gione locatus est, eadem ratione, qui obliquum motum  
faciunt., in illis partibus funt, ad quas ipsus ducturi  
sunt; quod, ut puto, maximum est iusticium exactissimae  
artis: non. enim a propinquis, instar defidis opificis,  
principium motus fecit natura- ad latus conversionibus  
digitorum, sed a longinquioribus quidem, magis idoneis  
autem ad hanc actionem.- Principium. denique magni  
digiti prope radium est, adeo ut eum fere attingat: sed  
tamen movens ipsum musculus a cubitu pro cessit. Simi-  
liter et musculus, a quo digiti duo alii hunc sequentes  
convertuntur ad obliquum, contra ac ille, qui tutum car-.

pum invertit; principium enim ille ab osse radi; faciens  
ad regionem, quae est ante indicem et medium, immiti.  
titur parvo . tentione. Et tibi licet ridere X Graecae lit-  
terae similem effectam posituram eorum: qualem enim  
motum editurus erat uterque, talem a principio .habuit  
posituram. Adhuc autem facilius, quod dicitur, credes,  
si omnes moventes carpum musculos videris; de quibus  
postea percurram, reliquum adhuc tendonem magni digiti  
ubi adjecero , ut nihil ad eos quod pertineat .relinquatur.  
Quod certe melius suit magno mediam omnino extensi:  
enem, quae ab uno tendone perficitur, non . suscipere,  
fed eam , quae ex duobus obliquis . fit , aufe dictum esu  
Dictum autem nuper etiam fuit, qualis sit et tendo et  
musculus, qui inlicem vertus magnum ipsum vertit,  
Reliquus .vero, qui abducit eum ab .indice, commune  
quidem habet caput cum tendone, qui carpum totum ad  
supinum vertit: teres autem innatus est, velut firmamen-

tum quoddam, toti digito usque ad ultimam aciem exten-  
sus. ni Qui autem ab eodem capite processit et ad partem  
carpi, quae est ante magnum. digitum, latior inseritur,  
vertit ad supinum summam manum. . Quatuor enim cum  
sint motus carpi, scilicet extensio, flexio; ad pronum  
circumductio et ad supinum., duo quidem tendones et  
musculi sunt duces flexionis, duo autem alii extensionis:  
hi vero ipsi etiam laterales conversiones coadunant , ad  
pronam figuram simul ad juvante . quidpiam quinto muscu-  
lo, id externa quidem cubiti regione locato,. desinente  
autem in menium potissimum metacarpium per duplicem -  
tendonem. Plectentium igitur carpum tendonum, lu lu-  
lernd videlicet parte cubiti locatorum , alter quidem ad  
eam , quae stupra parvum digitum , alter autem ad eam,  
quae supra magnum est, regionem pervenit. Ad eundem  
vero modum et ipsorum extendentium uterque, externa  
videlicet parte cubiti locatus, hic quidem supra parvum,  
alter autem supra magnum digitum inferitur. . Si utri-

que quidem tunsi fuerint simul, flectunt quidem interni,  
extendunt autem externi summam manum. Tenso vero  
.alterutro ipsorum, altero quidem, qui ad magnum .fligi-  
.tum parte interna, - altero. autem, qui ad parvum parte  
externa est, ad pronum lentim quodammodo manus eir-  
cumducitur; eo vero, qui ad parvum digitum, tenso in-  
trinfecus, vel eo, qui ad magium est, extrinsecus, ad su-  
pinum. Si vero simul. tensi fuerint, et qui ad magnum  
digitum intrinfeeus est, et qui ad parvum extrinsecus,  
non amplius fenlun, fed quamrlmimum sic ad pronum  
manus circumagitur : ita autem et eo , qui ad parvum  
. digitum lutrinfecus simul cum eo, qui ad magnum ex-  
trinfecus est, tenso, admodum munus supina fit. Quia  
vero ad vitae nostrae actiones utilissima est prona figura  
mixta extensioni ad carpum, ob idque oportet ipsi plus  
esse, quam supinae, quintum tendonem illum duplicem  
-natura apposuit, ad eam figuram rircumverfionis ducem,  
orientem quidem a radii musculo, infertum autem ad  
eam metacarpii regionem, quae est supra medium eligis

-tum et indicem. .Cur igitur non uni tendoni et muscu-  
sto teusionem vel flexionem ipsius manus commisit ? ad-  
-huc enim puto hoc praesenti deesse sermoni. Quoniam  
primum quidem , si unus esset, neque exactam tutius de-  
-articulationis neque sumam faceret flexionem, sed sacile  
circum versatilem et laxam: ut autem nunc se habet  
manus, perfecte sumta et tuta esu Deinde autem ne va-  
cuam quidem amplius habebat mediam regionem, in qua  
omnino, unus si esset, ipsum locatum operiebat: jam  
enim introrsum quidem a flectentibus digitos, extrarium  
autem ab extendentibus occupata effeti Tertio denique  
praeter praedicta aliis indigeret tensionibus, ad latera  
conversiones facientibus. Sest nunc demum, duplicibus  
factis lis, .qui extendunt et flectunt, .mox quidem ab eis  
et alios motus mantis habuimus, non caremus autem ne-  
que positura edentium eos motus musculorum , agimusque  
ita multo validius et tutius., quam si .illo. modo facti su-

issent; quae omnia erant necessaria. oportet autem huic  
sermoni mentem adhibere et distinguere carpi motus a  
motibus totius cubiti : sunt enim et huic quatuor motus,  
proportione respondentes motibus carpi, de quibus postea  
fusius dicetur. Nunc autem tantum suise oportet de iis,  
quod, si omnino immobilem tenuerit quis summam ma-  
num,. manifeste videbit- quatuor cubiti motus ab iis, quae  
ad brachium sunt, dearticulationibus .fieri. Etenim  
extendi et flecti et circumduci ad pronum et supinum  
videbis lotum cubitum. quiescente summa manu; sed ex-  
teusionem quidem et flexionem cubiti dearticulatio, quae  
est ad media brachii, efficit, circumductionem vero ad La-  
tera dearticulatio radii ad externum. ejus caput. Su-  
pertensi vero dearticulationibus utrique musculi quales  
sint et quot et quam magni, procedens ferme, proprio  
loco exponet. lu .praesenti vero tantum oportet cogno-  
fcere, .quod, .qui extendunt et flectunt cubitum, .in

brachio sunt; quivero uircumvertunt, in ipso cubito; ob-  
liqui qmdem, quoniam et motus, quem efficiunt, est obli-  
quos, pervenientes autem ad radii os, quoniam hic m o-  
tus est actio dearticulatiouis hujus ossis, quae ad brachi-  
um est. Dicetur autem et de his postea. Memini au-  
tem et nunc eorum ,. quoniam milii propositum erat om-  
mes musculos, qui sunt in cubitu; numerare. Apparent  
enim convenienter novem quidem externi , septem autem  
interna, in utrosque ipsorum advenientibus his duplicibus  
musculis, de quibus nunc ulcere desii. Itaque reliqui  
musculi cubiti, extremae munus gratia facti; septem qui--  
dem sunt externi , quinque autem interni ; quos etiam  
paucis in summam collectos rursus percurrere est melius,  
ut facile recortiari queas sermonis, qui de eorum usu  
traditus.. est.

## Cap. V.

Maximus igitur omnium, qui primum et  
tertium articulum uniuscujusque quatuor digitorum flectit,  
mox fecundum longitudinem totius manus extensus^ est,

mediam regionem interiorem cubiti totam occupans.  
.Qui vero superjacct et connatus .est ei., quatuor. digitis  
mittit tendones; quos ad secundum articulum inferi dice-  
hamus. Tertius autem post hos fecundum longitudinem  
totius manus similiter praedictis productus, sub ipsa  
cute situs, per totam dissemluatm internam cutim extre-  
mae munus. Hi igitur tres mediam regionem obtinent;  
reliqui vero duo parvi musculi ex utraque horum parte  
(ipsi autem iidem flectunt carpum) , hic quidem ad per-  
vum, ille vero ad magnum digitum inseritur. Exterio-  
rnm vero cubiti musculorum, qui quidem extundit qua-  
tuor digitos, in superficie sub ipsacute locatus est, me-  
diamque maxime totius membri regionem obtinet. Alii  
-vero post eum , a media regione discedentes ad obliquum,  
tribus . quidem majoribus digitis duo , reliquis vero duo-  
bus minoribus .reliquus propagines mittit. Reliquorum  
vero trium onus quidem, qui in cubito est, extendere  
carpum simplici tendone dictus est; qui autem sunt sus

radio; alter qmdem-condylum ejus transcendens obli-  
qnus, in duo divisus; extendit simul carpum et magnum  
digitum abducit ah aliis; reliquus autem extrinsecus in-  
.cubans (quem ad id metacarpii, quod ante indicem et  
medium digitum est, pertingere dixi) ad pronum situm:  
ruam manum circumducit extenditque carpum.

## Cap. UI.

Reliquum igitur est tendonem sub interna  
cute manus natum narrare, exortum quidem ex messio  
musculo recto habentem, qui minor quidem est aliis mu-  
fculis quatuor, quoniam nullam movet dearti tralationem,  
in superficie autem tub cute locatus est, mediam membri  
regionem occupans. Enascitur autem tendo ab eo, ante-  
quam ad carpi dearticulationem perveniat; dilatari au-  
-tem incipit ad illam primum; iudeque apparet is, velut  
.quaedam cutis fecunda alba et exanguis, sub tota cute  
extensus manus flammae et digitorum. Alia siquidem  
cutis, quae ambit totum corpus, excoriari potest, et pro-

pterea (opinor) ajunt eam etiam sic nominatam ; inler-  
nam autem summarum manuum, de qua nunc est sermo,  
similiter autem et infernam pedum, praeterea et fron-.  
lis et totius fere faciei aliarumque quarundam partium  
animalis non est possibile excoriare propter tendones,  
et musculos iis insertos. Ut vero in unanrquamque ipsa-  
rum inferatur et cujus usus gratia, in .propriis de una-.  
quaque parte. sermonibus dicetur. In universum autem  
oportet hoc scire, quod,. aut. ut tradant certiorem exa-  
ctioremque . sensum aut motum voluntarium,. aut difficul-  
ter circumversatilem aut duram aut depilem efficiunt  
cutim,. inseruntur quidam in ipsam tendones. .Decebat  
igitur, opinor, manus, comprehensoris organa . quum  
essent, habere eam cutim non modo difficulter circum-  
versatilem, cum ob alia quaedam, tum maxime ob parvo-  
rum corporum certam et tutam apprehensionem, sed  
et tota cute reliquo magis scnlibilcm. Non enim aliud  
quidem operiebat esse apprehensorium, aliud autem ta-

ctorium organum; neque aliud quidem accipere unam—  
quamque rem externam elevande et transferendo et  
omnino pertractando, aliud autem postea judicarede  
acceptorum calore al frigore et duritie et mollitie  
et estis tactilibus differentiis, sed mox, quum apprehen-  
derit- unumquodque , melius fuit simul dignoscere, quale  
sit. natura. At vero neque . decent ius neque promptius  
fuit alio organo corpora dignoscere, quam manu, et  
ipsius munus non omnibus, sed internis partibus,. quibus  
inest etiam apprehensorium organum. Si igitur propterea  
factricem oportuit eam esse, quoniam et apprehensoria,  
consentaneum fuit, quibus partibus est apprehensoria, eis—  
dem ipsimi fursse et factricem. - Coufert autem nun pa-  
ruin ad certam dignationem tactilium omnium qualitatum  
glabrities cutis- ejus loci, ita a lato leudone cuti salutato  
saeta. -.Ut enim-, si- pilosa admodum et hirsuta esset haec  
cutis, nullo. pactu tangeret sibi appropinquantia, anticipati-

- tibus pilis ad seipsos incidere et illa propellere , ita nunc  
exactu nuda nullam appropinquantium sinit partem in-  
tactam effugere , sed - omnibus ipsis accedens tutum cor-.  
pus aelurotum sentit. Quod autem et. duritiem .cutis  
-ejus loci tendo Palmatus efficit, manifestum est omnibus,  
utile et hoc ad multas actiones nobis futurum. ob  
eas certe caulas tendones ad internam manuum cutim  
prodierunt. ,

## Cap. VII.

Tempus autum est transeundi ad reliqua  
cubiti et radii. Plurima quidem et horum dicta funt;  
superest autem et alia quaedam omnino pauca et- de  
obliquis in ipsis musculis, qui radium movent, determi-  
nare. Cur demum duo quidem ad pronum circumda-  
eunt,. duo autem ad supinum convertunt radium, et cur  
denique absque tensionibus? Veluti sane in musculis, qui  
extendunt et flectunt carpum, monstrabatur melius esse.  
ipsus duos factos ad fines movendorum ossium iuseri , eo-

dem modo drabet et in moventibus radium musculis : ne-  
que. enim et hic erat melius unum musculum in hujus  
radii menium. interere, et et committere tutum motum,  
quam duobus; quorum ltic quidem in superiores, quae.  
sunt juxta brachium, alius vero in inferiores ad carpum  
inferitur. Fertur vero ultra amplius uterque, nec in  
ipsa solum inseritur extrema, .propterea quod carnosis  
partibus immittuntur ante , .quam in tendones desinant;  
debiles enim eorum apprehensiones quum sint,- plura in-.  
digent comprehendere loca, ut (id, quod tensionibus pro-  
pter vim ex una. inest apprehensione, hoc carnosis pro-.  
pter earum imneclllitalem ex pluribus acervetur. Quod  
autum neque melius erat neque possibile- exoriri ab his  
musculis -tendones, si quis. meminerit dictorum ante,  
novit .jam causam; sin minus . tamen, . et.. hanc paucis  
memorabo. Non recipit .os musculi insertionem,. .aut.  
quia durum est, aut quia parvunr, aut quia. melius erasi  
ut membrum excarne et leve esset. Horum autem nihil

licet dicere in osse radii, neque enim durum est, neque  
parvum, sed neque leve esse magis quam carneum po-  
stulaI. Praeter hae.c autem et impossibile est, ita pro-  
pinquis sibi positis ossibus, incipientem a cubito muscu-  
lum in aponeurosin mutatum inseri radio. Nervis enim  
lis et ligamentis, quae in carnes musculi disseminata  
erant, paulatim in idem acervatis generatio fit tendoni-  
bus : hoc autem, scilicet paulatim, longiori eget via, et  
maxime quando ex magno musculo acervatur. Verum  
autem esse hoc, quod dicitur, ostendit is, qui radio in-  
cambit superne musculus, a quo solo quatuor horum mu-  
scutorum , de quinas praesens est sermo, membranofus  
juxta finem exoritur tendo, insertus radio ex internis  
partibus prope carpum : nam et solus minimis apprehen-  
sionibus moturus erat radium, et longissimus est non  
solum eorum, qui movent radium, sed etiam omnium  
aliorum musculorum, qui sunt in cubito. Ob ea^ qin-  
dem causas quatuor facti sunt musculi hi, et obliqui

situ, et toti carnosi, excepto quarto nunc dicto: brevis-  
simus enim quidam, ut dixi, exoritur membranofus tendo.  
Posuit autem unumquemque ipsorum natura loco maxime  
idoneo, eos quidem, qui ad pronam figuram membrum  
circumducunt, ex internis partibus omnium primos in  
profundo securitatis gratia: (monstratum enim praece-  
denti sermone, plurimas et maxime necessarias et ve-  
hementissimas actiones in hac figura a manu exerceri:)  
eos vero, qui ad supinum abducunt, extrinsecus quidem  
omnino oportebat poni : situm autem amborum analo-  
gum interius non erat possibile facere in utroque extre-  
mo radii: id enim, quod est ad carpum (quia leve simul  
et paucae camis esse debebat, et praeterea capitibus om-  
nium tendonum moventium extremam manum dicatum),  
duos obliquos musculos non poterat recipere. Propterea  
igitur alterum quidem ipsorum, totum carnosum natura  
quum fecisset, occultavit in regione inter cubitum et  
radium media, ex cubito quidem exortum largiens, in-

fertionem autem in radium ; alterum autem , quia nec in  
hoc loco collocare erat possibile, quum jam libi satis es-  
set etiam unus susceptus, neque alium locum haberet  
vacuum, imposuit desuper ipsi radio, longissimum facien-  
do hunc omnium quI circa membrum hoc sunt musculo-  
rum. Pervenit itaque ejus superior extremitas ad exter-  
nam brachii partem, pendens quidem quadantenus supra  
ejus loci musculos, descendens autem intra eos, qua par-  
te tenuissima est. Haec quidem ejus extremitas velut ca-  
put quoddam est. Alia vero extremitas inferior, per  
quam movet radium, desinens in membranulum tendo-  
nem , applicatur interioribus ipsius partibus prope ipfam  
cum t:arpo dearticulationem. Erraverunt autem multum  
et circa hujus mulculi enarrationem , qui ante nos lue-  
runt anatomici, propter multas causas, quas in anatomicis  
adm in i stelionibus recensemus. Sed praesens sermo salis  
mihi videtur monstrasse circa hunc musculum diligentem  
artem naturae occultantis quidem in profundo internos

securitatis gratia, externorum vero alterum solum, quo-  
niam neque possibile erat utrosque, neque magnopere  
laeditur manus ad actiones, affecto musculo, qui radio su-  
perne incumbit: Ii vero interior aliquid patiatur, princi-  
palissimas actiones totius manus perire eontinget: at vero  
nihil patietur ab externis, nisi prius aliquid vel abscin-  
datur omnino, vel ejus loci osia conterantur: tantam  
semper habet natura providentiam securItatis praecipua-  
rum partium. Ita sane et paulo ante dictorum tendo-  
num qui digitos movent et carpum, in superficie qui-  
dem sunt minus principales, in profundo autem princi:-  
pastores. Quia autem (ut dicebamus) natura coacta est  
radio superne imponere minus principalem musculum,  
merito ipsum ad exteriora brachii duxit; solummodo  
enim ita fieret obliquus, quod necesse erat ipsi, ut qui  
futurus erat dux motus obliqui. Manifestum igitur jam  
est ei , qui non omnino osi itanter audivit praedicta , quod

natura fecit Talione optima non solum tot musculus,  
verum etiam ita magnum unumquemqne, sicut nunc est,  
et ita situm , et in tot tendones divisum. Quod si quid  
praetermissum est, quod non explicuerimus hoc sermone,  
quum partim quidem proportione respondeat his, quae  
nunc dicuntur, partim autem similiter habeat iis, quae  
dicentur, non erit utique vobis difficile invenire, haben-  
tibus jam tot subsidia inventionis , si unum solum in om-  
nibus servaveritis , tanquam aliquod lumen splendidum,  
ducens vos, quo oportet, et deducens prompte ad quae-  
sitorum inventionem; quod et in principio hujus sermo-  
nis statim dictum est. Quid hoc tandem est? actionem  
uniuscuiusque partis, et ante hanc videlicet constructio-  
nem totam exacte oportere sicine, ea, quae in dissectioni-  
bus corporum apparent, inspiciendo ipsis oculis diligen-  
ter, quoniam nunc certe libri eorum, qui anatomicos  
se ipsos vocaverunt, sunt pleni infinitis erroribus, de  
quibus in alio opere sermonem facimus, ostendentes non  
simpliciter solum ipsa in unoqnoque errata, sed etiam

causas ipsorum exponentes. Quin etiam usus partium  
nulio negotio invenies ab ipsa edoctus natura, fi solum  
noveris exacte constructionem. Ne longius abeamus, qua  
ratione securitati tendonum incumbentium ipsis cubiti et  
radii ad carpum sinibus, et excarnibus, et nudis, et  
male tutis ob devexitatem, providerit natura, inspicere  
oportet solum in anatomia: nam nullus est tam sensus  
expers, qui conspicatus in osse insculptum locum tendoui  
transgrelfuro aequalem quaerat adhuc et ambigat seu  
dubitet, num tutelae partium natura provideat. Verum,  
fi esiam tardus fit et omnino obtusa mente, in uno qui-  
dem vel duobus aut tribus ossibus sortassis intuitus id

adhuc dubitare posset: quum autem ubique Viderit, quan-  
do nervum aut tendonem aliquem transgredi oportet  
magnam ossis devexitatem, unum horum Dium fieri, aut  
cavari partem, aut perforari, aut omnino circa basim  
ejus nervum involvi, nusquam autem nudum neque non

munitum vehi per devexitatem, intelliget omnino tunc,  
quantam artem in securitate lingularum partium ostendit  
natura. Si vero etiam omnibus vasis, quae firmantur in  
cavitatibus ossium , non solum nervis et tensionibus,  
membranas robustas circumdari superne et inferne fub-  
sterni quis viderit, adhuc magis puto intellecturum eum,  
dysp albiae gratia omnia ejusmodi machi natam esse na-  
turam. In toto igitur corpore haec ita fe habent, et in  
eminentiis ossium carpi maxime. Tendones enim ipsos  
trium externorum manus musculorum carpum moventium  
cavatae epiphyses radii et cubiti suscipiunt; mox autem  
et ligamentis latis et validis et duris , quae suscipientia  
offa prodibunt, induuntur undique omnes ejus loci ten-  
dones , ut neque ab incidentibus extrorfum prompte quid  
patiantur, neque a duritie ossium laedantur. Veluti ^gi-  
tar, quod securitati partium providerit natura, oportet  
inspicere solum accurate ea, una e in anatome apparent,

eodem modo, quod magnitudinem unicuique musculo et  
tendoni proportione actionibus respondentem dederit Qd  
quod et primo libro monstratum est), imbeciliiores qui-  
dem actiones parvis committens musculis et tendonibus,  
ad vehementiores vero non magnos solum, sed etiam  
binos faciens s quin esiam quod numerum ipsorum om-  
nem et silum summa arte praeparavit, jam mihi demon-  
stralum est, ac nihil, quod ad eos pertineat, superest.

## Cap. VllL

Sed tempus est, nos transire ad sermo-  
nem de ossibus, a summa manu incipientes , quoniam  
et permulta sunt offa in ipsa. Monstratum itaque est  
ante, quod oportebat esse tria in unoquoque digito, ta..  
lem habentia formam et posituram et magnitudinem,  
qualis nunc est. Cur autem natura ex octo quidem offi-  
bus carpum, ex quatuor vero metacarpium fecerit, variis  
figura quidem, et cur duobus ipsorum ordinibus carpas  
constet, uno autem metacarpium, praeterea de figura  
ipsorum et duritie et positura nondum quidem dictum

est ante. Incipienda vero est jam narratio ab ipsorum  
multitudine: ineptus enim nobis videri possit creator, ex  
nno quidem oste femur et brachium; ^maxima membro-  
rum, si fecisset, ex octo autem carpum, parvam adeo  
particulam, vel ex quatuor metacarpium. In digitis  
namque diversitas figuratum in motibus monstrat usum  
eorum multitudinis ; in carpo vero et metacarplo nihil  
tale apparet: atqui (obsistendum est enim contrario ser-  
mone, ait quodam Ioco Hippocrates) ita componuntur  
artificiose, ut nulla omittatur perfectionis excellentia..  
Principio fano nullum octo carpi ossium alii est simile  
specie, vel magnitudine aequale; tamen tanta est com-  
positionis harmonia, ut difficile comprehendi queat eorum  
numerus; nisi enim prorsus abraseris ligamenta, et denu-  
daveris membranas cooperientes, unum esse tibi omnia  
videbuntur. Quod autem ex ita multis et variis com-  
positos carpus est, intus quidem concavus, quantum ma-

nui esse convenit, convexus autem foris, quantum et hoc  
conducit, quomodo non simul quidem artem mirabilem,  
simul autem et providenliam indicat? Quod autem  
convexitatem habeat superioribus suis partibus cubi-  
to proximis talem et tantam, qualis et quanta futura  
erat maxime idonea ad dearticulationem praelocatorum  
ossium , nonne et id providentiam optimi et ardis certi-  
tudinem ostendit? Ne igitur hanc mireris fotam carpi  
constructionem, sed esiam inferiorem^ ejus finem conside-  
ra. Quatuor enim in hac parte videbis cavitates parvas,  
ordine sibi invicem succedentes, quae coarticulantur me-  
tacarpii ossibus. Cartilago autem non has solum, sed  
etiam eas, quae in ipso sunt carpo, commissuras ossium  
omnes oblinit: easque foris comprimunt membranae  
robustae, quae sunt ligamenta simul ipsis articulis et  
operimentum totis ossibus circumpositae. Quatuor vero  
metaoarpii osia parallela usque ad digitos feruntur. Di-  
stant autem a fo invicem , neque sunt omnino conjuncta,

sicut ossa carpi : ilia enim plurimum invicem distantibus  
organis, nempe digilis, debebant dearticulant , superiora  
vero carpi ossa cubiti et radii extremitatibus consumtis.  
Sed et figura gibba quidem foris leniter, intus vero lima  
magis facta sunt: oportebat enim ipsa, post offa carpi  
locata, Iliorum speciem imitari: et quidem adeo eis assi-  
milata sunt, ut omnium inter se compositio duplices. et  
eas planas superficies effecerit, simam quidem internam,  
gibbam vero externam. Quando igitur perlecte exten-  
dere opus est summam manum , omnes quidem digitos  
tendones externi ceu reflectentes tendunt: extenditur  
autem similiter et carpi articulus : ab utrisque vero his  
quum carpus et metacarpium arctentur ac vetuli Vecta  
impellantur violenter, cedere quidem pristina sede co-  
guntur, ferri autem foras quum nequeant propter. tensio^  
nem tendouum hic sitorum, reliquam adhuc internam  
transpositionem habebunt, plurimumque intro recessissent  
undique pulsa, si ligamenta laxa et tenuia habuissent;

et uno autem ligamentorum robur eis auxilio fuit , ne  
omnino furarentur. AttamenVunoquoque articulo parum  
transposito, magnum aliquid et effatu dignum ex omni-  
bus conflatur. Plurimam autem vim ad hujusmodi trans-  
positionem tendones externi conferunt; incidentes enim  
gibbis ossium partibus intro omnia comprimunt. Duplex  
autem hinc fit sensui manifesta extensio, vacua quidem  
ante regione interna a translatis ad eam ipsam ossibus  
occupata, priori autem convexitate externa relicta. Non  
igitur solum ut repleatur concavum manus, fed etiam  
ut aequabile reddatur, quod est gibbum, organis, quae in  
carpo et metacarpio sunt, extendi accidit. Concavam  
autem exacte manum effecturi omnia facimus contraria,  
exolventes quidem a tensione externos tendones, tendet:-  
tes autem internos flectentesque digitos; ex quibus om-  
nibus prompte rursus ad externum locum revertitur  
.unumquodque os: sed neutrum horum fieret, si cedere

ipsa non possent; non autem cederent, si essent omnia  
unum simplex. .Ex quo igitur multa sunt facta, trans-  
positionem adepta , tum concavam plurimum , tum rur-  
fus efficiunt rectam manum propter usum amborum,  
quem nobis pars ipsa praebet; atque omnino sane altera  
parsisset constitutio , nisi plura essent facta. Non solum  
autem manus acsionem , sed esiam securitatem juvit hu-  
jusmodi constructio. Si enim inter digitos et cubitum  
unum simplex os esset locatum, concavum quidem in-  
trinfecus, convexum autem extrinsecus, ita nudum, sicut  
haec decet nuda esse, [hoc enim prior sermo monstra-  
vit,) ab omni quidem duro ipsum feriente facile frange-  
retur , fractum autem mox totum utique praeter naturam  
haberet, quum unicum sit. Nunc autem, quia duodecim  
facta sunt, duodecima pars constructionis totius corrum-  
pitur, uno affecto. Porro, ut omnino nihil patiantur,  
melius fuit ex multis componi, et potissimum ita duris;  
vadentia enim occursantibus ad suas dearticulatioues

exolvant ipsorum violentiam. Ita namque et sagitta, et  
hasta, et quicquid aliud tale est, tensa coriae facilius  
quam laxa penetrat, quod illa quidem resistunt, haec  
autem cedentia paulatim eorum,. quae incidunt, violem-  
tiam exolvant. Utraque igitur sortita est horum ossium  
compositio , eam , quae . est communis omnium , . et quae  
uniuscujusque privatim propria est, dyspaihiam (patiendi  
.difficultatem], illam quidem ex -multitudine ipsorum,  
hanc autem . ex dmitie assecuta. Quin et multiformis  
figurarum varietas ad communis dyspathiam incredibiliter  
conducit: multiformiter enim cedit iis, quae ex omnibus  
Locis incidunt, si vero uniformis ipsorum compositio fulsi  
ret, laesionibus obnoxia foret, quoniam ne cedere qui-  
.dem omnino posset.. Propter haec igitur manus. ossa et  
anulla sunt et .ita composita.

## t .i Cap. IX

Cur artem octo quidem ossa carpi, qua-  
tuor autem metacarpii sint, et cur neque plura, .neque  
pauciora fuisse erat melius, id deinceps percurram, prius  
quidem partim commemorando eorum., quae in fine primi

libri dicta sunt, partim nunc demonstrando. Quod certe  
neque plures quinque digitos neque pauciores factus  
esse melius .erat, primus liber exposuit. Cur- autem  
non; sicut digiti pedum, uno ordine siti sint omnes, sed  
magnus sit aliis -oppositus, dictum quidem est aliquid  
et de hoc prius at. quod reliquum est nunc adiicietur.  
Pes quidem ambulandi organum est, munus autem appre-  
hendendi; con emebat itaque illi quidem stabilimenti se-  
inritas, huic autem apprehensionis varietas; sed securitas  
quidem stabilimenti uno ordine locatis indigebat omnibus  
-digitis, promptitudo vero. ad varietatem apprehensionum  
magno seu pollice aliis oppositu. sed si ex adverso om-  
.nium -esset locatus, medium internae regionis carpi oc-  
cupans, multis utique actionibus manus noceret, et ma-  
ximeiis, quascunque per palmam agimus, vel scortum  
altera manu, veh timui ambabus ;. ob eam caufam.a late-  
ne quidem oportuit ipsum locari, plurimum autum distare  
ab aliis. Duplex vero -quum sit positura lateralis, vet

versus parvum digitum, vel versus indicem, conse.nta-  
neunr suit eum versus indicem locari; . converti euimlad  
fese ita debebant munus,. averti autem. illo modo:. his  
accedit, quod per extremas flexiones digitorum parvus  
nullam relinquit regionem vacuam, iudex. vero non par-  
vam, indigentem manifeste velut operculo quodam, magno  
-digito.- Quia igitur hoc loco maxime oportebat locari  
magnum -digitum, primum ipsius articulum. ossi carpi  
propinquo dearticulant. Si enim alicui ossium meracar-  
pii committeretur r parva utique esset ei ab indice . distan-  
tiar hoc .autem est fuisset factum, deterius utique ageret  
-et cum ipso indice, deterius autem similiter et cum  
uuoquoque aliorum , . deterius .adhuc multo in; re aliqua.  
circulo comprehendenda ; lu omnibus enim praedictis  
.usus admodum perficitur longitudine distantiae. Maguuin  
igitur. ob id plurimum abduxit ab aliis.

## Cap, X.

In regione vero inter cubitum et quatuor

digitos media carpum et metacarpium locarit, ex multis  
quidem ossibus constantia propter rationes, quas ante di-  
ximus. Sed cur hoc -quidem ex quatuor sit compositum,  
ille autem erecto, nunc propositum est dicere. Videtur  
itaque ob id metacarpium quidem constare ex quatuor,  
quoniam, quinque quum essent digiti numero, magnus quidem  
in carpo, aliorum vero quisque dearticulatur in metacarpio.  
Quamobrem autem carpus ex octo, ostendere prius opor-  
tet, et quod in duos ordines -oportuit ipsum componi.  
ossa quidem metacarpii a fele distant, quod distantibus-  
infiguiter ossibus digitorum praelocuta sunt, quodque-  
hanc distantiam praeparavit natura musculis, de quorum  
iustissima generatione dictum est ante. ossa vero carpi  
omnia fe invicem contingunt, magis quidem constricta ea,  
quae sunt ad cubitum, minus autem ea, quae sunt ad  
metacarpimn. Illa enim velut unum oportuit fieri, quia  
tanquam unum debebant . dearticulari quidem ad cubitum,  
moveri autem multis et violentis motibus: omnes enim

validae manus actiones ipsius carpi articuli sunt .motus.  
Haec vero non ut unum erat necesse committi ossibus  
metacarpii a sule distantibus, neque ullo vehementi motu  
contingebat moveri; praeterea, ut minus essent obnoxia  
laesionibus, mullo utilius erat ea laxiora esse; magis  
enim ita exolvant violentiam eorum , quae incidunt-:  
quoniam denique in carpo multa fieri ossa fuit melius,  
componi vero fines eorum. cum cubito non similiter. ut  
cummetacarpio, in duos ordines ea locarit. Quum igi-  
tur necessario sint quatuor metacarpii ossa , adjaceat au-  
tem eis lu utro ordine primum magni digiti os, (quer  
sane et attribuunt nonnulli propter hoc ipsum metacar-  
pio , ) et . hic universus ordo. dearticuletur inseriori parti  
carpi, convenienter ex. quatuor quidem haec pars, altera^  
autem, quae cubito dearticulatum ex tribus ossibus facta  
esu Strictissimus namque cum esse debeat corpus, qua  
cubito .dearticulatur, amplissima. vero sit productio digito^.

rum; medium totum luter haec, quantum abscedit ab.  
extremis utrisque , tantum angusiiae et amplitudinis par-  
ticeps fuit. Quum itaque tres sint .ordines in medio cu-,  
biti et divisionis digitorum, qui quidem est .ad cubitum  
prior, ex tribus ossibus , qui vero deinceps est, ex .qua-  
tuor , tertius autem huic dearticnlatus ex quinque factus  
est, quorum unum quidem est magni digiti, alia .vero  
quatuor metacarpii. Videbitur. itaque sic quidem. carpus  
feptem omnino ossibus constare. . Si vero et de osse prae-  
longo,- quod vehitur per internas ejus partes, ubi. et  
dearticulatur ad tenuem cubiti apopliysim , proprium ex-  
pectendo sermonem audiveris , quorum usumn gratia et  
hoc a natura factum sit, omnino demum credas, nec plu-  
ra octo., neque pauciora satius fuisse in carpo ossa creata.  
Sed. de his quidem et . sufficiebant haec, .et de omnibus  
epiphyfibus et apophysibus,. quae in omnibus membris,  
non stilum iis, quae in carpo sinit, ferunt qui dicetur  
erit communis.

## cap. XI.

Sed etiam ubi oportet dearticulationem  
ossium fieri , - et maxime magnorum , - quia hoc quidem  
suscipere oportet, illud autem ingredi, rndigetque, quod  
quidem suscipit, cavitate, quod vero iugreuitm, convexi-  
tate, ibi utrisque natura vel apopbyscs quasdam- vel  
epiphyses efficit, his quidem, quae debent ingredi, gibbas  
et rotundas undique, illis autem, quae suscipiunt, con-  
cavas -quidem intrinsecus , extrinsecus autum gibbas et ,  
undique^ eminentes. . Quoniam itaque carpum oportebat  
dearticulari cubiti et radii. -finibus , convenienter horum  
os utrumque epiphysim habuit, gibbam quidem et rotun-  
dam extrinsecus, concavam vero intrlusecus. Sed epi-  
physis quidem radii undique labium habet . circumposi-  
tum, a quo exacte stringitur is tormluus carpi, qui ad  
cubitum spectati Cubiti autem epiphysis non amplius  
similiter; seu interna quidem ejus pars, quae specta.. ad  
ratium, est .similis, alia vero extremitas, quae secundum  
longitudinem et rectitudinem totius membri extat , in  
rotundum caput desinit, quo circumdatur locatum ibi os

carpi cavitate glenoeide; ut duplex sit dearticulatio in  
carpo, altera quidem sursum ipsius carpi. ingredientium  
caritatem inter epiphysim radi. et cubiti mediant , al-  
tera autum parva ossis circumplectentis parvum apopby-  
sim cubiti: haec quidem gratia conversionum manus ad  
pronum .et supinum.. facta est, propter aliam .vero rnaxi  
gnam extenditur et flectitur- carpi articulus. . Propter  
haec sane convexitates factae sunt extremitatum .cubiti  
et radii. Utitur autem ipsis et ad aliud quoddam com-.  
modum natura, sicut assuevit eo; quod propter aliud  
quiddam factum est, uti saepe ad alia; capita enim ten-  
donum digitos moventium inter medias harum emluen-  
tiarum caritates demisit, illa his eminentiis tanquam  
muro quodam valido aut turri muniens.

## . Cap. Xll.

At quia extrinsecus quidem magna erat  
ltitudo ipsi extremitati cubiti, intrinsecus vero partes  
imae et demissae propter apophysim ejus parvam ex:.  
triulecus et inseme iocatum, quam, ut diximus, unum e

carpi ossibus circumplectitur, posuit- et hic velut. quod-  
dam vallum -praelongum os, intro nutans rectum; a quo  
alia,, quae ibi sunt, muniuntur, et. maxime nervus, qui a  
spinali medulla prodiens. . ad interiora manus dissemina-  
tur. He c est os carpi octavum; de cujus notabili genera.-  
tione in superioribus. disserere distulerant. . Quum autem  
exacta harmonia sit in omnibus . carpi ossibus , natura  
.arens loco, in quo praedictum os tuto firmaret, multa  
al miranda excogitavit. . Primo. namque inseriorem finem  
ejus subtilem exacte fecit, quum sperasset, ea sula ratio-  
ne locum aliquem fe inventuram idoneum ; in . quo ipsum  
defigeret; delude autem in. altitudinem justam ductum  
laxum ibi et cartilaginosum molita est, praeparans locum  
idoneum ad insertionem tendoui ca parte carpum flecten-  
ti; major enim fuit iste, quam ut tuto fio. per paucam  
cartilaginem adnafecretm alicui ossium ipsius carpi. Huic .  
igitur -inferuit ipsum natura, et tenuem extremitatem

inferiorem proferens posuit inter os, quod comprehendit  
parvam ossis cubiti apophysim, et luter ipsum magnum  
caput; quod cond.vlum nominant, a quo capite et parva  
cervix externis et inferioribus partibus exoriens , delude  
lu parvum caput desinens,. uni ossium carpi ostensa nobis  
est deari mulari. Porro .ceu in parva valde caritate loca-  
tum cartilagluofum os illud male tutum necessario fuisset  
et facile quoquoversum versatile; fed membranis quibus-  
dum. validis natura id circunrjacentibus ossibus alligarit,  
a quibus aequaliter distractum totum manere -ita rectum  
tandem possit, m cavitatis supercilio vectum ossis am-  
plexati parvam cubiti apophysim. Qum vero ad caput  
ejus apophyscos pertlugens magnus tendo carpitur flectens  
. futurum : erat ut ad seipsum converteret et deiiceret  
ipsum osa aliam tensionem .aequipollentem opposuit. ipsi,  
ex oppositis. partibus : inserens .ligamentum ad metacar-  
pium desinens. , Itaque jam juste . et aequaliter in em-

nem partem tractum cartilaginosum os nusquam decidit;  
Partes igitur carpi, quae sunt versus parvum digitum,  
hoc modo ornatae et instructa suat. Quae vero vertus  
magnum, quot iram et ibi munimentum quoddam oporte-  
bat esse alteri descendentium superne ner,. orum , exci-  
denti quadanteuus ad externas partes munus, inserique  
ibi debebat reliquum tunsionum summam manum flecten-  
tinus, et nullus erat locus, in quo firmaretur tale. alle-  
rum os, quale id est, quod ad parvum digitum, propter-  
ea primi lu carpo ossis praelongam quandam apophyfim  
ad interiora munus fecit, car llagi nolam et raram, in  
quam inserui lecteutem manum tendonem : : non tamen  
commisit huic iymphysi.foli totum,. fed usque ad meta-  
carpium adduxit securitatis gratia bifidum efficiens test-  
donem, et ibi inferuit ad principium ossium mettio di-  
gito et indici praelocatorunu Quod enimin.urovenii-  
bus primum et tertium articulum ab interna. parte ipfo-  
runr fligi lorum molita . est; hoc et hic propter eandem

caulam fecit. Illos enim, ceu non ibi susum lu primo  
articulo desituros , fed usque au teri tum processuros, per  
ligamenta copulavit ossibus r .. hunc autem tensionem, de.  
quo nunc est scruto, similiter non ad ipsum apophysim,  
sed ad circumjacens ipsi apophysi ligamentum inseruit,  
ut ipfe possit procedere ulterius ; qui enim ad os inse-  
runtur tendones, necessario ibi desinunt. Quin etiam  
aliam quandam epiphysim ossis parvi ca .tliaginosi. natura  
creavit, per ligamenta robusta copulati partim huic nunc  
lictu ossi ipsius carpi, partim ei,. quod .est post aptum,. -  
dearticulata ad primam aciem magni digiti, ut et ibi  
contingat parte altera tendonem, a quo magnum digitum  
diximus moveri et carpum. Nonum aliquis poterit hoc  
carpi os numerare, . sied non est numeratum abanatomi-  
cis, .sicut nec aliquod eorum , quae scfamoidea vocantur,  
quae multis manunm et pedum articulis natura ex  
abundanti circumponit securitatis gratia. Reliqui .vero

duo tendonum carpum moventium dilatati pertingunt,  
hic quidem ad id metacarpii, quod est ante indicem  
ot medium, ille autem ad id ejusdem ,. quod est .ante  
parvum, ficus ante. .dictum est. Sed. horum quidem neuter  
.neque .apophysi, neque epiphysi, neque alterius cujus.dam  
exteriti ossis generatione indiguit superflua, sed satis fuit  
eis per cartilaginem solam copulari ossibus, al qui mino-  
res essent et ad motus imbecilliores facti: Fere funt  
dicta mihi omnia principalissima de summa manu. Quod  
si aliquid -praetermissum est exiguum, prompte quis, ut  
dixi A hoc inveniat considerans solum ipsius partis con-  
structionem. Quale est hoc , quem ex quatuor tendonibns  
extendentibus et flectentibus carpum qui quidem extror-  
fum sunt; manifeste apparent obliqui, et perveniunt,. lue  
quidem magis ad externas partus aciei, .t quae est. ante  
parvum digitum, ille-vero ad internas aciei, quae.est  
ante- magnum:- jam vero et quod.interni ipsorum obli-  
quiores quodammodo .sint, .si quis diligenter -inspiciat, et

quod hoc factum sit utiliter, ut non scium extendant et .  
flectant, .fed etiam circumducunt ad latera- ipfam manum.  
Sed denis quidem fulsit tuus haec.

## C ap. XIll.

De positura autem et conformatione  
ipsius radii deinceps dicamus; in ipfo autem eodem fer-  
mone et de cubito dicetur. Positura sane radii obliqua  
merito fuit, quemadmodum cubiti positura recta: - sccun-  
dum nat uram enim motus utriusque posituram utriusque  
ossis esse oportuit. Sed motus quidem membri- per exten-  
sionem et flexionem fecundum longitudinem r ejus- fit;  
qui vero ad pronum et supinum, ad latura esu Propterea  
igitur et obliquus quidem est radius, rectus autem eubi-  
tus; cubitus siquidem extensionibus - et flexionibus; radius  
vero conversionibus ad latera inservit. ob eam causam  
ad brachium utriusque ossis dearticulatio dissimilis luit.  
.Sed de illa quidem paulo post dicetur ; positura vero ra-  
dii quod quidem obliqua sit, .jam dictum esu Quum  
autem- in omnibus duplex sit obliqua positura; (vel enim

coepta intus foris desinit, vel contra foris quidem iu-  
ciprt, .lutus autem finit] cur alteram .earum,. scilicet  
fecundam dictam, in .radio esse natura maluerit, nunc  
dicetur. Ex totius munus motibus ad latera. (sicut etiam  
dictum est ante) qui quidem sunt ad supluum, ad pau-  
ciores actiones, qui vero ad pronum, ad multo plures  
et magis necessarias sunt utiles. Propterea igitur et radii  
potituram paratiorem ad obediendum motibus ad pro-  
num natura effecit, superiorem quidem .extremitatem ejus  
ad caput brachii externum ducens, interiorem vero ad  
magnum extendens digitum. At si contra se haberet,  
facilius utique ad.supinum- quam pronum moveretur;  
praesenti namque positurae prona sigma vicinior est, con-  
trariae vero supina; ad propinquum autem locum prom-  
ptior et facilior omnibus, quae moventur, est latio,. quem-  
admodum ad longinqua rissicilior, ob idque obliqua est,  
et sic .quodammodo obliqua, Cur autem incumbit cubito  
radius? quia hoc cubitus longior est et plurimum dean

ticulatiouis ad brachium ipse obtinet ; rationi autem  
consentaneum fuit os brevissimum super longiore vehi.-  
Sed cur -utriusque partes, quae sunt in medio quidem,  
tenuiores, quae vero iu gibbo cubiti et carpo., crassiores?  
quia illas musculis locum praebere oportebat, has erasa  
scscere et in molem tumere epiphyfibus ; hae vero epi-  
phyfes quod deart.iculationibus sint utiles, prius diximus.  
Porro cur ex ipsis extremitatibus illa quidem cubiti, quae  
ad cubiti gibbuui est, crassior apparet,. radii vero ea,  
quae ad carpum est? an quod utriusque .communis est  
ad carpum dearticulatio, in ea vero dearticulatione,  
quae est ad brachium, tanto superet cubitus radium ne-  
cesse est, quanto cubiti dearticulatio cunctis munus actio-  
nibus commodior est ?

## Cap. XIU.

Postquam vero de positura et conforma-  
tione non solum radii, sed etiam cubiti satis dictum  
est, reliquum adhuc suerit, ut de ipsorum ad brachium  
dearticulatione dicam, Sunt rane hoc loco quaedam

apuphyses ipsius cubiti duplices, gibberosae quidem foris,  
cavae vero intus;- una. quidem ex posterioribus et iufer-  
nrs ipsius partibus, quae certe et major est; altera au--  
tem ex anterioribus et supernis, multo .minor priore..  
Conversis autem ad su invicem cavitatibus earum, una  
ex ambabus conficitur magna cavitas, similis litterae C.  
Verum appellant quoque hujusmodi apophyses communi-  
ter.quidem utrasque cormnas (comicas],. hac ratione, quod  
. rotundae sint, nomen id imponentes p proprie vero poste-

tiorem eamque majorem (uti prius diximus) Atthenlen-r  
ies oleeranum nominant, Hippocrates ancona. Atque  
haec cubiti extren irtas .talem habet figuram et confer-  
mationem.

## C ap. XU.

Brachii vero . extremitas hoc modo se-  
eundum laterales partes capitis epipuysim habet, hanc  
quidem foris, illam autem intus; quarum lu medio cavi-  
tas quaedam est laevis et rotunda, similis rotarum voca-.  
tis cavitatibus, circa quam cubiti ipsius cormnae moven-  
tur.. Ubi autem ipsa. desinit utrinque ballnuides. lenti

(sic enim Hippocrates brachii cavitates vocat), quas, ex ten-.  
dentibus totam) manum et flectentibus; cubiti ipsius  
curianae ingrediuntur. Suntque hae extremae. extensionis  
et flexionis terminus; et. ob id natura tales .tantasque  
creavit, ad eamque potissimum brachii partem suam po—  
situram habuerunt; ...Siquidem, quum anterior conone.  
motum .ducit; .ad haec. cubitus quoque totus circunrduci-,  
tur et munus flectitur; motus enim cubiti ad- internas  
partes flexionem manus ipsius efficit; at si ad alteram,  
partem cubitus circumducitur, (fit autem hoc, quum poste-.  
rior. conone motus cubiti ductrix efficitur,] tune manus  
extenditur. Quatenus igitur citra . impedimentum et  
libere circa curva brachii cortnnae ipsius cubiti circum--  
feruntur, anterior quidem totam dearticulationem flectit,  
extendit autem pollerior:- quum autem jam ad. battum- -  
das pervenientes ipsae .in .eis consederint, prohibentur.

-ultra procedere. Atque utriusque motus earum hic est  
terminus--. -Qirod si bathmides omnino non- essent,- -aut

si majores certe minoresve iis, quae nunc sunt, ad mus-  
tas functiones manus impedirentur. Etenim si factae  
omnino non essent, omnis extensio ac flexio omnino  
periret, quum gibba brachii cubiti cononis inciderent.  
Sed si minores contigissent, quam nunc sunt, tantum uti-  
que perfecta manus extensio et fiexio impedirentur,  
quanto citius, quam convertit, bathmides ipsae cononis  
occurrere praevenirent. Quod vero si etiam majores,  
quam nunc sunt, fuissent creatae, vel si brachii os om-  
alno etiam perforatum esset, quod reflecteretur sic cubi-  
tus in posteriorem partem ultra perfectam extensionem,  
cuivis notum est. Atqui, si hoc ita evenisset, nullam ex  
violentis ac vehementioribus actionibus, in quibus ma-  
nus prorsus extensae indigemus, fortiter perficere posse-,  
mus : quippe . quum sic infirma et laxa prorsus posterior  
cubili conone manens facile a brachii curvitate labere-  
tur; tum actionis robus tantum laederet, quantum ipsa  
excidisset. Verum qua nunc sunt magnitudine bathmides,

totius manus extensio certior quidem efficitur, exactior  
autem fit flexio , ita ut nihil vel excedat , vel . de-  
striati Quod vero sigma bathmidmu assimilata est corm-  
uis iptas ingressuris majoris .commoditatis gratia, licet  
et hoc cuivis considerare. Melius siquidem fuit .exacte  
stringi eminentias a cavitatibus undique, ut nullus in  
medio locus vacuus relinqueretur: hoc autem pulchrius  
fieri alitur non potuit, quam nunc .habet, utraque bathmi-  
dum a latiore. quidem superno labro incipiente, in valde  
vero brevem infernum terminum desinente. Sed et quod  
paulatim ipsae . coarctentur pro modo commatum ipsas  
ingressurarum, ita ut nec pars aliqua earum augustia  
loci laboret, nec laxa sit ac infirma, non mediocrem  
utique. providentium etiam hoc obtinet Quod vero et  
cavitates ibi constitutae sint, quo cubiti ipsius cora, nae  
perventurae erant in perfecta extensione et flexione,  
positurae earum artificium ostendit, quod nemo non aper-  
te novit. Quum enim nec .in alia brachii Parte aliqua

carnalem bullam invenire liceat, tum utraque earum,  
quae inveniuntur-, - non frustra nec temere, fed comme-  
lissimo loco -posita -videatur, quomodo non majoris com-  
moditatts -gratia eas factas esse dixeris? Nam praeter po.-  
situram magnitudluem earum et figuram adeo commode  
simul et exacte habet ad omnes munus actiones universa  
natura, ..uti si vel paululo a quis immutaverit, membro  
laesionem ibi asserat Quod vero et cubiti ipsius coromae  
probam plane constructionem habeant, . inde discas maxi-  
me licet ; si consideraris , quantam laesionem totius manus  
actiones necessario accepturae fuissent, si -hae breviores,  
vel etiam longiores, vel magis obliquae, . vel rectiores,  
vel rotundiores, vel grbbosiores., vel arctiores, vel latio-  
res; vel alio quovis tandem modo transformatae fuissent  
coramae. Si igitur per hypothesim eas demus. longiores,  
quam sunt, esse,. quis dubitat, eas maturius ipsi brachio  
incidentes. impedimentum aliquod summae exteusioui  
et.flexioni allaturae? Si minores, partim quidem et cubi- .

tus refringeretur et. in posteriorem partum flecteretur;  
partim . autem dearticulatronis totius . securitate privaretur,  
ut etiam brachium ex cubito facile excideret, in flexio-  
nibus qualem posteriorem apophysim praeteriens, in ex-  
tensionibus vero anteriorem. Caeterum, si etiam essent  
rotundiores aut rectiores, quam nunc fiunt, mediam bra-  
chii- condylorum cavitatem rotundam laxam undique  
resisti. necesse esset, ut quae nequaquam amplius similiter,  
ut nunc , coiret et conveniret toto corpore cum ipsis  
serentis. Quemadmodum, si angustiores etiam fuissent,  
per ampliorem brachii locunr medium vectae, laxae hae  
denuo , et velut natantes , - ad laterales frequenter partes  
circumlatae fuissent. adeo, ni- et rectus totius cubiti mo-  
tus. perverteretur, et totius manus actiones fulcimento  
ac stabilimento destitutae, ideoque imbecilles redderentur.  
.Quemadmodum et si latiores -media brachii regione factae  
fuissent, nequaquam eam ingredi. potuissent, sed sic super -  
- circumferentia et superciliis capitum sublimes . vesteren-

tur: nunc vero, quum aequa ipsarum latitudo omnino fit  
brachii regioni , quae trochleae speciem refert, stringitur  
quidem utraque ipsarum a condylis tuto utrinque, decli-  
nare vero in obliquum nusquam potest; propterea tuta  
simul et accommodata actionibus dearticulatio facta est.  
Porro brachii capitum alterum quidem externum et  
minus ob radii ad ipsum dearticulationem- factum est,  
alterum vero majus, quod intro spectat, nullum os sibi  
conjunctum habet; idcirco promluet in munus partem  
internam, et nudum excarneque apparet videntibus si-  
mul et tangentibus. Verum de hoc quidem capite ferum  
magis pertinet ad valorum expositionem, quae in toto  
corpore. sinit, non arteriarum modo aut venarum, sed  
etiam deinceps -nerytnum. Statui namque -separatim de  
omnibus procedente sermone verba facere. Quare etiam  
de interno brachii capite lu illis dicetur: etenim illorum  
tutelae gratia aprum natura crearit: utitur autem et hoo  
ex abundanti ad aliud quiddam utile, illic annectans huic

capiti musculorum internorum cubiti habentium^ capita  
fecundum rectitudinem filorum De externo autem hoc  
sermone dicendum est, quod radius ipsum ambit oculari.  
cavitate, conversionum tutius manus gubernator. Quin  
etiam ligamenta quaedam membranosa valide in epiphy-. -  
leam locis exurgentia. coniungunt et constringunt circum-  
plectentia totam dearticulmionem in orbem, ut non  
facile brachii caput ex subsecta cavitate excidat, quam-  
quam superficiali tactum et fure profunditate, neque ad  
actiones impediatur, siquidem ligameulorum substantia,  
ut quae.. quamplurimum eum iis, .quae trahunt, extendi  
simul nata sit; nullum remoratur motum. Atque eadem  
natura, idem usus et. utilitas ligamentorum est in omni-  
bus aliis dea, tieulationibus , quarum nulla .ligamentorum  
omnino est expers, fed aut plura et validiora, aut rui-  
nora et imbecilliora hae omnes sortitae funt , idque ip-  
sttm non temere natura agente, fed tantum robur- ipsu-

tum et munerum producente, quantum dearticulationi  
ad tutelam firmam et motum expeditum fufficiat, quippe  
quae deficiens nihil aut supervacaneum aut vanum  
agere foleat. ob eum igitur causam tum allis omnibus  
articulis , tum ei , qui in radio est , de quo nunc est fer--  
tuo , maxime omnium aliorum magna ligamenta circum  
eum produxit in orbem, usu metiens crassitiem eorum  
et multitudinem. Sic etiam et ligamenta valida cubiti  
ad brachium dearticulationi in circuitu produxit, quam-  
vis tuto fe haberet dearticulatio, timens motuum ejus  
vehementiam , et radium cubito coniunxit in utroque fine  
robustis ligamentis. Sed de ipsa quidem ad cubitum  
dearticuiatione sufficiunt haec; de reliquis autem totius  
manus partibus dicendum deinceps.

## Cap. XVI.

Porro quae restant dicenda in brachio,  
sunt quatuor quidem musculi, os autem unum; de ner-  
vis enim , qui ibi sunt, et arteriis et venis , quando de  
omnibus vasis totius corporis faciam sermonem, tunc simis

siler scribetur. os igitur brachii. meritu extrinsecus qui-  
dem magis gibberosirm est, internis vero partibus magis  
simum. . Melius enim fuit (ut etiam mox a principio  
dictum estj ad fe invicem conversas fuisse manus: quod  
si est, concavas quidem ossium partes fe invicem aspicere  
praestitit, avertere vero foras ipsorum convexitates. Mox  
autem hujusmodi constructio brachia efficit aptiora ad  
apprehendendum gibba corpora, praeparando simul locum  
vasis, quae ad tutas manus feruntur. Quod autum et  
nutfculis, qui cubitum movent, satius fuit coopertum su-  
isse os brachii , egens saltem propugnaculo quodam - ae  
tegumento non adversus frigus folum ct aestum, fed ni-  
hilominus ad durorum corporum occursum, manifestum  
et hoc esse arbitror: non enim sufficiebat cutis sula abs-  
que carnibus ulli horum obsistere. Quod vero caro pars  
musculi est, ab omnibus fere dictum est anatomicis, sic- -  
ut et a nobis in libris de motu ipsorum musculorum:

non tamen modum connexus ipsorum cum nervis et liga-  
mentis exacte memoraverunt, neque usum exposuerunt..  
Sed de his quidem procedente sermone scrutabimur;. id  
vero , - quod confessum est et apparet in corporum disse-  
ctionibus, sufficit ad praesentia, nempe cernes in muscu-  
lorum substantia contineri. Brachium igitur- quum . opor—  
teret esse opertum undique carnibus, sed et musculos  
cubitum moturos in. se ipso locatos necessario habere; non  
seorsum quidem carnes otiosas, seorsum autem musculos,  
.ed in his etiam cernes adeptum esu Quum autem cu-  
altus duobus praeditus esset motibus , extensione et fle-  
xione, necessarium fuit, interna quidem parte flexionis  
ducem musculum, externa vero extensionis locari: quod  
si est, omnes inter musculos mediae partes brachii, lupe-  
riores videlicet et inferiores, nudae omnino relinquentur,  
nullo . eis superposito musculo. Aut igitur oportuit eas  
sinere prorsus laesionibus propter nuditatem obnoxias,  
aut adnasci . membris carnes otiofas, quae musculorum

nulla pars futurae essent: sed utrumque contemnendum  
est et naturae insolens. Quocirca ne gigneretur omnino  
caro aliqua otiosa, neve non munita et nuda relinque-  
retur membri pars, validiores simul ac tutiores motus  
edidit duplicata multitudine musculorum. Quod certe  
validius quatuor quum duo movent, manifestissimum est;  
quod vero. etiam tutius, id etiam pluribus verbis non  
indiget. Quum enim duo pro uno uterque eorum sit  
factus, si alter aliquando patiatur,. reliquus movendo  
membro sufficit. Sed si duplices quidem susum fecisset  
musculos, sibi luvicem vero incumbentes posuisset, robur  
quidem ita fecuritatemque praebuisset motibus, non ta-  
men texisset amplius media inter musculos brachii spatia:  
quia vero illos omnes obliquos in membro constituit, fi-  
gura simili X litterae fe mutuo siccantes prope dictas re-  
giones, ad hoc et tectum esse undique brachium contis-  
git. Atqui si rectis motibus deberent movere ipsum  
membrum, extendentes et flectentes gibbi cubiti deaest-

nutationem, non solum non esset utilis eis obliqua post-  
tura, sed etiam totum utique contrarium efficeret. An  
non ob hoc ipsum . maxime admiranda est constructio  
eorum, quod binis motibus obliquis unum rectum con-  
ficiunt, quemadmodum carpum moventes tendones? Al-  
tero enim musculorum flectentium cubitum ortum ha-  
pente ab internis quidem partibus loci, qui ad humerum  
vergit, inde autem . perlato ad anteriores brachii partes,  
altero autem minore exortum quidem ab externis brachii  
partibus habente, intro autem illinc paulatim converso,  
manifesta .quidem est et positura eorum, quae X litterae  
similis est, manifesta autem et motus obliquitas, majore  
siquidem musculo agente munus extrema tangit internas  
regiones articuli humeri, minore vero externas iis oppo-  
sitas. Licet autem tibi hoc primum lu simiis probare  
undanti brachium et tendenti cataphyfes, sicut in ana-  
fornicis tractationibus diximus, deinde autem et in nobis

ipsis ante anatomen. Immobiles enim omnes alios arii-  
culos totius manus servans , Polam autum cubiti alearticu-  
lationem, quae est ad- brachium, movens nunquam extra  
praedictas regiones duxeris summam manum. Eodem modo  
et posteriores brachii musculos invenies enatus, oppo-  
situm scilicet utrumque utrique internorum; ambo nam-  
que gibbo cubiti inseruntur; sest hujus quidem maxima  
pars ad internas gibbi cubiti regiones, illius autem ad  
externas ; et prioris . quidem dictorum .superni exortus  
in internis brachii magis, alterius autem in posterioribus.  
Sed (quod monstratum est in principio statim totius hujus  
operis] Pon licet recte invenire fisum alienius partis ante  
cognitam ejus actionem. Ignorantes igitur multi medi-  
corum actiones plurimarum partium, .quidam etiam .ex  
illis ipsas constructiones, meritu ne de usu partium qui-  
nem certi quicquam sciunt:: sufficere enim eis videtur-  
ltoc tantulum scire, quod duo quidem sino flectentes cubi-  
tum musculi, .duo autem extendentes; unde vero uterque

eorum oriatur, et quo desinat, curare et solicitum esse  
supervacuum esse dicunt. Etenim quidam eorum confi-  
derans nobiscum aliquando adolescentulum, qui flectendo  
cubitum ad internarum quidem partium locum, qui ad  
humerum est, manum adducere poterat, non poterat  
autem ad externas, nec dignoscere poterat, cujus esset  
musculi hic affectus, nec sciebat omnino, radii quidem  
ossi majorem, cubiti vero minorem infertum esse. muscu-  
luat, sed im inedium eorum utrosque musculos existima-  
bat pervenire. Quo igitur mesto iste invenisset usum  
positurae eorum,. qui neque ipsam cognoscebat pessimam?  
si vero posueram ignorabat, manifestum est, quod et actio-  
-nem. At musculi duo hi secundum rectitudinem quidem  
exacte flectunt cubitum ambo tendentes ; fi vero alter  
eorum agat, alter vero quiescat, parum a rectitudine  
versus alterutram partem deflectunt,. ut dictum est. tNon  
.autem oportet mirari, si singula ossa frugali ipsi attrahen-  
-tua; hic quidem os cubiti,. ille autem os.radii, nihilomi-

nus et reliquum simul attrahant, cum sint ipsa undique  
validis et multis ligamentis conuexa. Ad obliquum  
namque converrere radium solum possunt hi, qui locati  
sunt in cubito musculi, quoniam- et brevis est omnino  
motus, et -multis apprehensionibus . ac ansis trahunt.  
Eum vero, qui ex brachio recte defertur, et per unum  
tendonem trahit, magnumque ita -edit tutius membri mor .  
tum adeo, ut digiti ad humerum ascendant, nihil miri  
est neque impossibile, cum eo quod movetur osse simul  
movere reliquum. praesertim quam quaedam portio apo-  
neurosetos ejusdem musculi inferatur ligamentis utrique  
ossi communibus. .. Haec igitur ita artificiose machinata  
est natura, et musculus uterque, lue quidem major, alter-  
vero minor; ratione optima facti sunt; saepe enim jam  
ante quoque dictum est, motuum manus internos prae-  
pollere. Quoniam igitur in utrasque partes exquisitae  
rectitudinis uterque eorum flectebat cubitum, rationi  
consentaneum fuit, fortiorem internum quam externum

.moventem fuisse creatum;. consentaneum autem, etiam  
oppositurum .ipsis .-utrumque utrique fuisse similem; nam  
si majori quidem internorum msuorem externorum oppo-  
fuisset, minori autem majorem, . rnerito. imperitiae accu-  
seretur. -. Sed neque . hic tale quiddam neque in alia  
quavis pulte apparet accidisse: sed si quis unquam alius  
opifex aequalitatis et proportionis magnam habuit pro- -  
videntiam, certe natura habuit lu animalium corporibus  
conformandis ; unde Hippocrates eam rectissime justam  
nominat. . Quo enim modo non sunt haec justa , majores  
-esse brachii musculos iis, qui in cubitu sunt? illi enim  
cubitum, hi carpunt et digitos movent. Quantum itaque  
-differunt magnitudine paries movendae, .tantum et me-  
ventes eas musculi. Necesse vero etiam fuit molem osi-  
irum musculis subjectoium proportione musculis ipsis  
respondere: hinc . brachium est majus cubitu, et femur  
tibia itidem. Caeterum su praeterquam quod magna sunt,  
solida et cavitatis nredullaequ.e expertia, dura et densa

omnino fuissent, .memb.a ipsa onere sane maximo grava-  
rent : . idcirco laxiora et cavernosa magis et magis con-  
cava sunt ossibus cunctis minoribus maiora. Abutitur et  
hic probe ipsa caritate natura: reponit enim in eam  
familiare ossibus nutrimentum, quod sane medullam no- .  
inruamus. Sed de hac quidem postea quoque dicetur.

## Cap. XVll.

Cur autem unum quidem os in brachio,  
duo vero in cubito constituta sint, dicere consequens su-  
erit. At praecedit hoc quidam communis fermo de om-  
nibus dearticulationibus. Dictum antea itaque est, quod  
non sutum formas partium organi aptas actioni, cujus  
gratia organum quoduis factum est, natura efficit, fed  
etiam dyspathiae nihilominus providet. ostendetur autem  
et nunc hoc ipsum lu dearriculat tonum tractatione. Si-  
. quidem , ubi - motus earum validis et multis actionibus  
famulari debebat, et metus erat, ne ob violentiam ipsa-  
rum laxatio quaedam contingeret, dearticulatio hujus-

modi constringitur et continetur undique multis quidem  
extrinsecus ligamentis crama, non membranulis solum,  
fed et rotundis, et cartilaginosis veluti corona stipata:  
.eminentias autem simul cavitatibus iis, quas ingrediuntur,  
aequales, ut nusquam ulla sit laxitas, simul vero quibus-  
dam tumidis labris et velut superciliis adamussim reten-  
fas obtinet. Ubi vero ad paucas et non violentas actio.  
nes dearticu latio est facta, ibi natura, ceu metu jam ab-  
jectu , tenuia quidem et membranofa ligamenta , laxam  
autem omnino totam ossium constructionem fabricata est.  
Quod igitur tutius corporis omnes dearticulationes hoc  
modo fe habeant, explicabit procedens sermo in unoquo-  
que membrorum. Quod vero et manuum dearticulationes  
sic habeant, de quibus proposui dicere, jam licet expen-  
dere.. Validissimas siquidem et plurimas functiones obi-  
mus, tum carpi, tum -gibbi cubiti dem ticulatiouem mo-  
ventes. Quere dearticulationes istae securae sunt tum  
ipsis ossium commissuris, tum ligamentis ipsas dearticula-

Horres foris connectentibus, quae non crassa solum, sed- et  
dura undique .sunt facta. Humeri autem dearticulatio,  
tanquam raro validas obiens actiones , frequenter autem  
vel omnino quiescens, vel leviter et citra violentiam mo-  
ta, laxam quidem et ipsorum ossium habet compositionem,  
magisque adhuc membranarum ipsa ambientium: t neque  
enim cartilaginosus ipsas, neque crassas.; neque omnino  
duras, fed. admodum tenues et molles, et quae minimo  
negotio quam longissime extendi possint, natura creavit.  
In gibbi autem cubiti et carpi dearticulationibus non  
crassa modo, sed-etiam dura quaedam ligamenta undique  
contranitentia et prohibentia; ne learrioulationum ossa  
plurimum a mutuo connexu resiliant ac -distent, facta  
sunt. Quapropter, etsi saepe violenter moveri coguntur,  
minus tamen quam in humeris articulorum accidit luxa-  
-tio: non enim fieri potest, ut os aliquod sue articulo  
aberret ac promineat, nisi plurimum. a reliquis distet,  
distare autem plurimum. ei contingit tum ex ligamen-

torum imbecillitate et laxitate , tum ex ipfa ossium com-  
positione, quando cavitatum. circumferentiae supinae  
fiunt, nullum prorsus adeptae fupercilimu. Quin etiam  
et in cotylis labra quaedam tumida ac extremitates ha-  
bentibus ipsae superciliorum circumferentiae non raro  
violentis motibus circumfractae articulis, non folum sta-  
-tim ut excidant , sed toto tempore reliquo hoc ipsum  
-assidue patiantur, permittunt, quo constat, exquisitam de-  
artieulationem, ne luxetur facile, multum habere mo-  
menti. Cur igitur non .omnes dearti nutationes tutas na-  
tura construxit? quoniam pugnum haberet necessariam  
varietas motuum cum fecundate constructionis , neque  
poterant in idem. ambae convenire; sequitur enim illa  
quidem laxitatem dearticulationis , haec autem stabili-  
rnentum et omni ex parte constrictionem. Ubi agitur  
non est periculosa varietas, superfluum ibi. et vanum erat  
aliquid moliri ad tutelam; ubi autem est periculosa et  
fallax, ibi majorem dyspathiae quam varietatis .rationem  
habuit. Igitur et in articulis carpi et gibbi cubiti plus

dyspathrae quam varietati quum providisset. fereque su  
eo jam esset, ut. propter singularem motum mutilo simile  
effecerit membrum, utrique articulorum adhuc apposuit  
dearticulationem, motibus in obliquum commodaturanr..  
in humerorum enim articulo non solum extendere et  
flectere, sed quoquoversus in orbem circumducere li-.  
cet brachium; etenim caput ejus rotundum est liga-.  
mentaque laxa, et cavitas cervicis scapularum est supina  
et undique similis, quomodo et caput: articulos vero.  
gibbi cubiti et carpi undique constrictus varie movere  
et in omnes partes circumferre non licebat. Quare,  
quum hoc quidem esset impossibile, non expediret autem.  
varietatem motuum prorsus negligere, duplicem molita.  
est in utroque articulationem, ut, quod seorsum utraque.  
requirit, hoc secundae accessione suppleatur: ipsas enim  
ad latera delationes membrorum sursum quidem radii  
ad brachium dearticulatio efficit, deorsum vero carpi ad

tenuem cubiti apophyfim. Atque in singulis digitorum  
ossibus dearticulatio habet quidem . ipsa quoque motus ad  
latera, uti ea in humero; non tamen aeque- in multas  
partes circumagentes., quamvis ligamenta tenuia ac  
niembranofa ipsis cireumiaceaut, ipsa enim ossium con-  
formatio diversa est -ab ea,- quae lu humero. Neque enim  
similia sunt undique capita,- quod non ad amussim rotun--  
da sunt, et excipientium capita ipsa caritatum superci-  
lia in tenues margines desinentia constringunt extulisse-  
ims tuto undique, assumptis etiam ossium fefamoidum  
epiphysibus, adeo ut mediam quodammodo - habeailt com-  
structionem singulae digitorum dearticulationes ; quantum  
enim absunt a carpi et gibbi cubiti. constructionis seco-  
caritate, tantum superant eam, quae- in humero est,  
natura ratione optima id molita. Etfi-enim quam minis  
ma corpora comprehendunt, quum agunt fialae, attamen  
in apprehenfionibus majorum gibbi cubiti et carpi dec  
articulationibus non parum opitulantur; rimo- multo plu-v

vibus actionibus subservientes, quam aliae dearticulatio-  
nes , . . nudae. .undique sunt; neque , ut quae in. .humero  
funt, in circuitu maximis vestiuntur musculis, nihil qui-  
dem motus .impedientibus , securitatem vero non paucam  
humero . praebentibus. . Itaque. quum duo sint,.. quae tute-  
Iam articulorum efficiant, robur ligamentorum et .exacta  
compositio,. utraque quidem .est in gibbo cubi tr et . car-  
po., altera. vero in .digitis,. in humero autem .neutra pla-  
ne esu .Quamobrem , quoniam securae et strictae nudi-  
que constitutioni. non . licet moveri varie, juxta. cubi-  
tum radium duplicis dearticulationis gratia merito po-  
fuit natura.

## Cap. XVIII.

Verbis autem- multis ne id quidem  
-eget, cur in carpo. quidem minimi omnino. sint .obliqui  
motus, sursum .autum ad brachium maximi. lnferne  
namque carpi et radii ossa exacte conjuncta tuus ossi  
cnbiti; unde multis medicorum -villis est mullus motus  
proprius fieri ah utroque ipsorum; sed ea, ceu uni dea;-

ticulata, unum habere. solum motum omnium ossium  
communem; sursum tamen ad brachium radius a cubitu  
multum distat, quare ibi quidem licet radio foli pluri-  
nruin moveri absque cubito, parte autum inferiori ne-  
quaquam. Quin etiam dearticulata tenuis cubiti apo-  
physicos (quae styloides vocatur) ad carpi os digito. mi-  
rtimo praepositum parva .est omnino, quia et os ipsi. m  
carpi necessario parvum orat, motumque- habet muti-  
Tuum, et propter parvitatem, et quia coniungitur ibi  
cubitus quidem radio, parvum vero os omnibus aliis  
carpi ossibus; solum autem memoratu dignus motus fieret  
distantibus admodum luter se omnibus praedictis ossibus.

## Cap. XIX.

Dictum est mihi de omnibus fere. ma-  
nus partibus. Arteriae enim, venae et nervi comum-  
nia totius corporis sunt organa; ob idque,, sicut et antea  
diximus, ubi de partibus . omnibus suerit sermo absum-  
tus, ad ea transibo. Quin etiam de .magnitudine et

positura totius manus in fine dicetur cum aliis universis  
membris; oportet enim ilia inter fe comparando et  
magnitudine moderata etj constructione bene constituta  
ostendere. Finem igitur hic sermoni de manibus impo^  
nentes, ad crura transibimus propter constructionis simi-  
litudinem ; expositionem enim musculorum moventium  
humeri articulum in decimotertio horum commenlario-  
rum faciemus cum reliquo sermone omni de ipso inune-  
ac scapulis.

# GALENI DE VSV PARTIUM CORPORIS HVMANI LIBER HI.

## Cap. I. i.

Manus homo omnium animalium folus  
habuit, organa animali sapienti convenientia; bipes vero  
ipsa folus inter pedestria factus et erectus, quia manus  
habuit. . Quum enim necessarium ad vitam corpus ex  
bis partibus, quae in thorace sunt et ventre, compleatur,  
egeatque artubus ad gressum, in cervis quidem, canibus,  
equis et aliis similibus anteriores artus posterioribus

similes facti sunt, usque ipsi; confert ad velocitatem.  
Homini vero (neque . enim propria -indigebat. velocitate,  
ut qui equum sua sapientia et manibus erat domiturus,  
fuitque multo melius pro velocitate organa habere ad  
omnes artes necessaria; anteriores artus manus factae sunt.  
Cur autem non habuit quatuor crura,-. et praeterea etiam  
manus, sicut Centauri ? quoniam primo quidem impossibi-  
lis est ipsi naturae corporum adeo differentium mixtio;  
noti enim,. sicut plastae et.pictores ipfurtumcolores; tum  
figuras solum ipsorum natura compositura erat;: sed etiam  
substantias tutas commixtura; quae impermixtae ac pu..  
rae sunt; neque enim , si coitus quidam venereus homini  
cum equa fiat, perficient matrices sperma. . Pindaro au-  
lem, si .ut poeta quidem recipi trinam .quae fertur. de  
centauris fabulam ,. condonandunr est.; si vero ,ut sapiens  
vir- et sibi plus vulgo positarum scire qui. silam assumens  
audebat scribere, quod

qui  
cum equabus Magne-  
siis concubuit in Pe-

ili vallibus. Nati sunt autem gene  
mirabilis ex ambobus  
similes parentibus, quae a matre erant,  
inferne, at quae superne, patris.

accusandus est, quod sibi sapientiam arrogaverit. Equa  
enim asini et asina equi poterit certe recipere semen,  
et servare, et perficere ad animalis mixti generalionem:  
ita et lupa masculi canis, canis vero ipfa non lupi solum,  
fed et vulpis, sicut et vulpes canis: equa autem hominis  
semen sortassis ne receperit quidem in sinus matricis,  
longiori enim pudendo opus fuerat, si quando autem  
susceperit, corrumpat utique vel mox vel non multo  
polI. Verum, o Findere, libi quidem cantare et fabu-  
lari concedimus, scientes, poeticam musam inter alia

propria ornamenta maxime .pso miraculo egere; adnti-  
ratione enim velut attonitos reddere vultis, opinor, et -  
delectere auditores, non docere. Nobis autem, quibus de  
veritate, non de fabulis, cura est, falis constat , fubstau-  
riam hominis.. et equae omti.ro misceri non posse. ... Si  
sero concesse, unus, lu conceptu. saltem et misceri et per-  
fici hoc animal ita absurdum et- alienum, at quibus nu-  
trimentis nutrietur jam natum,- non .sime inveniremus.  
An herbis quidem-. quibusdam et hordeis .irrferiora et  
eadem equina, coci. saulem et humanis cibis superiora?  
Mestus certe fuisset itidem et ei ora duo. fuisse, hoc qui-,  
dem hutnauutu, illud autem equinum. Erat itaque,. ni  
fallor, duo etiam corda habiturus ,j si quid ex pectoribus  
oportet coniectare. Sed siquis etiam missa fecerit omnia  
haec quanquam absurda, concesseritque , gigni pense et  
vivere hunc equinis praeditum cruribus hominem, nihil  
accedet ex hujusmodi. constructione,- praeterquam veloci-  
tas; nec haec simpliciter, neque in omnibus locis, Aed

lu planis et laevibus solum campis. Si vero aliquando  
opus suerit per acclive currere, .autrper declive, aut per  
obliquum; aut peri inaequale,; ea quae nunc est conftru-  
etio humanorum -crurum multo est melior. Ad. eundem  
vero modum et transilire , petrasque acutas et rectas  
praetergredi, et omnino .omnes locorum difficultates  
superare commodius poterit homo., quam monstrosus ille  
Centaurus. Vellem autem: videre eum .vel domos aeni fi.  
cantem, vel naves fabricantem, vel per malum ad an-  
tennas navium manibus reptantem ac scandentem, vel  
prorfus aliquid nauticorum -operum pertractantem, ut ab-  
furdus et ineptus -admodum in .omnibus esset, et in mula  
iis plane impotens haereret.. Quomodo enim aedificando  
per graciles et longas scalas ad parietes altissimos .alcen-  
deret? quomodo autem ad navium antennas ? quo vero  
modo posset remigare, quum ne probe .quidem sedere  
queat? quamquam autem hoc ei adesset, tamen anteriora  
crura - manuum actiones impedirent, At fortassis nauta  
quidem non probus ; agricola vero -frugi- foret. Sed luo

quoque plus inest ineptitudinis , maxime si quid agere  
oporteat, ut ulcendere arbores et aliques fructus decet -  
pero. Nec utique hanc folam consideraris ejus abfurtli-  
tatem, ied ad artes universas transi, et finge animo eum  
aut fabrum, aut sutorem, aut textorem, vel scribam;  
quomodo - quidem fedebit? quibus vero cruribus imponet  
librum? vel aliorum instrumento, um quodque quouiodo  
ructabit ? Praeter alia enim omnia, quae homo praecipue  
habet, etiam sedere commode in ifchiis huic omnium  
animantium soli inest; sed hoc quoque pnultos latuit,  
existimantes, sulum hominem stare rectum, non percipi-  
eutes, quod etiam sedere solus possit Centaurus igitur  
ille poetarum (quem nem hominem, sed equinum humi-  
mem. quendam .rectius voces) neque firmari potest tuto  
lu coxendicibus, neque, si etiam hoc ei inesset, manibus  
utique uteretur commode, impedientibus eum anteriori-  
bus muribus ad - omnes actiones, velut si- cujusque no-  
situm pectori alligarit quis duo oblonga ligna. Etenim

si nns ita comparatos recumbere vellet aliquis in lectulo,  
mirabilis quaedam rerum fames profecto appareret, et  
.multo magis adhuc dormientibus nobis. . Mirandum enim  
et id in illis Centauris, quod neque toto lecto possint  
.uti, neque super errant quiescere; indiget enim couftru-  
.etio partium corporis. ipsorum altera altero , humana  
quidem lecto, equina vero terra. Sed fortassis non equi-  
mis .quatuor cruribus , fed humanis melitis fuisset nos  
uti, .sic quidem praeter id, quod nihil haberet plus com-  
modi ad aliquam actionem , adhuc et .velocitas deperiret  
hominibus. Atqui si neque humanis, neque equluis,nec  
alterius alicuius animalis., siquidem quaedam equinis,  
quaedam humanis sunt similiora. Quum igitur ex qua-  
tuor duo sinti superflui, manifestum est., .quod, si habere-  
mus sex pedes, vel etiam plures, sic adhuc essent pluo  
.res nobis supervacui. In universum enim,. si quod animer  
.manibus recte usurum est, nullum oportet lu hujus pe-

otone. prominere impedimentum, non solum - innatum,  
sed ne acquisiturum quidem.

## ^ ... Cap. II..

Equum .sane, bovem, canem, leonem et  
alia similia, ceu nullum tractaturos artem, ut vanum  
fuisset habere manus ; ita et bipedes esse ; quid enim  
esset plus eis commodi , si duobus quidem pedibus recti  
starent, manus vero non haberent? Mihi quidem non  
fotum nihil plus habituri, si ita constructi fuissent, ride-  
rentur, sed iis etiam, quae ipsis .insunt, privatum iri : pri-  
mo quidem comedendi promptitudine , secundo autem  
anteriorum membrorum securitate, tertio velocitate.  
Postquam enim non habuerunt manus, oportuit alia ani-  
malia quidem anterioribus cruribus cibum admovere ori,  
alia vero inclinata sumere. Carnivororum igitur omnium  
pedes sunt multifidi; herili vororum vero alia quidem su-  
didas ungulas, alia vero scissas ungulas habenti Cami-  
vora quidem usquequaque sunt ferocia : propterea non  
solum divisi. sunt eorum pedes; multiformiter,., sed etiam

suanos et curvos ungues produxerunt.: ita enim debe-  
bant rapere citius et retinere facilius. Herbivororum  
vero nullum quidem est ita ferox:, sicut carnivora, uti-  
tur autem ira non mediocri plerumque equus et taurus:  
ob idque illi quidem ungulae fuluiae, -huic autem -cor-  
iiua facta suerunt. Quaecunque - autem - omnino sunt ti-  
mida,- his neque folida ungula aliqua, neque cornu est  
vice propugnaculi, fed ungula scissa folum.; haec qui-.  
dem inclinata pascuntur. Carnivora autem anterioribus  
pedibus pro manibus utuntur et ad retinendum animal,  
quod venata suerint, et ad cibum ori asserendum. Si  
vero , - sicut toto corpore robusta et vehementia , pedes  
eorum firmis sclidisque ungulis fulti ac roborati essent,  
essent utique sic multo velociora, quum nunc fiunt, sed  
praedictos usus crurum magis necessarios nequaquam ha-  
berent. Quaecunque vero animalium exanguia, ea sane  
frigidiora temperamento sunt; .quapropter r imbecilliora  
omnino et ad motus pigriora . parvis et multis - utuntur

cruribus; parvis quidem, quoniam magna portare et  
transferre non possunt,; multis autem eo, quod parvis. .  
Quoniam enim ex multitudine vel magnitudine crurum  
velocitas gressus proficiscitur , quibus rmpossibile fuit  
magna producere crura, sus reliqua fuit ex multitudine  
commoditas. Quaedam autum etiam ob id praelonga. tu-.  
tis corporibus facta suerunt, sicut iulus et scolopendra,  
locutu copiosae crurum productioni natura provide sup-  
penitente. Quibus autem eorum potuit, fi non magna,  
saltem longa et gracilia producere crura, sicut locustis .  
et pamopibus, his non fuit opus magnam crurum multitu-  
clinem tribuere. Sed de differentia quidem exanguinm  
animalium plurimum ab Aristotele et pulchre scriptum  
esu omnibus vero sanguineis pedestribus, quae maxime  
hominibus assimilantur, quatuor sunt pedes omnibus ve-  
locitatis quidem et securitatis gratia, ferocibus vero ex  
abundanti manuum functiones aliquando ipsi pedes simul  
obeunt. Sed de. ea quae ad velocitatem eorum attinet

commoditate, et ea quae ad venationem simul et cibatio-  
nenr ferocibus facit, fatis dictum esu Quod autem tuti-  
ux erat ipsis quatuor ambulare cruribus, quam flere re.-  
ctis super duobus, ita demum intellexeris, si considera-  
veris , quanto magis ventris ac pectoris partes noxis om-  
ullius expositae sint, quum eae, quae sunt ad [pluam: ad  
haec quod fic quidem ambulantibus, ut nunc ambulant,  
quae quidem sunt offensis magis obnoxiae, occultantur  
et custodiuntur a superiacentibus, expositae autem sunt  
et objectae prominent, quae sunt patibiles minus; erectis-.  
vero non obtectae nec opertae, sed lucusioditae et nu-  
dae undique sunt ventris partes et laesionibus prorsus  
expositae : neque- enim manibus et ratione utentia, quem-  
admodum homo , oppositum erant ventri aut pectori  
externum aliquod propugnaculum, quod naturalem mem-  
brorum, quae ibi sunt, imbecillitatem corrigeret. ob has  
igitur causas caeteris animalibus universis sanguine prae-  
ditis praestabat esse quadrupeuibus , sicut exanguibus -mul- .  
tipedihus: e contrario autum horum hornius melius fuit

esse bipedi, ut qui ea commoditate , qua ex crurum niul-  
titudine caetera fruuntur animantia, nihil indigeret, et  
ast multa, nisi bipes fuisset, deterior futurus esset. At br-  
pedes quidem et aves stant : rectus autum folus animalium  
omnium homo est; soli enim ipsi secundum rectitudinem  
crurum est spina; quod si ea, .est profectu et reliquum  
omne corpus ad ritam necessarium. Nam quaedam vel-  
uti cerina est spina hujus corporis, et ad hanc crura  
ipsa avibus quidem, ut et quadrupedibus, angulum rectum  
efficiunt, solis autem hominibus una recta linea exten-  
duntur. Talem igitur figuram crura ad spicam habent  
in quadrupedibus et volatilibus animalibus, dum ambu-  
dant, qualem hominibus sedentibus; .ob eamque causam  
paulo ante dictum est, nullum eorum unquam stare  
rectum.

## Cap. HI,

Qui igitur fit, ut illa sedere nequeant,  
sicut homo, ipsis ischiis innitentia?. (hoc enim adhuc  
videtur deesse sermoni] quod oporteat crura ischiis copu-

lata in femoris ad tibiam deartic. datione retrorsum fle-  
cti. Spina quidem ipsa cum femore, dum sedemus,  
angulum rectum efficit, femur vero rursus nisi ad tibiam  
alium talem efficiat angulum, nequaquam recta ad ter-  
ram tibia foret, ob idque securitas sessionis corrumpere-  
tur. Si igitur, quando flectuntur in genu crura iscluis  
conjuncta, tunc sedere animal accidit, manifestum est,  
nulli quadrupedum posse contingere; omnia enim antror-  
sum posteriorum crurum habent flexiones. Anteriora  
enim scapulis eorum membra, quemadmodum hominibus,  
posteriora vero coxarum vertebris committuntur: flexio-  
nes vero amborum, contra quam hominibus, fiunt sus  
priorum quidem retrorsum, posteriorum vero antrorsum.  
Quadrupedibus enim ipsis praestitit ad se invicem con-  
yersas luisse flexiones, homini autem scapulis copulata  
membra, manus quum essent, commode est anticam ac  
internam gibbi cubiti partem flectuntur: monstratum  
enim est praecedente commentario, melius esse ad sese

converti manus : meritu autem et crura flexionem in  
nenu retrorsum obtinent, hoc enim solo modo fedare  
pulchre licebat. ut et hoc paulo ante ostendimus. Quo-  
cicca , quum in una quidem recta linea sit spina cum  
cruribus, est tres differentias figurarum .agi animal potest;  
quum, si ipsam quidem spinam humi reclinaverit, supi-  
num omnino fiat, si ventrem, pronum, si firmetur pedi-  
bus, tunc exacte stet rectum; st vero aliquem ungulum  
crura ad spinam fecerint, constat, nasiam earum figura-  
rum exacte esse rectam. Quare merito diximus, hominem  
rosum stare rectum. Alia enim animalia .quaedam magis,  
alia minus, attamen omnia sunt prona, et nando gradi-  
untur simillimo infantibus , qui serpunt manibus. Stel-  
liones quidem et lacerti et animalia, quaecunque sunt  
brevium crurum , prorsus sunt prona, contingit enim ip-  
forum venter terram semper;- et iis amplius adhuc ser-  
perstes. Equus autem et canis, et bos, et leo, et; omnia

quadrupedia medium locum obtinent inter prona exacte  
et plane recta ita autem et aves universae , quamvis  
bipedes sint, neque enim hae una linea recta eum spina  
habent. gressus instrumenta. Solus igitur omnium anima-  
Irum homo rectus stat, sicut etiam federe omnium fotus  
monstratus esu Etenim omnes manuum in opificiis actio-  
nes duabus his egent figuris : alia enim erecti , alia au-  
tenr sedentes manibus conficimus, nemo autem aut pro-  
nus aut supinor molitur quicquam. Meritoque. nullum  
aliorum animalium, .quod erectum stare vel sudore post..  
fiet, .fabricata est natura, quippe quod nihil manu elabor  
ratorum erat. opinari autem, ob id recte- stare hominem,  
ut ad coelum prompte suspiciat etdicere possit, Respi-  
eio versus otYmpum serente intrepida. hominum esti qui  
nunquam viderunt piscem vocatum coeli speculatorem;  
Hic namque. vel invitus coelum semper.: aspicit; homo  
autem, nisi collum reflexerit retrorsum, coelum nunquam

viderit. Hic vero reflexus non soli inest huic animali,  
sed nihilominus et almis, ut omittam aves longum cui-  
lum habentes; quibus non solum facile est sursum, si  
voluerint, aspicere, sed quoquo versum etiam circumferre  
prompte oculos. Quod vero ne Platonem quidem intus-  
luxerint dicentem, id non esse sursum aspicere, quum  
quis supinum se spsam reclinarit oscitans, sed. quando  
(ni fultor) mente naturam rerum considerat, summae est  
socordiae. . Verum (quod. a principio diximus) pauci ve-  
terunt recte noverunt usum partium ; quae causa sane est,  
cur multo magis nobis insistendum elaborandumque sit,  
ut tutum hoc opus absolvamus, nihil omnino, quod ad  
singulas partes attineat, relinquentes (quemadmodum et  
antea diximus), non situm, non: magnitudinem, non con-  
Merionem; non figuram, non denique aliam universam  
conformationem, fed neque mollitiem, neque duritiem,  
neque alia, quae temperamenta sequuntur, neque si com-.  
munionem quandam inter se partes habeant, quod vel

coeant; vel appensae aut appositae .sint, aut ad securi ta-  
tem comparatae.

## Cap. IV.

Incipiamus igitur rutilis a cruribus, et  
ostendamus unamquamque eorum partem artificiose adeo  
constitutam , ut ne . excogitari quidem possit alia melior  
constructio. Via autem etiam hic sermoni et ipsa sin-  
gulorum propositorum iuventur ac demonstratio feoun-  
dum dictam a principio methodum erit. Posteaquam igi-  
tur, ut manus apprehensionis instrumentum, ita crus am-  
bulatiouis suit, nec id quidem simpliciter ,. sed ut maxi- .  
me conveniebat sapienti animali, (ad hoc ipsum enim  
respicientes lu sermone nunc absoluto de murum nu-  
mero disseruimus,) reliquum suerit ostendere, singulas  
crurum partes ita esse constructas, . ut maxime coniuro-  
dum erat futurum bipedi animali ratione praedito.  
Utrum igitur praestitisset ei rotundos et duros fieri pedes,  
sicut equis, an oblongos, latos, molles et multifidos,  
quales nunc fiunt? Priorem siquidem dictam construet io-

nem velocitas et- patiendi difficultas forsan sequi videan-  
tur: secundae vero horum neutrum quidem proprium,  
evidenter tamen apparet opportuna hujusmodi constru-  
ctio. et ad omnes locorum difficultates, et sicubi oporteat  
sublimes muros conscendere, aut arbores, aut petras. Si  
igitur neutra quidem constructio utrasque illas dotes ac  
excellentias habere poterat, oportebat autem omnino  
alteram earum eligere; perspicuum est, equis quidem  
priores , alteras vero hominibus fuisse optabiliores. Illis  
enim, quod quadrupedes sint, quatuor pestibus, qui ro-  
tundi fuerint , licet . tuto ingredi ; bipedi vero animali  
fallax omnino est hujusmodi constructio, nisi ipsis pedi-  
bus non fotum rotundas, fed etiam valde magnas et la-  
tas supposueris verbis ungulas ; fed ita demum et onus  
superfluum esset, et quiduis aliud potius, quam veloci-  
tatis instrumenta. . opertet igitur, si veracitatis gratia ro-  
tundi sint constructi pedes, non fotum tales, . fed. etiam  
parvos esse,- quales funt equis. . Pariter autem et durities

pedum. equis quidem, ne .facile laedantur; commoda,  
hominibus autem, calceamenta consuere quum possint, -non  
sclum commodi nihil, sed etiam detrimentum saepe af-  
ferret. Nunc certe, priori contrito calceamento, aliud  
nobis novum pro illo circumponere promptissimum. est;  
si vero haberent^ pedes aliquod tale connatum calceamen-  
tum , - quale fiunt ungulae , . equis quidem stolidae , bobus  
autem bisulcae, simul atque ipsum calceamentum esset af-  
fectum, claudicare illico esset necesse. Sed illis quidem  
animalibus, ut quae nec manus nec artes habeant, me-  
lius suit quovis modo ad . patiendi difficultatem pedes  
.comparasse.- Homini vero, qui pro re nata idoneum  
calceamentum invenire. potuit, saepe. etiam nudis pe-  
dibus uti necesse habuit, praestitit eos esse prorsus  
detectos.

## Cap. v

Sed quod quidem satius fuit,. non oblon-  
gos suium , ted etiam .molles esse pedes , abunde demon-  
, strt.tum est- Cur autem adeo longi , : quantum nunc sunt,

et lati adeo et cavi quidem seusim inserna , gibbi autem  
superna parte sint, postremo cur multifidi, sequenti ser-  
mone monstrandum. Postquam igitur ambulatorium in-  
stramentum diximus esse. humanum crus non simpliciter;  
sed ut maxime .conveniat sapienti animali, compositam  
videlicet nec omnino simplicem conservemus adhuc ejus  
notionem. Dicendum itaque nubis est prius quidem;  
quomodo fiat ambulatio, deinde, qua re ipsi accedente  
fiat homini conveniens ambulatio. Fit autem ambulatio,  
altero quidem crure .in terra sinuato, altero. autem cir-  
cumlator sed firmari quidem pedis, ciccum ferri autem  
totius cruris est actio.. .Quapropter quum per firmatio-  
metuet motum perficiatur ambulatio, illius quidem pedes  
sunt instrumenta, hujus. autum tota crura. Hoc autem  
et in iis, qui stant immobiles; admodum perspicuum est,  
stabilitatem enim, cujus gratia facti sunt pedes, non mi-  
nus etiam tunc praestant. . Quin etiam et ambulantibus  
et currentibus alter quidem pedum in terra flemus- est,

alter vero simul cum tuto crure transfertur. Et mutare  
quidem loca beneficio cruris, quod movetur, nobis mest;  
lice enim est; quod loca permutat; quod vero non con-  
ridemus,. hoc pes lu terram fixus efficit: quomodo enim  
posset is transferre animal; quum ne. ipse quidem mos  
veatur? Experimentum autem ejuscrei locuples tulerunt  
nobis duo rerum exempla, quae haud ita pridem cufu  
quodam obtigerunt, pestis saeva in summos pedes grasc  
fata, et crudelitas praedonis circa Cor acesium Pamphyliae.  
Pestilentia namque putrefaciebat., . .praedo autem abscm-  
debatexi remos pedes; .ut sine baculo non possent ambu-  
dare, qui in .- hujusmodi incidissenti insu r tunsum , non  
quod ad motum crurum a .baculo iuvarentur, sed ad fir-  
mitatem, quam prius habebant ex pedibus: stare namque  
poterant duobus mutilis- inuixi pedibus, . ambulare .vero  
non poterant, -quod totam. molem corporis uni mutilato  
committere cogerentur. Vidi autem et alios quosdam,^  
quorum digiti foli mortificati. a nive exciderant; scd hi-

quidem neque stando, neque ambulando, neque currendo;  
lu planis saltem et laevibus vincebantur a sanis; quod  
sicubi oporteret aliquem pervadere difficilem locum , - et  
maxime st praeceps ac praeruptus fuisset, non susum  
superabantur, sed omnino erant inutiles. et prae illis  
impotentes. Quibus autem non solum digiti, sed etiam  
pars pestis ante digitos, quae vocatur pestium (summa  
plaalaj computruit, fallax his est gressus non in locorum  
difficultatibus solum, sed in planis quoque campis. Si  
vero pars, quae ante hanc sita est, corrupta suerit, quum  
tarium nominant, non solum hi non possunt ambulare  
tuto, sed ne ilare quidem constanter. Ex quibus omni-  
bus manifestum est, ad sumam ac tutum stationem. ain-  
plus et oblongos pedes esse appositos, ob idque tales  
potius hominibus, ceu ambulationem sumam et tutam  
basim requirentibus, quam quadrupedibus suerunt. Hoc  
igitur ut bipedibus ipsis inest susum, non tamen jam  
etiam ut sapientibus; ut talibus enim varietas firmitatis  
est propria ambulare indigentibus in omnibus locorum

difficultatibus; quod -non accidisset, nisi variae fuissent  
in. pedibus- deartictilationes.. Nam ut in manibus antea  
demonstravimus ex varietate articulorum, quae in ipfis  
est, et caritate interna, factas fuisse accommodas, ut circa  
omnes corporis figuras circump licerentur , ita et pedes,  
quantum maxime licuit manus imitati, et dearticulatio-.  
tribus. quidem variegati , cavi autem illis partibus , quibus  
locum aliquem gibberum calcaturi erant, in omni loco  
recte- firmari possunt. Hoc ipsum igitur est illud exi-  
urium constructionis hunranorum crurum , quod antea  
invenire desiderabamus, quum dicebamus, non ut gressili  
fotum , sed. etiam ut rationali animali, convenientes ipsi  
a natura datos fuisse pedes; uno autem verbo ac sum-  
malim maxime quis id complexus duxerit multiplicem  
illam .fissuram simul cum ipsa in medio caritate. Quam-  
tum enim ipsa polleat ad securitatem in locis gibberosis,  
alia ratione nequaquam didiceris evidentius , quam si vi-  
deris aliquando ..homluem oblongas et tenues scalas

ufcendentem: comprehendens enim tunc cavitate pedis  
convexitatem lignorum scalae, deinde utrinque ample-  
olens digitis et calcaneo, .quam maxime fieri potest, ba-  
sim efficit rotundam, manus modo comprehendentem cor-  
ptus subjectum. Diversa certe oratione etiam nunc vide-  
rnur monstrasse idem; quod principio. Nam quod tutae  
firmitatis gratia pedes facti sint, paulo ante demonstravi—  
mus , tum quod optimi ad talem firmitatem sint praelongi  
et molles et lati: praesens vero sermo, quum ostenderit,  
lu omnibus loris belle firmari posse humanum pedem,  
adjeceritque constructionis necessitatem; non diversum  
caput quoddam, sed id, quod initio dicebamus, confirma-  
viti Quidnam igitur adhuc deest sermoni r ut constructio- ..  
nem ipsorum, quod ex sermone praesenti duplex videri  
possit, uno capite comprehendamus; Multifidum enim  
justa de causa factum fuisse humanum pedem diximus,  
et cavum in medio, ut omnia loca pervadere queat, ca-

vis quidem et mediis, ut nunc dictum est, quaecunque  
fubjecta gibba sunt, amplexantem, digitis autem (etenim  
et hoc quoque adiiciendum) in rectis et obliquis et de-  
clivibus ac praeruptis utentem. Quae tandem est horum  
omnium causa, quam lu unum caput conferre oporteat?  
Cujus paulo ante oratio nostra ab ipsa rei natura coacta  
meminit, quum diceremus, humanum pedem, quoad ma-  
xime potuit, manum fuisse imitatum . Atqui hoc si est  
verum, apprehenforium autem organum fuit manus, su-  
erit et pes ipse alio quodam modo hujusmodi. At non  
equorum certe, ut. qui plane privatus est omni apprehen-  
sione ; non enim ad varietatem motuum hic ut rationali  
animali , sed ad levitatem et promptitudinem velox  
comparatus est. Luporum autem et leonum et canum pedes  
medii inter hos sunt, neque simplices omnino, ut equo-  
rum, neque varie dearticulata, ut hominum: ad venationem  
namque et cibationem utuntur et ipsis tanquam manibus;

ad reliquam vero .multitudluem actionum, quas homo  
obit, omnino sunt inepti.

## Cap. VI.

Rursus autem et hic oratio ab ipsis rebus  
coacta est manibus assimilare pedes multifidos. Nobisque  
in posterum . principium et velut elementum quoddam  
omnium deinceps dicendorum hoc statuatur , oportere qui-  
dem omnino humanum pedem non nudae solum stabili-  
talis; ut equinum, fed apprehenfionis etiam gratia exti-  
iisse , non posse autem simul constare utriusque summam  
perfectionem; sic enim futuri erant ipsi aut manus, aut  
equini pedes. At si manus quidem fuissent,. magnum di-  
gitum oportebat oppositum aliis esse; ut sermo praede-  
dens probarit, et sic periisset omnino firmitas: quod si  
parvi, rotundi et duri ac leves omnino fuissent, ut  
equorum , vitiata sic fuisset omnino apprehensio. Perinde  
igitur ac si licitum fuisset utramque eligere quidem com-  
moditatem, vitare autem nocumentum, sic natura creavit

humanos pedes, similes quidem manibus; multifidos vero  
multorumque articulorum, non tamen oppositum aliis li-  
grtum magnum habentes, sed in uno deinceps ordlue  
omnes constitutos; Num igitur hoc solo differunt a iua-  
nuum constructione? an etiam quiddam adest ipsis aliud  
eximium et selectum ceu instrumentis basis ? Non est  
parvum hoc quidem, neque fortuitum, sied quod maxi-  
me commune est omnibus pedibus: in equis quidem pe-  
cultare accidit j quia nusquam eorum pedes imitati sunt  
manus, - in aliis vero animalibus non aequale quidem,-  
omnia tamen aliquid constructionis munus ipsius assunr-  
pserunt ; homines vero nihil omnino reliquerunt , sied  
quod tunsus vocatur, carpo assimile habuerunt, et nreta-  
carpro pedium a recentioribus medicis vocatum, digitos  
autem i ipsus digitis admodum similes. Hae igitur tres  
partes pestis sunt, quales et munus; digiti, tarlus, pedium,  
quarum nulla inest equis. Subjaceus vero ipsi tibiae

pars pedis, (cui parti totum crus f ncumbit fecundum  
rectitudinem,) communis omnium pedum, unum quidem  
nomen, quale est tersus et pedium, non habet, fed.com-  
ponitur ex tribus ossibus, nomina habentibus astragali  
quideui et calcanei consueta multis , tertium vero sua-  
phoidis, id est naviformis, ab anatomicis mediris ita in-  
ditum. lis quidem solis nulla est in manu pars quae  
proportione respondeat, sed sunt -simpliciter basis solius  
instrumenta, aliae vero omnes partes batis simul et ap-  
preheusionis. Neque enim tersus neque pedium utraque  
singillatim una est simplex particula , sed , sicut carpus  
et metacarpium, ex multis ossibus tum dusis tum parvis  
composita sunt.

## Cap. VII.

Dicamus jam, quemadmodum in manu  
ferimus , quanta fit unaquaeque simplex pedis particula, .  
et quam figuram . adepta fit, et quam posituram, quamque  
invicem connexionem universae habeant, et quis sit ea-  
rum numerus; sed etiam mollitiem, vel duritiem, vel

raritatem, vel densitatem, ver quaecunque corporibus .in-  
sunt, percurramus., quem habeant ubique usum, expo-  
nentes et monstiantes, .non licuisse melius aliter eas con-  
ftruxisse. Longus quidem nihilonnnus est hic sermo,  
quam qui de manu est habitus, sed similitudo constru-  
ctionis eum minuit; quaecunque enim pes ut apprehen-  
sorium instrumentum manui similia est scrtitus , ea ad  
dictum de manu sermonem remittenda linat, quaecunque  
vero ut ambulatorium , hic enarrare oportet. - Siquidem,  
quod ex multis ac variis ossibus cousiituti sint,. invicem  
quidem multifariam dearticulatis , per membranula vero  
ligamenta connexis,. id ut apprehensionis instrumentis  
pedibus accidit: ob id ipsum autem et multitudo digi-  
torum quinque et singulorum in ipsis articulorum nume-  
rus, non tamen quod una serre positi -sint euntes digiti,.  
sed hoc. proprium est .pedibus tanquam firmationis or-  
gauis : similiter autem lioc; quod minores digiti pedibus  
fuerint, quam manibus; apprehensor ro namque solum

organo magnitudo ipsorum fuit conveniens, ei autem,  
quod, ut esset ubique ambulatorium, propterea apprehen-  
forium. est factum; etiam tanta longi, udo, quantam nunc  
habet, fatis esu. Sed et interna quidem eorum altiora,  
externa vero humiliora suerunt, simul quidem quatenus  
apprehenforiae sunt partes ; ut comprehendant . et cir-  
complicentur loco curvis convexo, simul autem quatenus  
sunt firmitudinis instrumenta. Quum enim ambulando  
alterum quidem crus .moveatur , alterum autem in terra  
scutatum totam corporis nostri molem sustineat, altiorem  
merito ipsi luteriorem sedero natura fabricata esu Si  
enim aequalis ex utraque parte exacte esset pes, versus  
sublimem cruris partem . reperet ac inclinaret ipse pes  
primus et maxime, ac cum eo crus totum; quod si fu-  
isset, manifestum sane est, quod- ambulantes facile cade-  
. nemus. Itaque tutioris ambulationis gratia altiores fa-

ctae sunt internae partes pedum Quibus autem non  
sunt altiores, hi luctantes et currentes, aliquando etiam  
ambulantes in locis inaequalibus facile. evertuntur et

.collabuntur. Hujus vero sermonis evidentiorem adhuc  
fidem procedente libro aeripias; in praebens autem haec  
.sufficiunt Apparet enim pes jure optimo internis parti-  
.bus altus simul et cavus. fuisse propter securitatem fir-  
orationis et certitudinem apprehensionis. Non igitur  
adhuc quaeres, cur calcanei ossis anterior pera tenuior  
sit et angustior , neque em ad parvum . digitum abscedere  
, magis rideatur; si enim anteriori parte, ut posteriori, efi.  
fiet crassam et latum calcaneum, et tale manens lu an-  
terrorem pestis partem extenderetur, quomodo fuisset iu-  
terna ejus pars concava? Meritu igitur hic multum de  
. crassitie . ejus offis et amplitudine. interna parte natura  
abstulit, ob idque ad parvum digitum extensum esse ap-  
paret: propterea rursus astragalus intro magis vergere  
videtur, licet posteriores ejus partes ad medium calca-  
neam sint firmatae. . At quod semper magis atque magis

gracilescit in anterioribus partibus calcanei os. et ab.  
internis abscedere videtur ad externa, merito estragalus  
ibi et ab interna parte calcanei et veluti suspensus ap-  
paret. Quomodo autem aliter commodius interna. pedis  
cavitas facta fuisset, quam si subjectum os minus et stri-  
etius internis partibus factum esset, quod vero fuperjacet,  
quale fuit a principio, servaretur? calcaneum namque, ceu  
subjectum- toti membro, semper valide oportuit in textu  
esse firmatum, superpositum vero ei os sublime pendere.  
Quapropter et quae .coniunguntur his ossa, quod quidem  
calcaneo, cuboides (cubisermej nominatum, ab externis  
partibus pedis firmum in terra ^statuitur; .quod vero  
astragalo, scaphoides (naviserme) vocatum, similiter. ipsi  
nstragalo sublime est, et sublatum a terra, et internis  
partibus pedis locatum esu Pari autem modo tria tarfi  
ossa huic .conjuncta et ipsa sublimia apparent, et inter-  
-nis pedis partibus posita sunt;. externa enim eorum parte

firmum ad humile os cubiforme juxta porrectum est,  
quod ad ipsum calcaneum dearticulari dicebatur. .. Et ita  
jam septem primorum pedis ossium usus constat.

## Cap. VllI.

Calcaneum namque maximum meritu  
factum est, et laeve quidem inferna parte, posteriori  
autem et superiori rotundum; et praelongum ad exte-  
riora pedis; maximunr quidem, quoniam ad perpendicu-  
lum fubjacet tuti membro, laeve autem partibus inferio-  
vibus fedis stabilis gratia, rotundum autum in superiori  
et posteriori, ut alia omnia rotunda, dyspathiae gratia,  
externis vero partibus ad i parvum digitum praelongum  
et paulatim attenuatum propter internam pedis cavitatem.  
Eadem vero ratione astragalus non attenuatur, fed ma-  
nens sublimis altus allo naviformi coniungitur, fornici  
similem illic efficiens figuram. His deinceps^ adjacent  
farsi ossa, tria -quidem naviformi conjuncta, quartum  
vero calcaneo. Poniturque ipsum, ut factu m est, in ter-  
ra firmum ab externis pedis partibus; alia vero paula-

tim attolluntur, et .omnium ipsorum hoc est altissimum,  
ut simul quidem habeat, per quae firmetur et roboretur  
haec pars, quae vocatur tarsus, simul autem ut altiores  
fiant luteruae pedis partes. Post haec sunt imae plantae  
ossa terram contingentia post astragalum et naviforme,  
et continua huic tria tarsi ossa; ob id et hoc nomen ab  
anatomicis impositum est huic pestis parti. Delude sunt  
digiti, quorum maximus est intus, non amplius ex tri-  
bus phalangibus et articulis, ut reliqui, conflatus, sed ex  
duabus; quum enim alta et concava, qualis est fornix,  
futura esset interna pedis pars , consentaneum fuit sumi-  
trutines tutas utrinque ei ad j acere maximorum ossium.  
Post.eriori quidem parte os calcanei erat; priori autem  
nisi magnus digitus - multo simul major aliis fuisset et  
duabus constitisset phalangibus, nulla fuisset sublimibus  
ossibus securi tus. . Quocirca primo quidem non modo  
tanto major aliis magnos pedis digitus, quanto ille,  
qui est in manu, fuit, sed etiam mullo- amplior;

fecundo autem non. ex tribus fuit ossibus, ut ille et .alii  
omnes, fed ex duobus ; tanquam enim (ur puto] magis egens  
natura magnis ossibus inibi ponendis; .vitavit ea dividere  
lu multa et .parva. Quin etiam ei parti imae .plantae,  
quae magno digito praeposita est, duo. videntur fubjecta  
esse inferiori regione veluti fulcimenta quaedam et sta-  
lirtimenta, ut prius os magni digiti praedictae imae  
.plantae parti omnino jam in terram defixae coniungatur;  
undique (opluor) huic parti pedis matura . suppeditante  
securitatem, ceu multum laboraturae propter praepositam  
sibi cavitatem et .velut fornicem ossium. Num igitur ima  
planta proportione respondeat metacarpio , an quippiam  
differat, dicere tempestivum suerit. Mihi quidem vide-  
tu,- non. omnino suniliter habere. In utraque enim parle  
primae. aciei uuiuscujusque digiti os .apparet.praepositum;  
sed in pede quidem, ceu uno .ordine omnibus iacentibus,  
quantus est illorum numerus , lentus merito est et ossium

imae plantae; in manu autem quum magnus digitus po-  
situram selectam sit sortitus, et separatus sit quidem plu-  
rimum .ab aliis, prope autem articulationem carni ab-  
ductus, merito ex quatuor ossibus metacarpium constitit,  
Ludemus vcro imam plantam et metacarpium similiter  
utrumque ex ossibus quinque constare affirmans, pariter  
.autem et magnum digitum in pede et manu duas acies  
habere, quod putet exactam eorum proportionem servari  
.oportere, hallucinatur. Ex tribus enim ossibus ^magnus  
digitus in manu constat evidenter, ut et dearticulationes  
eorum et motus declarant: attamen bis ita habentibus,  
proportio harum partium. evidens est, nec opus est, sit  
cum Eudemo .mentiamur. At vero ne carpi quidem ad  
.tar sum proportio constructionis est obscura, siquidem ex  
quatuor ossibus tersus cousiatus est, ex duplicatis autem  
carpns, ceu ex duobus ordinibus compositus, conflatus  
.esu . Nam ex pluribus . et minoribus componi partibus  
apprehensoriorum instrumentorum erat proprium ; at ex

nrajoribus i quidem, fed paucioribus, ambulatoriorum.  
Anteriores igitur partes pedis, ad amussim persimiles corn--  
prehenforiis, ex aequalibus .illis numero ossibus factae  
sunt, unum enim, quod ablatum fuerat magno digito, ipsi  
imae plantae pedis appositum fecit, nt par numerus fu-  
erit servatus; posteriores vero quum instrumenta omnino  
ambulationis solius sint, nullam habent in manu primori.  
tione respondentem partem. Reliqua igitur pars media  
utriusque neque prorsus est similis, neque jam omnino  
dissimilis, sed, ursulum decebat ipsam inter opposita  
ponendam utriusque naturam moderate imitari, sic ipse  
rarius constitutus est. Os itaque, quod. ab externis ipsius  
partibus est locatum, quod sane et cubiforme nonum-  
tur , dearticulatur caritati calcanei ad finem adiacenti t  
reliqua vero tria tres cubos naviscrinis . ossis obequitanti  
Hoc autem ipsum rursus circumambit . caput astragali.  
ille russus jacet- quidem inter epipllyfes tibiae et iibu-  
Iae superne et a lateribus et praeterea -a tergo , ab ipsis

comprehensus; superjacet autem calcaneo duabus emi-  
neutris ibi in.. duabus illius caritatibus firmatus. . Atque  
extendere quidem. et flectere pedem supernae astragali  
dearticulationis est opus, quae ad tibiae et fibulae epi-  
plo sus dicta est fieri ; ad latera vero circo inferre opus  
est dearticulatiorris , quae est ad os naulorum. Alii enim  
certe ossium connexus in pedibus itidem, ac in manibus  
multi et parui , parum quidem auxiliantur praedictis  
constructionibus, feusibiles autem ipsi per seipsus non  
sunt. Apparet igitur ex sus, astragalum quidem princi-  
palissimum ossium esse.;; quae ad pedes movendos perti-  
nent, calcaneum autem eorum, quae ad firmitatem: pro-  
pterea estum quidem undique in circumferentias quasdam  
desinere decebat, hoc vero laeve esse iirferiori parte,  
immobile vero quam fieri potest maxime et cousianter  
firmum ad -adjacentia ossa. Quin citam et magnitudine  
plurimum excedere. ipsum oportebat non alia solum, sest  
etiam ipsum astragalum, quanquam et hic. magnus sit; ut

qui maximis quidem ossibus^ superius deariiculetur , non  
parvam veno in anteriora^ apophysim producat, ubi com-  
mittitur naviformi; sed tamen et ipso est multo majus os  
calcanei, retrorsum enim. praeterlabitur non solum astra-  
galum, sed etiam ipsam tibiam, et anteriore parte . quam  
plurimum procedit, .et respondentem habet longitudini^  
amplitudinem, et Itis ambabus profunditatem; subjacet  
enim rectitudini tibiae, et fere totam ipsam solum fusti-  
net, et per hanc femur.,- et per hoc superjacens corpus,  
et maxime quando salire voluerimus; aut magnum gra-  
dum iacere. Magnitudinem igitur insignem oportuit ob  
id inesse ossi calcanei, alioqui tumere natura commisisset  
ei tanta onera. Propter eundem causam firmam prae-  
stitit esse ei commissuram , non fallacem neque erra-.  
hundarn. Sed si fibulae ipsi et tibiae fuisset dearticula-  
tum, neque medius astragalus locatus, omnino infirmum  
et laxum sitisset; illinc enim enascens pes, ubi prius

membrum desinit, maximam necessario habiturus erat  
omnium, quae in ipsi, sunt, dearticulationem et motionem.  
Ob eam sane causam astragalus in messio est tibiae et  
calcanei locatus. Sed quoniam omnino huic. quidem  
coniunctum esse operiebat calcaneum, timens rursus. na—  
tura, ne quopiam propter vicinitatem ejus vehementiore  
motu fruendo firmum quidem minus ac securum redde-  
retur; primum quidem, ut jam dictum est, duas ipsius  
apophyscs cavitatibus illius inseruit, deinde vero pluri-  
mis ligamentis duris cartilaginosis, sus quidem latis, aliis  
vero teretibus, copulavit ipsum non astragalo solum, sed  
aliis etiam ossibus universis undique adjacentibus, quoad.  
ejus facere potuit, adaptans, ut servaret convenientem  
firmitudinem. Laboraturum vero id lu iis omnibus quanti  
sciret, duram quidem summe propriam. ipsius quoque  
substantiam fecit, duram autem etiam inferiorem subjecit  
cutem, idoneam maxime futuram ad praemolliendos et  
prius exolvendos violentorum et durorum corporum oc-

cursus. Postquam vero, ut dictum est, externa quidem  
pedis oportuit esse humiliora, interna vero altiora, peri-  
culumque erat, ne, fi multis et magnis ossibus attolleretur  
pes, gravis redderetur, concavum medium ejus inde esse-  
cit, providens etiam aliud quoddam commodum ex hu-  
jusmodi constructione pedibus, ut apprehensurus instru-  
mentis , ad firmitatis securitatem lu locis convenis et  
inaequalibus multum conserens, de quo prius diximus.  
Propter tria igitur cavitas pedibus haec videtur facte,  
primum quidem gratia altitudinis interiorum partium pe-  
dis, secundum vero apprehensionis, et tertium ad haec  
levitatis; quorum primum quidem ad securitatem sumta.  
tlonis, secundum vero ad varietatem ambulationis, et  
tertium ad velocitatem motus multum habent momentis  
Mentionem autem faciemus et hic simiae pedis. Non  
enim, sicut manus ejus susum magnum digitum habens  
decurtatum imitatio ridicula monstrabatur humanae m a-  
nus, ita et pes in constructione unius partis cujusdam

vitiatus differt ab humano, sed in plurimis diversus esu  
Distant enim plurimum. invicem digiti, et multo sunt  
ipsius munus digitis rnajores ; quem autum oportebat ma—  
ximum esse aliorum, minimus esu. . Non subiacent vero  
praepositis ipsi partibus ea , quae imam plantam sumant,  
(neque enim tuta omnino est besis eorum , j ut quae con-  
cava magis ut manuum facta sit, Et crurum etiam na-  
tura non est omnino recta .ad. spinam, ut hominibus;  
neque ipsius genu flexio similis est .humanae. Perierunt  
aulem omnino ipsis et quae ad ischia sunt carnes, lu  
posteriori parte cooperientes quidem et occultantes mea-  
tum. excretionibus superfluitatum destinatum, sedentibus .  
autem super eas commodissimum suturae munimentum  
adversus subsecta corpora. Quare non modo redere belle,  
neque stare, sed ne currere quidem potest simia. Velo-  
cissime autem preusans obvia manibus ufcendit, sicut et .  
mures,. recta et laevia, eo quod concavum .sortita. est.pe-  
dem et digitus plurimum fissos. Hujusmodi enim con-

structio circuniplicari curris omnibus corporibus prone  
quum possit et undique ipsa tuto comprehendere; idonea  
est iis, quae alta perreptare nata sunt.-

## C ap. IX.

De ensibus itaque pedum abunde dictum  
est; de tensionibus vero et musculis paulo post dicetur.  
Prius siquidem de reliquis ossibus, quae in totis cruribus  
fiunt, disserere proposui; ut quae -conserant aliquid etiam  
praedictis. Est igitur unum quidem in femore os, quem-  
admodum in brachio ; . duo autem in tibia iis similis,  
quae in. cubitu cernuntur , quorum alterum quidem ma-  
jus vocatur tibia eodem cum toto membro nomine, al-  
terum vero -minus fibula. Maximum certe omnium cor-  
poris ossium femur merito fuit. .Primum enim hoc fir- .  
matura est cotyla (cavitate), et -primum omnem superja-  
centum corporis molem veluti Quum autem optimam  
sedem capiti ejus- praeparasset natura ipsam - nuncupati  
ischia cotylenscnon secundum rectitudinem cotylas appa-  
ret extensum femur, sed., ut cuipiam negligenter expen-

denti rideri queat, figura femoris admodum vitiosa est,  
quippe quod gibbum quidem priore et externa parte,  
refimum vero partibus his contrariis factum fit. Hanc  
ejus formam et Hippocrates novit, consulitque eo fractu  
fert are, neque mox invertere. Porro quibus natura fe-  
mur suerit rectius , quam convenit, blaefi fiunt omnino  
ad genu. Hoc autem quantum malum fit non ad curium  
folum, fed etiam ambulationem et stationem tutam,  
refert quidem et ille quodam loco; imo et quemuis ex  
plebe, quum cernat quotidie, arbitror id ipsum non la-  
tere. Atqui, nili collum femoris statim ex cotyla obli-  
quum foras abscesserit, propinquum sic fuerit alterius^  
femoris collo; hoc vero si acciderit, quis adhuc locus  
fuerit reliquus iirtemis femoris musculis, qui maximi  
necessario esse debent.? quis autem nervis a spinali me-  
dulla in tota crura distributis? quis venis, quis arteriis,  
quis denique glandulis spatia ipsarum replentibus? non  
enim per externas. cruris partes dixerimus demitti haec

oportere, omnium enim fotis incidentium noxis admo-  
dum exposita essent. Forsan autem ne nos quidem id  
saltem, tantum abest, ut naturam lateat, opportunis ad  
laesionem locis collocasse venas ita magnas, quarum si qua  
vulnerata fuerit, vix superstes animal esse queat: arteria  
namque insigni earum, quae illic statutae sunt, vuluerata  
nullo pacto fervetur. Si igitur nervis, venis, arteriis,  
glandulis et musculis multis et magnis oportebat prae-  
parafle id spatium, foras ex cotyle secedere necesse ftt-  
erat femur; et certe secedit, apparentque externae ejus  
partes rectitudinem totam excedere externarum corporis  
partium. Si quibusdam vero minus foras exuberaverit  
collum capitis femoris, his inguinum loca sunt angusta  
et mutuo sese collidentia, forasque nutare ob id femore  
toto et genu coguntur. Cur igitur non extrinsecus po-  
suit natura cotylas, ubi nunc sunt tubera fumorum? ita  
enim et colla ipsis cotylis submisisset secundum recti tu-

dinem capitum, et femora recta fecisset. Quoniam pon-  
dus corporis recta ad perpendiculum linea ad cotylen  
oportebat este et ad femoris caput, et maxime quando  
ambulantes vel currentes alterum quidem crus altum  
circumferimus, reliquum autem in terra firmum tene-  
mus ; hoc autem inde , quod firmatum sit in medio id,  
quod portat, maxime fiat. Si vero hujusmodi positura  
cruris tutissima gradientibus est, manifestum, contrariam  
fore periculosissimam. Propterea certe ad externas partes  
ifchiorum cotylas abduxisse et cum eis capita femorum  
non erat tutum, fed optima positura eorum est ea, quam  
nunc habent. Quum vero rursus locorum angustia ex  
hoc nasceretur, unicum relinquebatur remedium, non  
fecundum rectitudinem capitum extensa efficere femora,  
sed, ut nunc sunt, foras vergentia. Quod si rursus usque  
ad genu foras uno tenore abscederent, et nusquam intro  
reverterentur , alter utique ipsis esset blaesitatis modus.  
Itaque optimo jure colium et primum et maxnne a

capite foras vergit, post id autem et continuo dimidia  
pars totius femoris, postea autem intro rursus reversi-  
tur ad genu. Ob eamque causam universa sigma semo-  
ris curVa quidem exteriore parte, resima autem interiore  
efficitur. Ad eundem autem modum magis quidem sima  
retrorsum, antrorsum vero magis curva ad sessiones idonea  
.est, et ad multa opera, quae agimus sedentes, cujusmodi  
est scribere, libro ad femur extenso: ita autem et quod-  
cunque aliud fecundum curvitatem eorum extendatur  
facilius, quam si fuissent aliter facta. Quinimo , dum  
firmamus uno crure corpus , (saepe enim comperimus  
hoc nobis esse utile cum in vita omni tum artibus,) me-  
lior fuit figura curva quam recta. Ut enim, si latitudo  
este t aequalis vehementibus artubus et vectis corporis  
partibus , tuta sic maxime et eversu difficilis firmitudo  
in altero ipforum esset, habente unaquaque superiacentium  
in corpore partium suffulciens sibi ipsi aliquid ad pet^  
pendiculumi ita et nunc, quod curvum factum sit femur,

partibus. ejus partim quidem externis , partim vero in-  
ternis magis,. et aliis in taedio locatis, nulla superiorum  
partium subiecta caret rectitudine. ob eundem igitur  
usum: non solum hoc femur, sed etiam tibiam . magis  
curvam extrinsecus . natura fabricata est. Maxima autem  
fides hujus sermonis sit, quod, qui plurimum curvis sunt  
cruribus, (lu quidem, dum adhuc gestarentur in utero,  
alii vero. a prima educatione facti sunt,) sive duobus pe-  
dibus, sive altero solo stare velint, firmiorem multo et  
difficiliorem eversu, quam qui crura habent recta, obti-  
ncnt firmitudinem. At vero .in constructione crurum  
firmitudinem certam, tanquam scopum, non modo natura  
sibi proposuit, sed provida etiam nihilomluus, .ut citq  
possemus currere, siquando usus incidisset, ne plurimum  
quidem ea perver teruntur, cavit; curva autem eatenus.  
ferit, ut et securitatem sumitatis habeant, et velocitas  
corsus nihil laedatur. Postquam autem rationi coulen-  
taneum fuit, ut nunc estensum est,. partium tibiae superi-

ores quidem, quae sunt post genu, foras Tensior abscede^  
re, inferiores vero, quae sunt ad malleolos, intro reverti:  
par fuit ob id quoque partium pedis altiores fuisse lu-  
ternas, ut tibiae partes ibi intro inclinantes obfirmet;  
Eratque id, quod priori fermone omiseramus, quunr.ulum  
internarum partium pedis exponeremus. . Nullum agitur  
ossis crurum ornamentum adhuc superest narrandum ,; sed  
magnitudo cujusque, et parvitas; et positura, et figura,  
et compositio, et quae ex duritie spectatur differentia,  
tum ligamenta invicem teretia et orbiculata intuma. tum  
providentia tum arte a natura ipsa sunt comparata. Re-  
liquum autem adhuc est de musculis et tendonibns di-  
cere ; - arteriarum namque et venarum et nervorum ener-  
rationem procedente omni sermone nos- diximus factu-  
ros, ut quae communia sint totius corporis instrumenta,  
quod et utilitates commissae eis communes sint,: si de-  
muni refrigerari, et- nutriri, et .animalis participibus esse  
virtutis, omnibus membris fuerat utile-

## . Cap. X.

Sed tales sane et tot cruribus esse motus,  
quot et qualibus apparent moveri ; tuin quod nec plures,  
nec pauciores, nec aliter dispositos praestiterit ipsos fuisse;  
nunc erit dicendum;: repetendo memoria simul et motus  
manuum, quodque duplicem natura -habuit scopum con—  
structionis crurum, quippe quae non ad celeritatem su-  
dum, - quemadmodum equis , sed etiam ad firmitatis securi-  
talem ea praepararit, ob adque - apprehensoria quodam  
modo efferit, ut et munus. Ita enim fiet, ut et oratio  
nostra sit : brevior, si id quidem ipsorum constructionis,  
quod habent cum manibus commune; indicans solum cele-  
riter percurrant;. propriis autem immorer; et artificium  
naturae evidentius appereat, omnem proportionem con-  
structiouis membrorum nobis stylo persequentibus osten-  
dentibusque, in neutro ipsorum neque deficere quicquam,  
neque abundare.- - Atqui de manibus quidem praecedente  
sermone abunde disseruimus ; et quicumque non admira-  
tus est artem naturae , aut intellectu caret , aut privatim .

sua quidpiam interest: operae pretium enim fuerit mihi  
Thucydidis dictione uti. Intellectus expers quidem est,  
qui actiones, quas praestiterat inesse manibus, aut non  
animadvertit, aut, si alia constructio esset, meliores fore  
existimarit: privatim autem aliquid sua interest, qui pra-  
vis prius instructus suit dogmatibus,. quorum occasione  
nihil putat affabre naturam feci fle, Hos quidem, ceu a  
primordio in maximis hallucinatos , miserari oportet,  
docere autem ingeniosos simul et veritatis amatores,  
quos esiam t nunc admonentes ejus, quod in manuum  
constructione ostendimus, in unoquoque digito oportere  
quatuor inesse motus, quum a duplici bus quidem et iis  
maximis tensionibus flectantur, ab aliis autem simplici-  
bus et quam sunt issi magni minoribus extendantur,  
ab aliis autem adhuc minoribus foras ν et ad parvum  
digitum abducantur, et adhuc ab alus minimis, quos a  
musculis in manu silis diximus oriri , (videlicet reliquus  
pIotns internus,) ad pollicem adducantur, deinceps osten-

demus , et in unoquoque pedum digito hos quatuor motus  
merito inesse, quum a maximis quidem tendonibus pe-  
dum digiti flectantur, a minimis autem intro convertant  
fur. Porro media inter utrosque est magnitudo exten-  
dentihus et foras circumagentibus, non tamen aeque  
magni sunt in pedibus flectentes, ac in manibus, quia  
non itidem, ut manus, pedem constituere oportebat in-  
stramentum apprehensorium. Quin etiam ostendemus,  
quo pacto, loca insertionis eadem ipsis cum servasset pro-  
pter causas a nobis in manibus expositas , magnitudinem  
suppresserit; non enim, quanto majores sunt pedes summi  
manibus, tanto etiam tendones ipsorum excedunt, sed  
minores multo sunt, major enim usus est digitis manuum,  
frequentioremque ac vehementiorem actionem postulat.  
Merito itaque contrariam habent in pedibus et manibus  
magnitudinem non digiti solum , sed etiam ipsorum ten-  
dones; quanto enim pes summa manu est major totus  
tota, tanto digiti digitis et tendones tendonibus Iunt

minores: manibus namque praecipua actio in digitis con-  
sistit, ut qui apprehensoria sint organa; pedibus autem,  
utpote non ad apprehensionem omnino, sed ad firmatio-  
nem quoque tutam constructis et totum per se vectaris  
animal, ut multo quidem majores manibus, parvos vero  
haberent digitos, magis ex usu fuit: ad eundem modum  
et tendones ipsorum multo minores manuum tensionibus  
esse praestiterat, quanto minora instrumenta et ad mi-  
nores atque imbeciliiores actiones praeparata moturi  
erant. Non ergo suit aequum quatuor genera tendonum  
moventium digitos a musculis tibiae produci, quemadmo-  
dum in manu a cubiti musculis, sed duo sola, nempe  
alterum, quod extensionem eorum efficeret, alterum,  
quod flexionem primi et tertii eorum qui sunt in qua-  
tuor digitis articulorum. Maximeque inibis quidem est  
admirando ars naturae: in quibus enim similitudo et  
dissimilitudo suit, ad proportionem quidem adornavit  
invicem similitudines, dissimilitudines vero non item.

s -

Siquidem , quod ad quatuor motus singulos digitos agi in.  
unoquoque articulo , et quod excellere femper motus in-  
ternos, ob idque etiam bina certe habere principia opor-  
teat, similitudo fuerit in hoc manibus et. pedibus; quod  
vero minoribus omnibus opus habeant tendonibus pedum  
digiti, tum quod partes et plures et majores flet pedis,  
dissimilitudo quaedam in hoc membris ipsis suerit. Quo-:  
modo igitur ea jusie natura disposuerit, dicendum jam-  
fuerit. Motus quidem cuique articulo molita est quatuor;  
et principia ipsorum quinque, ut in manu, non tamen  
omnia ex locis proportione respondentibus prodeuntia^.  
Siquidem lu manu, ut ostendimus, a musculis lu ipfa  
parvis, qui obliquo motui interno praesunt, tendones  
enati sunt foli, quum alii .omnes a cubito deferantur T-  
in ipsis vero pedibus non item, fed tria quidem ab ipsis  
principia motus oriuntur, duo vero ex tibia deferuntur.-  
In lemma namque manu non alius erat locus vacuus; in,

pede vero, ut qui oblongus est, ad ipsam quidem imam  
plantam musculos obliquo motui interno .praefuturos con-  
futuit, in reliqua vero ipsius parte tota usque ad calca- .  
reum eos locarit, qui fecundum articulum cujusque qua-  
tuor digitorum flectunt , pariter .et ex superioribus penis  
partibus alios posuit musculos, motui obliquo externo du-  
ces futuros. In manu vero (quoniam et majores oporte-  
bat esse respondentes his musculos, et ipsum membrum  
membro erat minus) impossibile fuit haec duo musculo-  
nun genera circumponere, sed solum prius jam dictum.  
Propterea sane septem summae manui fuerunt quidem  
universi musculi, quippe his quinque lutro circumagenti-  
bus appositi sunt duo, is qui est juxta parvum digitum  
extrinsecus, et is qui indici magnum adducit; in pede  
vero non hi solum, sed etiam qui circum agunt ipsos  
foras, et qui articulum secundum cujusque quatuor digi-  
torum flectunt; magnus enim inter ipsius solus omnium  
a iunioribus tensionibus germinationem insertam secundo

suo et tertio articulo. habet, utis, qui est in manibus.  
Proinde igitur similiter et dissimiliter se habent pedum  
et manuum tendones;- similiter quidem, quod quinque  
sunt ipsorum genera, quatuor unicuique digito motus  
suppeditantia, dissimiliter autem iit ipsa origine. lu ma-  
nibus namque solus motus obliquus intro spectans princi-  
pium habet a musculis in ipsa manu sitis, alii vero. qua-  
tuor a superioribus et ipsius cubiti musculis; in pedibus  
rursus superne quidem ex tibia duo motus descendunt,  
inferiore vero partu ex pestibus tres prodeunt; cujus causa  
dicta est: nam quod ipsi parvis indigebunt tendonibus, -  
et propterea etiam musculis, et quia in ipsis pedibus erat  
locus vacuus, propterea illic locati fuerunt. Sed tamen  
et hac quidem ratione dissimilis est tendonum distributio  
in pedibus et manibus, . quod flectentibus quidem pri-  
mum et tertium articulum uniuscujusque digiti in mani-  
bus nullus diversus a musculo diverto enatus tendo com-.  
miscetur qui vero funt in pedibus respondentes ipsis,

non ab uno oriuntur musculo, sed modo simillimo ner-  
vis a spinali medulla colli in totas manus productis im-  
plicantur commiscenturque inter se. - Sic autem quodam- .  
modo habet et in crura productio nervorum a spina-  
li medulla lumborum : adque a natura. ita est compara-  
tunf, ut cujusque Eta movendorum instrumentorum velut  
duplex quoddam principium motus sit, .ut, si alterum ali-  
quando pati contigerit, reliquum saltem ipsis subserviat.  
Ob id ipsum etiam, ubi vel magnitudo intervalli magna  
fuerit, vel locus periculosus, ibi mixtionem hujusmodi  
mactantur natura. in manibus sane et cruribus inter-  
stillum est insigne inter. principium nervorum et finem;  
in inferioribus tero partibus pedis periculosus est situs:  
femper enim hac parte pedis firmatur et graditur ani-  
mal; cujus occasione et lucidi, et frangi, ac varie affici  
citius tendonibus istic locatis contingat, quam tensionibus  
manuum ad portionem ipsorum respondentibus, nisi prae:. .  
dicta illius loci tunsionum mixtura facta fuisset. Musculi

autem valde parvi ab anatomicis non observati, quem-  
admodum nec mihi longo tempore, primum articulum  
cujusque digiti flectunt pariter in manibus et pedibus.  
Hujus certe gratia admirari oportet naturam, tum horum  
nihilominus, quod nullum musculum obliquum ex tibia  
inseruit in fibulam proportione respondentem iis, qui in  
manu cubitum radio coniungunt; in manu namque, quod  
non solum extendere et flectere tutum membrum, sed  
etiam circumagere ad utramque partem praestiterit, antea  
demonstratum esu In crure vero, quum constructionis  
scopus esset naturae (praecipuus) non varietas apprelren-  
sionis, sed basis firmitudo, non modo emolumentum nui-  
lum ex motibus ejusmodi erat habiturum, sed etiam de  
securitate amplius quiddam amissurum : paucioribus enim  
articulis et simplicioribus motibus indigebat id, quod  
nusquam pervertendum erat in usia actione vehementi.  
Igitur neque in genu duplicem fecit dearticulationem  
utriusque ossis ad femur, partim quidem tibiae, partim

autem fibulae propriam, quemadmodum in manu ad bra-  
chinm cubiti unam, radii alteram; neque enim separa-  
vit a fete utrumque finem tibiae et fibulae, sed utrinque,  
simul univit; quandoquidem superfluum erat, quibus non  
egebat membrum motibus, illis vel dearticulationes, vel  
musculos praeparare, sicut certo ignavum fuisset eorum  
aliquem omittere, quibus egebat. Sed neque praetermisi-  
fum quicquam a natura est in utroque membro, neque  
usque ad multitudinem otiosam et vanam processum est,  
fed et alia universa et musculorum numerus summam  
ostendunt naturae providentiam in animantibus. De mu-  
scutis quidem ipsius cubiti prius dictum est, quod nec  
plures, nec pauciores, qnodquenon minores aut majo-  
res fuisse, aut aliam quampiam posituram eos habuisse  
oportuit. lu tibia autem tredecim capita sunt tendonum,  
retrorsum quidem siex, antrorsum autem septum, movent-  
que pedem fecundum omnes convenientes ei motus;  
conveniunt autem tuti quidem ipsi absque digitis motus  
quatuor, ut et carpo; oportetque eorum, quae lu illo dictu

fiunt, memores (ne prolixior sit oratio) jam ipsorum con-  
venrentiam infer se accipere. - Ut - enim in illo duae  
quidem - aponeurofes internorum, duae vero externorum  
musculorum inserebantur, carpum motibus quatuor mo-  
ventes, sic et hic quidem a musculo tibiae supertenso  
antrorsum enascens quidam - tendo - rob estus admodum in  
duas partes divisus innascitur^ ipsis circa magnum digi-  
tum pedis partibus r ab eo vero musculo; qui fibulae cir.r  
cumlenditur, prodiens tendo iis inditur partibus, quae  
ante parvum digitum sunt. Hi quidem utrinque si tensi  
suerint,- attollunt refimumque reddunt pedem universum,  
quemadmodum, qui in manu ipsis respondent, extendere  
carpum dicebantur; altero vero actionem obeunte , motus  
ad obliqua fiunt, quo modo ii, qui fiunt in carpo. Quin  
etiam ex posterioribus partibus proportione eorum, qui  
sunt- in manu, opposuit natura^ duas musculorum ger-  
minationes, quae contrarios dictis motus pedis efficiunt;  
quarum minor a musculo orta, qui per prosundtim fertur;  
in eum locum, -qui est ante magnum digitum, inferne

inseritur; altera vero major est conspicuus ille tendo,  
qui in calcaneum retrorsum inseritur superne, plane  
robustus ac maximus, qui etiam si solus aliquando patia-  
tur, pes necessario claudicet. Quod enim parte posteriori  
totius cruris secundum rectitudinem constitutum est os,  
calcaneum nuncupatum, maximum ac fortissimum omni-  
um pedis ossium, tendo hic ad seipsum trahens ita de-  
mum membrum firmat universum, ut, si altero pede stare  
aliquando velis, altero levato, non evertatis neque de-  
cidas, ne si aliorum quidem tendonum quis vitiatus fuerit;  
adeo magnam et aequipollentem aliis omnibus habet  
virtutem. Cur autem non debebat talis esse, quum in  
primum et principalissimum ambulationis instrumentum,  
calcaneum, inferatur et id solus tibiae conjungat? Quod  
sane ad polituram et actionem, quae sibi commista est,  
attinet, tendoni ante parvum digitum intra manum in-  
serto omnino proportione hic tendo respondet; eximiam  
vero usus praecellentiam a calcanei osse sibi conciliavit,

quod os nullam proportione respondentem sibi in manu  
partem habet; ut prius dictum est., ab eoque solo corpus  
totum venitur. Horum sane non ignara natura tertium  
principium motus ipsius addidit: quocirca - et admirari te  
puto artificium ipsius, si animum attenderis iis, quae in  
anatomia apparent, et videris, extendentem digitos muscus  
lum unum multis subservire partibus pariter, et unum-  
quemque aliorum musculorum penis et tutius omnino  
tibiae in plures desinere tendones,- vel, si parvus suerit  
omnino, in unum, quemadmodum et qui sunt in pedibus;  
solumautem eum, qui ad calcaneum pervenit, ex tribus  
in ipsum venientibus magnis musculis orium, ut, si ali-  
quando ipsorum unus vel duo laesi suerint, reliqui fal-  
tem vel reliquus subserviat.- lu multis sane aliis partia  
bus corporis natura ostendit hujusmodi providentiam;  
ubi motus multum conducit animanti, multa ei principia  
fabricata. . Caeterum hic quoque in tensione eo, qui or^

tus ex duobus magnis musculis, qui in posterioribus tibiae  
partibus sunt locati,. in .calcaneum pertingit, perspicuum  
est, ipsam usus praestantiam praevidisse, et quam potuit  
maxime ipsi dyfpathiae prospexisse. Existimant certum  
omnes anatomici nobis superiores , suram constituentes  
tres musculos lu calcaneum inseri ; sed non ita habet res ;  
unius enim nisurum tensionis non parva portio praetor-  
gressa calcaneum inseritur toti infernae parti pedis,  
quem fortassis praestiterit non partum ponere tertii mu-  
siculi, sed ipsum per su privatim quartum musculum.  
Caeterum (ut diximus antea) omnium, quae ignoraverunt,  
causas in anatomicis administrationibus recensemus. Ne-  
que enim cognitum est a prioribus ne id quidem, quod  
re vera inserendorum calcaneo musculorum hic quidem,  
ex osse fibulae productus, altius inseritur carnosus per-  
manens, alii vero, ex femoris capitibus in robustum ten-  
donem desinentes, deinceps sub praedictum inserti sunt  
in summum calcaneum Sed de musculorum exacta

anatome non in anatomicis administrationibus sutum, sed  
etiam seorsum uno libro scribetur; ex quibus cuique voa  
lenti, posteaquam, unde enascantur et quo inseruntur,  
didicerit, promptissimum erit intelligere, quod dictum  
praecedenti libro est, omnium verissimum esse, quod  
obliquos quidem in membris musculos natura potuit eos;  
qui obliquis motibus praeficiendi essent, rectos autem  
extendit secundum longitudinem eos, quibus. exactam  
flexionem aut extensionem commisit. Iam vero positu--  
rae omnium tibiae musculorum, et magnitudinis cujus-  
que iplerum , et multitudinis causam invenire non est  
difficile. Quum enim tres hi quidem calcaneum nrovea  
aut et depilem pedis partem constituant, post illos au-  
tem tres alii et digitos flectant et anctum in pede  
edant convenientem ei, quem in manu tendo aule nra-.  
gnum digitum insertus. habere demonstratus est, -jure  
optimo posterioris tibiae partis rex omnino fuerint, unus-  
quisque fecundum rectitudinem partis , quam moturus  
erat, locatus. Possunt autem hi sex musculi non sex,

sed. quinque censeri, ut visum est prioribus anatomicis  
ultimos duos musculos unum statuentibus , quod parte  
plurima coalescant. Quin letiam et anteriores. musculi  
tibiae visi fuerunt eis tres esse. propter eandem caulam,  
quum. sex certe vel septem esse rectius dicantur-:- nam  
qui extendit quatuor digitus, unus eis lesse vi detus, ut  
et unus est ; ex utraque vero parte ipsius rursus .est unus,  
qui in triplicia tendonum capite.. defini,;. quibus tum.  
ipsis tum ipforum usibus si quis intendat animum, ipsos  
sex aut septem universos statuet, ut in anatomicis ad-  
miuistrationibus ostenditur. Sed nihil murium orationis  
nostrae moretur, etiamsi tres ipsos duntaxat in praesim-  
tia numeraverimus. Duo igitur sunt, quos prius diximus .  
pedem fimum facere, pervenientes lue quidem ad eam  
pedis regionem , quae est supra magnum, ille autem ad  
eam, quae est supra parvum digitum; reliquus vero et  
idem tertius medius inter utrumque positus , qui digitos  
extendit r est autem nimirum minor hic, ut qui minora

moveat organa, per mediamque tibiam recta ad digitus.  
tendat,- nempe quos erat moturus.; cuiusque vero mu-  
sculorum- optima est ea positura, quae est fecundum  
rectitudinem movendarum -.ab. eo partium. Ne igitur  
amplius inquiras, cur fibulae -ossi .attonsus musculus, qui  
externum totius pestis motum edit, deferatur, ossi vero  
tibiae alius, qui reliquum internummotum efficit; hos  
enim oportebat etiam esse secundum rectitudinem motu-  
um, quos efficiunt. Neque inquiras, cur parvus quidem  
externus; mullo autem major sit eo internus tibiae ad- -  
-haerens; dimensa est enim et horum magnitudinem uu-  
dequaque justa natura usu actionis, quam uterque obitu-  
rus erat Cur autem musculi quidem, qui est ad fibu-  
lam, germen quoddam externis inseritur partibus parvi  
digiti , ejus autum , qui ad tibiam est, aliud quoddam illo  
majus et duplex pollici inseritur? Prima quidem imagi-  
-natio fortassis eo aliquem rapuerit, ut id proprimn quid-  
datu credat inesse pedibus,.. et omnino contrarium cis,

quae iusum manibus.. Si vero substiterit reique mentem  
adhibuerit, maxime analogiam ipsi videbuntur habere  
hic quoque pedes cum manibus ; in iis enim alios digi-  
tos parvus uno motu., et magnus superare dicebatur:  
porro et pestibus ipsis idem hoc adella oportebat; atqui  
nisi rmstrs addantur dicti nunc motus, nequaquam am-  
plius excellunt, fed in quatuor similes aliis agantur mor  
tus ; itaque accidet , ut neque plurimum abducantur ah  
aliis, quod solis ipsis praecipuum erat, neque pollex  
fuperrre duos motus habeat obliquos pro uno, qui alios  
extendit. Quere et in hoc pedum digitorum proportio  
omnis servatur ad digitus manuum . Quod autem et in  
unguibus proportione respondeant, et quod eis hoc ut  
apprehensoriis organis inest, verbis nihil opus esu Num  
igitur in his solum, quae diximus, quae quidem operte-  
bat in pede proportione respondere manui, et quae di-  
versa esse, julte natura omnia constituit, cutem vero

negligenter construxit , vix sensilem ipfam vel laxam  
aut mollem pedi subiiciens? Atqui si hanc quoque accu-.  
ratius consideraris in ipsa anatome., spero fore (etsi .  
eorum aliquis fueris, qui naturam imperitiae damnarunt  
ignorantia operum ejus), ut tu pudeat ac poeniteat, ad  
melioremque aliquando traducere opinionem, ab Hippo-  
crate saltans persuasus nusquam non praedicante naturae  
jusiitiam et providentiam in animalibus. An frustra  
putas internae munus cutim et pedis inferni cohaerere  
subjectis partibus? an nescis omnino exacte unitam en-.  
tim hanc fubjectis tendonibus, ut ne excoriari quidem  
possit, quomodo reliqua cutis omnis in toto animali? an  
boe quidem intelligis, praestitisse vero existimas, laxam  
pedi cutim subjectum fuisse, et quae facile circumagi  
posset? Si enim id exnsu magis fuisse dixeris, arbitror  
te calceamentis quoque undique pedi censu ictis et  
exacte circum ten fis praepositurum laxa et quoquo versus  
fluentia; ut ad omnia extendero tuum sapientiam praetor

illa, quae vulgo omnibus. hominibus sunt in confesso,  
pronunciare quicquam nihil verearis. An videlicet culti  
ceanrentunr, quod -extrinsecus quidem pesti adaptatur;  
undique constrictum esse oportere concedas, si fuum-  
ipfius usum prope praestiturum est, ipsimi autem, quod  
connatum est, non multo magis concedes constringi et- .  
cohaerere fortiter oportere, unitum exacte iis, -.quibus.  
fubjacet? Insanus revera is fuerit, qui, praeterquam quod  
ejusmodi- non admiratur naturae opera, etiam lulunulare.  
audeat. Tempestivum autem -tibi jam suerit, qui in hisce  
libris versaris, considerare, lu utram- familiam recipi ma-  
lis, Platonicanrne ac Hrppocraticam et aliorum virorum,  
qui naturae operit mirantur, an eorum, qui ea infectam-  
tur, quod non per pedes natura constituit effluere ex-  
cremeutm Distinebat enim adeo deliciis ac fractus erat,  
. qui haec mihi ausus est dicere, ut- grave esse existima-.

ret e- lectu surgere residendo rum alvi excrementorum  
gratia ; satius enim . fuisset ita constructum luisse ipsum  
hominem, si folum pedem porrigens excrementa per ip-

sum excerneret. Quomodo tandem ejusmodi hominem  
existimes affectum esse,.. vel agere privatim, aut quomo-  
.do conviciari in omnes corporis meatus, aut quomodo  
depravatas ac vitiatas habere pulcherrimas animi dotes,  
quum divinam ipsam facultatem . (qua sula. potest homo  
veritatem contemplari] mutilam quidem et .caecam esse-  
nerit, voluptatem vero, . quae praeter. leges- et inique  
tyrannidem exercet,; facuitatemque pessimam ac imma-  
niffimam habet, magnam et potentem atque inexplebilem  
reddiderit? At vero -si sic hujusmodi pecudibus plura  
verba fecero, melioris mentis homines merito milli forte  
succenseant;. dicantque., me polluere sacrum sermonem,  
quem ego conditoris .nostri. verum hymnum compono t  
existimoque in hoc veram esse pietatem , non si taurorum  
hecatombas ei plurimas sacrificaverint;, et casias aliaque  
fexcenta odoramenta ac unguenta suffumigaverim, sed si  
noverim ipsis primus, deinde et aliis exposuerim, quae-  
nam sit ipsius sapientia, quae virtus, quae bonitas. Quod  
enim cultu conveniente exornare omnia, nihilque luis

beneficiis privatum esse valuerit, id perfectissimae boni-  
fatis specimen.. esse statuo, et hac quidem ratione ejus  
bonitas hymnis nobis est celebranda; hoc autem omne  
invenisse, quo pacto omnia potissimum adornarent ur,  
rummae sapientiae est; effecisse autem omnino, - quae  
voluit, virtutis est invictae ac insuperabilis. Ne igitur  
mfreris, felem, lunam et universam aliorum astrorum  
ferient summo artificio dispofitam este, neve te attonitum  
magnitudo eorum, vel pulchritudo-, veI motus per-  
petuus; vel uircuitibnum certa descriptio reddat adeo,  
ttt, si inferiora haec comparaveris, parva tibi videantur  
esse et omni ornatu emere ; etenim sapientiam et vir-  
..utem et providentiam -hic quoque similem invenies.  
Considera enim nubi materiam, ex qua quodque facium  
est, et ne .temere tibi persuadeas, ex sanguine menstruo  
et spermate immortale animal posse conflari, - aut iu.pa-  
tibile,-. aut lemper mobile, aut splendidum et pulchrum.  
neque, ac fol est-; fed, ut Phidiae artem expendis, ita  
et artem omnium conditoris perpetuae. Sed te quinum

fortassis attonitum reddet lexis OIympici ornatus undique-  
mirabilis, ebur lucidum, amum multum, magnitudo to-  
silus statuae ; porro , si ex luto ejusmodi videris , despici-  
ens fortasse praeterieris. At non item certe, quisquis est  
artifex artisque in operibus dignoscendae peritus, sed  
laudat Phidram pariter, sive lignum vile, sive lapidem  
quemcunque, sive ceram, sive lutum similiter viderit ab  
illo ornatum. Attonitum enim facit idiotam quidem ma-  
teriae, artificem autem artificii pulchritudo. Age jam et  
lu naturae peritus sis, ut te non idiotam, sed physicum  
nominemus, relinque materiatum differentiam , et ipsam  
artem nudam conspice ; et quum oculi coustiuctionem  
consideras, organum visorium mente complectere, quum  
vero pedem, instrumentum ambulatorium. Quod si ex  
folari substantia oculos habere censes, et aurum linee- .  
rum in pestibus, non ossa et cutim, materiae, ex qua  
constant, oblitus es. Memor igitur ejus considera, utrum  
lumen coeleste sit, an terrenus limus; permittes enim me

ita vocare matris sanguinem, qui in uterum influit. Ut  
igitur, Phidiae fi dederis lutum, nunquam repelleris  
eburneam statuam, ad eundem modum, sanguinem ubi  
dederis, nunquam receperis vel solem, vel lunam, veI  
splendidum ejusmodi et pulchrum corpus. Divina enim  
funt illa et coelestia, nos autem terreae statuae; opificis  
tamen ars. in utroque aequalis. Parvam et abjectam esse  
partem animalis pedem, quis neget? magnum vero et  
pulcherrimum omnium; quae sunt in mundo, esse solem,  
nec hoc quidem ignoramus ; sed hoc considera , ubi opor-  
tuerit locatum esse solem in universo mundo, et ubi in  
animali pedem. In mundo medium quidem illum esse  
errantium stellarum, infimum autem in animali pedem,  
necesse suit. Unde hoc intelligi potest? alium ipsi litum  
mente tribuens, considera, quid eventurum sit. Si enim  
inferius posueris fidem, ubi nunc est luna, ardebunt  
Ine universa; si vero superius. ad Pyroentisvel Phaetbontis  
regionem, nulla terrae pars erit habitabilis propter vim

frigoris. Caeterum quod fol tantus sit ac talis, quan-  
tus et cujusmodi nunc est, id ei domesticum et a^ se ipso  
inest: verum quod in hoc mundo situs sit, digerentis in  
ordinem ac dispensantis est opus. Quum enim tantus  
ac talis sit, nequaquam ei Iocum in universo mundo  
aptiorem invenias. Caeterum nec pedi sane invenias  
locum in corpore animalis commodiorem eo, quem nunc  
obtinet. Aequalem in ambobus positionis artem confi-  
dera; non enim frustra comparo honoratissimum fidus  
abjectissimae omnium animalis parti. Quid vilius calca-  
neo? nihil, sed nequaquam statuatur alibi commodius;  
quid vero sole honorabilius? nihil, sed ne is quidem in  
universo mundo ponatur melius. Maximum et puIcher-  
rimum rerum omnium esse mundum, quis tandem neget?  
sed et animal veluti parvum quendam mundum este  
ajunt viri veteres naturae periti: eandem namque in  
ambobus invenies sapientiam creatoris. Ostende igitur  
(ajunt) mihi in animalis corpore solem. Quid hoc rogas?  
an ex sanguinea substantia adeo putredini obnoxia ac

lutulenta solem vis generari? deliras, o miser: hoc est  
revera. impium este,. non quod a sacrificio abstineas ac  
suffimentis. solem quidem non ostendam tibi in corpore  
animalis, sed ostendam oculum, organum. lucidissimum  
et foli quam simillimum., ut lu animalis parte, Expo-  
nam autem et posituram ejus, et magnitudinem, etsi-  
guram, sc alia universa, o sten iamque; tam commode  
omnia habere., . ut non potuerint habere aliter melius.  
Sed de his quidem postea.

## . Cap. XI.. .

Pes vero, (de hoc nunc propositum est  
dicere,] neque oculo, neque cerebro deterius constructus.  
est;. omnes enim ejus partes optime se habent ad .actio-  
nem, cujus gratia factae sunt, commoditas vero major et  
praestantia iit iis, quae deficiunt quadamtenus a summo,  
non in omnino. inculpatis . est desideranda. Sensus  
principium et nervorum omnium est in cerebro. Quid  
tandem ..hoc, ut .melius pede cerebrum sit constructum,  
si utrumque ad actionem, cujus gratia prius factum est,  
optime fe habeat? Neque cerebrum sine pede et solum

esset bonum, neque pes sine cerebro: eget enim, opinor,  
illud quidem vehiculo quodam, hic autem sensu; vehi-  
culum vero cerebri est totum corpus reliquum et pedes,  
sensum autem ipsis cerebrum praebet. Porro jam remi-  
niscere ejus, quod initio dicere institueram. Quum enim  
oporteret sensus participem este pedis cutem , dura quae-  
dam saepe et acuta conculcaturam , a quibus contusa et  
vulnerata multis modis vitiaretur, nisi prompte ipsa lën-  
tiens moneret animal, ut aufugeret, propterea tendonis  
quidem in calcaneum descendentis (quem ex tribus mn-  
saulis dicebamus generari) superficialis portio ad iule-  
Piorem partem pedis praetergressa cuti ad vestigium in-  
trinsecus subnascitur; profunditati autem pedis, quae est  
sub cute, in qua etiam duo parvi musculi sunt, dilui-  
sinuntur parva germina eorum nervorum, qui a spinali  
medulla oriuntur. His autem adhuc multo majores sunt  
manus summae nervi, quod ea magis quam pes sensu  
exacto egeat, ut quae non apprehensionis solius , sed et

tactus facta sit organum ; pes vero (neque enim futurus  
erat organum tactus commune totius corporis, sed sol ius  
ambulationis,) quantum, ne Ievi occasione laederetur,  
requirebat sensum,. tantumdem sortitus esu Viam vero  
omnem nervorum ab ipso principio usque ad pedem si  
tibi narravero, et te docuero, quantam securitatis eorum  
rationem natura habuerit, propter intervalii longitudinem  
timens, necubi laederentur, quum molliores sint, quam  
ut tantae sufficiant viae; te quidem (certo scio) cogam  
impensius admirari artem naturae , mihi autem ad immo-  
dicam prolixitatem enarratio pedis progrediatur. At d^  
nervis quidem postea seorsum tractabimus.

## Cap. Xli.

Pedis vero cutis adhaeret quidem exacte  
subiectis omnibus partibus, ne usquam prompte circum-  
vertatur. Ad totam autem ipsam disseminatum est ger-  
men tendonis illius, qui in calcaneo est, ut etiam non  
circumvertatur facile, tum ut abunde sensus particeps  
sittt. Fst vero mollis et dura moderate, ab utroque

excessu recedens, quatenus oportebat r^fam neque nimis  
promptam ad patiendum , neque nimis difficulter sensilem  
fore: nam summe quidem durum propemodum infensi-  
bile fit oportet, quemadmodum ungulae solidae et bi-  
fuscae, tum cancrorum, et suara baeorum , et balaenarum,  
et elephantorum cutes; summe vero molle, quantum ad  
sentiendi facultatem , tantum quoque ad patiendi prom-  
ptitudinem opportunum esse necesse est. Ut igitur neque  
admodum insensilia sit, neque prompte quid patiatur,  
excelsus utrosque natura vitavit, mediam exacte fabricata  
ipsam inter mollem et duram. Itaque jam totus pes  
nobis absolutus est talis, cuiusmodi maxime convenit  
rationali animali.

## Cap. XHI.

In tibia vero ea quidem, quae ad situs,  
habitus, magnitudines, parvitates et universum nume-  
rmn arteriarum, venarum et nervorum spectant, non  
opus est, ut nunc audire desideres; ea vero, quae ad  
musculorum ejus vel multitudinem, veI situm, vel nu-  
gnitudinis et parvitatis differentiam pertinent, paulo ante

djcta sunt omnia. Reliquum autem fuerit et tempe-  
Rivum exponere omnem ossis utriusque naturam. No-  
minatur itaque majus os tibia eodem cum toto membro  
nomine: alterum vero fibula, tenue id admodum et mul-  
to minus, quam libiae os; et extrinsecus ipsi adtentum  
est, usum geminum quidem animali praestans primum  
et necessarium, ex abundanti autem (ut ita d i CARIA ter-  
tium. Primus quidem certe usus hujusmodi est, dearti-  
cula tinnis ad astragalum, a qua extendi et flecti pedem  
dicebamus; alteram autem partem dimidiam exteriorem  
haec propemodum efficit totam, ut libia internam. Al-  
ter autem usus fibulae hic est, quod, qua potissimum parte  
ab incidentibus foris laedenda erant facile omnia tibiae  
vasa et musculi, hac circumposita est fibula. Tersius  
usus est in extremo femoris capite, quod tibia sustinet;  
nam illic firmata ad securitatem simul et firmitatem non  
parum. consert. Quod si quis putat, crus nihil indigere  
fibula, quum possit tibia, sicut superne ad genu fusa sl

femur dearticulatur, sic et inferne dearticnlari ad astra-  
galum, non intelligit, fe desiderare in ea id magnitudinis,  
ut nihil vincatur a femore. Hoc autem lapideo cuidam  
et ligneo animali et accidere potest, et praeterquam quod  
nihil incommodabit, tutius puto iussarum superiora,  
quemadmodum si pedem quis, non cnjusmodi nunc est,  
fed multo majorem fecerit; at animali vivo et vero, per  
superiora moturo inferiora, omnino absurda esset hujus-  
modi constitutio; fortiora enim et majora else oportet  
motura rebus a se movendis. Recte igitur natura ex-  
trinsecus ad tibiam extendens fibulam , simul quidem  
munimentum quoddam hoc mu [culis et vasis fabricata  
est, simul autem media inter tibiam et fibulam regione  
inultos musculos posuit, per quos movendus pes erat.  
Magnum autem os unum si fecisset hic solum, extrinse-  
cusque ei vasa et musculos sine munimento circnmpo-  
suiflet, male habitum totum ita crassem et grave sccisset  
membrum. Neque enim hoc licet dicere, quod superno

quidem et inferne ipsi epiphyses producere praestiterat,  
quibus dearti c ul aretur adjacentibus , ipfum autem os per  
totam tibiam tenue facere; facillime enim ita essent pa-.  
tibiles ejus apophyfes , et maxime quae essent ad astra-  
galum, plurimum excidentes a totius ossis rectitudine.  
An igitur non aequum est hic quoque admirari provi-  
dentiam conditoris , qui ad utrumque usum , etsi certe  
contrarium , exacte convenientes et consentientes iuvi-  
cem fabricatus est totius membri partes? Quoniam enim  
superius feni oportebat ab inferiori , fortius simul et  
malus rationi consentaneum fuit esse id, quod subjectum  
esset, ut videre est in columnis, muris, domibus, turri-  
bus et omnibus inanimatis: quia vero movere quidem  
oportebat, quod super jacct, moveri vero ab eo, quod sub-  
factum est, majus rursus et fortius ratio fuit este ipsum  
superius, ut in brachio contingit, cubito et summa manu.  
Itaque, cum tibiam ferendi femoris gratia praestaret esse

majorem, ut autem ipsa moveretur facile, minorem, es-  
fetque necessarium alterum eligere, quum ambo simul  
convenire non possent, ratio certe fuit eligere quidem,  
quod utilius, alterum vero non num i no neglexisse.; sed  
in organis propter ambulationem institutis promptior ad  
motum constructio longe utilior fuit ea, quae ad sacuri-b  
tatem firmationis erat opportuna; propterea igitur Illisio.  
rem fecit femore tibiam, non tamen usque eo minorem,  
ut non posset jam tuto .ipsum portare. Ac tibi llic pti-  
nto quidem memoria est repetenda meshodus initio dicta,  
in qua dicebamus cujusque partis usum ad actionem or-  
gani totius oportere referri; secundo autem, quod, si om...  
nia, quae ipsarum sunt partium, mente immuta verimua  
neque invenerimus posituram aliam meliorem ea, quam  
ututc sortitae sunt, neque figuram, neque magnitudi-  
nem, neque comIexionem, neque isot paucis omnia  
complectar) aliud quicquam eorum, quae cunctis cor-  
poribus necessario insunt, perfectissimam pronunciare

oportet et undique recte . constitutam praesentem ejus  
constructionem.

## Cap. XIV.

Quod certe et quae ante dicta sunt fe-  
eundum hanc methodum nobis diligenter expressa sint,  
et in sequentibus similiter eam servabimus, nemo, si mo-  
do intentus fuit iis, quae prius scripta sunt, ignoraverit;  
quod autem et tibiae magnitudo ad certam symmetriam  
venerit, quod tum ad femur, tum ad pedem pertinet,  
adeo ut optime sit comparata ad velocitatem motus, ni-  
silique ad firmitatis securitatem laedatur, evidenter disces  
tum ex iis, quae propter varices aut scinhum crassiores  
sunt redditae, tum ex earum contrariis, quae propter  
aliud symptoma quoddam sunt extenuatae. Siquidem  
quibus crassior, quam par est, contingit, superfluo pondere  
impedit et vitiat velocitatem ambulationis; quibus vero  
est gracilior, facile ii evertuntur et caduAt, maxime ss  
citius moveri voluerint. Opus enim est [sicut et antea  
dictum est) ad bene ambulandum altero quidem crure

totum corpus tuto vehi, circumferri vero celeriter al-  
terum : ambo autem hujusmodi habet tibiae fecun-  
dum naturam magnitudo; etenim deferendis fuperjacen-  
t i bus sufficit et transferri ab eIs facile potest. . itaque  
jam manifestum est, majorcm, quam nunc est, non opor-  
ruisse esse tibiam; et quum ejus sit magnitudinis,  
fibulam ipsam haud mediocrem praebere articulo astragali  
tutelam, ac velut adversus externas injurias propugno-  
culum quoddam tibiae adjacere, cujus etiam capite prae-.  
ter haec omnia fulta est. Manifestum igitur e-x dictis  
est, quod plurimum differt constructio fibulae a constru-  
ctione radii; quodque sapienter natura, ubi nihil plus  
accessurum erat ambulationis organis ex multitudine arti-t  
colorum , ibi compositiones ossium immobiles omnino  
fabricata est; nam promptitudo et diversitas motuum  
apprehen furiis organis, firmationis vero securitas ambu-  
latomis est utilior. Propterea igitur, quum radius superne  
et inferne dearticuletur , etiam fibula in utraque parte

dearticulatur tibiae. Sicut enim, si fnnplex esset totum crus,  
nulla parte interceptum articulis, securius ab eo totum ani-  
mal sustineretur, ita et nunc, quod plurimas dearticulationes  
non assumpsit, ad perfectam- securitatem prope pervenit.  
Si enim absque articulis fuisset omnino, neque extendi  
posset neque flecti, et ita amisisset usum omnem, cujus  
gratia factum est; in multas autem dearticulationes divi-  
fum, lubricum et faHax esset adeo, ut nunquam con-  
stanter uno crure stare pollemus, quin confestim circum-  
verteremur atque caderemus. Quare et hic admirati  
oportet naturam, ut quae ex contrariis et vitiantibus  
fe mutuo et pugnantibus , necessariis tamen ambobus  
duri, tantum ex utroque acceperit, quantum neque nto-  
tus facilitatem , neque firmitatis securitatem vitiatarum  
erat.

## Cap. XV.

Sed enim haec quoque ipsa mire ah  
ea constituta sunt, et his adhuc magis ipsius genu dear-

ticulatio. Eprphyses enim ossis ipsius femoris (vocatur  
autem. similiter et ipfum femur nomine totius membri)  
tnirunr ut convenientes habent. in tibia cavitates, ut  
neque laxus sit ingressus earum productionum, neque  
lissicilis motu propter loci angustiam, circumposita quo-  
que ligamenta undcquaque tuto custodiant contineantque.  
dearticulationem adeo, ut, flectentibus nobis aliquando  
aut extendentibus plurimum, femur a tibia minime ex-  
cidat. Rotula quoque ,- a nonnullis mola, . ab aliis super-  
genualia vocata; .os- cartilaginosum existens, anteriores.  
partes dearticulationis . omnes continet; prohibens qui-  
dem et ipsum femur. elabi ad partes anteriores,- in  
illis maxime figuris , . quae vocantur genuum flexiones ;  
jam vero etiam ne cadamus , et maxime in decliv ibus  
locis, quum lu anteriora tutum. .corpus nostrum nutat,  
non modicam praebet commoditatem; Id- autem plane  
experti fumus in quodam adolescente eorum, qui in  
palaestra versantur; curi luctanti evulsa .a .ligamentis

mula a genu quidem recessit , abiit entem sursum ad  
femur; inerantque huic ambo periculosa-,--- curvatio in  
genu et ambulatio- in declivibus, ob usque sustentaculo  
ac. scipione opus erat hujusmodi loca permeanti. Porro,  
si omnes in genu cavitates aut eminentias ossium dixero,  
et ostendero, neque eminentiam ullam carere idonea ea-  
vitate, neque ullam cavitatem occupante ipsam eminen-  
tia, sed omnes ad unguem convenientes quidem inter.  
fele , extrinsecus autem contineri superciliis quibusdam  
ipscmm ossium et ligamentis, aliis quidem latis; aliis  
vero teretibus , longior. quidem sic , quam proposueram,  
oratio suerit, nihilo autem apertior; fufficrt enim per ea,  
quae prius dicta sunt communiter ac in universum de  
constructione omnium articulorum. Si quis vero ut fabu-  
tam anilem eam legerit orationem, nihil amplius juva-  
bitur ne ab iis quidem, quae jam dicia sunt; quod si  
examinare ad unguem singula et perpendere ea, quae su.  
anatomia apparent; voluerit; admiraturum puto eum, nar.

turum non in genu susum, sed etiam in surgatis aliis ar-  
ticulis ad amussim omnes tum eminentiarum tum cavis  
tutum eas suscipientium magnitudines et figuras sibi in-  
vicem convenientes effecisse. Admirabitur autem nihllo-  
nnnus externam tutelam pro roboris . actionis portione  
adauctam; ut tum in pestis deariiculationibus antea mon-  
strabatur, quando ipsas illis, quae sunt in manibus,  
comparabamus , tum in illa , quae est ad genu , quum ab  
olecrani constructione differre asserebamus. lu aliis veto;  
quae praedicta sunt, et robur ligamentorum et molae  
ingressus perspicue apparet proportione respondere ;  
quum praeter alia quidem ligamenta, quae sunt in pro-  
fundo , et quae in circuitu comprehendunt totam dearti-  
colatronem, alia quaedam non valde quidem teretia, ro-  
busta vero admodum, hoc quidem externas partes ossium  
colligans, illud autem internas, operata sit natura, su-  
perpatuerit vero operimentum anterioribus partibus mo-  
tam, ut undique astrictus sit exacte articulus. Quatuor

enim quum sint regiones .circa genu. ipsius articulum,  
anterior, posterior, dextra, sinistra, et anterior quidem  
fit non .solum maxime fallax et periculosa, fed etiam  
praeter caeteras laboratura, secundo. veno loco externa  
sit; ceu iis , quae . incidunt membro et. collidere ac vul-.  
-nerare possunt; obnoxia magis, aluam .interna, plus autem  
posterior laboratura, quam passura: primae quidem dictae  
molam imposuit; secundae vero- rotundum et robustum  
ligamentum simul cum. sine lati musculi, . . tertiae autem  
aliud ligamentum , . .quartae . vero neque os neque liga-  
mentum insigne apposuit praeter illa lata et tenuia, qui- .  
bus omnis articulus copulatur. Atqui nisi undequaque  
providentiam et artem summam ostendisset natura, quid  
satu prohibuisset, retrorsum quidem positi mola, sine usio  
autein munimento parte genu anteriore relicta, simul  
quidem corrumpere genu ipsius flexionem,r simul vero  
membrum facere promptum ad cadendum? quid autem  
vetuisset rotundorum ligamentorum permutari posituram?

Sed, ut diximus, si quis non in genu fotum omnia ejus-.  
modi examinavit, fed etiam in quoque articulo, ad fum-  
mam omnia sapientiam simul etprovidentiam pervenisse  
inveniet. Sed in his quidem non oportet -me prolixio-  
rem esse.

## Cap. XVI.

Cur autem omnes musculi in femore  
extiterint numero novem, deinceps dicendum fuerit.  
Docet autem et hic caulam generationis eorum ipsa actio.  
Siquidem tres, qui in anteriori funi femoris parte, mari-  
mi ejus loci musculorum recta ad genu feruntur, quorum  
unus quidem infer itus molae carnosis apprehensionibus,  
duo autem reliqui unum maximum generant tensionem,  
qui dilatatus jam inseritur loti molae , constringens ip-  
fam prorsus et coniungens fubjectis, postea vero prae-  
tergressus articulum inseritur anterioribus partibus tibiae,  
iptam, si tensus fuerit, attollens furtum et totam exteri-  
dens ipsius genu dearticulatum em; Alii vero duo mu-  
fctrli, utraque praedicturum trium parte unus, hic qui-  
dem externus, ille autem internus, ad laterales tibiae

partes inseruntur, obliquae motioni uterque praefectus,  
qui namque externus est, crus intro adducit, alter vero  
foras abducit; enascitur autem ille .quidem ex commissura  
ossium pubis, hic vero ab extimis partibus rschii; optime  
enim sic.. crus ad .motus obliquos abducturus erat. In ho-  
rum autem messio aliae tres sunt musculorum propagines  
ordine - positae, pueris motibus ipsum genu moventes:  
Electit enim genu et ad interiora adducit tibiam is, qui  
est continuus interiori; abducit autem foras simul flecten-  
do , velut exolvens eam , is qui tangit externum ; . reti-  
quus vero, qui et medius omnium est, in femoris caput  
internum insertus, flectit quidem totum quoque femur, .  
cum eo autem simul et tibiam ipsam attrahit, . incumbens  
partibus, quae fiunt ad dearticulationem, usque ad altus  
rum maximorum tibiae musculorum, cum quo et totam  
ipsam tibiam contrahit. Reliquus vero novem musculo-  
rum dearticulationem ipsius genu moventium, strictus  
et longus , ex osse ilium ortus, tollit sursum tibiam, in

ilia maxime figura crus totum statuens, in qua mollien-  
tes ac subigentes pedem sursum ferimus ad inguen alte-  
rius cruris. Praeter autem hos omnes est .parvus musca-  
lus poplitis, qui flectit genu. Mirum, quantum hic quo-  
que. natura suerit provida multitudinis ipsorum, magnitu-  
ulnis, fitus et insertionis, ut nihil desit ad motum ipsi.  
genu, lus ita dispositis; si vero permutatum suerit veI  
unum quodpiam praedicturum, laedetur aliquis motus,  
aut omnino corrumpetur. Sane ad quantam perveniat  
providentiam, quod tres sint magni musculi, qui crus  
extendunt, et lu genu molam tum stringunt, tum attuI-  
Iunt, evidenter apparere iis arbitror, qui praedicturum  
meminerunt; totius enim fere motus, qui fit. lu genu,  
robur in lus musculis futurum erat. Tunc enim fortissi-  
mo .simul et exacte tenso indigemus toto crure, quando  
inter ambulandum sublime quidem circumfertur alterum,  
tuta vero corporis moles vehitur super. id, quod manet

ac terrae obfirmatum est; at lu hoc - extendentibus .in  
genu musculis, qui funt praedicti tres, agentibus et  
exacte tensis indigemus; flectitur enim ipsis genuum de-  
ar ticulatio a posterioribus musculis , extenditur autem ale  
interioribus. Si igitur, quando maxime tenso crure moliis  
opus -est., tunc his tribus musculis stolis committimus .genu  
custodiendum exacte. rectum,. retrotfumque vertendam;  
et. adducendam et comprimendam molam, .ut per hanc  
rectitudo ipsorum fervetur, manllestum est, quod robur  
omne .actionis crurum initis consistit.. .Motus enim eo-  
ruta ad latera ex abundantia est, ubique natura cumula-  
tuis omnia membra exornante, quam pro necessaria  
actione.; -ipsa autem .prima actio crurum, cujus gratia  
facta sunt, ambulatio est, ad quam quod musculis ipsum  
genu extendentibus inanime nobis est. opus ad hujus arti-  
culi actionem, nullus ignorati Quemadmodum igitur in  
pede ad calcaneum monstrabantur ... lumina . ratione duae

musculi retrorsum inseri maximo leudone, ita in genu  
in caput tibiae antrorsum ipsos inseri praestiterat; pedi  
namque stabilitatem securam musculi illi omnes, toti veno  
cruri extensionem rectam hi suppeditant. Tribus autem  
Ilis tres opposuit retrorsum, non aeque robustos, neque  
omnes unum generantes tensionem ; quae omnia sic qui-  
dem comparata fuerunt (ut in libro de motu musculo-  
ruta monstratum est), quod omnino necesse esset opposi-  
tum esse omni musculo alium musculum contrarii motus  
auctorem, non tamen aequalem esse dignitatem exten-  
dentis genu motus et flectentis. Igitur quos solum oppo-  
litura erat natura, contrarlique motus duces erant futuri,  
tres pariter effecit, non tamen ipsos aeque sortes, neque  
in tendones, ut illi, robustos desinentes; sed dedit eis,  
qui utrinque medio adjacent, obliquum etiam quendam  
motum non parvum. Ut autem quoquoversum circum-  
seratur articulus, utrinque unum ei musculum obtendit,

hunc quidem anteri oribus musculis; - illum autem postea  
moribus . oppositum.. At . vero quod majores articuli veI  
per magnos musculos; vel .multos, vel robustos tendones  
moveantur, rumores vero per minores. aut pauciores;  
ant imbecilliores,. non novi causam, . cur non oporteat  
hic quoque mirari u efficium naturae. , , .risi fortassis ae-  
quius fore dixerit quis , paucos quidem et parvos et im-  
becillos musculos magnis et principalibus membris et  
articulis praefici debuisse , fortes autem et magnos et  
multus parvis. . Fortasse enim hujusmodi vir et obii-  
quos quidem motibus rectis, non autem rectos obliquis  
praeesse postularit. Magnitudo itaque . musculorum fe-  
moris , et multitudo , et positura tanta naturae provi-  
dentia fuerunt constituta. Descendunt autem omnes ad  
caput tibiae praetereuntes dearticulationem, hic quoque  
artem non parvam ostendente natura. Quemadmodum  
enim et qui per quosdam funiculos lignea idola movent,  
ultra articulos ad caput membri movendi eos applicant,

ita et natura multo prior in unoquoque articulo fabricata  
esu - Atque si ut alia universa tot et talia ad tibiam m o-  
vendam esset molita, solam autem opportunam tendo-  
num insertionem omisisset, nullus illorum esset usus.  
Quod igitur si ante; quam transcenderent articulum,  
tendones -ad principium insererentur, omnino ne move-,  
rent quidem tibiam; notissimum est; quod vero etiam  
post, quam articulum transissent,^ tibiam non movissent,  
si non lu- eum locum, in quem nunc inseruntur, sed  
vel in ipsum mox principium tibiae, vel quam plurimum  
procedentes rrtierti fuissent, nec hoc sane penitus obsint-  
rum est. Siquidem - insertio eorum fola ad principium  
non utique fuisset neque puriter tuta, neque robesta,  
quod paucis apprehensionibus et iis ex summo membro  
totum os movere ipsi tendones conarentur; si vero ad  
ulteriora et circa mediam tibiam facta fuisset insertio,  
ut habet lu simiis, perfecte extenua membra non peruri-  
sisset, fed essent membra velut colligata et suspensa a  
partibus lenioris posterioribus, velut nunc est in simiis.

Qui enim ex posterioribus partibus proveniunt musculi,  
ad medium fere tibiae aut paulo fupra id. in iis ause  
rnalibus inserti, musculis. anterioribus membrum exten-  
dentibus renitentes et crus retrorsum contra trahentes;  
genu exacte ab anterioribus extendi non permittunt.  
Tibique hic licet examinare id, quod principio.totius  
sermonis dictum est,-. naturam convenientes; animi mori-  
bus et .potentiis universas corporis partes cunctis ani-  
malibus construxisse. Etenim et simiae .(ut. aulea dictum  
est). ridiculo anima animali et.imperito imitatori, corpus  
sic se habens circumposuit; omnem .enim ossum crurum  
structuram ejusmodi. quum habeat, quae eam pulchre  
et recte stare non permittat, maxime ridiculos retrorsum  
musculos constructioni adversantes- sortita .est;. propter  
hoc ruitur (in puerorum ludicro velut claudo .subsultans)  
neque exacte , neque suto stare recta potest , sed ut homo  
deridens et subsannans alium hominem claudum stat et  
ambulat et currit claudicans, ita et simia vtitur cruribus.

Dicta sunt mihi fere omnia de crurum constructione; dO  
musculis enim moventibus articulum ischii, cum partet t  
illorum locorum exponam, tunc disseram.

# GALENI DE VSV PARTIUM CORPO- BIS HVMANI LIBER III.

## Cap. I.

Quum autem nutriri quidem animalis  
partes necesse sit, lugressus vero cibis in corpus unus  
existat per os, optimo jure natura vias quamplurimas in-  
de dirisit, has quidem velut publicas et communes omni-  
um nutriendorum, alias vero tanquam angiportus quos-  
dam, ad sutgulas partes nutrimentum perferentes. Com-  
munis sime et maxima primaque omnium via ab ore  
feri ad ventriculum, quasi ad promptuarium quoddam

omnium partium commune, in medio animali collocatum..  
Nomen autum ingressus hujus proprium quidem oefopha-.  
gus, commune autem est stomachus ; omni enim ventri.  
angustum collum praepositum, instar isthmi cujusdam,.  
sic. .nominatur. Promptuarium autem id, alimentum uni-  
versum excipiens, ceu divinum, non humanum fit opi-  
ficium, .subit primum in cibariis laborem,. sine quo haec  
sinit inutilia lu nullamque rem animali commoda. Pur-.  
gat enim ex ipsis, ut praeparandi tritici periti, si. quid  
terrae aut lapidum aut fylvestrium seminum adm1...tum  
sit, .quae perniciosa corporibus esse solent, ita et ventri—  
culi facultas, si quid fuerit ejusmodi,. pellit deorsum,  
reliquum vero omne, quodfuerit natura utile, utilius  
adhuc quum reddiderit, venis, quae tum ad ipsum ven-  
trienium tum ad intestina perveniunt, distribuit. .

## Cap. ll.

Hae autum, quemadmodum baiuli lu civi-  
tatibus repurgatum in promptuario frumentum iu .aliquam  
communem civitatis deferunt officinam, concoquendum

et utile ad nutriendum mox futurum , simili modo prius  
elaboratum in ventriculo alimentum venae ipsae deferunt  
ad aliquem concoctionis locum communem totius anima-  
lis, quem hepar nominamus. Ingressus autem in Iocum  
hunc, multis angustis viis divitus, unus est, et eum vir  
quidam antiquus naturae, opinor, peritus nominavit por-  
tas; a quo semper id nomen in inmo diem mansit. Quin  
et Hippocrates ipse ac cum eo universa Asclepiadarum  
familia ita nominant, laudantes sapientiam primi silius,  
qui dispensationem eam, quae animali inest, civili assi-  
milarit. Porro quemadmodum Humerus finxit, sua sponte  
moveri Vulcani instrumenta, et solies quidem, simul atque  
iusserit dominus, varium et expeditum flatum emittere,  
ancilias vero ilias aureas, ut ipsummet opificem, moveri  
per se ipsas: ad eundem modum et tu intellige mihi in  
animalis corpore nihil esse oliolum neque immobile, sed  
omnia varium expeditumque -opus efficere cum conve-  
menti constructione, divinis quibusdam virtutibus a con-

diture ipsis institis ; et venas quidem non deducere su-  
Ium nutrimentum ex ventriculo, sed attrahere simul et  
hepati praeparare modo quo ipsum simillimo, quippe  
quae et natura ipsi sint adsimiles , et .primum germen ex  
illo duxerint.

## . C a pr HI.

Ipsum autem hepar, postquam id nutri..  
mentum acceperit a famulis jam praeparatum , et veluti  
rudem quandam delineationem obscuramque speciem  
sanguinis .referens, inducit ei postremum ornatum ad  
sanguinis absoluti generationem. Sed quoniam eorum,  
quae ventriculo continebuntur, .quae quidem erunt ita  
prava, ut in tritico lapides ct terra fylvestriumque lo-  
guminum semina, segregata fuerant, quod autem erat  
velut gluma et furfur,. alteram purgationem postulabat,  
hanc- quoque iterum hepar inferi alimento purgationem.  
Praestiterit autem, quo dilucida magis sit comparatio,  
non. siccis cibariis, fed humido succo, praecocta quidem  
jam et prius elaoorato , indigenti autem adhuc perfectiori  
concoctione,- assimilasse chylum, aqui ex ventriculo. per

venas sursum ad hepar fertur. . Sit itaque vinum aliquod  
nuper quidem ex utis expressum, fed infusum in dolia,  
ab innatoque calore adhuc elaboretur ac secernatur  
concoquatmque ac ferveat: ex ejusque excrementis,  
quod quidem est grave ac terreum (quod, opinor , faecem  
vocant), in fundo valorum fubsideat, alterum vero,. quod  
leve est et aereum, supernatet (vocatur autem id flos];  
plurimum que extat subtilibus vinis , ut crassioribus alte--  
rum subsidet plurimum. Porro juxta exempli similitudi-  
nem intellige mihi distributum a ventriculo .ad hepar  
chylum a visceris calore, velut vinata ipsum musteum,  
fervere, concoqui, alterari in sanguinis bonr generatlo-  
nem; in ebullitione autem hac ex ipsius excrementis,  
quod faeculen..um quidem est ac massum , subsidere , lu-  
natare .vero , quod tenue est ac leve , . et veluti spumam  
quandam in sanguinis superficie fluitare.

## Cap. IV.

His igitur consentaneum fuit instrumenta

praeparari, cava quidem, ut recipiant facile, praelonga  
vero colla, velut stomachos quosdam, utraque parte cavi-.  
talis habentia,..alterum quidem eorum attrahendo excre-  
mento, reliquum autem eminendo idoneum. . Sed et  
situm convenientem esse oportuit delationi exer.ementi,  
et ipsas stomachorum ad hepar .insertiones positionibus  
respondere. Caeterum apparent quoque haec sic dispo- -  
sila: siquidem vesicam, quae leve et flavum superfluum  
receptura erat, natura imposuit hepati; splenem vero,  
qui erassum et limosum attracturus erat, maxime qui-  
deui voluisset ipsis portis subiicere, quo certe vel sua  
sponte inclinaturum erat pondere delatum melancholicum  
illud excrementum; at enim nullus illic- erat locus va-  
cuus, quod ventriculus ipsum omnem prior occupaverat, .  
Magnum igitur et amplum spatium cum in sinistris parti-  
bus relinqueretur, illic splenem posuit: et quendam velut  
stomachum ex simis partibus ipsius splenis productum,  
venosum vas ad portas extendit; ut nihilo minus hepar

certe purgetur, quam si prope ipfum esset fplen locatus,  
neque longo, ut nunc, sed brevi aliquo stomacho excre-  
mentum traheret. Postquam igitur-, qui apparatur in  
hepate chymos feu humor -ad nutrimentum animalis,  
praedicta duo excrementa deposuit, et ab innato calore  
coctionem exactam est adeptus, ruber jam et purus fur-  
sum ad gibbas- partes hepatis nscendit, portionis assimula-  
tionisque ignis in l tumido divini colorem ludicans,- ut  
Plato dicebat.

## Cap. V.

Excipit autem aptum illic una vena mari-  
ma ex gibbis hepatis-. enata, quae ad utramque animalis  
partem fertur, superiorem simul et inferiorem; diceres  
fano, ceu aquaeductum quendam plenum sanguine ipsam  
esse , rivosque quam plurimos a feste manan ies habere  
parvos et magnos ,in omnes paries animalis distributus.  
At- enim in hac quoque vena multa adhuc humiditate  
tenui et - aquota plenus est sanguis. Vocat autem ipsam  
Hippocrates vehiculum nutrimenti, simul cum appellatione

usum quoque ejus ostendens : neque enim ex ventri-  
cnlo in venas commode transituri poterat chymus ;atu ex  
cibis factus, neque facile pertransire venas, quae fiunt  
in hepate et multae et angustae, nisi tenuis quaedam  
et aquosa humiditas tanquam vehiculum fuisset ei admixta.  
Hunc- itaque usum praestat animalibus aqua, . siquidem  
ex ea nutriri nulla pars potest; distribui vero ex ventre,  
quod nutritmum erat, non poterat, nisi deductum sitisset  
a quopiam ita liquido.

## Cap. VI.

Hos igitur tenues humores, postquam suo  
officio perfuncti fuerint, non oportet amplius manere  
in corpore, onus alienum venis futuros. Hujus Iane  
usus gratia renes extiterunt, instrumenta concava stoma-  
chis, aliis quidem attrahentia, aliis autum emittentia  
tenue hoc et aquosum excrementum. Adiacent autum  
utrinque ipsi venae cavae (quam paulo ante mammam  
diximus) paulo sub hepate, ut, quicquid .in.ipsam.sangui-

nis assumatur, confestim purgetur, folusque postea is  
purus eat per totum corpus, pauco omuino ipsi admixto  
aquoso humore , non. enim eget amplius sane .multo hoc  
vesti culo, ut qui tum per amplas vias illinc foratus, tum  
auxilia magis jam fusione redditus sit; quod ei accidit  
ex calore primum quidem ipsius hepatis, deinde vero  
ipsius cordis, qui etiam multo vehementior est, iu nobis  
quidem et quadrupedibus animalibus omnibus ad dextrum  
cordis ventriculum inserta vena cava , . in iis vero , quae  
hujusmodi ventriculum non habent,. ex anestomosi (orifi-  
odorum apertione) ad arterias. venis, quae per totum ani-  
mal sunt sparsae, de calore, qui in corde est, transumens.  
tibus. . Dictum autem est de . omnibus his in aliis. Porro  
nunc (quod dictum est in principio statim operis totius)  
nullius quidem actionis demonstrationem propositum est  
ulcere; at quoniam non licet partium invenere usus;  
ignoratis adhuc actionibus, propterea semper, desectione

ubi admonuerimus , ad usus mox transibimus , luitio a  
ventriculo factu.

## Cap. Vll.

fluius igitur est facultas quaedam propri-  
ae qualitatis attractrix, ut lu commentariis De facultati-  
hus naturalibus est demonstratum. Est autem et quaedam  
retentrix recepturum: et rursus exoratrix superfluorum;  
et ante has fune omnes alteratrix, propter quam illis  
quoque ventriculus eguit. Sed aliis quidem omnibus  
animalis partibus., quanquam easdem facultates habeant,  
non indidit natura scutum eorum, .quae desunt, sed hae  
plantarum modo nutriuntur, assidue ex venis alimentum  
haurientes; soli vero ventriculo, et maxime ejus partibus  
iis, quae ad orificium pertinent, sensum indigentiae con-  
tulit, ad cibum sumendum animal ipsum excitantem et  
stimulantem , idque a natura recte . fuit comparatunu.  
Quum enim totius corporis partes nutrimentum ex venis  
a cava prognatis trahant, ipsa autem rursus cava. ex

venis hepatis, hae rursum ex iis, quae sursum ad portas  
feruntur , illae rursum ex ventriculo et intestinis , quum-  
que nulla jam supersit amplius pars, a qua ventricu-  
tum capere oporteat, animalibus ipsum extrinsecus re-  
plore fuit necesse; in eoque differunt jam a plantis. Si-  
quidem Ius, etsi quam maxime alias quatuor facultatem  
paulo ante memoratas, ut animalia ipsa, habere contigerit;  
eis tamen tensus certe eorum, quae sibi desunt, abest;  
non enim per os nutriendae erant, promptuarium copiosi^  
alimenti subjectum habentes ipsam terram, cui haerentes  
atque unitae semper affluunt alimento. Ipsi vero substan-  
riae animalium , praeterquam quod multum a ferra differt  
fecundum innatas partium qualitates; insuper etiam me-  
tus inest voluntarius , et loci ex ioco permutatio : itaque  
propter haec duo impossibile fuit ipsis plantarum ,rittr  
sugere ex terra humorem. Opus -igitur fuitruirumquod-  
qne pro sua natura aut herba, aut femine; anti fluctu  
arborum, aut aliorum animalium carnibus nutriri, eaque

id temporis edere, quo ventriculus senserit indigentiam;  
fed nulla animalis pars ex se ipsa sensum habet innatum,  
ut et lroc in -aliis demonstratum esu Affluere .igitur vert-  
tricrlo ejusmodi facultatem aliunde oportebat velut per  
canales quosdam a sensifico principio ; cujus rei gratis ad  
eum per nervorum haud mediocre superne defertur et  
disseminatur, contexitque maxime quidem os ejus et  
partes ipsi continuas, et in alias jam partes usque ad  
fundum ipsius ventriculi protenditur. : Positus autem est  
ventriculus non statim. post os, tametsi id postulabat ali-  
menti certe susceptio ; fed quem vocamus thoracem , et  
quae in ipso sunt viscera, praepsifttitf satura; ut ille qui-  
dem in iuferioribus partibus effluvia habeat superfluorum,  
hic vero per os attrahens et rursus emittens aerem  
vocis et respirationis fiat opifex.. Sed de thorace qui-  
dem et visceribus, quae in ipsio sunt, fusius in loquenti-  
bus dicetur: ad ventriculum autem rursus revertimur;

non enim; quia inferiorem thorace eum natura posuit,  
ob id oportet solum laudere., sed eo amplius, quod non  
medius exacte inter sinistram et dextram animalis per-  
tem positus est, sied in sinistris magis. Quum enim na-  
tura ciccumpositura ei esset duo viscera, neque magnitu-  
dine aequalia neque pari praestantia, propterea majori  
et principaliori maiorem simul et nobiliorem Iocum tri-  
buit,. et hoc quiuem dextra parte. locavit; alterum vero;  
quod est velut expressum quoddam simulacrum ipsius,  
sinistris ventriculi .partibus protendit. Sed quoniam he-  
par quidem sublimem habuit situm, adeo .ut contingat  
septum transversum , lplen autem inferiorem propter  
eam quam paulo ante dicebamus causam, ratio suit ad  
dextram fundum ventriculi extendisse, otiosus enim fuis.  
fet locus isse et omnino vacuus, utpote ad quem hepar .  
non etiam perveniebat. Haec quidem est providentia  
positurae trium instrumentorum, hepatis, splenio et ven-  
tris; providentia vero figurae et conformationis uuiver-

sae, praeterea connexionis et cohaerentiae cum adjacen-.  
tibus sic habet. . Ventriculus quidem, ut qui reeipiendo-  
rum ciborum gratia extiterit, et locum omnem luter he-  
par et fplenem medium esset occupaturus , merito rotun-  
dus simul et oblongus fuit; rotundus quidem,, . quod  
haen figura mluimum omnium .laesioni obnoxia . atque  
capacissima sit, omnium enim figurarum aequalem haben-  
bum circuitum, planarum quidem circulus, solidarum  
autem. sphaera maximae sunt; oblongus autem, quoniam  
inserne quidem ecphysis ad intestinum est, superne autem  
ad oesophagum ipse idem progreditur, qua vero incumbit  
vertebris, . comprimitur et ob id ipsum vitiata est ipsius  
convexitas. Est autem in hominibus quidem. fundum la-  
tius ipso orificio, quod iuferne fundum vergat in hoc  
animali, quod folum rectum extitit; in aliis vero ani-  
malibus versus anteriora .ad hypochondrium tendit ver-  
tricolus , propterea . quod id illis est deorsum. Porro tibi  
manifesta jam erit universa ipsius figura. Sphaeram enim  
perfectam mente complexus, postea ipsam ampliorem

finge animo parte inferiori-; deinde duplicem facias pro-  
ductionem, latiorem quidem, quae est ad oesophagum,  
strictiorem autem, quae inserne; postremo ipsam compsi-  
mendo. et simam faciendo gibbositatenr posteriorem^ om-.  
nem figuram ventriculi didiceris.- Caeterum alia quidem  
perspicua sunt. Propter quam vero causam contrario su  
modo habent ipsae partes, ac productiones? superne enim,  
ubi ipse ventriculus est strictior, stomachus factus est aur-  
plus; interne autem, ubi est latior, productio ad intuiti-  
num strictior facta esu An quod moles non tritus, du-  
ras ac magnas aliquando transglutit animal, quae ut  
transirent, amplam viam -factam fuisse eam, quae per sto-  
machum defert; oportet? inferne autem contra nihil  
oportet transire magnum, durum, non versum in chy-  
lum atque incoctum, fed velut j auster quispiam justus  
est hujus meatus angustia, nulli ante, : quam in chylum  
redactum sit et concoctum , facile concedens ad inferna  
transitum. Atque in multis certe animalibus velut glan-

dulosa quaedam substantia ibi adjacet adaugens angusii-  
am,. et maxime quando ventriculus retentrice facultate  
utens et colligens undique feipfum ac contrahens in  
spiras, .et quae lu fe ipfo continentur circumplexus, in  
coctionem eorum incumbit; tunc enim uticunque crisi-  
cium arctissime coactum clauditttr ;. quemadmodum rursus,  
quando expultrice vocata facultate utitur,. caetera omnia  
coarctat,- cogit ac constringit, meatum autem aperit, per  
quem evacuari operiet, quae propelluntur. Esae sane  
ventriculi actiones, in aliis libris demonstratae a nobis,  
mirabiliter consentire constructioni ipsi videntur: et  
cum iis adhuc id, quod statim quidem ab orificii sirpe-  
rioris ventriculi productione dilatari, manifiesse jam ap-  
parente eo, quod docet. partem ventriculi quandam prae-  
longam ab rpsu extensam oefophagum esse, non palla-  
t-im autem, fed repente et femel ex fundo ventris  
exortum intestinum ipsius ventriculi minime. partem esse,  
fed aliud quippiam ei connatum.

## Cap. URI.

Atque adeo tunicarum natura ventriculo  
quidem et stomacho assimilis est, dissimilis autem inte-  
stinis. Interna namque tunica in ventriculo simul ac  
stomacho menibranosior existens villos rectos superne  
deorsum tendeutes habet; externa vero carnosior trans-  
versos , - quales habent duae intestinorum tunicae, idque  
merito ; siquidem ventriculus trahat oportet ad se ipsum  
per stomachum cibum et potum tanquam manibus rectis-  
Itis villis, propeliat vero transversis; lutestluis vero (at-  
tractrice enim non indigebant facultate) soli ad propel-  
lendum idonei facti sunt villi. Quiuetiam continua est  
interna ventriculi et. stomachi et omnium, quae sunt in  
ore, .tunica; siquidem id magis conserebat tum ad attia-  
orionem contenturum in ore cibariorum, tum etiam, ut  
lingua deorsum trahatur cum musculis., qui sunt ad ton-  
ullas, .a quorum omnium tensione sublato larynge et  
furtum ast epiglortida currente obturatoque ah ea, usi

confertim humor incidat in pulmonem, prohibetur. At  
cur duriora et deusiora sint interna horum, quam in-  
testinorum? quia intestina quidem ad distributionem con-  
ferunt-, ventriculus vero et stomachus et os ad patien-  
di difficultatem comparata- sunt; duras enim et magnas  
atque asperas moles faepe transglutimus, a quibus com-  
primerentm et abradereutm partes, nisi. durae et den—  
fae extitissent. Ob id ipsum autem etiam tunica haec  
communis ori , stomacho ac ventriculo rarior et mol-  
lior fit paulatim usque ad fundum ventriculi; ut, si par-  
tem hanc ventriculi comparaveris illi, quae in ore est;  
multo mollior tibi appareat p instrumentum enim, quod  
primum omnium occurrit cibariis, antequam ullam -re-  
ceperint elaborationem, consentiens fuit omnium ad pa-  
tiendum fuisse contumacissimum. Quae etiam causa fuit,  
cur venae quam plurimae quidem ad singula intestina  
immittantur, paucae autem ad inferiora ventriculi, pau-  
cue etiam ad ejus oris partes, et omnluo obscurae quae-

Jam ad oesopha.gum: . siquidem hic via erat solum cibo-  
rum, ventriculus vero coctionis instrumentum,. ut disici-  
buteonis intestinum. Ubi ergo oportuit solum coqui ciba-  
ria., .omnino paucis opus fuit verris transumentibus, quic- -  
quid jam utile fuerit;. quod vero jam coctum est, quam  
citissime distribui convenit; ipsi autem riae cibi pro  
fe ipsa solum erat. opus venis. Merito igitur ipsa quidem  
paucissimas habuit venas, mediocres autem ventriculus;  
copiosas intestina. Cur autum circumambit ventriculum  
hepar ? . an ut ille quidem ab hoc , cibaria vero ab ipso  
ventriculo calefiant? ob. id cauti ipsum hepar quibus..  
dam lobis , tanquam digitis , ventriculum ad unguem com-  
plectitur; neque est imus ipsorum numerus in singulis  
animalibus, propterea quod neque magnitudo ventriculi.  
.omnibus exacte est eadem. Sed et idem ventriculus ex  
sinistris longum habet protensum splenem,. a qua sinistrae  
illius partes calefiunt;. retrorsum autem sunt spina et  
.spiuales vocati musculi, illa quidem velut propugnaculum

quoddam densatur, ii vero, velut culcitra quaedam mollis;  
simul cum pinguedine ipsis adnata calefaciunt ventricu-  
lurn. Hae quidem omnes memoratae partes usus proprii  
gratia singulae extiterunt; at ingeniosa natura prope ven-  
tricolum positas eas velut caloris fomites quosdam con—  
statuit.

## Cap. IX.

In reliqua vero. anteriore ipsius parte nial  
hil habebat proprii usus gratia illic Iocatum, equo ad hoc  
abuteretur; unde eam non piguit ob eam ipsum ventri-  
culi ealsuctionem etiam parte anteriori generare et. ex—  
tendere per tutum ipsum ventrem corpus aliquod densum  
simul et leve et calidum i densum quidem, ut intus  
concludat innatum calorem; leve autem, ut sine dolore  
ac compressione calefaciat; calidum, (hoc certe ne verbis .  
quidem -lirdiget,) quia tale oportuit esse, quod gratia cale-  
faciendi factum fuerat. Sed si leve quidem simul et  
densum erat futurum, id membranulum esse oportebat;  
quae ehim para inanimalis ejuinffidi corpore fttveniatur

densior ac lenior? si vero. calidum, et. vasa habere quam-  
plurima; venas et arterias, atque pinguedinem quandam  
copiosum circumfusam ; quae certe quod calida res sit,  
dignoscitur et sensu ipso, utentibus ea nobis vice olei,  
indicat autem id non minimum, quod facile in flammam  
transmutetur, tanquam ad flammae naturam proxime  
accedat, nihil enim frigidum prompte comburitur. At-  
que jam planum tibi factum est - his verbis vocatum  
omentum, ex duabus quidem tunicis densis et tenuibus  
sibr ipsis incumbentibus, quamplurimis vero arteriis et  
venis, et pinguedine nun pauca cousiatum. Quod .au-  
tem calefaciendi gratia factum sit, evidenter .discas licet  
in illis, qui vulnus lu abdomine acceperunt, in quibus  
per vulnus excidit omentum, delude lividum factum co-  
git melicos partem laesam adimere. - Omnes enim hi  
frigidiorem sentiunt ventriculum, minusque concoquunt,  
ac pluribus operimentis extrinsecus egent, et maxime  
quando insigni fuerit magnitudine, quod abscissum est;

quemadmodum certe et nos aliquando fere totum ipsum  
abscidimus cuidam gladiatori ita vulnerato; homo autem  
fanatus quidem confestim est, fed tamen. adeo facile et  
patiebatur et laedebatur a frigido externo; ut non fulti-  
neret nuduiu habere ventrem, fed lanis assidue esset  
obvolutus ; gracilior autem fuerat a principio hic gladia-  
tor cum aliis partibus, tum ventre, obridque celeriter,  
opinor, refrigerabatur. Cur autum in homine haec pars  
longissime protenditur, extensu in omnia lutestina? an.  
quia coctiones intestinorum sunt imbecillimae, et cuti.  
mollissima atque depilis , noxisque multipliciter admodum  
exposita ? Nec vero in aliis quidem. animalibus foli ven-  
tricnlo incumbit, sed in his quidem magis, in- his au-  
tem minus extensum est lu lutestina pro cuiusque ipsu-  
rum natura. Dicta jam stant mihi. fere omnia, quae ad.  
ventriculum pertinent, fi duo haec addita adhuc fuerint,-  
quibus ventriculus ligamentis spinae fit adnexus, et unde  
sit. origo epiploo;. tenim et illum stabilitum esse, et

hoc non undecunqtte ducere initium generationis opor-  
tuit; ad hoc farre utrumque peritorraeo uti mirabiliter  
natura videtur. Prius autem necessarium est exponere,  
quaenam sit hujus peritonaei substantia, quemque usum  
animalibus praebeat, quo convenienter natura ad prae-  
dicta simul assa est Substantia certe corporis membrana  
est peritonaeum. Urus autem ipsius plures sunt anima-  
ilibus: primus,. quidem, ut operimenti omnium subjecta-  
rum partium altum ventriculi, tum intestinorum et visae-  
nui., quae sub phreuibus sunt; fecundus autem, ut tran--  
tersi. septi inter haec ipsa et musculos extrinsecus in-  
cumbentes; tertius, ut .sicci nutrimenti excrementa citius  
fubeant; quartus, ut ne flatibus distendantur facile iute-  
stina et ventriculus; -quintus, ut omnia, quae funt sub  
phreuibus, colligentur ab eo et velut ente quadam  
unumquodque privatim tegatur. Primus fano usus exi-  
guus est, quum possint, quae sunt lutra peritonaeum, a  
corporibus, quae extrinsecus sibi incumbunt, satis muniri;

musculi enim illic sunt magni, . sirper quos tum adeps  
multus, tum cutis crassa est; reliqui vero usus omnes  
quidem sunt memoratu digni, nonnulli vero ex iis etiam  
admodum sunt magni magnumque momentum animalibus  
afferunt. Qui igitur drapluagmatis- utus ipsius est, ita  
habet. Quum multi et magni musculi in abdomine sint  
gratia efllationis, vocis, egestionis et mrctus, sicut alibi  
demonstratum est diceturque in sequentibus, intercide-  
rent in spatia inter ipsus media aliquando tenuium in-  
testinorum nounulla, quae prementia et pressa, coarctan-  
tia et coarctata, dolorem facientia et dolentia, tum mn-  
tus eorum impedirent, tum et ipsa difficillime propelle-  
rent deortam superflua. Disicere autem id licet ex vul-  
neratum quidem habentibus peritonaeum, non bene au-  
tem curatis, ut omnes obnoxii sint praedictis affectibus.  
he nunc certe circumposito peritonaeo, et motus omnes  
simt liberi a nulloque impediti, et positura neutras par;  
tes premit, neque incumbentes extrinsecus musculos, ne-

que internorum quicquam non modo intestinorum, sed  
et viscerum. Alius ulus est peritonaei hujus operimenti-.  
Nam omnibus internis partibus circumtensum , unde et  
ipsi nomen est, et superioribus extremitatibus ad sternunt,  
et nothis costis , in idem conveniens cum subtensis phre-:  
nibus obliquis,. non nihil auxiliatur periftaltico motui  
ventriculi et intestinorum ; quo motu subire alimenti  
excrementa dicebamus. Velut enim duabus quibusdam  
manibus , et peritonaeo , et fepto transverso , . superne  
quidem unitis , inferne autem distantibus , constricta ea,  
quae lu medio sunt, exprimunt pelluntque deorsum ali-  
menti excrementa. Nam si peritonaeum insema parte  
cum alio quodam phrenibus assimili coniunctum esset,  
superna vero distaret, perffialticum ita motum (qui fit a  
transversis illis villis, quorum antea memini) non magis  
ad interiora, quom ad superiora, pellere alimentum con-  
tingeret. Non igitur est parvum opus hoc peritonaei;  
sive tunicae , sive membranae, sive operimenti, sive alio

quodam modo voluerit id nominare aliquis eorum, qui  
consumunt tutam .vitam in nominum contentione : qui-  
dam enim sula composita operimenta tunicarum nomino  
dignantur, alii autum crassa-; alii, nisi composita simul et  
crassa natura extiterint, eis appellationem hanc non tri.  
buuut. Ad eundem autem modum et de membranis liti-  
gant; quibusdam enim simplicitas sufficit, aliis autem  
tenuitas; alii ambobus opus esse arbitrantur, ut ita ne-  
minentur., et nisi tenue fuerit sunul et simplex operi-  
mentum, id nolunt vocare membranam- At antiqui certe  
tunicas et membranas et meuingas praeter haec omnia  
ejusmodi vocant; quos nos quoque sequentes a vana quia  
dem in nominibus garrulitate discedemus, et proposito  
adhaerebimus. Quartus vero usus peritonaei hujus operi-  
ruenti exacte . circumteusi et constringentis omnia est,  
ne ventriculus et partes ventriculo propinquae prompto  
statibus prehendant, tr. . Utilis autum -est ipsis ad hoc et  
propria facultas,. qua -utentes (ut alibi demonstratum est)

scmper circumplectuntur ea, quae in se continent, eaque  
undique constringunt. Haud veto contemnendum est  
neque hoc quidem peritunaei auxilium, quando (siquidem  
imbecilliora.haec et infirmiora fuerint, quam ut ample-  
utuntur undique cibaria) vaporoso et flatuoso. spiritu a  
quibusuis impletur ventriculus et quae ciccum ipsum  
sunt partes , - quamobrem evidenter ac necessario cense-  
quitur alimentum non concoqui , et tardam fieri disici-.  
butionem; robusta vero si fuerint universa, et amplecta-  
tur undique ventriculus, intestina et peritonaeum, etsi  
valde ilatuosa, quae comesta sunt, fuerint, coquuntur ta-  
men ac distribuuntur facile. Partem namque flatus  
ipsi ructus vacuant; alia autem deorsum penetrat; quod  
autem vaporosum simul et utile suerit, in venas assumi-  
tur. Ad ea igitur omnia utile est peritonaeum.

## Cap. X.

Quo pacto autem colliget simul et vestiat  
privatim singula quae sunt sub thorace instrumenta,  
deinceps nobis erit dicendum , sumpto hinc alicunde in-  
illo. -Anterioribus quidem partibus ipsorum omnium  
praetensum est communiter peritonaeum; procedit autem

illinc ad dextram et sinistram per ilia usque ad lumbi  
vertebras; quo sit, ut singulis intestinis ac visceribus,  
tum arteriis . omnibus et venis ac nervis circumtendatur. .  
Quod. vero ad extremitatem ejus superiorem atque iule-  
riorem attinet, superior quidem infame phrenibus ad-  
haerescit,. inferior vero ossibus pubis et praeterea ilium.  
Porro instrumentorum in illis duabus partibus sitorum,  
quae superiori quidem parte sunt, cujusmodi est ventri-  
culus et hepar, a peritonaei portione phrenibus inferne  
adnata, quae vero inferiori, ut vesica atque intestina,  
ah ea portione , quae ossibus pubis committitur, vestitur-  
trux At de aliis quidem deinceps dicetur. Quod vero a  
phrenibus ori ventriculi extrinsecus adnascitur, unitur  
iis,. quae utrinque a spina ascendunt; estque id princr-  
pium generationis tertiae tunicae ventriculi, quae omni-.  
rrm extima est, quam sane operimentum quoddam ac.  
propugnaculum fecundae tunicae carnosae. circumposuit  
natura, eaque pro ligamento utitur ad ventriculum totum  
cum corporibus, quae ad spinam sunt, colligandum. Ti-

bique apparebit crassa haec tunica, quamvts aliae pro-  
ductiones peritonaei , quae ad instrumenta nutritionis  
feruntur, omnes sint tenues: fed quoniam magna pars est  
ventriculus, maximasque sustinet distenfiones, quae ipsi  
accidunt a cibis et potibus , merito fortibus vinculis

atque operrmentts eguss.

## Cap. XI.

Atque ad epiploi generationem, unde di-  
gressa est oratio, jam redeo. Hanc tunicam praeparavit na-  
tura, ut tum longe utilissima, tum minime noxis fit  
exposita. Partibus enim peritonaei, quae a spina utrin-  
que ascendunt, sibi invicem occurrentibus ad maxime  
gibbam et altissimam partem ventriculi, inique magnam  
arteriam et venam secundum longitudinem ejus exten-  
sam invenientibus , locus iste omnis principium est ge-  
Rorationis epiploi, ceu jam omnia habens, quibus egebat;  
etenim arteria et vena illic magnae et duae partes  
peritonaei sunt, et pars ventricufi , quae calefieri posse-  
sat. Quum autem produxisset natura illinc venas et

arterias quamplmimas ab utroque magno vase, simul  
produxit cum eis utrinque perItonaei partes, uniuscujus-  
que praedictarum Vasorum partem ad sese attinentem  
aircumveilientes ac colligantes. Mediam autem inter  
vasa regionem contexunt peritonaei portiones, velut fila-  
menta seu plicae quaedam sibi invicem implexae et  
incumbentes; inique plurimum pinguedinis congerunt,  
quod fovet simul ventrem, inungitque membranas; ac  
.per inediam calori nativo suggerit alimentum. Incumbere  
igitur ventriculo et veluti supernatare eptploum (unde  
et nomen habuit) par fuit propter praedictas causas, non  
tamen .omnino ab aliis partibus solutum et sublime pen-  
dete; facile enim duplicaretur, et in seipsum frequenter  
involveretur ac colligeretur, multaque, quibus tegmine  
opus est, relinquereI. Unde arbitror factum, ut spleni  
id insereret nomiuatoque pancreali: pari modo prodit-  
olio ni ventriculi in. tenue intestinum, et mesenterio, et

eolo, ipsius denique ventriculi simis. Sed si alligari su-  
dum epiploon unicuique praedictorum natura voluisset,  
fatis habuisset membranofam ejus partem inseruisse abs-  
que vasis: at quum aliud quippiam majus provideret,.  
convenienter per vafa communionem.. praedictis insim-  
mentis praeparavit:- cujus usum procedens ferme, quum  
tempestivum erit , explicabit..

## Cap. Xll.

Nunc autem transire ad hepar operae  
pretium est, ac statim sermonis initio memoriae gratia  
ea repetere , . quae in aliis sunt demonstrata ; utilia enim  
fiunt m en folum propositis, fed omni etiam,. quae a no-  
bis ad finem producetur, narrationi.- - Oportere enim  
diximus in. compositis corporis partibus,. quibus aliqua  
actio commissa esset (quas Iane et instrumenta vocamus),.  
scrutari per anatomas ejusmodi partum, cui nusquam in  
corpore alia fit similis , eamque propriae totius instrumenti  
actionis auctorem putare; alias vero partes esse commu-  
nes; ut et nunc in hepate, quod supponitur venarum

principium esse , et primum sanguificationis instrumentum,  
haec enim a nobis in aliis demonstrata sunt; quaerens  
dumque, quaenam tandem sit haec pars, quae venari t m  
est . principium et generationis sanguinis causa ; nam ne-  
que venis, neque arteriis, neque nervis causam hanc  
tribuere licet, (communia enim sunt haec totius corporis,)  
resi neque membranae extrlusccus visceri ipsi circumsusae,  
quam a peritonaeo dicebamus ortum esse. Atqui nisi  
haec sint, reliquum adhuc fuerit et recipientes bilem  
partes, et id, quod est velut coro hcpatis , considerare;  
aut enim alterum. eorum, aut utrumque actionis praecis  
puae totius instrumenti est causa. At eos qui bilem con-  
tinent meatus, nonne .ridiculum fuerit,- vel languiIicatio-  
nis instrumentum, vel venarum principium existimari?  
a vesica enim, quae est ad hepar, (quam choledochon  
(bilis susceptricem) vocant) lu pori orti sunt, et eandem  
cum illo corpore ostendunt naturam, bilemque, non  
sanguinem, continent: neque solum sunt in hepate lui

sed etiam extra hepar, quemadinodum tum is, qui per-  
venit ad intestinum, tum ii, qui in ipsam vesicam per-  
rumpunt, quae ne ipsa quidem pars est hepatis; in qui-  
busdam vero animalibus non est omnino vesicula., sed  
foli pori bilem ab hepate ad tenue intestinum velut de-  
ddcunt. Restat ergo id, quod est vejut caro lupatis,  
quod sane est propria substantia visceris., esse primum  
sanguificationis organum et venarum principium. Quin  
etiam si quis ipsius consideravit naturam, proxima san-  
guini manifesto apparebit; si enim animo cogitatis por-  
tione tenuiora exhausta a calore, ipsum sanguinem craf-  
siorem factum, nihil aliud invenies esse, quam lupatis  
carnem. Quin esiam comprobat ipsam rei ^evidentiam.  
et id, quod saepe a nobis in aliis demonstratam est, par-  
tium quamlibet alimentum alterantIIun eum velut suo-  
pum quendam et finem habere libi propositum , ut .sibi  
ipsi assimiIetid, quod alteratur.e Si vero mente conci-  
pias, assumptum ex ventriculo chylum alterari a carne  
hepatis, et paulatim transmutari in illius naturam, cras-

sistimus simul et maxime rubicundus ex necessitate erit,  
antequam illi perfecte assimilatus sit: demonstratum  
enim fuit et hoc, nullam rem contrarias vel omnino  
multum differentes qualitates recipere poste, ussi per  
media prius iter secerit. Quocirca li hoc quidem agit  
caro hepatis, ut sibi ipsi nutrimentum assimilet, hoc au-  
tem repente ac simul fieri non licet, medium utriusque  
erit sanguis tanto a carne hepatis relictus, quanto su-  
perat coctum in ventriculo chylum. Sed de his quidem  
amplius in aliis demonstratum est; nunc autem hinc  
docendo partium usui sufficiant. Caro namque hepatis,  
quae est proprium ipsius corpus, primum sanguinea tinnis  
est organum et venarum principium. Quapropter et  
venis, quae ad ventriculum et universa intestina per-  
tinent, inest facultas quaedam sanguinis effectrix, qua  
fuccum, qui ex cibis distribuitur, venis in sanguinem  
mutare naturale est prius , quam is ad hepar perveniat.  
Poros vero, qui sunt in vesica bilem recipiente, parlpi-

cunm est gratia separandae bilis factos esse; membrana ..  
autem exterior velut cutis quaedam hepatis est; nervus  
vero in ipsum inferitur ,- ne omnino viscus. su sensus ex-  
pers ; : quemadmodum certe et arteria , ut caloris nativi  
symmetriam (commoderationem) ipsi conservet, ut in libro  
de usu pulsuum demonstratum esu Num igitur omnes  
partes hepatis percurrimus, an superest aliquid, quod  
expositione egeat? Pars quidem nulla etiam superest, nam  
omnes a nobis. dictae sunt, venae, arteriae, nervi, pro-  
puta hepatis substantia, bilis receptacula, postremo om-  
nium tunica.

## Cap. XHI.

Restat dicendum de ipsorum situ, uu-  
mero, magnitudine, complexione; conformatione, con-  
nexione et omni inter fe communione. Sic enim ma-  
nifesto artificium ostendatur naturae; si non substantias  
fidum singularum partium gratia alienius videatur con-  
statuere, fed. etiam facere. accidentia simili ipsis substantiis

modo. r Nam nisi protinus didiceris, cur demum unum  
- magnum sinum in hepate non fecerit ejusmodi, quales  
in corde duos, mirabilem quandam ipsius providentiam  
ignorabis. Pari modo et cur tunicae quidem hepatis  
nervus insertus sit, intro vero non etiam perveniat evi-  
dcnter; arteria praeterea simul cum venis manifeste fem-  
per dividatur. Et em lu simis quidem hepatis ad ipsius  
pori as venae fuequentes una cum- arteriis collocatae flet  
omnium primae; fecundi vero post has sint meatus bilem  
excipientes, omuiumque ultimae venae, quae lu. gibbis  
hepatis ipsis cavae sunt contiguae. Et cur parva quidem  
plane arteria, minor autem ipsa siti .nervus, nrajores  
ambobus meatus bilem continentes, omnium vero maxi-  
me venae. Quin etiam cur venae, quae funt in gibbis,  
non coniungantur cum iis, quae ad sima sunt. Et cur  
subtilissimas habeant tunicas venae omnes, quae sunt in  
hepate; et cur phrenrbus coniungatur hepar, et cui per  
venatu. cavam ; et de ipsius denique. communione cum.

omnibus addiscentibus. Haec nisi didiceris universa,  
equidem nequaquam scire te quicquam utile ego dixerim  
de usu partium; qum e re tua magis suerat ne attigisse  
quidem omnino , quam cum delectu tractasse hunc ser-  
monent, ut plerisque mos est; quorum alli quidem satis  
habuerunt de uniuscujusque -partis generatione sola dis-  
ferere , non etiam vero arbitrati sunt considerandam ipsi-  
us posituram, magnitudinem, complexionem, figuram, et  
conformationem, et id genus alia; aliis autem de his  
omnibus dicere non venit in mentem, et eorum quidam  
majora simul et plura omiserunt. Quos nimirum utros-  
que admirari aequum est: fi enim usus partium nosse  
praestiterat, nescio, quo paeto non omnium scire praesti-  
terit; sui vero vanam id et . supervacaneum est, non vi- -  
dec ruitis, cur non etiam paucarum meminisse sit super-  
sinum. Promptissimum enim est ulcere , id quod. . et  
nunc diximus, .venas quidem, quae sunt in simis hepaiis,  
serre ex partibus; quae ad ventriculum attinent, sursum  
alimentum, eas- vero, quae sunt in. gibbis, postea tran-

sumere , meatus a cysti profectus purgare excrementum,.  
nervum sensum praebere, arterias autem commoderatio-  
nem innati caloris toti visceri conservare , tunicam au-.  
tem operimentum et indunrentum circumiectam, ob id-  
quc ipsum certe esse .tunicam, carnem vero hepatis prin-  
cipiunr esse venarum, et primum sanguinis efficiendi in-  
stiumentum. At nisi addantur alia omnia, quae nunc  
protuli, plures hepatis partium usus ignorentur., quam  
cognoscantur- Cur tandem (ut a primo problematum in-  
cipiamns) multas venas illas, quae a ventriculo et in-  
testulis omnibus ferunt cibum sursum ad hepar; quum  
uniyisset natura ad portas , rursus in quamplmimas di-  
vifit? siquidem univit eas, ac si una indigeret; divisit  
vero illico, ac si frustra uuivisset; quum posset unum  
facere magnum in hoc viscere sinum sanguineum; cui  
insereret venas,. inferne quidem eam, quae sursum sim-.  
guinem fert, ortam a portis, superne vero eam, quae e:;,

ceptum atque totum .in corpus perlatura esset. Porro  
quae ab Erasistrato memorantur, indicant divisionem ve-  
narum in hepate secernendae flavae bilis gratia extitisse.  
Apparebunt vero,. fiquis ea diligentius consideret, perpe-  
ram dicta, quum natura possit etiam sine tanto et tali  
plexu excrementa separare, ut aperte in renibus. ipsa  
ostendit. Permulti namque eorum, qui potu liberalius  
utuntur, amphoras integras ebibentes, et ad proportio-  
nem copiosi potus molentes , non impediuntur lu suere-  
tione; sed promptissime et facillime fanguis universus,  
qui ad venam cavum pervenit; tutus expurgatur a reni-  
bus, ne tangentibus quidem venam. Eoque magis ad-  
mirandus Erafistratus, qui, quemadmodum flava quidem  
bilis a sanguine secernitur, copiose nobis disseruit; quo  
pacte autem urina, haud prorsus cousiderarit; convc-  
utebat enim , aut de neutro quicquam dicere , aut utriusal  
que itidem meminisse. Sed de his et aliis facultatibus  
naturalibus oniuious seorsum scriptum est; demonstra-

tumque est, unicurque corporis parti attractricem propriae  
qualitatis inesse facultatem; quamobrem meatus quidem  
bilem excipientes bilem, renes vere urinam attrahunt.  
Non igitur secretionis causa natura tantum plexum va-  
forum in hepate effecit, fed ut morans lu viscere ali-  
mentum in sanguinem perfecte transmutetur. - Si enim,  
ut. in corde, fecisset unum magnum sinum, veluti ester-  
nam .quandam, deinde in ipsum sinum. per unam qui-  
dem venam induxisset sanguinem , per aliam vero eduxit-  
set, ne brevissimo quidem tempore in hepate mansisset  
is succus, qui sursum ex ventriculo serim, sed ipso  
distributionis impetu raptus pervaderet celeriter tutum  
riscus. Ut igitur maneret diutius simul et perfecte  
alimentum altera, etur, transituum angustiae extiterunt,  
quemadmodum in ventriculo quidem pylorus, lu intesti-  
nis vero ansractus; pari autem modo et ante testiculos  
arteriae et venae involvuntur multiplici specie, atque  
in capito sub dura meninge plerus arteriarum,. plexus

retiformrs nominatus; ubi enim diutius natura voluit..  
morari materias, ibi transeunt ipsis difficilem molita esu  
Porro si unus extitisset magnus sinus, non mansisset duit t-  
us in hcpate sanguis, parternque minimam carnis ejus  
visceris attigisset, eoque deterior utique fleret .sangtifi-  
catio : etenim si proprium corpus hepatis primum est  
sanguinis creandi instrumentum! quod alimentum magis  
undique ipsum contigit citius, et melius speciem fangui-  
uis erat suscepturum. Quocirca ipsas venas, quae sunt  
in liepate, omnium venarum, quae sparguntur in totum  
corpus, tenuissimas fabricata est; illas namque, ceu miui-  
me principio fanguificationis vicinas et resistentem in-  
jmiis constitutionem, flagitantes, merito fecit robustas;  
cujus rei. argumentum est non minimum, quod aliae qui-  
dem magis, aliae vero minus extiterunt crassae., prout  
eas oportebat magis aut minus. ad patiendum compara-  
tad esse , ut procedente fer mone ostendetur; quae vero  
fnnt in hepate, tenuissimae fuerunt,- ceu nulli patiendi

periculo expositae (sedem enim habent tutissimam in  
viscere] et melius ita sanguificationem elaboraturae. Quod  
autem satius fuit post venas alimentum ex ventriculo  
furium ferentes exceptoris id venis poros attrahentes  
flavam bilem priores fuisse locatus, mihi quidem et hoc  
manifestissimum esse videtur; purgatum enim belle jam  
sanguinem horum vasorum opportuno situ suscipiat utique  
vena cava. ob hanc ipsam causam et arteriarum situm  
laudere oportet; non enim constituit eas in medio fu-  
periorum et inferiorum venarum, ut ambas pariter  
ventilando refrigerent, fed iis felis , quae in simis sunt,  
eas sirbjecit, haud ignara, hepatis gibbis continuum. esse  
motum ex phrennm vicinia. Jure autem et .parvae  
admodum fuerunt , ut quae refrigerationem siclum simis  
vifceris suppeditarent, .-non necesse habentes neque fan-  
guinem assumere (nondum enim deposuit superflua) ne-  
que vitalem spiritum multum praebere hepati, ut quibus-  
dam aliis organis, imo neque nutrire .carnem ejus subtili.

et vaporoso alimento. Dicetur aulum de hoc fusius dein-  
ceps. Minimum autem nervum hepati dedit natura;  
quippe quae neque ad motum aliquem, neque ad sensum  
animali .ipsum praeparabat; ejusmodi enim facultatis est  
principium Epar; eaeque actiones tum ipsi, tum venis  
ab eo ortis sunt concreditae, cuiusmodi et plantis insunt.  
Demonstrata autem alibi etiam haec suerunt accuratius,  
meminisseque oportet eorum, quae statim a principio  
diximus ac demonstravimus , quod neque licet recte in-  
venire usum ullum cujusvis partis, antequam actio totius  
organi sit cognita, neque quicquam dicemus nunc ad.de-  
nronstrationem cuj ustis actionis, sed quae demonstrata  
sunt lu memoriam revocantes, ipsis demunt sermonem  
de t silius semper subiiciemus. Non igitur amplius ambi-  
ges de : nervi parvitate; si memineris demonstratorum;  
fed- potius fortassis. sciseitabere , cujus rei gratia omnino .  
natura. hepati parvum hunc nervum dederit; quatenus  
enim.nutiitiae naturae principium est hoc viscus, cujus-

modi et in plantis. inest, nullo pactu videtur nervo in-  
digere. Utrum autem naturam; an nutritium animam  
nominare oporteat, iis investigandum relinquo, qui in  
nominibus tantummodo sunt ingeniosi, in susque omne  
altae suae tempus conterunt, perinde ac si non possent  
aptiora quamplma rep mere, .si neutra dictione res. haec  
satis indicetur. Sed hoc quidem in omni re servare  
operiet, Platonici praecepti femper memores, nos ditio-  
res sapientia ad senectutem perventuros, si nomina ne-..  
glexerimus. Porro quod hepar quidem ejusmodi faculta-  
tis sit principium, qualis et ea, quae plantas dispensat, .  
monstratum alibi. est ; . fed et quod ipsum copula: um esse -  
oportuit aliis duobus principiis, neque omnino seiunctum,  
ut nec . illa a feste mutuo. Siquidem hepar veluti pecus  
quoddam (inquit Plato) agreste est, ipfumque nutrice in-  
ditum est necesse, si modo mortale genus aliquod statu-  
endmn sit. Ratiocinans autem, quod homo. est i sudem  
in cerebro habens, velut famulam quandam atque adju-  
tricem iracundiam accersit, quae sibi adversus hoc pecus.

auxilio sit, quo fit, ut ea per processus (ut puta nervosi  
venas, arterias) conjuncta conditur noster machinatus fit,  
uti se invicem audirent sibique vicissim obsequerentur-  
Sed hi quidem sermones majores et di viniores sunt,  
ecsque in libro de dogmatibus Hippocratis et Platonis  
fusius pertractavimus. In praesentia vero, -si ita dixeris,  
ut paulo ante dixi; ut commoderatio caloris servetur  
vifceri, arterias a corde ad ipsum pervenire, ut vero -  
non prorsus inscnfile sit, nervum inseri tunicae ambienti,  
probabilior quidem tua suerit oratio et vulgo clarior. -  
Nam si neque phlegmones, neque suppurationis, neque  
alterius cujusdam morbi tensum habere hepatis interfuit,  
nihilo utique eo cesti a planta disserat, eoque obtuse scn-  
tit omnes hujusmodi morbos, non luculenter, ut aliae  
corporis partes, quod nervus, quum sit parvus, qui in  
tunicam ambientem distribuitur, aut non omnino in  
viscus, aut non in totum certe fete insinuat. Demon-  
stratum vero etiam hoc a nobis est, quod scilicet in.

proximas sibi partes quadamtenus vires distribuuntur p eo-  
que superfluum erat nervum spargi in totum .viscus^ ob-  
fetuum eninri ipsi sensum vel per distributionem erat  
suppeditaturus.

## Cap. X1U

Omnia igitur bene habent, quae ad  
hepar pertinent:- superest tantum de tuto ipsius situ verua  
facere, quam sollerte natura jam olim ipsi providit. Nam  
ventriculo - intestinisque omnibus per venas et. colligan-  
tem ipsa tunicam coniunctum erat, ab eisque separare  
ipsum haudquaquam erat facile propter figuram et lobos.  
At non sufficiebant haec. Proinde ipsum vinculis quibus-  
darn stabilitum natura proximis corporibus inferuit, uno  
quidem ac maximo tunica a peritouaeo oriunda, quae  
. ipsi pro tegmine sutura erat, cujus occasione futurum  
erat, ut omnibus etiam internis coniungeretur, omnia  
enim tunica hac obvolvuntur. Magno praeterea alio vin-  
culo phrenibus, atque aliis quibusdam et mernbranosis  
M: parvis costis nothis connexum est. Verum id vinco-

dum, quo phrenibus viscus ipsum adnecti jam diximus,  
est quidem et ipsum corporis substantia. ipsi peritonaeo  
assimile.,. .quippe quod ortum habet ex tunica ambiente  
ipsum hnpar , et ea., . quae feptum transversum inferne  
succingit, quas ambas diximus a peritonaeo produci.:  
cr assi ties..autem ejus , ob hancque ipsam robur ac. patien-  
di difficultas permultum a peritonaeo distat; neque id  
immoritur . Nam fi recti steterimus,. a reptu transverso-^  
necesse est hepar pendere ; quo fit , ut periculum non  
parvum suerit, ne vehementioribus motibus prompte ab-.  
rumperetur, repenteque admodum animal interiret; co-  
pulatur enim hepar non. solis phrenibus ibi , ied etiam  
corni per surenas. Nam venam illam cavam, de qua  
jam .sum locutus, toti corpori quum sanguinem distribu-  
eret., omnino quidem erat necesse ad cor pariter ascen-  
dere: alium autem transitum commodiorem quum non  
haberet, .necessario septum transversum penetravit, ut  
quod medium inter utrumque viscus situm siti Non igi-  
tur, conveniebat alia quidem vincula venae ipsi,. alia

autem vifceri comparare; sed unum durum et crassem  
indumentum simul cavae venae, sinrulque commune liga-  
mentum ad. diaphragma .tum venae- ipsi tum toti vilice- .  
ri fecisse praestiterat. opportunus igitur in primis hic  
locus luturus erat; noxaque venae ejus loci omnibus,  
quae lu toto sunt animali, venis communis erat futura,  
non auter quam siquando truncus arboris. affectus sit;  
vulneratam enim hanc venam aut divulsam adeo acuta  
sequitur mors, ut, cum Cyclopi, quanquam longe omnium  
maximo, sapientissimum Ulyssem poeta scriberet insidiari  
. rnortemque machinari, non in aliam corporis partem en-  
sum impulsurum fuisse finxerit, quam qua hepar septum  
transversum continet, fecissetque ita, inquit, si, trucidato  
eo, ut speraverat, manibus lapidem grandem, quem altis  
januis ille opposuerat, potuisset amoliri: adeo certe con-  
fidebat, si in eo loco vulneraretur, ne temporis quidem  
momentum .vivere posse. Porro.. magni ac duri vinculi,  
quod .cavam ambit venam,. partem posterioribus quidem

partibus tenuissimam, anterioribus vero crassissimam natura  
constituit, . ut non solum futuram animalibus ex fe ipsis  
patiendi promplitudinem , fed etiam ab externis: nam  
qui affectus , ipsis currentibus aut fallentibus vehementer,  
venturi erant venae non belle colligatae, lu a fe ipsis  
quidem animalibus accidunt; reliqui vero, qui ab occur-  
rentibus (verbi gratia, quaecunque frangunt aut vul-  
neram,), extrinsecus adveniunt. Quum igitur in horum  
occursu partas anteriores venae cavae facilius laeduntur,  
non oportuit aequalem esse crassitiem operimenti ipsius,  
fed qua facilius noxae incidunt, ea merito robustius id  
extitit. Verum quum feptum transversum non fotum (ut i  
illud Plato dicit) discrimen esset superiorum viscerum ab  
inferioribus , - fed, ut in aliis monstravimus, non minimum  
organum respirationis sit, non oportuit illud arctari ac  
comprimi,. atque adeo liberiore motu unquam prohiberi  
ab ulla subiectarum partium. Haec sime praevidens crea- i

ter, quantum fieri potuit, utrumque vicinorum organo-  
rum plurimum abduxit:. neque enim ventriculi simum  
mox stomacho coniunxit in ipfo per pluenes trausitu,  
sed velut ex isthmo aliquo .praelongo et angusio enascen-  
tem angustiam, paulatim amplificatam,. os ventriculi  
(quod .vocant) effecit, neque hepatis totum gibbum im-  
misit septo transverso, sed plurimum attollens ac in  
gibbum sastigiaus sursumque extendens eam ipsius par-  
tem, unde vena cava emergit, ut hoc solo contingerent  
fe invicem hae partes, effecit. Hepar igitur ea arte, quam-.  
tam et cujusmodi exposuimus, constat.

## Cap. XU

Eorum vero, quae a principio proposin-  
mus, reliquus suerit splen, ut censet quidem Eraststratus,  
ab eximia quadam sapientia frustra restitutus; quem non.  
pudet asserere, tantum viscus a natura nihil temere agente  
(ipse enim haec adstruit) frustra factum luisse. Metuens  
illa scilicet, necubi ariis suae oblivisceretur ,quumfoe-  
tui . adhuc utero . gestatu hepar. in dextris conformaret.-

ipsi ex sinistris partibus fplenem opposuit, volens aliquid  
etiam hac parte moliri , perinde ac si ipsa ventre paulu-  
Ium ad partes illas productu opus superfluum altare non  
posset. Et adversus stultissimas quidem opiniones pugnat  
multis verbis, ut ex libris ejus de deglutitione, distri-  
butione atque concoctione colligere est ; fortissimis vero  
et maxime insignibus ne tantillum qualem contradixit,  
fed alias quidem illarum duntaxat admonet, alias autem  
ne id quidem facit, verum praeterit eas et praetermittit,  
tanquam nullius pretii sint.. Verum, si propter aliud.  
nihil, saltem propter illarum auctores a -Graecis cete-  
bratus non oportuit usque adeo aspernari, fed contradi-  
oere et validis demonstrationibus eos consulare ac ce-  
arguere. Demonstratum autem est etiam hoc a nobis in  
libris , quos De facultatibus naturalibus^ conscripsimus,  
fplenem instrumentum quoddam esse, -quod purgat limo-  
fos et orasses ac melancholicos succos in hepale genui  
tus-; - attrahit enim hos (ut autea quoque.dictum est) per

vas venosum, tanquam per stomachum quendam; attia-  
etos autem non protinus in ventriculum excernit, sed  
ipse prius per multum otium conficit atque immutat,  
utens ad hunc actionem potissimum arteriis, quae certe  
multae et magnae Eunt per totum viscus, non abs re  
neque fortuitu a natura ipsi tributae, fed ut motus assi-  
duitate et innati caloris, qui ipsis a corde affluit, robore  
confici, frangi, mutari atque alterari possit crassities  
tr.msumpturum ab hepate ad splenem succorum. Quic-  
quid igitur eorum in succum huic visceri - maxime con-  
venientem translatum suerit, alimentum id spleni effici-  
tnr; quod autem ab ea, quae in splene fit, elaboratione  
exciderit, neque in sanguinis tenuis ac utilis speciem^  
transmutari potuerit, omninoque inutile suerit ad nu-  
triendnm, hoc ad ventriculum per alium quendam veno-  
rum stomachum splen eructat, utilitatem et ipsum quan-  
dam haud contemnendam praestiturum; quam, quum de

excrementis agemus, declarabimus. lu praesentia autem  
reliquam splenrs constructionem expendemus, in primis-  
que proprium ipsius corpus, quod nonnulli parenchyma,  
id .est itssiisionem, vocant. Ipsum namque est, quo fa-  
cultatem habet fplen ad fe ipsum trahendi succos melan-  
cholicos, rarum admodum ac laxum instar spongiae  
cuj usiam, ut fuccos.crassos facile et attrahat ec excipiat.  
Ut autem talis perpetuo fervetur fplenis caro, faciunt  
arteriae in totum riscus dissemluatae; .quae- tamen al  
alium praestant usum non medioereni, cujus paulo ante.  
meminimus ; . nam ad succos , - qui ex. hepate ad splenem .  
feruntur, conficit udos conferre ipsas diximus. Quin et  
carnem vifceris hae semper raram conservant, quemad-  
modum et pulmonis : si enim recte demonstratum est lu  
irs, quae de facultatibus naturalibus .praecepimus , omnia,  
quae nutriuntur, ad fe. ipsa trahere . ex proximis vasis  
alimentum, ex arteriis quidem^ consentiens est tenuius  
attrahi, ex venis autem crassius : nam et tunica furialia-

vum, quam venarum tunica, est densior,- et sanguis;  
qui in ipsis continetur, - est subtilior et vaporosior; . ex  
hujusmodi autem praestitit fungosam ac laxam carnem  
nutrici, quemadmodum ex crassiori densam. At qui fans.  
gula adeo tenuis lu arteriis hujus visceris est, generatio-  
nem habet ex crasso illo et melancholico excremento;  
quo fit, ut et caro splenis, quamvis laxa sit, a pulmonis  
tamen carne magno intervallo relinquatur; laxissima .  
enim est ea atque levissima et paulo minus alba, utpote  
ex spuma quadam velut coagulata ; nutritur enim ex  
sanguine purissimo, flavo, subtili et spirituoso. Has om-  
nes praerogativas habet is sanguis, qui a corde mittitur  
ad pulmonem. Sed de illius quidem visceris natura scor-  
sum .tractabimus. Splenis vero corpus, quum tanto ra-  
ruis hepate ..sit, quanto est crassius pulmone, meritu ex  
tenuiore sanguine nutritur; qui namque attrahitur ad  
fplenem, crassior est eo, qui est su hepate ; at .quia ela-

.boratus ab arteriis, - quae illic sinat, atque adeo venis  
mullo densiorem tunicam habentibus, quam fiant in he-  
pate, non affatim neque crassas carni splenia, sed sitisti-  
lis et paulatim mittitur, ob id -caro quidem . hujus vi-  
fceris rarior est et levior, quam hepatis, non tamen ru-  
bicundior aut flavior; melancholicus enim erat humor,  
quem purgavit, -eoque elaborato nutritus -est; hepar vero  
benigno simul et crasso nutritur tum propter fubtilita-  
tern turri eae venarum, quae sunt lu hepate, tum propter  
magnitudinem foraminum. Ut autem summatim per-  
stringam, ; nutritio horum trium viscerum sic habet.  
Hepar quidem ex. rubicundo et crasso sanguine , splen  
autem ex subtili, fed nigro, pulmo ex elaboratu ad  
unguem, flavo, subtili, spirituosa ac puro sumit alimen-  
tum. Jam vero carnis eorum species ad portionem au-  
trientis succi su habent; quin potius, quod ejusmodi eas  
esse oportuit , familiare - ipsis natura etiam alimentum

pararit. Hi igitur sunt duo usus, quos dirimas, multi.  
tudinis arteriarum -lu - liene- productarum. Est et alius  
quidam praeter hos tertius fecundum. . propriam ipsarum  
actionem et: usum. Monstratum enim est, quod motus  
ipsarum fervendi .potissimum^ cujusque- partis caloris inr  
siti gratia extitit;. refrigerans quidem diastole, attrahendo  
scilicet. frigidam qualitatum, purgans autem ex ipsis fy-  
ftole excrementa fuliginoso. Hujusmodi igitur- quum lu  
fplene . plurimumc-sutumm esset propter pravitatem et  
crassitiem succorum, qui lu ipsi, elaborentur,- ratio luit  
arterias multas et magnas ipsi tribuere ; ut enim pulmo  
refrigeratione vehementi, ita splenc purgatione- insigni in-.  
diget, hepar vero neque. tali egens -purgatione (habet  
enim alias tres maximas) neque refrigerio , magno , ut  
cor (propter quod ipsa pulmo factus estj, jure optimo  
parvis indiguit arteriis. ... ob eas certe caulas rarum- et  
leve et arteriosum est lienis corpus.

## Cap. XVI.

Converfa autem fari ejus sima ad he-  
par et ventriculum.; . gibba videlicet simis opponuntur.  
Et sima quidem arteriarum et venarum inscrtiones con-  
tluent, et eam quae ad omentum pertingit intercurren-  
tem propagationem; gibbis autem, quod ad nothas costas  
et Hia siecedant, nullum vas inseritur, sed quaedam fi-.  
brofa e -propagines ibi. colligant ipsum adiacentibus, quae  
neque magnitudinem, neque . multitudinem aequalem ha-  
bent in omnibus animalibus;.. sed et secundum speciem  
su ipsis esit quaedam differentia, quae lu quoque animali  
pariter invenitur, neque. enim alterius cujusdam gratia  
extiterunt, quam, ut dictum est, colligandi. Unde plura,  
vel pauciora, fortiora., .imbecilliora, .m .aliis et aliis  
locis extiterunt, .non splenia sclum, fed hepatis quoque  
vincula. Tunica vero, quae ipsum ambit,. non modo est  
vinculum, sest etiam tunica -(ut. et nominatur), .tegens- et  
yesttens omni ex parte ipsum vilicus. Principium autem

generationis huic etiam est a peritunaeo , .ut prius dictum  
esu Dictum quoque nihilominus est, ventriculi tegumen-.  
tum omnium aliorum orasti ssimum esse oportere. Quae  
igitur partes ad ventriculum, hepar, epiploon et sple-  
nem pertinent, .ad eum quem jam diximus modum exor-  
natae suerunt.

## . Cap. XVII.

Deinceps vero .erit de- intestinis dican- .  
dum. Coquitur quidem adhuc alimentum et in. ipso-  
per intestina transitu, ut in venis etiam omnibus fanguis,.  
quum tamen neque intestinorum ustum concoctionis,- ne-  
que venae langui si talionis gratia extiterint; sed, .ut antea  
dictum est, natura alias quidem - organorum unoquoque  
in melius simul utitur, alias autem id. necessario sequitur  
omnia, quae alicuius gratia extiterunt.. Quemadmodum  
igitur venis, quum eas distributionis .instrumenta fecisset, .  
facultatem sanguinis generatricem indidit, ne, dum per  
eas fertur, tempus ipsi alimento frustra periret, eadem  
ratione et intestinis distributionis in venas gratia institutis

facultas quaedam concoctrix ciborum inest; quod fieri  
omnino non poterat (ut in commentariis , quos dc facul--  
talibus naturalibus conscripsimus, demonrlratirm est], quin-  
singulae animalis spartes facultatem quandam haberent  
alteratricem. Jam. veno. intestinorum substantia haud  
multum a .ventriculo est diversa;. qno fit, ut, st facultatem  
al teratricem ipsis quoque inditam fuisse oportuit - ipsa  
ventriculo assimilem , in his quoque cibum concoqui ne-  
cessario: consequatur;. .nam , ut in hepate est velut officina  
fanguificationis,^ ita in ventriculo. concoctionis. Quod  
autem neque excrementorum prorsum -delationis , . neque  
concoctionis gratia., sed ut id omne, quod in ventriculo  
in .drylmm est mutatum , assumatur in venas , constructa  
fuerunt intestina, lune discas licet. . Primo quidem, quod:  
in nullo animali ventriculus lita structura - iis iusirunren-  
tis .sit contiguus;; quibus alvi excrementa deiiciuntur,  
quamvis -non esset impossibile. mox ad vocatam sedem  
extremitatem ventriculi interiorem .protendi. Secundo  
autem, quod quamplures intestinorum anfractus in pluri-,:

mis animalibus fuerunt. Tertio , quod non ante emitta-  
- tur e ^ventriculo cibus , quam perfecte fit concoctus.; hoc  
enim demonstratum .etiam est. Quod ergo animalium  
ventriculi fedi minime cohaeserint, latis magno inditio  
est, aliud esse oportere concoctionis instrumentum m aliud  
distributionis; nam si idem esset-, periculum utique esset,  
ne- identidem venae crudum .atque lucoctum.asstrmerent  
alimentum, quod tamen nequaquam accidere .oportebat.

-Satis igitur constat, aliam quidem. concoctionis, aliam  
.autem distributionis oportuisse esse parteni; Quod vero  
ipsum noni extendatur fimplex usque ad anum, sed  
- quam plurimis gyris spirisve orbiculatis in messio luter-  
ci piatur (cum constet, id, ne alimentum ex animali ocyus

; elabatur,. factum fuisse) iis, quae haud ita pridem. dixi-  
. mus, consonat; quandoquidem, si fecundus quispiam ven-  
tricolus .priorem exciperet ; essetque, sicut ille .coctionis  
instrumentum, : ita i hic fecundus. promptuarium distri-  
ballenis, ..nequaquam brevi tempore quam plurimum  
-al per.. plurimas venas alimentum. hepar assumeret.

Nunc enim intestinorum gyri, cum innumerabilem quam.  
dum venarum . multitudinem ex hepate sibi. ipsis habeant  
insertam, . omnem in ventriculo coctum succum sursum  
mittunt; tunc autem paucis orificiis venarum,- paucum  
cibi in chylum versi assidue adaptans, tardam et diutur-  
nam.faceret distributionem. Etenim oportet ora vasorum  
contingere elaboratum ac coctum succum; si vero magno  
priori ventriculo secundus suppositus esset, parvam uti-  
que partem ejus ventriculi. .tangeret cibus, eam duntaxat,  
quam ipse contingeret; plurima vero alimenti pars, quae  
utique in profundo^ esset ^apprehensiones venarum effuge-  
ret. Nunc autem angustia transitus in parvas particulas  
alimentum comminuens cogit, ut id propemodum . totum  
contingat tunicam intestinorum , ad quam.- venae oscillis^  
hiant, , ob idque.ipsum etiam ora vasorum: si quid. vero  
alimenti effugerit.in transitu per.primum gyrum, per se-  
cuudum quidem continget; quod si lue quoque effi gerit,  
per tertium, vel quartum; vel quintum, : veI quemlibet

sequentium; fiunt enim plurimi. In transitu igitur adeo  
angusto et . longo et quamplurimos anfractus habente.  
omnes partes alimenti coguntur tandem venari cum va-  
sis orificio; condensatum enim est in orbem omne infesti-  
num innumerabili .quadam multitudine orisiciorum intro  
pervenientium,. a quibus rapitur sursum, quod ex prae-  
tereunte alimento utile esu Unde fieri nequit, ut succus  
ullus nutriendo animali idoneus effugiat , fallat atque ex  
animali elabatur, quando saltem lege naturae corpora  
gubernantur: eorum enim haec a nobis instituitur expofi-  
tio, non morborum, in quibus ordo quidem contunditur,  
naturae autem ars impeditur, adjutoreque. quopiam opus  
est; qui matrum porrigat et, quod angit, educat. . Hoc  
quidem certe, etsi non dicatur in unoquoque usuum, quos  
recenfemus, ..non qui praetermittit negligentiae, fed qui  
non subintelligit tarditatis. est accusandus. Porro intesti-  
norum anfractus- extitisse probavimus, ut, quicquid ali-  
menti concoctum esset , ad unguem distribueretur ; ; eoque  
spectabat, quod.a Platone dictum .est:. ne alimentum cele-

rite, permeans corpus celeriter ini necessitatem adige, et  
sumendi rursum aliud alimentum, suggerensque insutia-  
bilem ingluviem a philosophia ac Musis alienum uni-  
veifum mortale genus .afficeret. Quibus certe animalium  
non insuut ejusmodi anfractus;.. fed intestinum a ventri-  
culosunplex usque ad anum protensum habent, insatia-  
bilia omnia ac gulosa, . plantarumque modo cibo assidue  
adhaerent. Verum de his Ariste telea recto conscripsit  
cum alia, tum etiam quod paulatim a plantis natura dis .  
gradiens aliud alio animus perfectius condidit, quousque  
al hominem perveniat, omnium perfectissimum , de quo  
nunc .nobis propositum est dicere. . Non igitur de vene  
triculortnn multitudine, qui lu ruminantibus animalibus  
cernuntur, meum fuerit exequi, neque de ventriculo  
singularum specierum animalis, quemadmodum neque de  
ariis nutritionis instrumentis.; scripsit enim de his omni-  
bus recte Aristoteles. Quod si vitae brevitas pulcherri-  
morrun. investigationem non moraretur, fortassis aliquan-  
do; quod. in ea speculatione desideratur, . .exequerentur.

Nunc veru satis habemus, si solius^ hominis possumus  
constructionem ad unguem exponere. Rursus igitur ora-  
tionem, unde digressi fumus; revocemus, denuo lecturos  
hoc opus cornu ton esurientes, nullam hic postulent audire  
^cuiusquam actionis demonstrationem ; quum eam omnem  
in ..libris de facultatibus naturalibus simus complexi;  
veluti et quod orificia arteriarum ad intestina pertingen-  
tia modicum quiddam cibi assumunt, plurimum autem  
venae.. i Id ipfirm sane, quod. naturaliter in arteriisfan-  
guis contineatur, alio libro scor sum cor: scripsimus.. Nunc  
igitur, quod reliquum est de intestinorum constructione,  
exequemur. omnes trusi actiones, .tum facultates, quas  
excretrices ac propulirices nominant, transversorum vil-  
lorum motu,:. ut attractrices rectorum, constare probavi-  
mus. i Quemadmodum igitur^ ventriculo utrosque vilior  
sortito duabus.ropus suit tunicis contrario luter fe modo  
habentibus, ita et: intestinum quodque, usiam speciem  
-motus cum habeat propultricem , tutam par, ter tunicae

speciem in transverses et rotundos villos dissolutam  
obtinuit. Quid tandem tunicae binae extiterunt, siqui-  
dem ambae itidem te habent? superflua enim videtur  
esse altera. At non est ita; nam intestinorum tunica  
duplex fuit, partim ut facultas ipsorum expultrix esset  
valentior, partim ut ipsis instrumenta ab iniuriis omuibus  
essent tutiora. Ut enim in ventriculo manere diutius  
cibaria,. ut exacte coquerentur, ita. lue non manere e re  
magis. fuit; nam dum per viam. longam ac strictam  
feruntur, perfecta simul ac celeris fit ad jecur drstrrbu-  
tio. Quod autem et ad securitatem summam. et patiendi-  
difficultatem non parvum intestinis momentum duae tu-  
alicae conferunt; indicant vel maxime morbi: dysenterici.  
Multus sane ac .saepe Adimus, quibus, cum. morbis gra-  
vibus atque diuturnis essent conflictati maxima intesti-  
norum pars erat. putrefacta adeo, ut. compluribus . locis  
tunica omnis interior esset exesa; attamen vixerunt ii  
et superstites fuerunt; quod non fecissent, nisi secunda

quaedam alia tunica extrinsecus corruptae tunicae acces-  
sisset. Nonnullis vero intestinorum quidam villi recti  
secundum longitudinem obtenduntur ad transversorum  
tutelam ; ideoque animalibus tenues habentibus .intestino-  
Tum tunicas aut actiones vehementiores potissimum hoc  
mest: periculum enim erat, ne transversi villi a sese  
mutuo avellerentur, nisi extrinsecus a rectis velut vin-  
culo quodam fuissent devincti. Quo sit, ut in recto in-  
fellino complures. ejusmodi fuerint, quod multis et duris  
alimenti sicci illic congesti . excrementis ejus intestini tu- .  
picas circumtendi. valide oportuit. Extrinsecus .igitur  
transversis, - ceu ligamentum, villi quidam recti injectsu  
.sunt. , In pluribus vero animalibus totum colon validis  
vinculis secundum longitudinem superne deortam utrin-  
que porrectis constrictum esu Porro quod et peritonae-  
um. ipsum rursus hunc secundam vestit tunicam , colligat-  
que. intestina omnia tum quae ad spinam sunt corpori-:.  
bus, .tum. aliis, supra comprehensum assi Nam ut feni cl

dicam , nullum est sub fepto transverso instrumentum,  
♃uod non operiatur aliqua tunica mitium generationis a  
peritonaeo tumente- Verum de intestinis quidem tenui-  
bus haec sufficiant.

## Cap. XVIll.

De crassis autem fle habet. Quemad-  
mbdum intestinum tenue distributioni destinatum- est,  
ej usque gratia extitit (quamvis etiam concoquat alimen-  
tum ac propellat] , ita et crassem intestinum non repen-  
Linae excretionis causa comparatum est: quanquam in  
multis . animalibus voracibus , quibus rectum hoc iutesti-  
num inest, ridere licet inferiore ipsius parte nihil lati-  
tudiue a siase discrepare:^ verumtamen haec, assidue sit  
pufcuntm, sic egerunt assidue, vitam quandam a Musti  
et philosophia alienam re vera (ut Plato dicebat] . ducen-  
tia: quae vero perfectissima sunt animalia ac praestem-  
Hora, ut non comedunt semper , ita nec egerunt. Jam  
vero demonstratum a nobis est, ipsius intestinorum antra-  
ctus-. ru caula esse, cui externo alimento assidue nobis  
minime dpun sit; quod autem subinde- non legeramus ; fed

longo intervallo, lu causa fuit crassi intestini latitudo.;  
ceu secundus quidam venter , ipsis subjecti, quomodo  
vesica minis. Nam ne egererent assidue neve mererent  
animalia, humidis. .quidem excrementis vesica subjacet,  
siccis autem intestinum, quod crassem appellamus, quod  
utique et inferiorem ventrem quidam nominant. Princi-  
pium autem ejus est caecum intestinum; ubi enim tenue.  
intestinum definit, illinc ad dextram quidem caecum,  
ad sinistram autem colon emergit, dextra prius ilia prae-,  
tervectum. Porro caecum prorsus velut venter quidam  
est crassius excrementis recipiendis appositus, cui ad pro-  
portionenr colon respondet. Atque plurimis face avibus  
propter^ actionis robur caecum intestinum est duplex:  
nam si quid in trausitu per tenue intestinum distributio-.  
nem fefellerit, id omne diuturna in caeco mora plane  
exugrtur. Porro avibus fere omnibus actiones ventriculi  
atque intestinorum robustas habentibus excrementorum

receptacula bina extiterunt; nequid, quum alimentum  
celeriter feratur, non exhaustum praetermittatur, et ut -  
egestio repente ac femel, non continue et paulatim fiat.  
Verum in. hominibus ac -pedestribus animalibus omnibus  
unicum caecum intestinum natura molita, in dextris ili-  
bus ipsum constituit, quod locum ibi idoneum haberet  
vacuum, rene dextro altius appensu; cujus causam in  
sequentibus. explicabimus.

## Cap. XIX.

Haec igitur omnia miro artificio natura  
comparavit, Quibus adhuc accedit, quod musculi uiris-  
que excrementorum, effluviis incumbunt, instar claustri  
cujusdam.,.ne continenter excernuntur, neve intempestive.  
Siquidem vesicae collum,. quod vocamus, musculosum  
est; recti vero intestini extremum inferius a musculis  
in orbem circumpositis. constringitur ; quapropter nomen  
ei sphiucterem (constructorem) puto quosdam imposuisse.  
Nam musculi omnes, quum sint motus voluntarii instru-  
menta, uon sinunt exeremeuta foras ferri ante, quum. tu-

tio jusserit, idque unicum duntaxat animalis facultatis  
instrumentum tanto. ac .ejusmodi naturalium instrumen-  
torum exitui incubat in utroque excrementorum effluvio.  
Porro quibus aut resoluti hi musculi fuerint al aut quoquo  
modo ali. .qui vitiati, invitis iis et intempestive estluen-  
tia. excrementa latis iudicant, quam turpis atque a Mu-  
sis aliena nobis vita fuisset, nisi principio natura metii  
us quidpiam prospexisset. Verum haec certe mirifice ab  
ea comparata fuerunt: praeterea summa ratione ad fo-.  
lertia modum instituit, quomodo omnia, .quae ad veli-  
trimulum atque intestina pertinent, non solum aliis par-  
tibus. corporis nutriendis subservirent, sed et ipsa probe  
nutrirentur, neque temere neque segniter egrederentur;  
Primum namque toti - mesenterio venas effecit proprias  
intestinis nutriendis, ipsi dicatas, haudquaquam ad hepar  
trajjcientes : ut enim et Herophilus dicebat, in glandulosa  
quaedam corpora desinunt hae venae , quum caeterae  
omnes furium ad portas referantur. deinde ejusdem utus

potissimum gratia in epiploo quoque quamplurima munero  
vasa construxit, quo omnia propinqua nutrirentur.. Porro.  
utrinque hoc commentum naturae ipsi subsilio .est- ad  
perlectam intestinorum et ventriculi nutritionem. Erunt  
rane et alia duo nutritionis eorum auxilia, unum qui-  
dem in ipsa cibi concoctione, de .quo antea sumus lo-  
cuti; alterum, ..quum per. longiores inedias infernae par-  
tes attrahunt quiddam etiam ex .ipsi, hepate, jam distrr-  
butione ad hepar et. distributorum ipforum exacta ela-  
horatione ac separatione absolutis;. inferioribus .autum  
instrumentis tunc indigentibus et sanguinem benignum  
trahere valentibus. - Admirantur tamen nunnulli, si, per  
quas venas prius anadosis ad hepar facta est, per easdem  
russus aliquando sanguis benignus recurrat, quum aliorum  
naturae operum ignari, tum vero roboris in attrahendo  
instrumentorum nutritione egentium, .de quo in aliis de-  
moustratum est.

## Cap. XX.

Quod vero reliquum adhuc est proposita-  
sum nunc partium expositionis, opus atque. artificium  
naturae jam persequamur. Nam quamplurima venarum  
oscilla ad quodque intestinum penetrare ostendimus., velut  
arboris cujusdam radicum extremas ac tenues extremi-  
tales. Colligens vero natura, .ut in arboribus exiguas  
illas radices in crassiores, ita in animalibus vufa minora  
in majora, et ea rursus lu alia majora, idque semper agens  
usque ad hepar, lu unam omnia venam coegit, quae .ad por-  
tas sita est, a qua. etiam vena, quae tum ad ventriculum  
tumadsplenem fertus, ennscitur: atque etiam arterias omnes  
in. unam magnam spinae incumbentem pari modo contraxit.  
Nam quum longum esset: inter principium et finem om-  
usum .valorum interstitium , non .erat tutum sine praesidio  
vafa tenuia deducere, quae enim sursum ad portas he-  
palis feruntur, velut penderent, ussi. fulcimento quodam  
.stabilirentur, nec praesidium ipsis aliud erat in ipso itinere,  
in quo velut fede firmarentur et intersepireutm ac

fulcirentur. Quo .pacto- igitur securitati horum prospexit  
natura, .ut ne salienti autuimpingeutr aut pulsato vehe-  
urentur extrorsum animali vnsa. ipsa comprimantur alie.  
cubi, vel perrumpuntur , aut omnino afficiantur? A tuni-  
ca colligente ac vestiente intestina, quam a peritonaeo  
oriri diximus, tunicam .spst .peritonaeo .similem senum  
produxisset, ea vnsa singula induit; in spatiis vero .inter  
vasa . inanibus - eandem hanc tunicam - sibi ipsi applicans  
ac ..duplicem efficiens, minus quidem- hoc pacto patibi-  
lem , vasis ipsis instar vinculi ac munimenti validi con-  
Bituiti .Plurimis vero eorum , . quae admodum sublimia,  
atque erecta ad hepar porrigebantur L qua mutuo coeunt,  
hanc ipsorum partem iniuriis magis obnoxiam cum ex-  
ploratum haberet;. corpus. quoddam camisorme inseruit,  
quas glandulas appellamus; quae utique velut cunei qui-  
dam vasorum divisionibus incubantes, fulcimentum ipsis  
tutum suggerunt, ut a nullo violento calui afficiantur.  
Jam vero oratione mefaraeum absolvimus. Considerare

autem deinceps oportet, lu quem demum locum praesta-  
terat naturam ducere venam hepatis illam magnam, quae  
omnes meiaraei venas excipit; fed quia hin liber magui-  
tudinem justam jam est adeptus, tum hoc, tum alia,  
quae ad nutricia instrumenta pertinent, libro sequente  
pertractabo.

# GALENI DE VSV PARTIUM CORPORIS HVMANI LIBER V.

## Cap. I.

Considerandum autem deinceps est, in  
quem locum naturae magis interfuerit venam magnam,  
quae ab hepate oritur venasque ex mesarueo omnes ex-  
cipit, deducere; oportebat enim profecto eandem hanc  
venam etiam eas, quae ex ventriculo ac fplene profi-  
ciscebantur, excipere. Eadem autem et de arteria, quam  
a magna ad spinam sita oriri diximus , dixisse puta.  
Pari modo et meatus illos, qui a vesica ea, quae juxta

hepar est postia , oriuntur ; quibus bilem erat. vacuatum,  
oportebat (ni fallor) etiam ipsos tendere in ventriculi  
aut intestinorum -locum non quemuis.; sed qui illis certe  
tutus esset, et his excrementum^ id. recepturis minime  
dolorificus. Cousiderandum, inquam, est, num commodia- -  
rem locum alium proferre possimus, quo praetermisso,  
natura ad deteriorem fimus ac periculosiorem praedicto-  
rum . quodque duxerit.

## Cap. ll.

Incipienda autem est hinc consideratio:  
utrum ex usu magis fuerit naturam ipsam, multis venis  
ex multis hepatis . partibus productis, in singulas suh-  
jectarum partium singulas abducere, an, delecto in ipsu  
viscere loco quodam opportuno, magnam quidem ex eo  
venam, ex ea autem alias, velut ex trunco ramos, pro-  
duxisse. Mihi quidem videtur id luisse commodius: non  
sutum enim .venis ipsis longum iter emenfuris periculo-  
rum erat statim initio esse subtilibus, fed etiam hepatis  
non multa habere germina atque foramina interfuit

fed undique quidem tecto esse densa tunica, duos autem  
omnino habere validrorum venarum exortus, superne qui-  
dem cavae, inferne vero ejus, quae ad portas situm ha-  
bet, fuit utilius. Ergo,. si satius suit unam eo in loco  
esse venam, quaeramus jam, quo perducere et qufdivi-  
dere ipsam praestiterit. Mihi quidem etiam hic- ridetur;  
quum ea ad melium inter ventriculum atque intestina  
fpatium pervenerit, ita demum in utraque oportere ip-  
tam distribui: quandoquidem, si deorsum magis defcen-  
fleret, multum a ventriculo secederet; sin vero superne  
magis ascenderet, praeterquam quod multum ab intestinis  
distaret, ingressionem praeterea in ventriculo haberet  
lubricam, qui, dum albis est refertus, in maximam qui-  
dem subinde mutatur distentionem, coi .fidit autem, dum  
iisdem est vacuus. Ut vero aequa quidem venarum dis-  
tributio esset omnibus nutritiis insu umentis , vas autum  
ipsum ab hepate descendens sedem- haberet stabilem inter  
ventriculum atque intestina doctum, incumbere ea parte  
fubjaoentibus vertebris oportuit. Caeterum non in hunc

quidem locum venam hanc tendere oportuit, in alium  
vero arteriam sub iplam in tutum mefaraeum uiiden  
dam;. ubique enim natura, nisi majus quid..obstat, cum  
venis arterias simul dividit, partim quidem, ut mem-  
branae,. quibus . venas protegit ac partibus vicinis colli-  
gat, protinus arteriis quoque sint usui, partim. . autem,  
ut vasis ipsis sit conspiratio quaedam ac materiarum  
communio.; etenim hoc etiam alibi demonstratum est.  
Quin et ad jecur ramum ah hae ipsa arteria produxisse  
oportuit, atque adeo nervum (qui et ipsis una cum arte-  
ria et vena per totum mesiaraeum distenditur) mox cum  
ipsis simul incipere, quod nullum haberet locum, unde  
germen id, quod mittit ad hepar, tutius emitteret.  
Monstrabitur autum paulo post, meatus excrementum  
sailiofum ex vesica ea, quae hepati inhaeret, vacuaturos  
eo loco fuisse collocandos. Quum igitur oporteret venam;  
arteriam, nervum et quartum cum eis vas bilem con-

linens eo loci pervenire, manifestum est, quod et prin-  
cipis divisionis earum ibidem consistere erat necesse. .  
Verumtamen vasta omnia, qua dividuntur, facile laedun-  
tur; ut, si eorum quoduis.. inali quidpiam propter violem-  
tum motum esset incursurum, id, ubi scinditur, . potissi-  
mum lucurreret. Magno igitur indigebat locus hic prae-  
fidio, quo vafa in ipsi, distribuenda ac difcindenda mn-  
rixentur.- Cujus haud ignara natura glandulofum quod-  
dam corpus fabricata, quod pancr eas appellamus, sub-  
ftravitque simul ac in orbem omnibus circumdedit, di-  
vifionesque replevit, ut nullum ipsorum facile jam finda-  
tur, aut sine fulcimento sit; feti quum f n molli et me-  
diocriter cedente corpore conquiescant, si motu cieantur  
paulo vehementiore, quod tamen corporibus non duris  
neque non cedentibus^ incidunt, sed leniter quidem ea  
excipientibus, paulatim vero violentiam motus exolven-  
tibus, illaesa, luconcufla infractaque perpetuo con-  
servantur. Quin etiam membranas fortes tum privatim

singulis vasis, tum communiter ipsis omnibus circmndedit,  
vestientes ac. jnugentcs ea non modo cum glandula,  
sed praeter eam inprimis ac maxime cum suspectis cor-  
potibus, quae ad fpinam situm habent, post illa autem  
et cum aliis omnibus circumfusis instrumentis. Verum  
nihil horum natura eo in loco probe effecisset, nili am-  
plum aliquod spatium eis praeparasset;. quandoquidem,  
si cum fundo ventriculi junctum fuisset jejunum, qui ru  
ipso sunt anfractus , non parvas ibi effecissent angustias.

## Cap: III.

Quod praevidens natura primum omni-  
tun intestinum , quod ventriculo coniunctum est, non  
protinus in aufractus reflexit, sed eousque ad spinam  
protensum produxit, quoad praedictis corporibus amplum  
satis spatiunr suppeditaret. Quod autem hoc consequitur,  
circumvolvitur ac flectitur, vocaturque haec pars iute-  
simorum jejunum, quod semper luveuiatur inanis, nec  
tantillum quidem in fe ipfa alimenti contineat. Quod  
autem inter hoc et sundum ventriculi sine cireumvolu-

tione mansit propter causam a nobis . dictam , anatomici  
ecphysin (exortum) in intestinum nominare consueverunt^  
ut hic sit iusirumentorum post ventriculum alimentum vi-  
cissim recipientium catalogus. Primum quidem. est ec-  
phyfis, secundum autem jejunum, tertium intestinum  
tenue, quartum caecum, quintum colon, et sextum  
rectum, 111 cujus sine sunt musculi, qui constringunt ac  
continent excrementa. Porro eorum constructionis omnium  
usum jam conscripsimus, praesentie quidem libro ecphy-  
feos, superiore vero omnium differentiarum tenuis et ,  
erassi intestini. Quod si quid praetermissum esse videbis  
tur, aut id communem cum praedictis -habere rationem  
invenietur, ut quiris, etiamsi a nobis non didicerit,  
facile id ipsum praecedentibus consequens deprehendat,  
aut nullum ipsi animali usum suggerens lex necessitate  
consequitur ea, quae gratia alienius- extiterunt;. quemad-  
modum jejunum, quod ubique est vacuum. Caeterum  
quod propter nullum fui usum ejusmodi suerit, fed ea,

quae gratia alicuius. constituta sunt,. secutum sit,. paulo  
post ostendemus. Porro nisi quis eai;. quae ex iis, quae  
praecipimus, intelligi possunt, ingenio assequi studeat,  
sed omnia a nobis audire postulet, prolixa admodum  
fuerit haec nostra narratio ; quod brevissimo hoc argui-  
mentu cuivis perspicuum suerit. Quum enim praesenti  
disputatione de ecphysi (exortu) in tenue intestinum dis-  
seruerimus, quod ipsum lu spinam extensum non pro-  
tinus circumvolvi oporteat, antequam iis locum prae-  
buerit, quae in taedio inler ventriculum et jejunum  
spatio locari necesse erat, quidam lue ferie, ceu .a me  
.praetermissum, requirat, quod apud Erasistratum scriptum  
esu Ecphysis vero (seu exortus in intestinum) in dextri:  
sita est, et ad spinamconversu Cujus rei gratia in dex-  
tris, et em conversa esit ad spinam? quorum illud qui-  
dem sermone praecedenti est demonstratum; hoc.. vero  
nullam peculiarem ac necessariam doctrinam efflagitat, ui-  
mirum quum jam millies admonuerimus, naturam nihil  
line stabilimento reliquisse. Quod si ita est, fatis jam. con-

stat, ipsum ecphysin, ex fundo ventriculi prognatam, haud-  
quaquam sublimem fuisse relicturam, verum ad spinam de:-  
ductam primo. quidem illic stabiliisse, deinde. vero vis-  
culis quibusdam membranulis vicinis ipsius animalis par-  
-tubus coaptasse. At quod adnullum usum nonnulla facta  
sint , fed alia necessario sequantur; quodque ne partes  
-quidem, sed potius consequentia quaedam dicenda haec  
sint, ex jejuuo discas licet; cujus ut tenuis intestini ge-  
neratio quanto usui esset, antea demonstravimus; qua-  
tenus Vero alimento . vacat , malus ipsius animalibus est  
usus, verum necessario praecedentia quaedam alia con-  
fecutum est, -quae. ali cujus gratia extiterunt, fiunt autem,  
quae haec sequuntur. Primum omnium intestinorum je-  
junum alimentum in ventriculo in chylum mutatum at-  
que concoctum accipit; situs autem ipsius est ad hepar,  
vasorumque multorum in feste orificia continet; ad haec  
excrementum biliosum paulo stupra.. ad ipsam ex ventri-  
aulo ecphysin meatus bilem ducentes deseruit; porro  
hepar ipsum .adhuc vacuum ex hoc primo sursum ali-

mentum rapit. Horum itaque omnium alia quidem ad  
celeriorem alimenti. distributionem , alia vero ad propul-  
tricis actionis .robur conserunt; quandoquidem propter va-  
forum. quidem multitudinem proximumque hepati situm,  
tum quod primum ea, quae cocta sunt, recipit, hepati-  
que vacuo ea suggerit, plurima ac citissima ex ipso je-  
juno fit distributio; robur autem actionis ipsius augetur,  
quod ab ea parte non procul absit, qua primum excre-  
mentum biliosum lu intestinum erumpit. Nam. celerius  
quidem. venae multae quam paucae assumunt, et quae  
per. vram breviorem. ad jecur uscendunt, quam quaelon-  
giore, et quae. ex .utili coufecto attrahunt, quam quae ex  
non eiusmodi , . et quae vacuo hepati alimentum afferunt,  
quam quae jam .oppleto ; robur autem actioni accedit;  
quod excrementis .nondum sit. bilis admixta, sed pura  
adhuc .in tunicis. ipsorum intestinorum circumfluitet,. mor-  
dens ipsa e.t ..ad excretionem excitans. Quando .igitur  
intestinum quidem transmittens valenter agit, riscus vero

recipiens prompte assumit, celeriter alimentum permeet  
est necesse r ut nihH ea ratione -in eo fubsideat, ireque-  
moretur, sed transitus sit solum isque celer. Porro quum  
non itidem semper elaboratum lu ventriculo alimentum  
excipiat, neque pari modo jecur attrahat, neque bilis  
qualitate ac quantitate eadem semper cousiuat, ad por-  
tionem non aequaliter assidue intestinorum anfractus sunt  
vacui, sed aliis quidem plures, aliis vero pauciores in-  
vertuntur. Ex quo intelligitur, hanc quidem primorum  
anfractuum munitionem nullius usus causa extitisse; sed  
necessario ea consequi, quae alicuius causa constructa fue-  
runt. Nemo igitur a nobis audire omnia postulet, sed  
partim quidem fretus iis, quae jam praecepimus, inve-  
niat, eujusmodi est, quod de ecphyseos conversione a  
ventriculo ad spinam paulo ante mernorabanrus , partim  
vero ne hujus quidem instituti esse existimet; non enim  
eorum explicationem Eis commentariis molimur, quae

necessario ea sequuntur, quae gratia alienius parata sue-  
runt., sed ea, . quae prima ratione natura constituit..

## Cap. .IV.

Memor igitur eorum perpetuo quae fe-  
quuntur accipe. Jam enim demonstraturus tum, cujus  
expositionem paulo ante rejeceram, de biliosi, excremen-  
to, fcilicet quod in ecphysin e ventriculo praestiterat  
confluere. . Igitur quod quidem meatui ipsi, qui -excre-  
mentum id deducit, brevior via erat commodior, ut qui  
jamjam futurus esset eorum particeps, quae natura ad  
tutelam vasorum eo pertinentium praeparaverat, perfpi-  
cuum iis esse arbitror; qui prius dicta attente audierint:  
quod vero excepturus. instrumentis ere etiam fuerat, ita  
demum vel maxime intelligas; si .exploratum habueris,  
.quanta copia in ipsis necessario congeratur excremento-  
nun pituitosurum.; de quorum generatione in commenta-  
riis De facultatibus naturalibus abunde et. exquisite conr  
scripsimus, singula convenienti . demonstratione compro-  
baulos. Porro quod multa hujusmodi excrementa gignan-

trrr, id obiter nunc admonentes, ex ipsis ad proposito-  
rum explicationem probationem duntaxat aliquam su-  
mere oportet. Nam si unquam in ejusmodi hominem f n-  
cidllti , qui ciborum quidem boni succi esum aversaretur,  
abstiuentiaque se ipse cousiceret, ac, - siquando mandere  
cogeretur, nauseabundus efficeretur;- sola autem acriora  
admitteret, a quorum esu ne bene quidem haberet, sed  
illi ventriculus flatibus intumesceret ac distenderetur, et  
nausearet, plusculum tamen ructibus solis levaretur,. est  
autem quando ipsa quoque assumpta -cibaria corrumperet,  
ea potissimum corruptione, quae acorem refert,- si, in-  
quam, in ejusmodi incidisti,. deinde; qua ratione curatus  
fuit, meministi, facile. puto -te: iis;, quae mox dicitur; ai-.  
sensurum; sin minus, certe eis., qui ejusmodi .morbo con-  
flictantur, curandi rationem praescribitur) Tu vero, si  
geri discendi es cupidus, ad tuam ipsius normam natio-  
arem nostiam excute ; atque lea evolvesuemedia, quae- a  
medicis suerunt tum . inventa,. tum f it teris prodita, quae  
caput curationis in hoc positum. habent; ut pituita a veni

triculo abstergatur; quae quum natura fit .viscosi, multo  
adhuc viscosum in hujusmodi affectibus a mora in loco  
adeo calente efficitur. Ego quidem novi aliquando queu-  
dam eorum, qui ita laborarunt, qui; sumptis ex oxyme-  
lite radiculis, quum incredibilem quandam crassissimae  
pituitae copiam vomuisset, confestim sanitatem plane re-  
cuperavit, quamvis tribus apte mentibus neque ventri-  
culus, neque coctiones ipsae belle habuerint. Quod igi-  
tur necesse fit tum in ventriculo tum lu intestinis  
ejusmodi excrementum provenire, alibi, ut dixi, demos-  
stravimus: caeterum, quod generetur, dederat tum ana-  
tome , tum etiam morbi , quibus quotidie homines prehen-  
dantur ab hujusmodi excrementorum abundantia; quo-  
rum curatio est simplex, eorum scilicet, quae crassa ac  
viscosa dividere, incidere atque abstergere possunt, ex-  
bibitio. . ob eam igitur causam mox a principio natura  
praesidium ipfis comparavit acrem atque absterscrium  
hunc succum, quem omnino oportebat e corpore vacuavi,

non in intestinum aliquod ano propinquum , fed in pri- - -  
mam ecphysin ducens , ne quod inferiorum intestinorum  
externo aliquando indigeret auxilio. . Porro quamdiu re-  
cte animalis corpus gubernatus, pituitofum excrementum-  
quotidie spsi detergetur. At quum. ex pravo. quopiam  
corporis affectu copiosius est collectum, nihil addubitant  
medicorum praestantissimi,. qum ilei, dysenteriae, lsien-  
tersae ac lenesmi,. omnium, qui ventriculo et intestinis  
oboriuntur, morborum gravissimi, sint secuturi. Non pa—  
rutu itaque neque fortuito natura ad sanitatem. animali-  
bus ex opportuna meatus choledochi insertione prospexit.  
Cur igitur in ventriculum ipsius portionem aliquam non  
insumsit, quum non pauca sane et ipse generet hujus-,  
modi excrementa? Hic impensius ipsius providentiam,  
ni fallor, admiraberis. Nos etenim,. quod utile est, id ita-  
prudentius eligimus, quum interdum, quod lu aliis magis  
obesse solet, quam in aliis prodesse, desideramus. At na-  
tura contra nunquam ne in uno quidem suorum operum

inconsiderate aut socorditer. magna incommoda minori  
bono anteposuit , sed cujusque modum exquisita mensura  
judicans infinitis partibus ipsum utile eo, quod noxium  
est, amplius semper -efficit. . Maxime etenim (si fleri po-  
tuisset) absque omni incommodo haec omnia constituta  
fuissent. Nunc. vero, quum nulla ars materiae pravitatem  
possit declinare, neque adamantinum atque omnhro im-  
patibile opus edere., reliquum est , ut id, quibus potest  
ornamentis, exornet. Verumtamen alii materiae . aliud or-  
namentum competit;- non enim eadem sane substantia  
sidera et nos conflamus. Ergo neque affectuum vacui-  
tatem eundem nos .flagitare convenit, neque naturum ac-  
cusare , sicubi exiguum quoddam incommodum infinitis  
commodis admiscuerit; sed illud -prius tubi ostenderimus,  
licuisse ipsi naturae exiguum. hoc. incommodum effugere,  
commodis omnibus constantibus atque . integris, tum de-  
urum id vitio dare ip iamque negligentiae insimulare.  
Nam si bilis flava in ventriculum confluens nullum iit.-  
signem afferret dolorem, inique usum erim natura prae-

tersisset, quem abstergendo quotidie excrementum visco-  
fum nobis humor iste suppeditasset; sin vero malum qui-  
dem huc. adeo. est exile, ut praesidio externo abunde  
.corrigi queat, mala vero, quae bilis in ventriculum in-  
stuxum consequuntur , magnitudine sint tanta, ut ventri-  
culi munus funditus evertant., non novi,. quin is sit erga  
naturam, quae sibi ipsi ita prospexit, ingratissimus,- aut  
meritas laudes ipsi invideat, si, quum laudare ipfam de-  
.cuerit, ipfie etiam incusati Quis, quaeso, ignorat, bilis  
flavae facultatem acrem admodum esse ac mordentem  
et omnia abradentemst et quis unquam succum hunc ec-  
piofiorem dejecit, qui prius mordicatioucm in intestinis  
non senserit? adhaec initi non liquet; quod vomitum  
biliosum necessario praecedunt quum alii quidam asse-  
erus, tum. vero cardialgia, quae oris ventriculi mordica-  
tini est? Visne, quae Hippocrates hac de re conseri-  
psit , t. hoc loco . proferamus , tautumque in re . omnibus  
cognita testem advocemus ῖ .Superfluum luerit omnino

ac vanum quandoquidem, si flavae bilis. facultas omnibus  
est perspicua, in promptu est, .ipsam omne ventriculi opus,  
si ad eum confluxerit, eversarum. Qua enim ratione pu-.  
ra primis. intestinis, incidens ea morsu commovet pro-,  
liibetque alimentum in ipsis morari, ad eundem etiam  
.nrodum ventriculum; sensu, quam jejunum, exactiori prae-  
ditum, cogeret .alimentum prius propellere deorsum, quam  
plane concoctum esset; quod quidem certe ile in promptu  
est, ut res longiore demonstratione non egeat, siquidem  
morsus vehementes crudos cibos excernunt. Satis igitur  
constat,. in quavis affectione, sibilis copiosior. lu ventri-  
culum confluat, alimenta in eo consistere non posse ; de-  
morfus enim ventriculus a succi acrimonia commovetur  
ab ipso ac pungitur ad ea, quae in se ipso continet, ce-  
lerius excernenda. Si igitur humor isse ad os ventri-  
tuli. irrepferit, ut .quod maxime est sensile, morsi ah.  
ipso anguntur vehementer, .nauseant ac vomunt; sin  
vero ad fundum pertinuerit. celeriter deorsum fulsit ac

secum assidue simul cibos excernit Quum enim ventri-  
culus undique valide .comprimitur; os autem sive. super-  
num sive infernum patefactum est, omnia pariter, quae  
in. ipso sunt inclusa, excernuntur. Ex quo concluditur,  
quod, si plurimus humor iste ad ventriculum confluxerit,  
corruperit utique ac perturbant propriam ipsius actio-  
nem; quandoquidem ventriculi quidem propria actio est  
concoctio , postulant autem, quae concoquuntur, tempo-  
ris diuturnitatem, luo autem humor non sinit in ipsi, cis  
bos morari. Recte igrtur veteres mediei (ut alia onus-  
tam praecepta salutaria ) -vomitus a cibis in singulos men-  
sus. repeti .praecipiebant, alii quidem semel, alii vero  
his: omnes tamen lu quali. ales ipsas eo casu comedendo-  
rum acres atque abstcrscrias deligere. consulebant, ut pi-  
turta omnis e ventriculo- purgaretur, neque pravo succo  
corpus afficeretur se nam quae mordent et abstergunt. ci-  
baria, biliosa utplurimum fiunt et cacochyma. . Bene igi-

tur et. ab illis sine hepatis noxa ventriculi purgatio est  
praescripta, et a natura ipsa percognita fuit ventriculi  
quidem purgatio facillima, intestinorum autem- tum dif-  
frcilis, tum etiam noxia nonnihil occasione eacochy-  
-miae ipsi animati sutura. Caeterum, em excrementum  
id biliosum in venas et arterias ex intestinis non disci-  
linatur , lu illis commentatas demonstravimus, in quibus  
reliqua omnia naturae opera exposuimus, in quibus opor-  
tet eum, qui certam peritiam usus instrumentorum ali-  
nrento destinatorum habere velit, prius esse exercitatum ;  
nam et iam idem saepe repetiimus, et ab ipso statim to-  
tius operis luitio demousiravimus , fieri non posse, ut  
quis partis. cujusquam usum inveniat, nisi prius perspe-  
etissimam habeat totius instrumenti actionem. Neque .hic  
convenit, omissa de usibus disputatione, ad demonstratio-  
nes actionum stylum convertere; sed quae alibi demonu  
strata sunt,- pro hypothesi iis, quae in. hac enarratione  
dicentur, praesumentes iter demum disputationem termi-  
-nare. Porro, quemadmodum pituitosi excrementa necessa-

riam quidem esse in ventriculo generationem alibi com-  
probavimus, (quod vero ita manifesto accidat, jnunc ad-  
monuimus,). ad eundem modum et, quod bilis non am-  
plius in corpus assumatur,. comprobabimus; Nam quod  
non distribuatur, maximo argumento erit excrementorum  
varietas; siquidem in ictericis comestorum colorem refe-  
runt, bile videlicet deorsum haudquaquam subeunte, sed  
fursum in totum corpus perlata; in sanis vero, quod his  
humor biliosus in intestina confluat, ea flavo colore sunt  
tincta. Quanquam, si illinc rursus ad hepar retrocederet,  
palum est, quod non excreta modo, sed etiam totius  
corporis color ab ictericio nihil differret Nihil. igitur  
amplius miri sit, si etiam excrementum .melancholicum,  
quod -lu liene elaborari ac ^mutari non potuit, non in  
propinqua ano intestina, sed in ipsum ventriculum ex-  
cretum esu Etenim., si nihil molestum illic quidem sutu-  
runt ostenderimus, oportuissetque,. si in proxima ano. in-

testina meatum id excepturum natura extendisset , ad pro-  
portionem paucitatis ipsius excrementi non modo esse  
angustum , fed etiam longum omnino propter ipsius in-  
tervalli longitudinem , eoque iniuriis. opportunum, non  
ab re tibi factum videbitur , ut in propinquum sibi ven-  
trienium per breve aliquod vas confluat Porro, quod nihil  
doloris erat allaturum, si memoria tenes, quae de bile  
flava prodidimus, supervacaneum esse arbitror pluribus  
id verbis te edocere; quandoquidem, si neque in tutum  
animal postmodum assumatur, neque ipsum ventriculum  
ullo pacto offensurum erat, quid jam restat, quod lae-  
dere queat? Caeterum, quod non assumatur, ex eo .lu-  
colligitur, quod ne flava bilis quidem, quae multo est te-  
nuior, assumitur: quod vero nullum ventriculo afferat no-  
xam , indicat ipfa qualitas : acerba enim est atque acida  
bilis atra, et contrahere ipsimi ac constringere, non, ut  
flava, subvertere nata est. Constat ergo, quod, quemadmo-  
dum haec noxia esse memorabatur, propterea quod veta-  
ret cibos diutius lu ventriculo concoqui, pari modo atram

bilem non modo non laedere comperiemus, fed et actio-  
nem insuper ipsius adjuvare ; nam ventriculum intendit  
ac. contrahit in seipsum, cogitque cibos ad unguem cir-  
cumplecti atque retinere, quousque fuerint percocti.  
Ea igitur naturae providentia ru biliosi excrementa es-  
fluxu suit.

## Cap. V.

Porro , quum excrementum tenue atque  
aquosum, quod urinam nuncupamus, .adhuc superesset,  
cousiructos sane, quo quidem id secerneretur, .renes pro-  
pe hepar constituit. Vt vero commode excerneretur, prj-  
mum quidem receptaculum, velut cisternam quandam, ipsam  
vesicam,. deinde ad ipsius finem musculum fabricata est,  
qui prohiberet, ne excrementa intempestive effluerent.  
.Caeterum, quum vesicam quidem in imo praestaret col-  
locare, unde etiam alimenti excrementa evacuantur, re-  
nes autem (ut et paulo ante diximus] iuxta hepar, ne-  
cesse fuit ex ipsis ad vesicam vias quasdam struere. Atque  
meatus quidam praelongi^ fortesque. extiterunt, quos me-  
teras, id est urinarios, nominamus, qur renes vesicae com-

mittunt. Sic igitur et urinae vi renum secernuntur n  
sanguine, et illinc per ureteras ad vesicam mittuntur, in-  
deque emittuntur, quo scilicet tempore ratio ipsa jusse-  
rit. Verum cognitio horum nun fiatis est ad fabricam  
naturae admirandam , sed situs renum usum audire ope-  
vae pretium est, propter quam dexter quidem ren est su-  
perdor, adeo ut plerumque hepar ipsum contingat, sini-  
ster autem hoc inferior ; de sigma quoque ipsorum , cur  
fimi quidem , qua parte arteria et vena in iptos insui  
. runtm , extiterint , opposita vero huic pars rotunda plane  
fuerit; sed et de ipsorum substantia, qualisnam sit, de  
connexione, de ventriculis, de tunica; et cm maxima  
quidem arteria et vena in eos lustrantur , obscurus vero  
plane nervus ac risu difficilis. Pari modo . et de ure-  
turibus ac vesica, non ea fotum, quae urinam, fed quae  
bilem etiam recipit, ad rem pertinere arbitror, substan-  
tiam, connexionem, magnitudluem, figuram et resi-  
qua, quae lu singulis iultrumentis exponimus, cognoscere.

Nam naturae artificium quivis magis admiratus suerit, si nihil  
hoium indiscussum praeterierit, et cujusque ipsorum actio-  
nis cognitionem in omnibus singulatim comprobatam con-  
sirmaverit. Principio igitur (ut lune disputationis hujus  
ducamus initium, ostendentes, quemadmodum usus-par-  
tium investigatio pravas .de actionibus opiniones convin-  
eit) haudquaquam neque Erasistiatus, neque alius qui-  
vis, qui solum spiritum in arteriis contineri decreverit,  
non, nrquanr, poterit dicere, cui usui tantae magnitudo-  
uis arteriae in renes inserantur. Quandoquidem, fi renes  
solas purgent venas, eo que ad eos quanquam exiguos  
maximae inserantur, arterias non conveniebat magnitu-  
dine venis esse aequales,. quin potius nec omnino quis  
dem renibus inseri, sur vero secus, ati minimas saltem  
an plane obscuras, quomodo et nervos, esse oportebat.  
Caeterum Asclepiadi quidem, in quibus haesitat, promptum  
est vanos labores naturae objicere;. Erafistrati sectatores  
vero laudant quidem perpetuo ipsam, ceu nil une ratio-

ne molitam ; verum id reipsa non exequuntur, neque in  
singulis ipsius operibus laudem hanc veram esse compto- ..  
haut, sed in partium constructione multa de industria  
fubticent, tegunt ac praetereunt; de .quibus abunde in  
libris de facultatibus . naturalibus disputavimus. Quod  
autem ad praesentium speculationem allinet, omnes, qui  
hosce libros e volvent, id solum retinere velim, nullam  
ut plane praetereant partem , sed, quod ipsi facimus, ita  
et ipsi conentur harum omnium substantiae speciem, con-  
formationis ac connexionis excutere : tum autem et ipsos  
exortus atque insertiones observare, ac horum omnium  
sigillatim magnitudinem vel parvitatem; multitudinem;  
communionem et situm ; postmodum, si lu omnibus qui-  
dem particularibus ea, quae de actione sunt prodita,  
consentire sibi ipsi rideantur, credere, sicubi. vero dissi-  
deant, .etiamsi- minimum id fuerit, in eo tum suspecta  
habere; neque illis magnopere attendere. Id enim ipsi

quoque servavimus in his omnibus diu multumque pen-  
litaniis an, quae. alii de singulis insitum entis reliquerunt,  
dijudicandis.; in . quibus quae ipsis evidentibus comperr-  
mus esse- consentanea, ea .omnino iis, quae secus habe-  
rent, credibiliora putavimus; quod non lu praesenti mor  
sto, sed in. omni etiam narratione . censeo fariendum. Sed  
ad propositum jam revertamur , . quo arteriae , . quae re-  
ilibus inseruntur, testimonio sint, nos recte demonstra-  
visse, in ipsis quoque sanguinem contineri. Nam si non  
sanguinis in ipsis contenti purgandi gratia, dicat aliquis  
misti velim, quaenam alia fuerit .causa,.: cur ea magnitu-  
dlire natura ipsas effecerit, ad earitatemque renum di-  
visas ipsas haud secus ac venas produxerit? Caeterum  
quod et renes ipsi serum sanguinis omne purgare vere  
ficti sint, dederat utriusque vasis magnitudo. Iam vero  
si excrementum nutritionis renum est urina, (eo enim  
amentiae Lycus Macedo progressus est, ut. id etiam asim-  
eretij cur demum in exigua renum corpora. is ; . qui nihil  
agit temere , conditor artet ias adeo magnas ac venas

inseruerit , . causam nullam ulcere poterimus ; fed omnino  
(quod ipse minime vult) damnanda imperitiae erit na-  
tura, aut is Lycus nihil fani de actionibus. scire palam  
est convincendus.

## Cap. VI

Car vero alter quidem renum superiorem  
habuit situm, alter vero inferiorem? an et hoc consen-  
laneum est iis., quae de ipsis demonstravimus? quando-  
quidem, si ferum trahendo ita demum purgant sanguinem,  
perspicuum est, quod, si adversum suum haberent, alter  
tractu suo in contrarium alterius tractui moram afferret.  
Nunc autem uterque agit libere, folusque attrahit, quum  
nihil . sibi e regione habeat oppositum. At cur dexter  
quidem est superior ac primus, sinister vero inferior  
ac fecundus ? quia vifcus ipsum , quod purgatur, lu dex- .  
tris locatum arat, et plurima cavae venae germlua in  
dextram partem orificiis desinunt, sanguinem ex gibbis  
jecoris in ipsam venam ducentia; caeterum corpus omne  
virtute attiactrice praeditum expeditius ex directe oppo-

sitis attrahit. Porro quod et splenem quidem ad inferio-  
res ventriculi partes , hepar autem ad superiores cou-  
stitui praestiterit, prius monstratum esu Ergo neque lo-  
cum pariter vacuum in sinistris , ut in dextris, habebat,  
ut, quanto hepar- superiorem splene situm erat adeptum,  
auto non esset alienum dextrum renem altero esse edi-  
tiorem. At cur ad scrotum humorem purgandum natu-  
rae duobus opus fuit instrumentis ? Quod si praestantius.  
est, quod duplex est, in liene ac vesica bilem contineo-  
te natura videri pollio perca, quod utrumque unicum  
affecerit ; sin vero unum ac simplex abunde erat , super-  
sinum rurfns ipsum sinistrum renem dextro cumulasse  
censebitur. An hic quoque admirari par est ipsius arti-  
siclum? -Nam paucissimum quidem est melancholicum ex-  
crementum , copiosius autem ipso biliosum , porro utro-  
que aquosum multo cumulatius; sed et crassissimum qui- ;  
dem melancholicum ,- tenuissimum vero serosum, atque  
amborum medium ipsum .biliosum ec pauco igitur ac

crasso atque aegre mobili excremento- longoque intervallo  
ducendo maximum et idem rarissimum instrumentum  
supposuit,. constituitque lu linistiis ventriculi partibus , ut,  
quemadmodum prius ostensum nobis est, qui crassius ini  
ipso est succusso conficiatur. fiatque [pleni alimentum ;  
eam autem, quae hepati subiacet, vesicam, etsi tenuitate  
ac copia medium succum . tracturam , attamen parvam fe-  
cit, quod situm aliis omnibus hepar purgantibus instru-  
mentis commodiorem numerumque mificiorum trabem-  
fiam haberet majorem; ergo ne hic quidem sucus, ac di-  
gnum erat, quicquam a naturaiad mistum esu Reliquus  
vero -nobis ren dexter, quem susum sufficere reprehenso-  
tum oratio ante contendebat. Quod. quidem iulus purgan-  
do tanto excremento non sufficiebat, nisi ma;or, quam  
nunc est, duplo fuisset, plane liquet. Quod vero, si hic  
quidem duplicatus fuisset, alter autem omnino periisset,  
jam non criminaretur quis, fed naturae, quod inaequale  
animal ipfum effecisset, vere obiiceret, id quoque^ arbi-

tror .esse- perspicuum. Prius enim quam renum nrentio-  
nem fecissemus, libro. superiore probabamus, .propter si-  
tum lienis, ventriculi ac hepatis opportunum ipsum ani-  
mal in aequilibrio stare; .nunc. vero, si ipsi belle ac ju-  
ste habenti in altera parte magnum unum renem verbis  
fingeremus, . animal aptum in partum . alteram propensum  
faceremus. At fiscus natura; verum pro . uno ..magno rene  
in alterutra parte. locando duos parvos, utrinque unum,  
ppuere. aequius esse. putarit. . Porro quod usque . eo trs-  
gnus uterque sit, ut sutis ab ipsis purgetur sanguis^ quo-  
troiana experientia comprobatur; sexcentis enim vertam  
quotidie. secantes. pautiflimam comperimus aquam. stupet:.  
natare, coagulato sanguine; quamquam omnibus, quibus  
vena est locanda, corpus male affectum est. et laesa om-  
trino ipsis naturalis administratio; attamen ne his quidem,  
sanguine concreto, aqua supernatat, nisi (ut diximus)  
plane pauca. Caeterum quod, naturaliter habento anima-  
li, renes perfecte ferum - sanguinis purgent, tum ex prae-

dictis, tum aliis compluribus possumus demonstrare. Ve-  
rum morari diutius in hoc sermone superfluum esse mihi  
videtur, quum omnes facile dictis meis assensuri sint  
crediturique, renes ei usui, propter quem extiterunt, sus-  
licere. Atqui si uterque abunde quidem serum sangui-  
nis purgat, est autem hoc excrementum multo aliis co-  
piofius, secernendae rei tenuitas potius, quam aliud quid-  
vis, celeritatem eam in purgando efficit; quandoquidem  
id quoque obscurum non est, tenuia omnia crassis prom-  
plius attrahi. Jam vero apparet etiam spissitudinis re-  
num causa, aut potius causae; duae enim illae sunt, fa-  
citis scilicet ejusmodi humoris attractio, idque potissi-  
mum, quando, quod attrahit, propinquum adeo fuerit,  
atque ex ipso necessaria renum nutritio. Demonstratum  
namque id est in iis commentariis, quos de facultatibus  
naturalibus edidimus, quod, quae partes per ampla qui-  
dem orificia succum sibi accommodatum trahunt, non pos-  
funt solum ipsum neque purum neque sincerum trahere,

sed alterius cujusdam diversi generis admixtione adulte-  
ratum; SI vero in tenuia admodum ac mente cantem-  
planda orificia trahentium instrumentorum fines defle-  
rint, impermixtum demum exacteque sincerum succum  
familiarem attrahens. Ex quo fit, ut, quae ad jecur est  
cystis, invisibilibus atque angustis prorsus finibus vasc-  
rum a se ipsa in viteus immissorum , quem succum na-  
tura sibi praescripserat trahendum, eum solum omnis  
alienae qualitatis expertem jure attrahat, quum neque  
lien, neque renes accommodatum sibi duntaxat eliciant  
succum ; veram splen quidem cum isse trahit etiam ali-  
quid sanguinis, quem ante, quam ad ipsum perveniat, ve-  
nae, quae sunt in epiploo, trahere ad seipsas occupant;  
renum. vero uterque multum quidem bilis flavae attrahit,  
ac propemodum omne id, quod venae et arteriae, quae  
in ipsis sunt, continuerint, mullum vero et sanguinis,  
quod scilicet in eo est humidius ac tenuius. At biliosi  
quidem ex crementi quicquid non admodum crassem fue-

rit, cum minis permeat, fanguis vero cerni ipsi renum  
aspergitur instar faecis cujusdam; inde jam paulatim va-  
poris modo in - totam ipsam dispergitur, adhaerescit at-  
que - demum alimentum fit renibus.

## - C ap. VII.

Ne igitur cum minis per .aliquot fora-  
mina, quae in- renibus habentur, quemadmodum tenue  
biliosum., ita et- fanguis elaberetur, .densum corpus eo-.  
rutu fuisse praestiterat; splenem vero (ut ante probavi-  
mus) contra laxum admodum ad rarum, ad attrahen-  
dum enim a longinquo succum crassam aptius illoc fuit;  
neque pericuium erat, ne quid sanguinis sequeretur,  
quandoquidem non prius, quam consectum, coctum atque  
.mutatum esset, ut renes .lotium, ita ipsum - melancholicum  
excrementum erat excreturus, sed diutissime retenturus,  
mutaturus ac tandem alimentum sibi ipsi fantur usi Non  
ab re igitur is quoque laxus extitit p et renes densi; qui-  
bus tertio quopiam ad sui ipsorum nutritionem .vale non  
opus luit praeter duo magna, quor tun alterum -oritur ab

arteris, quae spinae incubat, alterum a vena cava.  
Porro vesica, non ea fotum, quae bilem, fed et quae  
urinam recipit j purum utraque atque ab aliis secretum  
quum attrahant proprium excrementum, iure optimo va-  
fa alia alimentum sibi ipsis fuppedrtatura flagitarunt; ve-  
runr quum copiosius multo scrotum excrementum quam  
.biliosum esset, majus esse ipsius receptaculum par suit;  
quare factum est , ut venis atque arteriis et nervis . me-  
rito ipsi majoribus . opus suerit. Porro quodque horum  
videre est in utraque vesica ea magnitudine , qua . potif-  
simum pro usus ac magnitudinis proportione sibi eou-  
veniebat.

## Cap. URI.

Caelorum non undecunque ad utram..  
que ipsarum nervum, arteriam ac venam produxit,  
fed in his quoque videtur, quod commodius erat, secuta  
fuisse.; commodius enim erat, ne per longam viam, neve  
sine munimento ducerentur. Quocirca velleae ei , - quae  
minam excipit, nervos a spinali medulla, qua parte os,

quod latum feu factum nominant, situm. est, inseruit  
(proxime enim ipsam ea medulla locata erat) venasque.  
et arterias a propinquis ipsi vasis, . qua scilicet primum  
arteriae et venae a magnis spinae incumbentibus crura  
subeunt; alteri vero vesicae ad jecur- sitae arteriam quid  
dem et nervum alo iis, quae in riscus ipsum -inserun-  
tm, deducens, parvum utrumque admodum. ac vix. con-  
fpicuum, at sensilem atque perspicuam venam ab ea,  
quae est ad portas. producens, cuncta haec tria corpori  
vesicae eodem locf ad nuncupatam scilicet cervicem in-  
seruit; etenim fortissimum hoc erat, ut tenuium -valorum  
supergressum -tuto - sustineret , ae prope- portas -locatum  
erat. Sic- autem et in vesicam alteram magnam ad collum  
ipsum vasa sex inseruit, utrinque videlicet tria;- nam et  
vasis ipsis traiectus ita potissimum luturus erat brevistr-  
mus, ut vesicae ipsi melius erat carnosis suis partibus ea  
excipere. Ac tu quidem forte memoratam jam securim-  
tenr ipsis satis -lesse existimas; . minus certe artificii

atque operum naturae es. peritus. Ipsam enim etsi brevi  
primum intervallo ea duxerit, tutoque postea inseruerit,  
tertium tamen quoddam non piguit ipsis .ob dyspathiam  
artificium invenire, membranis quibusdam tenuibus pro  
valorum magnitudine ipsorum quodque obvolventem, iis-  
demque ipfis omnia communiter colligantem. Porro quae  
vasa in vesicam minorem inferuntur, in ipfam Lotam  
dispersa, ad fundum usque perveniunt. Eorum vero va-  
forum, quae in collum majoris vesicae prorumpunt, sta-  
tim in primo ingressu bifariam diviserunt, altera. quidem  
portio (ut in minori accidit) in totam vesicam clissemis  
nata est, reliqua vero aversa deorsum secundum ipsum  
collum fertur, exigua quidem in. foeminis, ut quae tota  
dividenda ibi fuerat, magna vero in masculis, quod lu  
partu quadam insigni ad extremum collum .vesicae sita  
exuperabunt , quam colem appellant. Caeterum ipsius  
quidem naturae in partibus genitalibus artificium prece-  
dente sermone ipsum per fe exponemus. Quod vero. ad

instrumenta excrementis destinata pertinet, de quibus veri.  
ha facere institueram; quod alta quidem per ea vufa,  
quae excrementa secernunt, nutriantur, velut lien et  
renes ipsi, alia vero aliis, quae alerent, eguerunt; utve-  
sica, (nam parvitas- cujusque vasorum ac magnitudo,. in.-  
fertionisque- ratio, .et locus unde proficiscitur, viaeque  
securitas, atque uno verbo, quae in his visuntur omnia,  
mirabilem quandam naturae artem ostentant,) jam mihi  
xideor oratione persecutus.

## Cap. IX.

Rursus igitur ad ea, quae cuique ipsi,-  
rum privatim desunt, orationem revocemus. Deest autem  
primum quidem, ut pauca de nervis in ipsos renes pro-  
rumpentibus verba faciamus; deinde vero de meatibus  
urinariis; tertio ab his, ut, quaenam. sit corporis vesica-  
rum substantia; exponamus.; ut renum quoque ac lienis  
aliorumque omnium de quorum cousiructione omni fer-  
monem jam ferimus. Habent autem et renes ipsi ner-  
vum, quantum hepar, lien et bilem excipiens vesica;

omnia -enim haec exiles omnino recipiunf.nervos , insula  
ipsorum tunicis extrinsecus conspicuos., natura sensus cui-  
que tantum elargita, quantum conveniebat, ut. a plantis  
scilicet seiungerentur essentqne animalis partes. Tres  
namque scopi ipsi naturae in nervorum distributione-. fue-  
runt; primus quidem fuit, ut sensilibus instrumentis sen-  
fum impertiret; alter vero, ut. motoriis motum; tertius  
.omnibus aliis, ut, quae Abi molestiam afferrent, dignosce-  
rent. Itaque - sensus causa linguae ,. oculis , auribus ma-  
xrmi sunt nervi tributi , et praeter haec partibus ma-  
unum internis , atque adeo ipsius ventriculi orificio ; sunt  
enim quodammodo etiam haec sensoria; siquidem per  
manus, si per. aliud quicquam, (quanquam sexcentae sint  
fenta praeditae nartes,] ex tactu dignetis est certissima;  
.orificium autem . ventriculi sensum habet alimenti ipsi  
animanti deficientis, quae fames nuncupatur. In omni-  
bus his, uspote sensilibus partibus,. reperire est nervos  
maximos ; secundo ; autem loco in .motus voluntarii in-  
stramentis, quaemulculos.nominamus, qui, quatenus qui-

dem. ad membra corporis movenda extiterunt, maximos  
nervos recipiunt, quatenus vero in. nervis omnibus sen-  
sirs necessario inest, plus quam postulabant facultatis  
discernendorum tangibilium causa. adepti sunt. . Tertius  
vero ipsius naturae scopus in nervorum. distributione fuit,  
ut, quae molestiam afferrent, sentirentur; quam rem si  
quis in dissectionibus spectarit, co. sideraritque, justene  
an secus . natura nervos non eadem mensura omnibus  
partibus distribuerit, sed aliis quidem liberalius, aliis  
vero parcius; eadem cum Hippocrate velit nolit de na-  
tura omnino pronunciabit, quod ea scilicet sagax , jnsta,  
artificioso, animaliumque provida ac consultrix est.  
Nam si pro meritu cuique prospicere ac distribuere su-  
stillae est offierum, quid oberit, quominus omnium ju-  
stissima sit natura? Siquidem, -quae instrumenta ejusdem  
inter fe sunt generis, ut sensoria cum sensoriis et mns-  
culi cum musculis, horum pro corporum mole, actionum  
lignitate, motuum intrusione ac remissione, tum autem .

usus assiduitate ac fntemrissione, aestimata ad unguem  
cujusque dignitate, alii quidem majorem, alii vero nu-  
norim nervum impertivit, unicuique vero tantum dedit,  
quantum tribui erat aequissimum. Verum haec quidem  
postea docebimus.

## Cap. x

De nutritiis- vero instrumentis hoc libro  
percurrere est propositum natitraeque in ipsis aequitatem  
ostendere. Quum enim horum nullum neque sensorium  
esset, neque motus instrumentum , parvos utique eis omni-  
bus nervos explendi usus tertii gratia dari oportuit, ut  
scilicet, quae moustiam sibi exhiberent, tonsu dignofce-  
xent;- quod si neid quidem eisuinesset, fed iniurias, qui-  
bus afficiuntur, non sentirent, qui fieri posset; ut non  
brevissimo tempore animalia interirent? Jam vero mordi-  
oationem quamvis in intestinis sentientes -protinus, quod  
molestat, depellere festinamus; quod si sensu omni care-  
rent, facile; ni fallor, omnia ab -excrementis , quae in  
ipsa quotidie confluunt, ulccrareutur, crederentur ac pu-

arescerent; quando etiam nunc, ut sunt sensilia, neque  
temporis momentum intus subsidere acribus excrementis.  
ac mordacibus permittentia., attamen a solo sincerae bi-  
lis, sive flavae sive. atrae, per ipsa transitu exulcerantur,  
abraduntur, eroduntur . ac denique computrescunt... Unde  
quodam loco inquit Hippocrates; Dysenteria, si ab .atra.  
bile coeperit, letale. Quod si quis forte requirat, quo-  
modo aliqua dysenteria ab atra bile incipiat, quum inte-  
stina ipsa sensu acri adeo sint .praedita,. ut .protinus, quod  
molestat , respuant, huic respondere est aequum. .Quod  
sane incipiat; cuivis est perspicuum; causam vero hujus  
relisi requiris, in memoriam revoca anfractus, quos, ne  
cibus intestina expedite permearet, factus fuisse ostendi-  
mus; in ipsorum enim gyris ac... flexibus excrementum  
acre nonnunquam detentum primum quidem intestinum  
abradit, post vero etiam erodit. Quum igitur etiam nunc  
non .sufficiat ipsis ad hoc, ut non laedantur, tensus exqui-  
fitus,. scd saepenumero ulcerentur., vel excretuentorunr

acrimonia erusa, .vel:: eorundem copia immodica velut  
colluvione quadam i oppressa, quid illa passura putamus,  
si fensum habuissent hebetiorem? Propter hanc igitur-  
causam -in singulos gyros surguli disseminantur nervi,  
quemadmodum vena atque arteria. In hepar tamen, ita  
magnum ac princeps viscus , nervus insertus est minimus;  
ut .quod musculorum ritu haudquaquam moveatur, ne—  
que,- ut intestina, sensu exquisitione egeat. His etenim  
excrementorum -transitus molestus est,. hepar vero a qua-  
tuor instrumentis purgatur, duobus quidem renibus, ter-  
tio autem. splene, tum quarto vesica ipsi inhaerente.  
Quare quum -nullus .lu eo succus malignus et acris man-  
imus esset; fenta majore haudquaquam indigebat. ^Porro-  
hae quatuor partes, quae Iecur .ipsum perpurgant, quod  
a propriis. excrementis nihil lucomn.odi . essent . acceptu-  
rae; -ensum: majorem non postularunt; neque enim tra-  
here hujusmodi excrementa potuissent,- nisi qualitatis  
eommmritates quaedam cum excrementis ipsis intercessit-

fient. Siquidem, quum -tot annos quodque animal super-  
stes sit, in ea .tamen cysti, quae sedem ad qecm habet,.  
videre est bilis. flavae contineri alias plus,. alias minus;  
quin et mortuis- ipsis ablatas ab hepate vesicas simul -cum  
bile diutissime asservamus, nihil tractu temporis corpore  
ipsarum patiente ; ita unicuique quod cognatum ac:. fa-  
miliare est, sine dolore omnino atque. innoxium est.  
Ergo his instrumentis natura sensum uberiorem non ad-  
hibuit, al quae nullam laesionem unquam a contentis in  
fe ipsis excrementis erant acceptura.. At majori vesicae,  
quae lotii receptaculum est, nisi lotium id, . quod stilio-  
surs acrittsque est, repente excernatur, magnas saepe .no-  
xas affert: non. enim, quemadmodum vesica, quae bilem  
recipit, ita et hujus substantia corporis bilis qualitati. est  
affinis., sed urinarum duntaxat, quarum gratia a natura  
constituta fuerat. Quo fit, .ut, quum undequaque animah  
sanum est, neque pars ulla male afficiatur, neque ferest  
excrementi substantia. acris sit aut vesicae dolorisica:

quum autum in coctionis instrumentis peccatum ante fue-  
siit, ut fanguis bonus inde non gignatur; cum excreuren-  
ta alia, tum vero lotium acre existit ac malignum adeo,  
ut ab iis Vesica radatur atque erodatur;. quod quum ani-  
mali accidit, tempus reddendi lotium a natura praescri-  
ptum non vero amplius expectat, fed statim ipsum ex-  
cernere, vel prius quam referta sit, properati Quae quum  
ante natura prospiceret, ut fenfu praedita esset majore,  
plures et eos quidem majores nervos ipsi tribuit.

## C ap. XI.

Porro crassitiem quoque tunicarum extrui-  
fiscus antedicta. omnia operientium ( quas a peritonaeo  
oriri dicebamus] natura non pro instrumentorum dignita-  
tibus neque magnitudinibus , fed pro cujusque usibus  
jure. distribuit. Non enim quod jecur omnibus his prin—  
ceps magis aut majus erat, propterea validiorem ipsum  
vesica tunicam habere oportuit; quin potius vesicae ipsi  
operimentum robustius dari praestitit-,; quod ea subinde  
dies ac noctes resarcienda erat atque distendenda, post -

autem vacuanda ac comprimenda ;. quod enim commode  
brevi intervallo modo distendendun, summe, tum autem  
comprimendum fuerit; id validum esse, et vicissim. tole-  
rare posse utrasque has constitutiones inter sese pugnan--  
tes oportuit. Ergo a natura reste comparata haec. fue-  
runt, et sus multo etiam magis substantiae tunicarum  
omnium.. Nam quae extrinsecus praedictis omnssius. in-.  
stramentis sunt circumiectae , nonnullae quidem tenuitate  
ipsa, omnes tamen simul figura araneis sunt assimiles;  
quandoquidem earum nulla in fibras dissolvitur .instar  
internarum, quae ipsorum instrumentorum sunt propriae,  
per quas agunt, feti sunt prorsus simplices, et undequa-  
que similes, ac omnino membranulae. .At internae, quae  
corpora ipta partium constituunt , . in Ventriculo quidem  
ac stomacho (ut antea diximus) . duae fibras quidem orbi-  
colatas externa; nectas veno .interna habuerunt. Porro  
intestinorum tunicae - transversus utrosque in elocutum  
plane circumactus; at vesicarum tunicae rectos ac rotun-

dos et obliquos habent villos; una enim utriusque ve-  
sicae tunica quum sit, ad omnem motus speciem con-.  
structionem adepta est accommodam, siquidem et eum  
motum, quem attrahendi causa villi recti., -et eum, quem  
excernendi gratia transversi, ad extremum etiam eum;.  
quem, ut ea retineant, quae undique complectuntur, obli-  
qui conficiunt, instrumenta ipsa habere aequum fuerat.  
Nam tensis solis transversis latitudo ipsa contrahitur; at.  
rectis solis, longitudo. minuitur; omnibus porro simul,  
tum rectis, tum transversis, tum obliquis, in seipsus con-  
tractis, tota contrahitur pars;- quemadmodum certe, lon-  
gioribus his omnibus redditis, tota etiam extenditur.  
Ergo quum .utraque. vesica tunicam simplicem esset habi-  
tura ob causam , quam paulo post dicam , satius fuit omne.  
fibrarum genus ipsis inesse, -ut omnem etiam motus spe-.  
cient ederent ; at intestina ( ut quibus neque attrahere,  
neque retinere erat necesse, fed contractis undique. pror-  
sum.. pollere] .quum simplici egerent motu, simplices.  
quoque fibras habuerunt; ventriculus. vero. non item;

siquidem nobis deglutieutrbus trahere ipsum, - et coquen-  
tubus retinere, atque ubi coxerimus, depellere oportebat.  
Ex quo intelligitur, ipsum genus omne fibrarum jure esse  
consecutum.

## Cap. XII.

At. quid causae suerit, cur tunicae. qui-  
dem externae transversi . susum insint villi, internae vero  
recti quidem . plurimi , fed pauci omnino obliqui ? cur  
etiam tunicae duae extiterint, quum posset natura. veI  
.una tunica instrumentis tres ipsas actiones suppeditare,  
ut in vesicis declaravit ac uteris.? fatius autem sane  
fuerit hoc etiam nostrae huic disputationi prius; quam  
eam finiamus, adjungere. Antea quidem admonuimus,  
quum de intestinis ageremus, duplicem ipsis inesse tuni-  
cami quo essent adversus rinjurias tutiora, quod horum  
. altera quidemin exitialibus quibusdam dyfenteriis saepe-  
- numero putresceret, altera vero sula animali sufficeret;  
- nunc autem magis adhuc spero id fore perspicuum, ubi  
. demonstraverimus, bllem utramque confluentem natura in-  
estinis quidem esse adversissimam , vesicarum autem ei

quidem, quae ad. hepar est, flavam prorsus familiarem  
atque innoxiam, ei vero, quae lotium recipit, raro ne-  
gotium exhibere, quum scilicet multa ac maligna est  
acervata, utplurimum autem ipsis bilis commercium blan-.  
dnm esse . ac . fine dolore. Addetur autem id etiamnum  
huic. rationi, quod, quum lu ventriculi atque intestino-  
runa regionibus alimentum. oporteret in propriam ipsi ani-  
mali qualitatem immutari , consentaneum fuit, crassam ad-  
modum ipsis effici tunicam, magis enim ejusmodi , quam  
frigida ac tenuis, . asserat, calefacit et immutat; quae  
causa farre est, cur, quibus. corpus - ventriculi est gracile,  
ii deterius concoquant,. quam quibus carmofum; at in  
excrementorum instrumentis. nulla futura. est coctio, eo-  
que gracilia ea jure suerunt. Ergo. in corporibus tenui-  
bus duas efficere tunicas non: erat possibile; in ventricu-  
lo .vero triplicis usus gratia tunicae duae extiterunt, va-  
riarum scilicet actionum, patiendi difficultatis ac craf-  
fitiei.. Ita autem. et ipsius substantiae idea vesicis. et

coctionis instrumentis est diversa, quod illae quidem mem-  
branosae et- durae et propemodum exungues sint ac -  
frigidae, -haec vero carniformia quodammodo ac calida  
extiterint; illas namque ad distentionem ac contractio-  
nem summam sustinendam officiose comparatas esse opor-  
tebat, his vero ad cibos coquendos calore vehementiore.  
opus erat. . Quocirca illis quidem durities adversus lu-  
jurias data est, quae tunicarum pensaret tenuitatem ; co-  
quendi vero instrumentis crassities, quae mollitiem emen-  
daret, obtigit.

## Cap. XIll.

Enimvero tum lu his justa absolute fuit  
natura, tum vero quod ureteras quidem substantia cor-  
peris majori vesicae, quae urinam recipit, meatus vero  
.bilem recipientes minori, quae ad hepar est, similes esse-  
cerit, fatis conflet inter omnes, naturam eandem hic ae-  
quitutem retinuisse: non enim ex alia quidem substantia  
esse oportebat excrementorum receptacula, ex alia vero  
meatus ipsa deducentes, fed ex eadem,. ac quae peri

modo excrementum contineret. Porro modus insertionis  
ureterum quidem in vesicam, in intestinum vero meatus  
bilem ducentis, omnem superat admirationem. Nam  
oblique in ipfa inditi, et intro usque ad laxiorem sinum  
obliqui ac praelongi pertinentes, velut membranam  
quandam instrumentorum intus succidunt, quae ab exere-  
mentorem quidem intro irrumpentium impetu evertitur  
. ac patefit, reliquo vero tempore omni concidit ac con-  
trahitur , atque ita meatui. firmum efficitur operculum , ut  
non fotum humoribus, fed et flatibus reditus omnis fit  
interclusus. Manifestatur autem hoc maxime in vestris,  
quae luflautur atque implentur aere, tum autem ad col-  
lum arctissime colligantur; apparet etenim totus aer in  
ipsis concludi ac contineri , etiamsi valenter admodum  
quis extrinsecus vesicam ipsam comprimat; nam ut ab  
influentium impetu intro evertitur, ita ab iis, ortae ipsi  
intrinsecus accidunt, constringitur ac circum ipsum po-  
rum contrahitur Quod tibi argumentum etiam esse de-

bet excellentis cujusdam conditoris nostri sapientiae si-  
nrul et in ipsis animalibus providentiae. Ad eum mo-  
dum omnia alimenti instrumenta mirabili artificio ornatu  
fuerunt : nam et excrementorum- receptacula mos medi-  
cis est aliis cibi instrumentis annumerare; ex quo effici-  
tur, ut et vesicas utrasque et crassa intestina nutrimen-  
ti organa nominent.

## Cap, XIU

Caeterum de musculis certe, qui excre-  
mentorurn gratia extiterunt, deluceps fuerit aequum dis-  
serere; sunt enim quodammodo et hi alimenti instru-  
menta. Prima namque et principalissima nutrimenti in-  
strumenta sunt ea, quae concoquunt utrisque alimentum  
aliis transmittunt; secunda vero, quae purgant, quae de--  
ducunt, et quae excrementum excipiunt; tertia numerare  
possumus alimenti instrumenta, quae excerneudis excre-  
mentis sunt destinata, quae genere sunt duplicia c alia  
enim effluvium intempestivum ipsorum . cohibent, alia  
vero tempestivum incitant. Intempestive quidem effluere

musculi sedem constituentes non sinunt; excitant autem  
lu tempore musculi omnes abdominis. Eorum igitur, qui  
sunt ad anum, unus quidem est fine pari, transversus  
ipsi circumfusus, ut rectum intestinum ad amussim ac  
fortiter claudat. Corpus porro ipsi extrinsecus ad ulti-  
tnam oram incumbit transverse , cujus substantia est -inter  
cutem ac musculum media, velut ex utriusque mixtura  
conflata , cuiusmodi est labiorum pars ultima ; illius quo-  
que usus idem fere ac musculi est, praeterquam quod  
viribus actionis ac robore a musculo relinquitur. Porro  
reliqui duo musculi obliqui utrinque unus stupra rotun- .  
dum musculum siti sedem sursum retrahunt; horum au-  
tem usus est, quum lu magnis contentionibus sedem ever-  
ti contigerit, sursum letam denuo retrahere; quo fit, ut;  
quum hi musculi aut resoluti, aut alioqui imbecilli fue-  
rint, vix tandem sedem apiam sursum retrahi contingat,  
quin etiam omnino eversa maneat, ut manuum subsidio  
sit opus. Ami igitur musculi ad memoratos jam usus tut

ac tales extiterunt. Caeterum oclo musculorum -abdomi-  
nis recti quidem duo fecundum animalis longitudinem  
extantes per ipsum praesertim medium totius ventriculi  
ab ossibus pectoris adusque pubis ossa protenduntur. Alli  
vero duo transversi, rectum cum antedictis efficientes an,  
gulum, universum peritonaeum circumtegunt. . Reliqui  
quatuor sunt obliqui, quorum duo quidem fibras ab hy-  
pochondriis ad ilium ossa extensas habent, alii autem  
duo , hos in figura litterae X secantes , a costis ad abdo-  
rninis paries extenduntur. Caeterum omnium musculo-  
rum opus est commune , ut teusis fibris in se ipsos con-  
sidant. Ad id autem sequitur, in sede quidem occludi po-  
stremum orificium inferius crassi intestini, in abdomine  
yero intro partes omnes subjectas comprimentes compti-  
mi. Eam porro partium adanum attinentium occlusa..  
nem sequatur necesse est, ut, quanquam vi intestinorum  
excrementum pellatur, nihil tamen intempestive elaba-  
tur; at. ventris compressionem eadem necessitate cense-

quitur, ut, laxatis videlicet iis , quae ad sedem pertinent,  
excernatur id, quod in magnis habetur -intestinis. Libet  
autem hoc loco etiam artem naturae in utroque muscu-  
lorum genere admirari. Quo enim loco transitum, qui  
est -ad crassi intestini oram extremam , claudi oportebat,  
ibi transversas. musculi fibras effecit; docuimus autem an-  
te,- quum de ventriculo; intestinis, uteris ac vesicis age-  
remus, fibras ejusmodi ad claudenda instrumentorum ora  
esse opportunissimas; ubi vero, quae subiiciuntur, ab in-  
cunrbentibus musculis ceu manibus quibusdam compressi  
fa propelli valenter erat necesse; ibi rectos quidem mu-  
suulos transversis, obliquos vero sibi ipsos fecundum an-  
gratum rectum iniecit; quomodo et nos ipfi, quum pre-  
mere aliquid fortiter volumus atque repellere, alteram  
manum situ contrario alteri iniicimus. Sic igitur et mu-  
sculortmi. cujusque numerus provide a natura fuit inven-  
tus;. eorum quideui,. qui sunt ad anum, uti jam mon-  
stravimus; eorum vero; qui sunt in abdomine, ut jam-

jam. dicturi sumusr Nam si pro fibrarum positione in-.  
strumenta ipsi. edant actiones , quatuor vero ipfarum  
omnino sint; positiones; recta, .transversa. et duae obli--  
quae , constat, priores quatuor omnem fibrarum in te ipsis  
positionem continere. : Porro quum corpus tum in dex—  
tris tum in sinistris ad amussim sit geminum atque ae- .  
quabile, utrinque quidem quatuor, omnes autem simul  
octo extiterunt, magnitudine quidem ac multitudine ae-  
quales, .fibrarum vero positione similes, ut nihil alter. al-  
tero sit neque inferior, neque superior. Nam .recti se-  
cundum. longitudinem extensi, superne ab utraque parte  
cartilaginis ensiformis exorti, ad pubis ossa fele mutuo  
contingentes deferuntur, rectas quidem fibras, quae fu-  
perne deorsum feruntur, itidem habentes, aequales vero  
ad unguem inter fe non modo longitudine , fed etiam la-  
titudine ac ^profunditate. . Qui vero sub iis fiunt traus-  
verfi, occupantes aster quidem totum -dextrum perito-  
naetnn;,. alter autem sinistrum, aequabiles et ipsi omni-

bus rebus ac similes submiserunt praedictis quidem duo-  
bus musculis suam ipsorum partem nervosam.; .aliis vero  
carnosum. - lili ivero .rursus his invecti protenduntur  
ipfique aponeurosibus nominatis ad rectos .ac medios^  
musculos, nusquam dextri sinistros superantes, sed aequa-  
Ies prorsus ac similes^ fibras alii quidem ab ilibus ad  
hypochondrium, uterque Tuas ipsius furium ferentes, alii  
vero a costis antrorsum deferentes. Ergo quum fibrarum  
positiones .omnino flet quatuor, musculi quoque totidem  
utrinque merito extiterunt. Nam. ne cogitatione quidem  
intelligere possumus, alium .ipsis apponi posse musculum;.  
aut enim rectus iste situs erit , aut transversus , aut obli-  
quus; itaque fiet, ut supervacaneus addatur: nec vero  
etiam sure magno detrimento posse adimi ; quandoquidem, .  
si transversorum quempiam exemeris, rectorum muscule^.  
vum tensio, quum oppositam aliam non habeat, partes  
frbjectas. inaequaliter ac sine medo comprimet, ita ut  
ad nothus costas et ilia expellantur omnia. sin. vero

contra rectorum aliquem periisse; . transversis manentibus,  
animo comprehenderis.., omnia ab ilibus, et quae costis  
nothis- continentur, Ad medium ventrem compellentur.  
Pari modo et in obliquis; utros enim detraxeris, qui re-  
linquuntur, .in eorum qui desunt locum subjecta pro-  
trudunt excrementa; .quod minime opus erat, sed turdi-  
que. ipsa pari momento comprimi. . Ex quo perspicuum t .  
est, non fuisse consultius pauciores necuere octo consiste-  
re ; probavimus autem, quod. nec plures ; quare neque  
major, neque. mluor, quam usus postulabat, fed aequus  
prorsus est numerus . tum horum. ipsorum octo abdominis  
musculorum, tum etiam et eorum, .qui in ano fiunt.

## Cap. XV.

Misti quidem satis haec sunt ad .artem  
naturae ostendendam:. .tibi aulem.fi non satisfaciunt;. his  
me demum spero tibi comprobaturum Actio ipsa muscu-  
lorunr in omnibus ventris partibus (quam aequabilem esse  
ex eo demonstravimus , quod ipsas pariter undique com-  
primat,) cogit .et .violenter, quae in ipsis sunt com.pre-

hensa, ad loca cedentia secedere compellit. At quum  
duo sint mbatus, superior quidem- ad : stomachum ,. rufe-  
rior vero ad rectum intestinum, cujus orae ultimae- anum  
incumbere diximus:. e re sane magis . fuit per meatum  
-inferiorem excrementum omne vacuari. Praestare autem  
id .ipsa .octo musculorum constructio nullo pacto potest,  
ut quae non magis ad unum, quam ad stomachum pressu  
.suo pellere queat: quandoquidem, quae omni ex palle  
aequabilis fit. compressio, ad utrosque meatus .pariter  
.omnia, quae comprimendis insunt instrumentis, erat pro-  
pulfura, nisi aliquod artificium extrinsecus natura macti-  
- nata fuisset, quo impetum quidem ad partes infimas in-

citaret; averteret autem a superis. Porro . quodnam tau-  
dem id artificium sit, . et per quod organum fiat, attendat  
animum oportet, qui volet intelligere... Musculus est qui-  
.lam magnus ac rotundus, quem jure diaphragma notii-  
nant, ut qui spiritus instrumenta superat. .ab alimenti in-  
ftr umentis t siquidem his superior est omnibus, illis autem

subiicitur. Usus autem ejus naturae est; ipsa separatione  
alius prior ac major, ut respirationis videlicet insim-  
menti; secundus autem est, de quo nunc dicam. - Ab  
ipsius pectoralis ossis extremis interioribus superioris ex-  
ortus ducit initium , unde etiam capita musculorum re-  
clerum abdominis pendent; tum autem hinc ad fines co-  
statum notharum utrinque descendens posteriori parte  
fimul ac interiori obliquum admodum fit ; atque hoc na-  
tutae est artificium, quo efficitur, ut, prementibus valide  
omni experte aequabiliter musculis, non ad- stomachum,  
fed ad anum depelluntur universa. Nam pone mihi  
duas manus fibi .inter se ad carpos iniectas , dissere au-  
tem semper magis ac magis usque ad digitorum^ summi-  
tutes; esto autem in subjecta ipsarum vel spongia, veI  
massa tritici, vel id genus. aliquid, quod a superiore ac-  
.cedente et undique premente facile queat exprimi; at-  
que manibus nubi ad proportionem esse, suspectae qui-  
dem diaphragma, superiori vero omnes abdominis . mn-

sensos intellige, excelso quidem ac medio digito rectos,  
aliis vero, qui utrinque sunt, alios musculos; post autem,  
ut. illi .comprehendentes undique premunt massam, ita et  
musculos intellige premere ventrem. Quid tandem hinc  
evenire par est? nonne, quae intus sunt velut duabus  
compressa manibus, applicatis quidem sibi ipsis ad car--  
pum , distantibus vero inferne plurimum , trudi deorsum ?  
statu si in manibus etiam coeuntibus ac prementibus,  
quae inter ipsas sunt, ad partes ipsarum distantes omnia  
exprimantur, palam est, quod et lue omnia deorsum pel-  
flentur;. hac enim musculi abdominis a phrenibus (est  
enim et hoc diaplrragmati nomen) distant plurimum, iit-  
cumbunt autem rpsi-supema parte , ac contingunt ru pe-  
cleruli osse quidem^ longi, utrinque vero horum omnes  
reliqui Num igitur haec sola mirabiliter a natura ad  
excrementorum excretionem sunt comparata, fi quid vero  
exiguum fuit, id ab ipsa neglectum est ac praetermisi-  
fiam? .At certe hoc etiam nerine. ea in primis est ad-

mirabilis, quod, praeterquam quod, magna rectissime con-  
statuat,; non negligit etiam noxarum emendationem ne-  
cessatio sequentium. Quemadmodum enim non satis ha-  
buit solum musculos octo. abdominis, qui subjecta omnia  
premere ad unguem et cogere intro possent, effecisse,  
sed etiam septum transversum ipsis subjecit obliquum , . ne  
quid unquam furium ad stomachum remearet, ita . et in  
ipsius septi transverti subfidium musculos, quos interco-  
stales nuncupamus, construxit: nam quum unicus esset hic  
musculus,. ab octo abdominis, multis ac magnis, futurum  
erat, ut parvo negotio sua sede dimoveretur, in thora-  
cisque sinum amplum everteretur; quo cnsu vim omnem  
compressionis exolveret.. Ne igitur id accideret, omnes  
qui in .costis sunt musculos, qui thoracem ipsum conten-  
dere atque intro contrahere possent, comparavit: ut,  
superiore sum omni undique coarctato , ipsum se-  
ptum transversum nullum habens locum, in, quo recipis-

tur, stabile maneat. At vero rursus, si animal ipsum  
omnes thoracis ac abdominis musculos intenderit, aper-  
tum vero tonuerit larynga, perspicuum est eo talli eflla-  
rienes secuturas; quarum occasione excretio per anum  
minus belle habebit. Ut igitur minime tunc respiraret uni-  
rnans, musculos non paucos laryngi circumposuit, quorum  
alii quidem claudere ipsum, alii vero aperire nati sinti  
Sed de his quidem, cum de colli partibus agemus, dif-  
scremus , quales sint, tum quo pacto eorum, quae dixi-  
mus, utrumque praestent; ad eundem modum et de mu-  
findis interecitalibus, dum de thorace disputabimus, ver-  
ba faciemus. Quod ad praefers institutum attinet, id sir-  
lum intelligere sufficiat, nihil usquam a natura ullo pa-  
cto per incuriam fuisse praeteritum; quae quum omnia  
praesentiret ac provideret, quae consecutura sunt, necns-  
fario illa, quae caula. alicuius extiterunt, omnibus iustam-  
.rationes parare occuparit; cujus apparatus abundantia ad-  
inhabilem sapientiam testatur. Quemadmodum enim se-

ptum transversum ob aliud quidpiam institutum suo situ  
obliquo conserte .excrementis excerpendis lustituit, simili  
ratione., quum aliarum gratia actionum ac magnarum Ia-  
ryngis ac thoracis musculos .effecisset, usum tamen eorum  
in id etiam transtulit. At vero et ipsos abdominis mu-  
siculas simul quidem, ut propugnaculum aliquod essent  
et munimentum partium subjectarum, simul autem ex-  
cretionis instrumenta quum construxisset, abutitur et iis  
ad magnae afflationis ac vocis generationem; tum autem  
et ad parium edendum, et quam Praxagoras vocare con-  
fuerit spiritus cohibitionem. Verum quo haec modo eve-  
niant singula, convenienti tempore docebimus.

## Cap. XVI.

Excretio vero excrementorum (in prae-  
senti enim de hac difierere proposuimus) prima quidem  
eorum, quae cibi sunt, quonam pactu fiat, sane jam enar--  
rate est ; altera vero eorum, quae potus , quod lotium no-  
minant, deinceps explicanda suerit. Demonstratum nam-

que in aliis est, musculum ani transversum haudquaquam.  
similem undequaque habere rationem cum eo, qui sedem  
in collo vesicae habet ; siquidem ille solum claudendi me-  
a tus gratia extitit, lue autem priori quidem ratione, ut  
contractus undique depellat, quicquid in ipso continetur,  
posteriori autem, ut ipsum claudae Jam vero exponam  
breviter, ejusmodi constructionem caeteris fuisse antepo-  
trendam. Siquidem vesicae ipsi, praeterquam quod mea-  
tum habet angustum, omnis etiam fibrarum species inest,  
quomodo et ventriculo ac matrici: quemadmodum igi-  
tur orificia horum clauduntur, quando circum ea, quae  
in fe ipsis continent, contrahuntur, pari modo et vesi-  
cae. Secus vero in intestinis habet , quae quum fibras  
quidem haberent transversas, - meatum autem admodum  
amplum, consentaneum sanescit, indigere haec musculo,  
qui illa claudat; at vesica in hoc nullo admodum magno  
eget subsidio, quum claudi etiam sine musculo queat. Ne  
vero id omne, quod ex ipsa comprimente in meatum uri-

narium obliquum admodum iirciderit, diutius ibi insideat,  
musculum hunc,. qui ex fibris transversis cousiatus est;  
extrinsecus ipsi circumjecit, . qui protinus et oris ipsius  
vesicae occlufioni - subsidio futurus esset. Atque haec  
omnia plena sunt excellentis naturae artificii, Nam ne  
quid denuo a vesica sursum ad renes remeet, facit tipso-  
rtun steterunt obliqua lu vesicam insertio ; ne vero con-  
tinua suat excretio, praestat fibrarum ipsius vesicae varie-  
fas et maxime obliquatum. Quum enim omnes intendit,  
undique ea, quae continet, complectitur, donec supra mo-  
dum referta pondere gravetur, opitulante tunc antedicto  
musculo ac suppetias serente. Quum vero exeretioni ac-  
cingitur, caeteras quidem fibras laxat, solas autem inten-  
dit transversas; quo tempore musculi quoque non medio-  
ere ipsi ferunt auxilium, is quidem, qui ad meatum est  
minacium, suum ipsius principium, quo vesicae adnecti-  
tur, laxans, tensi vero. omnes vehementer abdominis mu-

retuli , ut intro propellunt vesicam ac comprimant; con-  
tractus postremoundique, qui circum collum est, etipre-  
mens ac foras protrudent id lolii, quod. in meatum sub-  
ierit. -Neque enim repente, .quomodo nunc, neque ab-  
fotu te meatum crinarium tuta nina pervaderet; pulsu a  
compressione tum vesicae, tum musculorum abdominis fu-  
periorum, nisi musculum hunc quoque extrinsecus natura  
toti meatui, qui obliquus admodum est, crrcumdedisiet.  
Porro quae ipsam mictionem excipit ejus, quod reliquum  
est, guttatim expressio, ac potissimum quando urina mor-  
dax admodum fuerit, a nullo superiorum instrumentorum,  
sed ab hoc sido .perficitur musculo. Ex quo intelligi de-  
bet, hunc primum ejus esse . usum , ut nihil in meatu uri-  
natio relinquatur ; fecundum autem ;. ut ori vesicae clau--  
denso opituletur; tertium, ut excernendorum celeritatem  
acceleret. Ut enim pleraque alia ea, quae alienius causa  
extiterunt, necessario sunt consecuta, ita et colli -ipsius  
vesicae . et. totius meatus obliquitas. Subest -enim ipsius

pubis ossibus, fubjacetque ei inferne rectum intestinum,  
et id os quod sacrum nominatur, atque in foeminis col-  
lum etiam uteri, quo loco omni fecundum animalis lon-  
gitudinem fertur deorsum, quousque extra ossa emrcue-  
rit; inde autem fecundum perinaeum fertur sursum usque  
ad ipsum virgae virilis exortum ; post huic rursus deor-  
fum per ipsam virgam. Ex quo intelligi potest, ipsum ad-  
modum esse obliquum, instar S Romanae litterae potif-  
simum. Hunc igitur tantum meatus gyrum ocyus per-  
nteare urina omnino non poterat, a sola superna com-  
pressione impulsa, nisi. praesidium quoddam ei fuisset hic  
quoque comparatum. Porro in mulieribus unicam habet  
meatus hic in collo vesicae flexionem ; at viris , ut qui-  
bus pudendum extrorfum ad collum vesicae promineat,  
fecunda velut redundans accessit. Quo perspicuum fit, ma-.  
ribus quidem necessario contigisse, ut magis, foeminis  
vero, ut minus flexuosum haberent meatum crinarium.

Ne quid igitur- in ipso fubfisteret, musculus iste multis  
transversis praeditus fibris ei ciccumfusus est, qui simul  
urinam a vesica ad pudendum usque deducat.

# GALENI DE VSV PARTIVM CORPORIS HVMANI LIBER VI.

## Capi I.

Eorum instrumentorum, quae natura -cibi  
oeconomice seu procurationi praefecit, constructionem  
duobus libris hunc antecedentibus exponentes, venum ca-  
vam est diaphragma quidem oratione perduximus ; quod  
vero huic est proximum, satius esse . arbitrantes , si id .una  
cum . partibus in thorace contentis conscriberetur, in hunc.  
librum distulimus. Atque etiam. et de stomacho ventri..  
cusi, quem oesuphagum nominant, caetera quidem supeq

..riore sermone sumus persecuti ; cujusmodi vero ipsius per  
thoracem iter fit, et quod ne hic quidem a natura quic-  
quam est praetermissum (ut quae non solum fupervaca-  
neum nihil in ipso, aut mancum, aut otiosum effecerit,  
ted ne locum quidem meliori fabricationi excogitandae  
reliquerit) visum est nobis haec quoque praesenti enarra-  
lieni esse refervanoa,. quod. fieri nequit, ut eorum expo-  
sitio percipi ab iis possit, quibus. partes omnes thoracis  
ignotae fuerint; quae etiam causa nunc est, cur princi-  
pio de ipsis disserendum non censeam,- sed de construe  
ctione ipsius tantum praemittendum, quantum ignotum  
quidem obscuriorem, ut Aero ad notionem venerit, .diti-  
cidam magis ac expeditiorem efficiet doctrinam.

## Cap. li.

Quod igitur a costis utrinque drcumscri-  
bitur, i pertingitque anteriore quidem parte ad Hermum  
ac septum transversum, declinat verei posteriore adsui.-  
laram ac reflectitur, hoc- totum spatium. medici confueve-  
runt appellare thoracem- Cujus interni sinus quanta sit  
magnitudo, intelligi plane potest ex,.eo ambitu, qui ex-

trinsecus conspicitur ; paulo minus . enim interna ampli-  
tudo ei, quae foris apparet, thoracis magnitudini estae-  
quabilis , ipso videlicet costarum corpore , quod tenue  
omnino est, de ipsa amplitudine exiguum quiddam ah-  
scindente. - Hoc autem sinu piscibus quidem cor . solum  
continetur ; ob- eamque causam genus ipsorum universum  
sine r voce est, quod uno instrumentorum, .quae ad vocis  
generationem sunt necessaria, pulmone videlicet careat:  
nam omnibus , quae ex aere inspirant, animantibus ,. ac  
rursus in ipsum expirant,- pulmo per .os implerit thora-  
cis capacitatem, .ut qui vocis simul ac respirationis in-  
stramentum extitit. Ipsi - autem motus mitium a thorace  
est, quemadmodum in iis ^rationibus est demonstratum,  
quas de respiratione prodidimus : atque etiam , quantum  
ad vocis generationem conserat, id quoque in iis,. quae  
de voce conscripsimus, ostendimus. .-Hunc autem non  
actiones demonstrare, sed instrumentorum constructionem  
explicare mihi est propositurus Nerigitur existimes, opor-  
tere nos, cujus rei gratia respiramus, nunc -demonstrare;

quin potius hujus . quoque rei summam a nobis alibi dea  
. monstratam pro hypothesi hoc dono - futuentes , partium,  
quae ad cor ;. pulmonem et totum denique thoracem per-  
sinent, usum percurremus ulla cum situs explicatione , ut  
dictum est, tum ventriculi stomachi, tum venae cavae,  
ducto hinc alicunde principio. Usum respirationis . in  
animalibus - cornis causa inesse docuimus , simul quod et  
ipsum aeris substantiam requirit, simul etiam .potissimum;  
quod fervido calore effervescens refrigerari desiderat. Re-  
frigerat ipsimi inspiratio quidem frigidam qualitatem ei  
effundens, expiratio vero, quod. lu ipso fervet et. quasi  
combustum ac fuiiginosunr est, . exripsu.profundens. E.x  
quo efficitur, ut et duplicem habeat motum contrariis  
partibus constantem; - nam attrahit - quidem , dum dilata-  
tur, inanitur vero, dum contrahitur Animadverte au-  
tem mecum primum . hic .naturae providentiam. -. Nam  
quum in nobis vocem inesse satius essclefieri autem onr-  
nino- ipfa sine aere .non posset, quicquid otiosum alioqui

atque inutile erat excitandum, id in vocis materiam con-  
vertit.. . Quibus vero instrumentis perficiatur, quaeque  
motus ipsarum fit ratio, infis commentariis, .quos de  
voce edidimus, accurate et diligenter conscripfimus ; hoc  
autem. volumine, quantum praesens disputatio postulabit,  
progressu orationis attingemus. In praesentia vero hoc  
primum.. naturae videtur esse laudandum, quod cor ipsum  
aerem externum trahere. instituit non. protinus per fau-  
ces, fed utrorumque medium pulmonem., quasi spiritus  
promptuarium quoddam, statuit, qui. ambabus simul actio-  
rubus fervire posset.. Nam si cor,.dum dilatatur,. ex fau-.  
cibus traheret, rurfusque in illas, dum contrahitur, aerem.  
emitteret, eundem esse rhythmum respirationis cum pus-  
su cordis esset necesse ; et lu hoc multis m.aguisque , non  
ad. bene vivendum solummodo, fed ad ipsum etiam viri  
tam pertinentibus, laederetur animus . Nam quod non.  
possemus diu verba continuare, si haec ita .fe haberent,.  
non parvum bene. vivendi esset.lucommodum : .simili ra-.

tione et quod metu suffocationis mergi in aquam non  
possemus. Quod autem sine inspiratione nunquam posse-  
tuus fumum, vel pulverem, vel pravam aliquam aerie  
ac venenosam qualitatem percurrere , putredluibus quibus-  
dam animalium aliisve caulis lufecti, vitae ipsi id prom-  
piissime officeret, ipfuruque animal funditus labefactaret.  
Quoniam vero non ex faucibus, neque protinus extrui-  
secus, sed ex pulmone cor spiritum. ducit, eumque rur-  
fus in pulmonem reddit , licitum fuit nobis alias voce uti,  
et quidem diutissime p alias etiam nihil omnino inspirare,  
corde nihil impedito neque offenso. Nam si cor statim  
per fauces spiritum extrinsecus hauriret, et rursus teras  
profunderet,. duorum rane alterum nobis necessarie accr-  
deret, vel aerem pravum intempestive suspiraremus, val  
omnino nihil inspirantes protinus suffocarentur.. Quocir-  
ca natura cor ipsum non tantummodo respirandi insim-  
mentum fecit, fed ipsi extrinsecus pulmonem ac litora-

cehr circumdedit, qui spiritum illi simul appararent, et  
vocem animanti efficerent. Jam autem ex supera cundan-  
ti illum quidem veluti saltatorium molle (uti Plato di-  
cebat) cordi futurum, hunc autem velut septum aliquod  
praevalidum tutelae causa circumdedit non cordi modo,  
sed etiam pulmonibus. Nam ipsum in medio omnino  
thoracis spatio collocavit, loco tum ad firmitatem aptis-  
simo, tum autem ad aequabilem ex toto pulmone refri-  
gerationem opportunissimo. Arbitrantur autem multi, non  
in medio ad amussim, sed magis ad laevam quodam pa-  
cto cor esse locatum, decepti eo, qui ad sinistram manr-  
mam sentitur, sinistri ventri cusi pulsu, qui illic situs est,  
omniumque arteriarum est origo. Verum ad hujus dex-  
tram alter ventriculus existit, ad venam cavam et he-  
par conversus: qui argumentum esse debet, non in sini-  
suis utique cor omnino positum esse, sed medium plane  
non solum hujus modo dimenfionis, quae ex latitudine  
spectatur, sed aliarum etiam duarum, quae ad prufundi-

talem thoracis ac longitudinem pertinent. Quantus . enim  
est parte posteriore vertebrarum a corde recessus, tantus  
anteriore est pectoris: atque etiam quantum claves fur-  
sum, tantum ab eodem deorsum septum transversum di-  
greditur. Ex quo intelligi potest, ipsum, quum in medio  
omnium dimensionum sit positum, aequabiliter ex omni-.  
bus pulmonis partibus spiritum ducere ; et quum ab omnr-  
hus, quae sibi extrinsecus per thoracem occursura sunt,  
fit remotissimum, sedem habere tutissimam.

## Cap. HI.

Medius autem thorax totus valentibus  
. membranis secundum ipsius longitudinem superne deor-  
sutn tendentibus dirimitur ac -intersepitur. Valide autem  
infiguntur parte quidem posteriore spinae vertebris , an-  
teriore vero ossi medio pectoris; cujus ora quidem in-  
ferior est cartilago enfiformis nominata, . quae est prope  
os ventriculi, superna vero clavium compago. Porro  
membranarum usus primus quidem et maximus est, ut  
ventres duos thoracis efficiant.; ut,. si sorte,. magno vulnere

in alterutram ejus partum acceptu, (ut in libris. de motu  
thoracis ac pulmonis ostendimus,) respirationis munus  
ejus partis perierit, reliquus venter incolumis dimidium  
saltem actionis^ retineat. Quocirca a magnis vulneribus  
intro in alterutram. thoracis partem penetrantibus reperi-  
te animans parte dimidia tum vocis tum respirationis  
privatur: voce autem atque respiratione plane destitui-  
eun, si venter uterque fuerit confossus. Quum hanc igi-  
tur magnam adeo afferunt animantibus utilitatem mem-  
branae thoracem interiepientes, ej usque rei potissimum  
gratia extiterint,. quae tamen naturae est solertia, ut eo,  
quod propter aliud. quiddam institutum suerit, ad aliud  
etiam abutatur , usum ex ipsis , ceu operimentis simul ac  
ligamentis, omnibus, quae thorace continentur, instrumeu-  
tis adhibuit ;.. nam arteriae, quae in eo sunt, et venae,  
.et nervi, et oesophagus, postremo autem et totus ipsis  
pulmo colligantur tuti thoraci, teguuturque omnia lusce  
membranis undique obducta. . Ligamentorum igitur usum

antedictis omnibus praestant aequabilem, nam sedis fir-  
mitudo omnibus pariter instrumentis consert; tunicarum  
vero et tegmentorum dissimilem ac multum discrepan-  
sum. Sunt enim ipsorum nonnulla, quae nulium pror-  
Ius operimentum postulent, quae natura scilicet sunt cras-  
fa ac valida, quales sunt arteriae et cor et stomachus;  
alia vero requirunt quidem, sed mediocria, ut pulmo. At  
vero venae , quae thorace toto continentur , utilitatem  
capIunt non mnnmam ex membranarum propagatione at-  
que obductione, earumque potissimum cava; de qua quum  
disserere mox initio proposui stemus , tantum de thoracis  
partibus exponere fuit necesse, ut exploratum habere-  
mus, quo loco cor situm esset; tum autem, quae thoracem  
interfepiunt membranae, quo pacto a medio pectore ad  
spinam pertineant, in duas partes totum thoracem dis-  
sucantes.

Cap. IV. Iam vero venam illam cavam, quae (ut  
antea docuimus) usum summum animali exhibet, necesse

quidem fuit per -medias phrenas . sursum ad cor perlabi,  
atque inde rursus ad nuncupatum. j agolum ascendere,  
quod postea etiam . docebimus. Quum autem eor ipsum,  
pulmo, phrenes et totus denique thorax motu perne-  
tuo agantur, per spatiosum ejus laxitatem non eat tutus  
transitus, nisi praesidia quaedam extuma natura machina-  
ta fuisset, ob quae vena, quanquam exagitetur assidue  
ac velut sublimis pendeat, his tamen obsistit, et si vlo-  
lenter ipsum. animal prolabi aliquo tempore in - spinam  
vel pectus contigerit,. vel ab aliquo -externo ipsam. affici,  
fulva evadit atque incolumis, nihilo (quod simplici tu-  
uica et ea tenui . constat) minus tuta, quam arteria, quae  
multis partibus habet crassiorem. . Quae igitur machinae  
dyspathiae ipsi venae a natura excogitatae sint, jam di-  
cendum; Communes quidem ipsius- non solum partium  
omnium, sest etiam propaginum, sunt praedictae tunicae,  
simul. -quidem cum ipsis . omnibus emergentes, ut ea assi-  
due colligent adiacentibus particulis et totam tunicae

molem efficiant robustiorem, ipsam autem venam cavam  
a phrenibus furium ad jugulum usque perferentes. Prae-  
fidium autem ejus venae partibus singillatim paratum tri-  
plex est, quum in medio quidem thoracis cor quasi ma-  
num quandam ipsi porrigat nervofam ac fortum apo-  
phyfin seu productionem, parte vero inferiore quintum  
pulmonis lobum .substratum ipsis habeat; suprema vero  
maximum et mollissimum adena, quem thymon nomi--  
nant. Porro cordis quidem productio non ejus tantum-.  
modo rei causa, sed cujusd.am alterius, quae magnam ipsi  
. cordi asserat utilitatem, purata est; quod ego procedente  
oratione . explicabo. At vero quintum lobum , quomodo  
certe et thymum, propter magnam duntaxat venam na-  
tura effecit. Quo magis. admiraturum te puto, non si  
omnia orationi dederis, sed si dissecto quovis animante  
tuis ipsius oculis ipsum miraculum aspexeris; videbis enim  
lobum ipsum non modo venae suspici, sed sensim etiam  
excavari, ut venae iter sit securum. ..At vero neque

crebris neque magnis lobus hic vasis intexitur, sed ma-  
xima ejus substantiae pars pulmonis ipsius est caro, quam  
nonnulli parenchyma appellanti Ex quo perspicue in-  
telligi debet,.. naturam hunc lolium fecisse, non ut respi-  
randi instrumentum-, sed ut venae carae molle quoddam  
esset substet arculum. . Convenit enim , opinor , respirandi  
quidem instrumento; ut multa habeat ac .magna spiritus  
receptacula, aliud- vero incubans instrumentum citra do-  
lorem tutoque .vecturo,. ut dilatatione et contractione  
atque omnino motu vehementiore vacet, siquidem instru-  
mentorum respirationis usus per motum, . fubsterniculo-  
rum .autem .per quietem rite percipitur. Atque etiam,  
et quod in laeva quidem thoracis duos, iit dextra. vero  
tres lohos .effecerit, alatura aperte satis hujus lobi utili-  
tatem testatur. Nam quum vena cava ex dextris anima-  
lis. partibus, qua partu est jecur, profecta sursum ad  
dextrum cordis ventriculum feratur, ob eamque causam  
lu dextris situm habeat, necessarium fuiteum Iobum,

qui hujus causa effectus. fuerat, in dextris thoracis par-  
tibus constitui. Tibique hoc iustae naturae - opus (quod.  
quibusdam forte folli fenfu, nulla mente neque ratione:  
. uontemplantibus iniustum .videbitur, quum sit. re vera, si  
aliud quidquam, iustissimum) tibi, inquam, divinam .hanc  
operis naturae .fabricam ferre. laudibus. ac. venerari con-:  
venit; ut quae, non. quod lu phantasiam speciemve, sed  
quod viribus ac potestate. est aequabile, delegerit; quod  
verae ac divinae justitiae est proprium. Ubi enim duo-  
rutu instrumentorum aequabitis momenti est actionis usus,  
verbi gratia oculorum, aurium; mannum ac pedum , ibi  
paria plane dextra fecit sinistris.. Ubi -.autem alterum al-  
teri quippiam excellit .propter eximium . aliquem usum;  
ibi et parteni. aliquam praeter caeteras effecit: quemad-  
niodunr libro superiore -in cibi instrumentis demoirstravi-  
mns, et nunc nihil obscurius id in quinto pulmonis- lobo  
perspicitur; quem. quum venae cavae causa. natura- esse-  
casset, . ipsius magnitudinem, counexionem, situm,. fig tt-  
ranr caeteraque omnia ad. usum .spectans accommodarit,

Neque ullum animal reperias,. in quo pon numerus lo-  
horum partis dextrae eos, qui sunt in laeva, ur. itale  
exuperet: quanquamnon omnia certe animalia,quoinodo  
homo, binos utraque sparte habent lobos, fed quibusdam  
plures insunt, omnibus tamen unus quidam praecipuus  
venae cavae est snbjectus. Caeterum de numero laborum  
aliorum cujusque animantium definire non est propoli-  
tum : neque enim alterius cujusquam instrumenti ipsorum  
constiuctionem attigimus, nisi forte in homine explican-  
do eo inriti fuimus traducti. Quod si morte intercepti  
non- erimus, illorum etiam constructionem membratim,  
quomodo- nunc hominum,. dissecantes aliquo temperet ex-  
plicabiuius. Nune autem satis habuerimus, si praesentem  
narrationem terminare possimus, cujus quod manet, am-  
plius est eo , quod jam ablorviinus. Quocirca , haec quum  
a nobis explicata satis sint, transeamus jam ad alia, quae-  
ramusque; quid sit, quod, dum thorax dilatatur, aliam  
quidem- ejus capacitatem superior -complet- lusius; quam .

autem ipsius partem obliquam et angi; fiam costae spuriae  
inferne rircumfcribunt ac terminant, eam alius praesim-  
gus occupati Atque hac quidem . ratione duo quidem  
utraque parte magni existunt lobi; quintus vero lite par-  
vus in dextris venae cavae gratia a transverto feptu  
usque ad cordis amem pertingit. Hinc vero altera qui-  
dem pars ipsius cavae in ipsum cor inferitur; altera -tero  
cadomque major recta furium ad jugulum fertur, qua-  
damtenus a cordis apophyfibus deducta, deinceps autem  
thyino, quenrvocant, invecta. Natura enim hunc glan-  
dulam maximam simul et mollissimam .partibus fuperiori-  
bus medii sic. ni appellati frtbjecit, simus ne os ipsum  
venam cavam attingeret, simul etiam.. ut usiae omnes  
ipsius propagines , quae hoc ipfo in. loco fiant quam plu-  
rimae, qua primum emergunt, fultae stabilirentur;. id  
enim naturae est perpetuum, ut, quoties vas sublime dis  
vidit, ibi mediam. glandulam divisionem ipfam oppletu-  
itam interponat. Sunt autem hoc in Ioco venatu .n ger-

mina maximarum ad scapulas et munus pertinentium, et  
ante has adhuc aliarum, quarum pars quidem superiori-  
bus thoracis partibus distribuitur, pars autem prorsum  
ac deorsum diffunditur; quarum portio maxima fecun-  
dum mammas perlate ad hypogestrron usque extenditur.  
omnibus luis venarum distributionibus in primisque ipsi -  
cavae praedictam glandulam ad maximum emolumentum  
naturai fabricarit, quippe quae eam cousiituerit, ut et  
simul esset interseptunr vicinorum ossium amiculis lana  
pilove coagmentatis fimillimum , et firmitatem . prae-  
beret, et multam ipfis omnibus securitatem suppeditaret.  
Venam cavam igitur hoc modo a septo transverso  
sursum ad collum usque omni adhibita securitate per-  
duxit.

## Cap. v

Huic autem dissimili via atque opposita  
ductum fuperue deorsum oefophagum, quod per ipsum  
velut viam cibus ab ore ad ventriculum delabitur, quo

Ioco thoracis maxime. conveniebat, in en. ipso natura  
constituit. Atque mihi jam attendas animum velim, pro-  
batorum enim me profiteor, . non hujus modo stomachi  
transitum per thoracem pulcherrime esse . communitum,  
fed etiam sine cuiusquam spiritus instrumentorum essem  
Bone. Nam pulmonem apsum , .et cor, et totum denique  
thoracem cum omnibus, quae ipso continentur, arteriis  
motum, dum dilatarentur ac comprimerentur , habere  
oportebat undequaque liberum, ipsumque stomachum non  
per medium thoracis sinum amplum quasi suspensum .ela-  
bi , sed in secura aliqua sede conquiescere. . . Haec. igitur  
utraque,,. et spiritus instrumentis omnis .molestiae caren-  
.tiam, et summam stomacho commoditatem, ex opportuna  
ipsius positura natura mirabiliter suppeditavit. Nam spi-  
.nae vertebris invectus ac colligatus totum ita ^permeat  
. thoracem; cum positurae totius stabilitate ac securitate  
hoc assecutus, ut nullum cordi, nequeqnilmonibus, neque

earum .denique cuiquam, quae thorace continentur,. par-  
tium negotium exhibeat. Et quidem ipsis quoque obliqua  
positura magis te docebit, naturam duo haec intentam, me-  
cubi scilicet spiritus instrumentis quippiam esset mole-  
silae, neve ipse quid offenderetur, hunc ei patefecisse  
clam. r In mediis enim ad perpendiculum quatuor primis  
dorsi. .vertebris extenditur, nusquam cursum inflectens, ut  
qui, praeterquam quod nullam thoracis particulam ex hu-  
jusmodi situ esset armaturus, sudem etiam securam po-  
issimum. habiturus erat, ut jam ab omni externa offen-  
frone. sit. tutissimus. Quum enim parte ipsius posteriore  
una cum vertebris opponantur spinae processus, quos api-.  
ces seu..spinas nominant, anteriori autem sternunt atque  
totum quod in thorace est spatium; patere arbitror, nihil,  
quod extrinsecus ipsi incidat, neque vulnerare ipsum, ne-  
que contundere posse, quum tot atque ita fortibus pro-  
pugnaculis undique su stipatus. Ad quintam vero verte-  
bram deerrat quidem ab eo cursu, quem fecundum recti-

tudinem deorsum facere instituerat, digrediturque ad dex-  
tram,. ut sedemdet meliorem ac. cedat instrunreuto magis  
praecipuo, maximae omnium arteriae. Hanc enim ex  
sinistro quidem cornis ventriculo exortam, in totum.au-  
tem animantis corpus distribuendam, aequum fuit primum  
quidem in duas partes dividi imparibus portionibus,. ea-  
rumque esse multo majorem , quae deorsum serretur, quod  
totius animalis quae cordi subiiciuntur partes multo  
plures superioribus sint ac majores; deinde per. medias  
.vertebras (qui locus opportunissimus erat) ferri.

## Cap. VI.

Porro quam ob causam ad qulutam ver-  
trinam arteria haec vadat , tum autem quod ipsam inter-.  
erat non superius neque insertus spinae ipsi invehi, pau-  
lo post memorabimus, quum prius omnem de stomacho.  
disputationem terminaverimus, quem a menia reglone se-  
cedere praestitisse recte demonstravimus. Cur veto ad  
dextram potius, non autem ad laevam, hoc .dum ego de-  
monstro, animum quaeso attendite. lirvehitur quidem  
apia arteria mediis vertebris, non famen imperiose ad-

fnodum neque superflue stomachum depellit, feti paulum  
lum quiddam et ipsa cedens ipsum recipit et admittit  
in communem verteorarum sudem. Quare, si misti intel-  
rexeris lineam aliquam superne deorsum per mediam fpi-  
nam porrectam, magnam vere arteriam huic lineae ita  
iuveni, ut ejus major portio in laeva animantis sit, mi-  
nor autem in dextra , nun. tibi sucum pugnare videbitur  
oratio, quae simul medias quidem vertebras ab arteria  
dicat occupari , simul autem non plane medias , fed ma-  
gis ad laevam declinare. . Quemadmodum enim antea,  
quod niajoris ipsa, quam stomachus-, esset momenti, aer.  
quum esse diximus loco velut primario constitui, ita nos  
omnino statuere convenit, stomachum non usque . adeo  
abjectam esse partem,^ ut ejus ratio nulla habenda siti  
Collatis vero utriusque rationibus,. haudquaquam locum  
utrique - iusirumento , quam nunc . obtinent , aptiorem ul-  
lum excogitare queas. At quum omnino per mediam li-

neam ipsam arteriam ferri paulumque ad latus deflecte-  
re. esset necesse, considera rursus, hic quoque folertiarn  
naturae atque providentiam. Ex sinistris enim cordis  
partibus exortam hanc arteriam consentaneum fuit sini-  
stris partibus inveni e directo tendentem ; . si demum id  
omne, quod inter cor . ac. spinam interiectum est,- quasi  
suspensa ac fine fulcimento permeat, quo loco adeo pe-  
riculofo unica restabat i salus , ipsius interstitii brevitas.  
Proinde mirabile hoc tibi credo videri , qui in .dissectio-  
nibus. es.versatus, ipscque es conspicatus, arteriam bre-  
vissimum omnium intervallum , id, quod inter cor .ac  
fpinam est, occupasse, sese ad spinam. festinare, iis, qui  
caeci.. rationisque expertes non sunt, aperte .indicantem;  
haeeque est causa, cur quinto spondylo dorsi insultatur;  
directum enim plane spondyli .hujus principio ex corde  
habet exortum. Sed. de spiritus quidem instrumentis  
paulo post .disseremus. - Caeterum ventriculi stomachus  
quatuor quidem primis thoracis- spondylia invehitur, pro-

pe autem reliquos octo ad dextram fertur ob memoratas  
jam causas; quum primum vero phrenas contigerit ,. quae  
sane ora inferior sunt thoracis, membranis fortibus fuisti-  
me admodum elatus . supra magnam rursus arteriam trans-  
it lu partem. alteram, quo loco phrenas praeterlapsus  
ori ventriculi inseritur; sublimis quidem, ne in aspersu-  
rum .ciborum transitu arteriam comprimar, in laevam ve-  
reec quod in eo loco fatuus fuerat os ventriculi constitui,  
quemadmodum antea docuimus; Adde huc, quod nervis,  
qui a cerebro .juxta. stomachum in ventriculum feruntur,  
obliqua via tutior mullo erat sutura, quam recta; molles  
enim quum sint Iri ac tenues , lougoque intervallo fetum-.  
dum rectitudinem tendantur, maximamque praeterea par-  
tem a . fe ipsis pendentem ventriculum scilicet habeant,  
quem scibo compleri subinde - oportebat , ab ipsius tum  
mole tum pondere tensi assidue facile dirumpantur ;  
quod ne fieret; natura ipsum simul stomachum, cui eos

applicuit, cum propter alia, quorum paulo ante merni-  
rimus, tum etiam .ut : nervi essent tutiores, obliquum po-  
sitmamc turtuofum totum effecit; postremo nervos ipsos,  
quum prope ventriculum accesserint, circum stomachum  
prius involvens. sic demum infigit. At de nervis quidem  
postea uberius disseremus;

## . . Cap. VII.

Nunc. autem, (venae enim cavae ac sto-  
macti situm jam absolvimus,) ad spiritus instrumenta re-  
yersi, quantum in .his omnibus naturae sit artificium, osten.  
stamus; quae quum posituram cuique aptissimam, et con-  
nexicnem, atque conformationem, molisque quantitatem,  
ac figuram adhibuit; tum autem mollitiem ac duritiem,  
gravitatem et levitatem, reliquaque omnia, quae corpo-  
ribus. insunt, cuique fidelissime distribuit; atque (ut pau- -  
cis complectar) quantam ipsorum inter te communitatis  
.curam adhibuerit, alia quidem unicus, alia vere mutuo  
applicans,- quaedam circumdans, nounulla vestiens, ac  
si quid ejusmodi ad ipsorum firmitatem pertineret, fa-

bricam, id quoque exponemus, rursus a corde auspicati.  
Constat igitur ipsum ex iis, quae jam diximus, in me-  
stio quidem thorace oportuisse locari, puluronesque ei  
quidem undique circumfundi, suis lobis ceu digitis qui-  
busdam in orbem complectentes, utriusque vero exiri use-  
cus circumdatum esse thoracem. Cur autem non sit om-  
nino rotundum, sed ab ampla atque orbiculari superna  
basi, quam caput ejus nominant, exorsum, post autem  
paulatim gracilescens,. modo coni simillimo parte sua in-  
ferna in angustum acutumque desinat, nondum antea  
quidem diximus. Incipienda autem misti lune potissimunr  
est omnis de eo disputatio. omnes ejus partes haudqua-  
quam eandem requirebant securitatem, propterea quod  
non eundem omnes praestabunt usum: quandoquidem  
quae ipsius ad basim sunt, ea vasorum originibus sunt  
addictae; quae vero utraque ex parte consequuntur ad  
inferiorem usque oram, quasi latera quaedam ventriculo-  
rum generationi sunt destinata, ora vero ipsa insertor

processus est fortis et densus , qui simul quidem velut  
operculum ventriculis ipsis est, simul etiam quasi pro-.  
pugnaculum totius cordis, ne forte in vehementioribus  
motibus violenter incidens praepositis thoracis ossibus  
impediatur, atque adeo afficiatur nonnunquam, ob eam-  
que causam confundere cogatur atque vitiare motus fui  
modum ac rhythmum. Haec itaque cordis pars igno-  
bilissitna est et abjectissima ; ea porro , quae m vasorum  
productiones est distributa, omnes dignitate superat; quae  
vero his duabus interiectae sunt partes, dignitates ha-  
bent vicinae sibi parti consentaneas. Nam quae prope  
basim sunt, paulo minus sunt maxime principes, quae  
vero prope surem, propemodum abiectissimae : porro quae  
in medio horum sunt, quantum ab utrisque extremis  
absunt, .tantum de illorum elignitate nunc obtinent, -  
nunc amittunt. Proinde mirari neminem oportet, simul  
quidem cor coni figuram adeptum esse, siclus autem par-^  
tus ad caput ejus attinentes, quae maxime primariae  
erant,-locum tutissimum occupasse, quae vero ad fundum.

pertinent omnium neglectissimae, magis oifeusionibus ex-  
positum. Porro quum in corde particulam aliquam diri-  
mus abjectissimam, neminem puto adeo a. veritate aber-  
rare, - ut simpliciter abjectissimam accipiat. Neque enim  
ullam ejusmodi .in corde particulam reperias, ne ipsum  
quidem finem inferiorem, qui non omnium, quae verbi  
gratia lu cruribus situs aut manibus, sit praestantissima ;  
fed tanquam omnes sint eximiae ac principes , tum au-  
tem inter fe mutuo comparentur, eo modo convenit  
aliam quidem ipsarum minus, aliam vero magis talem  
esse intelligere. Ut autem, quod dicitur, non modo  
nunc , fed etiam in omne posterum tempus assequaris nil  
a scopo aberrans, volo tibi paucis praescribere, quibus  
notis judicare oporteat , quae pars in corpore animantis  
princeps, quae minime sit habenda. Ex usu scilicet de  
utroque statuendum est; qui quum sit triplex genere,  
(aut enim refertur ad vitam ipsam, aut ad vitam com-  
molliorem, aut ad horum duorum conservationem,) quae  
ihne ad vitam conferunt partes, eae principes Ime du-  
hio sunt habendae ; - reliquorum vero duorum generum a

primi generis praestantia discedentium ea minus aliis  
discedere sunt putanda, quibus hae principes facile eom-  
patiuntur, magis vero, quibus nunus facile. Quum igi-  
tar eor caloris nativi, quo animal regitur,. quasi fons  
quidam ac focus sit, omnis eo modo ipsius pars primi-  
patitur tepeat, at magis hae, quarum usus toti animali  
visam conservat; sunt autem Eae duorum vasorum crisi-  
cia in sinistro ipsius ventriculo , quem medici spiritalem  
appellare consueverunt. Horum enim duorum orificiorum  
per minus quidem cor iis, quae in pulmone sinit, arte-  
riis, per majus autem omnibus, quae tuti Animali alunt  
diffusae, esit continuum. Minus autem his praecipua fiant  
ea, quae in altero ipsius ventriculo, querit sanguineum  
appellant, insunt; fiunt tamen, quum alia, haec quoque  
magis praecipua, quorum alterum quidem sanguinem in  
ipsum cor intromittit, alterum autem ex ipsi, in pus-  
monem deducit. Quum autem memoratorum jam vasto-  
rutu atque orificiorum quodque. iusigne .sit, non fuit

alienum, cor etiam his partibus maximum esse medi-  
um quethoracem totum obtinete; qui locus idcirco erat  
tutissimus, quod plurimum abest ab iis, quae sibi extrin-  
secus nocere possint.- Quandoquidem, quae contundunt  
atque incidunt, quaeque refrigerant ac calefaciunt, alra-  
que id- genus animantibus exitiosa multo ante totius  
thoracis partes-- ac pulmonis violent necesse est ac  
perrumpunt, quam ipsius cordis, antequam ad aliquod  
praedictorum perveniant.

## a Cap. URI.

Quae igitur ad ipsius figuram ac par-  
tium cujusque posituram pertinent, sic habent: de cumi  
porro ejus substantia deinceps nobis est agendum. Cor  
cero est dura et aegre patibilis, ex fibris multiplicibus  
conflata; quorum utrumque quanquam musculis videri  
possit persimile r diferepat tamen ah ipsis perspicue; si-  
quidenr sus unius generis est fibrarum natura, (aut enim  
rectas siolum- habent fecundum suam ipforum longitudo-  
nem, aut transversas fecundum latitudinem, simul autem

utrasque nullus,] cor vero et has utrasque habet, et ter-  
fias praeter has obliquas. .,. Atque etiam duritie, contene  
tione, . tuto denique. robore. ac patiendi dissicuttate cordis  
fibrae multum sane ab .aliis .omnibus differunt. Quum  
enim aliud instrumentum nullum sit,.. cujus titula actio-  
nis esset continuitas ac .robur, quan ta est in corde, con-  
fentaneum ob id fuit, corporis ipsius substantiam; ad ro-  
bnr simul . et patiendi difficultatem comparari. Porro  
fibras multiplices (quae nulli quidem insunt musculo, in  
aliis tamen iisque multis reperiuntur instrumentis, ut  
matricibus, vesicis ac ventriculo,) . probavimus aule a  
natura ast.motuum varietatem .paratas esse. ..Singuli enim  
musculi singulos habent ac simplices motus, quemadmo-  
dum alio loco id quoque demonstravimus. Ventriculus  
vero .ac. matrices. et .vesica utraque trahunt simul et  
retinent atque expellunt, quomodo et cor,t. obeamque  
caulam multijugae in. quoque horum insunt fibrae, i -ut  
ostendebamus: rectae quidem ut, qumn contrahunt sele,  
trahatur aliquid; transversae autem,. .ut excematur; at

quum omnes simul iis, quae ipsis intuor, undique ad-  
stringuntur, detineatur.. Possumnsque ipsarum ejusmodi  
.motum in corde perspicere in duabus constitutionibus,  
aut jamjam equulum ex animali ac pulsans adhuc in-  
fpicienles, .aut praepositum ipsi os, quod sternuat nomi-  
.nant, execantes, quemadmodum in anatomicis admini-  
Arationibus praecepimus. Nam quum, fibris iis, quae  
fecundum longitudinem porriguntur, contrahentibus fete,  
reliquis vero omnibus laxis ac diductis , contractior  
quidem facta suerit longitudo, laxior vero universa ip.-  
sius latitudo, hoc fletu tu cor tutum videbis dilatari;  
contra autem, relaxantibus fe iis, quae sunt fecundum  
iongitudinem , contractis autem, quae sunt secundum la-  
.titudinem, eo casu rursus contrahi ipsimi perspicies;. me-  
illo porro inter has motiones intervallo exigua quaedam  
quies intercedit, corde videlicet iis, quae continet, nu-  
dique ad unguem estricto, fibris autem tunc omnibus  
agentibus, et earum maxime obliquis. Adjuvant. certe  
non minimum, imo vero omnium maxime. tusam prope-

modum efficiunt systolen seu contractionem, quae in in-  
timis ipsius cordis ventriculis extenduntur ligamenta, ro-  
bustissima quidem ipsa, ut et quae, dum contracta con-  
sident, cordis tunicas intro simul attrahere queunt; nam  
medium quiddam certe est lutor utrumque ipsius ventri-  
culum quasi septum, ad quod tensa haec ligamenta de-  
sinunt, colligantia id cum tegentibus extrinsecus utrum-  
que ventriculum corporibus, quae lane et ipsius tunicas  
appellant, Quum igitur tunicae hae prope septum acces-  
seruit, intenditur quidem tunc cordis longitudo, considet  
autem in se ip.sam latitudo; at quum plurimum reces-  
serint, amplitudo quidem augetur, contractior vero red-  
ditor longitudo.^ Caelorum, si .cor ipsum dilatari ac  
comprimi aliud nihil sit, quam ipsius ventriculorum lati-  
tudlirem plurimum diduci ac concidere, jam, qua  
utrumque fiat, ratio inventa nobis suerit. . ob eam qui-  
dem certe causam cor tum fortia ligamenta,. tum omne..  
fibrarum genus habuit ejusmodi , ut nullo negotio atque

expedite ad tres constitutiones -traducatur; dilatetur qui-  
dem, quando, quod naturae suae est accommodatum, tra-  
here appetit; astringatur vero undique, quando iis, quae  
traxerit, - frui tempestivum fuerit; contrahatur denique,  
quando superfluis excerncndis sese accinxerit. Dictum  
est omnino his de rebus quum alio loco diligentius, tum  
autem in iis , quae de usu respirationis scripsimus ; qua- -  
propter supervacaneum hercle nunc, ut quum maxime,  
fuerit pluribus de ea. ipsa cordis motione disserere.

## Cap. IX

Sed jam tempestivum est numerum vufo-  
rum, quae lu ipso sunt, percensere; sum orificii cujus-  
que ipsorum formam explicare; postremo autem et de  
ventriculorum ipsius numero nonnihil attingere, quaeque  
haec comitantur, omnia percurrere. Numerus itaque  
cordis ventriculorum (inde enim auspicari par est) in  
omnibus animalibus haud quaquam est idem; fed quae  
aerem inspirant. per .pharynga, per nares et os, pro-  
tinus quidem his quoque est pulmo et cordis dexter

ventriculus; reliquis vero omnibus neque pulmo est, ne-  
que ad dextram cordis partem ulla latitudo; duo enim  
haec necessario tuta cum pulmone intereunt, animalis  
vox et cordis dexter ventriculus. Ex quo intelligi  
potest, quantam ipsorum utrumque utilitatem asserat;  
nam dexter ventriculus gratia pulmonis est factus, pul-^  
mo. vero ipsis respirationis simul et vocis est instrumen- ,  
tum, . Non igitur. recte Ariste telas numerum ventriculo-  
tum definivit, ad magnitudinem corporis et parvitatem  
multitudinem ipsorum referens. Neque enim maximis  
quibusque animalibus funt tres, neque minimis est uni--  
ens ;. , eandem enim plane equus habet cordis fabricatio-  
mem, qui maximus est, et minimus passerculus, et si  
murem dissecueris, .aut bovem, aut aliorum animalium  
quoduis, sive praeterea id minus mure, sive majus bove  
fuerit, omnibus ipsis tum ventriculorum numerum. com-  
peries. aequabilem, tum reliquam cordis fabricam ean-  
detn. Neque enim natura pro corporis magnitudine aut

parvitate divertas facit atque immutat instrumentorum  
formas, fed-in ipsa constructione propositam habet sibi,  
ceu scopum;: .-actionis varietatem, .ipfas autem rursus  
actiones primo usu dimetitur, fitque eo modo admirabilis  
quaedam : feries ac. continuatio actionum atque usuum  
inter fe excipi entium, ut superiore omni oratione- com.:  
probavimus, atque .in nunc quoque proposita nihilominus  
eos docebimus, .qui aron negligentissime ipsam. expende-  
-rint, cujus stemma haec est Utilitas vocis piscibus certe  
nulla est, uti qui in aqua degant; fed ne respirare qui-.  
dem ipsis licet per pharynga, quomodo ne nobis quidem  
ipsis , quando . in leam mersi fuerimus. Non igitur,  
quemadmodum volucribus ac pedestribus animalibus, ita  
etiam illis. e.req fuit r maximum .unum respirationis- au  
vocis ortum esse meatum,. fed earum, quas branchias  
nuncupamus , . constructio. ipsis . vice pulmonis est. Quum  
enim crebris.ac tenuibus foraminibus sint branchiae hae  
interceptae; aeri quidem et vapori perviis, subtilioribus  
tamen. quam pro mule aquae, hanc quidem extra repeti. .

sunt, .illa autem promptu intromittunt; huc adde, quod  
natura etiam frigidiores sunt pisces, quam ut apiorum  
cor magna indigeat refrigeratione; . Indicant autem eo-  
rum temperamentum cum alia multa, tum maxime san-  
gniuis penuria; aut enim carent omnino, aut paucum  
plane habent sanguinem. Quocirca quae: aquatilia -multo

fanguine. sunt praestita ac calida, ut delphinus, vitulus,  
balaena, haec omnia ex aere respirant admirabili quo-  
dam respirationis modo, . quem nobis olim licebit brevi--  
ter percurrere, quum aliorum animalium constructionem,  
ut nunc hominis, explanabimus , ad quem erit tempesti-  
vum. reverti, ubi de illis id tantum dixerimus, quantum  
fatis esse ridetur ad demonstrandum .pulmonis simul et  
dextri cordis ventriculi usum.

## .Cap. X.

Mutuam enim gratum cor pulmoni referre  
ridetur, quum ipsum sanguine nutrit, r adque beneficii  
ipsi . conferre pro eo spiritu, .quem ex illo aspirat.  
Oportebat .namque. et ipsum certe - pulmonem nutriri;

fed plurimum intererat non statim a vena cava ad aptum  
confluere sanguinem , quanquam prope ipsirm feratur ac  
contingat; quocirca oportebat aliam vasis naturam ip-  
fum .nutrientis comparare, nullo modo venae cavae assi-  
milis, epiphysimque habere membranarum,.^ qualem nunc  
obtinet, haecque non ab uno alio prorsus comparari po-  
terant, quod non a corde ipsi, habuerit. Nam ut aliud  
nihil in omnibus animantibus, ita in ipso pulmone .ubi-  
que sapiens natura temere nihil neque sine caula quic-  
quam fecit, commutarit autem valorum tunicas, venam  
quidem faciens arteriofam, arteriam vero venosam. . In  
aliis enim omnibus partibus quum arteria venae sit ma-  
gnitudrne aequabilis, tunicarum tamen . crassitudo non est  
eadem, sed. tantum .utique differt, quantum Herophilus  
recte collegisse ridetur, qui arteriam venae crassitudine  
sextuplam esse definierit; in pulmone. autem solo omni-.  
um instrumentorum ac . partium arteria quidem venae,  
vena autem arteriae habuit truncas. Quod quamobrem

natura machinata sit, exponere lu primis oportet, tum  
autem de membranarum epiphysi verba lacere , postremo  
quod fieri nequibat, ut ex vena cava arteriosnm vas  
aut membranae ejusmodi gignerentur; nisi enim quis  
omnia haec strictim prius explanarit, fieri non potest, ut  
usum generationis -in corde dextri ventriculi ostendat.  
Auspicemur igitur ab eo, quod omnium est primum,  
ostendamusque , commodiorem luisse pulmoni arteriam  
quidem venosam, venam autem arteriosam. Duplex au-  
tem ridetur id quoque esse problema et veluti genti-  
num: non enim stilum, quod pulmonis interibit massam  
quidem admodum esse venae tunicam, tenuissimam autum  
arteriae, fed quod etiam in aliis omnibus animalis parti-  
bus crassam quidem arteriae, tenuem autem venae prae-  
st.itit inesse tunicam, demonstraro illum convenit, qui  
suscepit nullum naturae operum dubium neque obscu-  
rum incognitumve relinquere. Quod ergo satius fuit  
in toto animasse corpore sanguinem quidem tonui ac

rara, spiritum vero crassa ac densa concludi tunica,  
longa egere oratione non arbitror; fatis enim puto esse,  
substantiae utriusque rationem ac differentiam obiter  
iudicare. quod scilicet fanguis quidem- crassius est; gravis  
aegreque mobilis, spiritus vero tenuis et. levis et citus,  
quodque periculum erat, ne hic expiraret repente atque  
evolaret ab animali, nisi orestis et densis atque undique  
constrictis asservatus fuisset tunicis- atque . coercitus , con-;  
tra vero in sanguine, nisi tonnis et rara fuisset quae  
ipsum continet tunica, non facile circumfusis. partibus  
distribueretur; atque hac ratione omnis, quem ex eo  
percipimus, usus funditus deperderetur. Quae quum  
ante essent a conditore . nostro animadversa, tunicas va-  
forum naturae utriusque materiae contrarias ac pugnari-  
tes machinatus est; ut ne ante tempus spiritus evacuare-:  
tur , neve fanguis diutissime insisteret. Cur igitur non  
etiam in pulmone venam similiter tenuem , crassam vero  
arteriam effecit? omnino enim, opinor, lue quoque spi-  
ritus tenuis est . et . levis, . et quem coercere oporteat,

fanguis vero crassius et gravis , et quem in singulas pus-  
monia particulas dimitti opus sit, ut quae copiosiore,  
quam caeterae corporis partes, . egeant alimento tum  
propter perpetuunr motum, tum propler caloris copiam,  
quam pulmo consequitur tum ex cordis vicinitate, tum  
autem ex ipsa motionis assiduitate ac constantia. Ad-  
mirabilis sane tibi, opinor, videbitur opificis nostri  
providentia: quomodo enim non hoc summae incredibi-  
lisque est providentiae, quod, quum solus pulmo lustru-  
mentum validum adeo ac motibus vehementibus prae-  
ditum sibi ipsi .habuisset circumfusum thoracem ipsum,  
constructionem ipsius fecerit eximiam praeter reliquas.  
omnes animalis partes ? Demonstratum enim in libris de  
ipsius motibus est, pulmonem ipsum ex fele motus om-  
nis expertem a thorace moveri continenter; nam dum  
thorax contrahitur, contrahitur et ipse pulmo , compulsus  
undique ac compressus, quod expirantibus nobis et loquenti-  
bus usu verrit; dum autem dilatatur, sequitur atque lu

omnem partem diducitur, quomodo et ille, quo nos tem-  
pure inspiramus. At neque suspirantibus aut expirantibus  
venas, quomodo arterias, oportebat dilatari, quod earum  
munus erat diverfum: has enim, quod spiritus con-  
ceptacula quaedam a natura factae erant, facile quidem  
repleri insperantibus nobis, celeriter veto vacuari expi-  
rantibus et loquentibus erat necesse; venas vero contra,  
quod essent cibi velut promptuarium paratae , neque  
dilatari oportebat insperantibus, neque expirantibus - con-  
trahi. . Commodum- igitur erat illis quidem molle ; sus  
vero durum corpus efficere, siquidem illas prompte ob-  
fequi utrisque thoracis actionibus, has vero prorsus ni-  
hil eis obedire praestiterat. Quod si recte a nobis in  
aliis demonstratum est, nutriri corpora attracto per ipfam  
valorum tunicam sanguine , rursus pulmo videbitur pro-  
petundum inopia alimenti laborare, quum venae tum- .  
eam dentam admodum habeant.^ Quod tibi puto fatis  
fore ad intelligendum aliam rursus naturae admirabilem

providentiam, si modo memoria tenes ea, quae in illis  
demonstravimus, quod partium animalis aliae .quidem  
crassiori et (ut ita dicam) faeculento aluntur .sanguine,  
quaedam^ autem contra tenuiore et vapidiore ; atque.  
etiam quod reliquae particulae omnes omnium sunt  
participes, et venae, et arteriae; quarum hae. quidem  
exigui . et. ejusdem tenuis . atque vapidi sanguinis , illae  
vero paucissimi et ipsae spiritus, verum .caliginosi ac  
crasse Quod si ita est, ut re vera est, corpusque mule  
monis ali .est necesse, non, ut jecoris corpus, limoso ali-  
quo et crasso alimento, nsed tenui, leri ac vaporoso,  
apparent omnia mirabiliter ab animalium opifice con-:  
structa,. unumquodque enim alimento .sibi simili. nutritus,  
quemadmodum id quoque demonstravimus. Porro pul-  
monia corpus leve est ac rorum - et velut . ex spuma  
quadam sanguinea concreta conflatum, ob eanique eatis  
summare sanguine et vaporoso ac tenui. indiguit, non  
autem, . quomodo jecur, limoso. et crasso. Quo sit, ut vasa

habens contraria, maxime quidem iis, quae stant in he-  
pate, post autem- et aliis. animalis. particulis ; in his enim  
cum vasis sanguinem suppeditantia tunica rara sit ani  
tenuis, affatim crassi sanguinis ac celeriter partibus cir-  
cumsusis elistiibuit; in pulmone vero, quod crassa lea et  
denfa extitit, .nihil nisi tenuissimum sinit elabi. Et qui-  
dem caeteris partibus arteriae crassae ac densae genera-  
tae paucum omnino eundemque vaporosum sanguinem  
vrcluis partibus trahere permittunt.: pulmoni vero solum  
copiosissimum ejusmodi impartiunt, ut quae prae raritate  
ac. tenuitate continere ipsum nequeant. Ex quo efficitur,  
ut nutriendi ratio pulmoni plane contraria su; ac caele-  
ris omnibus animalis partibus, quemadmodum et corpo-  
ris-idea: neque enim ullam aliam reperias partem ieram  
adeo ac levem et spiritu. uberem, neque quae fangui-  
ne , ita puro et tenui ac vaporoso nutriatur. Quod  
itaque .venae propter crassitudluem suam ac densitatem  
alimenti minus- iss tribuere possint, hoc. omne arterse

compensant, tenuem , sincerum ac vaporosum tangar  
nem . abunde ipsi dispergentes. At ne id quidem esse  
satis poterat visceri calido adeo multiplicique . motu  
praestito ; ob eas utique causas maximas in ipsc venas  
natura effecit, ut, quantum propter. tunicae crassitudinem  
justae nutritioni detrahitur, .id magnitudine ipsarum ex-  
picatur. . Et quidem certe eadem. natura providebat tria  
alia ad alimenti affluentiam pulmoni necessario futura  
adjumenta :. primum quidem copiam domestici ac nativi  
caloris, alimentum omne in. partes minimas conrminuen-  
tis ac drffundentis , ut promptius vaporet ; . altorum.au-  
tenr pulmonis in inspirationibus dilatationem, vel ex  
densissimis instrumentis violenter quiddam arripientem;  
tertium ac omnium maximum. ab eo sanguine,. qui soli  
pulmoni a corde .emittitur, prius in illo confecto plane  
atque extenuato. .Non ea .tamen rosa causa fuit,; cur  
ipsum a. .corde praestiterit ali , sed (ut monstraturum .me  
initio receperam) quod venas in ipfo tunicis oportebat-

fieri arteriofas, tum autum quarumdam membranarum  
habere epiphyfes; quorum neutrum ex vena cava .gigni  
poterat. Ac de eo quidem, quodrprimum mihi propo-  
situm fuerat, haec sufficiant. Ad fecundum autem veni-  
re jam est tempestivum, quod scilicet melius suit ori hu-  
jus arlerlosae venae adjunctas esse membranas tot et  
tales, quot et quales nunc sunt. Quamvis enim maxime  
crassetur et durum factum fuerit hoc vas, ut non dilate-  
tur facile neque contrahatur, non tamen usque eo. est  
durum, ut nihil protius a thorace vincatur, instrumento  
forti adeo ac magno vehementerque agente, potissimum  
quando fubito ac simul expleamus vocemque tollimus,  
aut quum alio quovis modo aptum omni ex parte, tensis  
fortiter omnibus musculis, intro adducimus; neque enim  
lu uno quidem temporum ejusmodi efficere possumus,  
quin foboles hujus venae comprimantur ac eontrahan-  
tur. Quod si ita est, nihil impediet, quominus fanguis  
ex ipsis omnibus ad primum os retro remeet rursusque.

recipiatur. Quam rem triplex loquitur incommodum: ut  
fanguis spfe frustra longum hoc curriculum subinde eme-  
flatur, in diastolis quidem pulmonis affluens et, quae in  
ipso sunt, venas omnes resarciens; in fystolis vero quasi  
aestus quidam maritimus, iusiar euripi, motum identi-  
dem huc atque illuc reciprocans, qui haudquaquam san-  
guini conveniat. At hoc quidem videri forte possit exi-  
guum, quod vero interim ipsius quoque respirationis  
usum labefactet, id non amplius. exiguum esu Nam fi  
melius erat plurimum aerem una actione suspirantibus  
quidem trahi,. emitti autem expirantibus, fieri rd non  
potest, nisi. arteriis plurimum dilatatis ac contractis;  
quantum , autem actionem venae arterias imitatae edide-  
rint, tantum do motus illarum magnitudine detrahent  
atque impedient. Perspicuum jam esse arbitror; quan-  
tum toti respirationi cibi instrumenta officient, si dilatem-  
tur ac contrahantur; quiescere enim plane ipfa oportet  
similiter, ac si omnino non essent nullumque in thorace

locum obsiderent, in quo spiritus instrumenta amplian-  
. tar ac contrahuntur. Illis enim solis locum hunc om-

nem impartitum esse oportuit, ut in inspirationibus qui-  
dem quam plurimum dilatata externum aerem plurimum  
attrahant, in expilationibus vero contra, ut quampluri-  
mum contracta plurimum profundant. Atque etiam ter-  
dium secutum fuisset incommodum haudquaquam leve,  
quum sanguis retro in expilationibus remigrasset, nisi  
opifex nostri membranarum epiphyfin fuisset fabricatus;  
quam paulo post, cuiusmodi sit et ut sanguinis refluxum  
prohibeat, disces perspicue. Porro quam male animali-  
bus consultum fuisset , si membranae hae non extitissent,  
praebeas te mihi, dum commemoro, attentum audito-  
rem ; qur pro hypothesi ad praesentem quoque sermonem  
ea sumam , quae alibi sunt demonstrata. lir loto corpore  
mutua est anastomosis atque oscillorum apertio arteriis  
simul et venis , transumuntque ex sese pariter sangui-  
nem et spiritum per invisibiles quasdam atque angustas  
plane vias. Quod si os ipsum magnum venae arteriosae

itidem femper patuisset, nullaruque natura invenisset  
machinam,. quae claudere ipsum, quum est tempestivum,  
ac rursus aperire queat, fieri nunquam potuisset, ut per  
invisibilia atque exigua oscilla. sanguis, contractu thorace,  
in arterias tranftuneretur. Neque enim similiter omne  
.ex quovis attrahrtur neque emittitur.; sed quemadmodum,  
quod leve est , facilius eo , quod gravius est, dilatatis in-  
strumentis attrahitur, iisdem autem contractis exprimitur,  
ita et per latam viam celerius aliquid, quam per an-  
gusiam, itrahitur ac rursus emittitirr. Quum autem tho-  
rax contrahitur, pulsae atque intus compressae undique  
fortite^,. quae in pulmone sunt, venustae arteriae expri-  
ruunt quidem quam celerrime, qui jn se ipsis est, spiri-  
.tum, transumnnt nulem per subtilia illa oscilla sanguinis  
portionem aliquam; quod nunquam accidisset profectu, .  
si fanguis per maximum os (cujusmodi est venae hujus  
ad cor] retro remeare potuisset; nunc vero reditu per os  
nagnum intercluso, dum comprimitur undique, destillat

quippiam per exigua illa orificia in arterias. Quod  
quantum pulmoni sit utile, iis fortasse jam est explora-  
tum, qui ea, quae de ipsius nutritione scripsimus, 1ne-  
mrnerunt; si id minus, at ego certe strictim id percur-  
ram, fi prius omnem, quae nunc lu manibus est,  
disputationem conclusero.

## Cap. XI.

Posteaquam enim harum membranarum  
usum docuimus esse magnrm, et ea adhuc majorem  
venae pulmonem ipfum alentis , crassae admodum ac  
durae, deinceps erit docendum, arleriofum vas aut ejus  
generis membranas ex vena cava produci non potuisse.  
Quod igitur arteriofum vas ex. veneto exoriri non po-  
terat, omnibus .est notissimum ; nam una quidem venae  
tunica est eaque tenuis, arteriae vero neque unica  
neque tonnis, fed duae ipfi insunt tunicae, quarum in-  
tema quidem crassa est admodum, densa ac dura, at-  
que in fibras transversas dividua, exterior vero tenuis,  
rara ac mollis, qualis etiam est venae tunica, Non

igitur ex simplici ac tenui tunica (cujusmodi est venae  
cavae) duplex et crassa gigni. poterat; neque enim ex  
cordis ipsius, quanquam orasti, parte qualibet arterlosum  
vas aut venosum proficiscitur, sed ex tenuioribus si-  
mul ac mollioribus simplicia et mollia et tenuis,  
duplicia vero et dura ac crassa ex ipsius densioribus  
partibus oriuntur. Porro neque membranas tales ac  
tantas; quantae et quales nunc sunt ad venae arteris-  
sue os , produci sine corde possibile erat : quandoquidem  
Pedem iptas aliquam habere tutam conveniebat, in qua  
stabilirentur una atque adhaerescerent, ut rectae et  
nusquam fete inflectentes retro refluentibus materiis ob-  
sistant, quum scilicet thorax vehementer connitens to-  
tum quidem pulmonem cogita intro- ac- .contrahit, ipr  
tum undique complexus , veuasque collidit ac compti-  
initi Nam et si tunica eis obtigit crassissima ac motu  
difficilis^ non tamen eo usque plane est immobilis, ut  
nihil a tot musculis, tam fortibus simulet magnis, tot

praeterea ossibus medullae expertibus ac duris patiatur;  
quibus omnibus, dum tutus thorax vehementius coit in  
seipsum ac contraltitur, valenter incidentibus ac pul-  
moui vim asserentibus, comprimi nonnihil venas ac  
contrahi quidem necesse est, non -tamen denuo per os  
retro evacuari, ut quod praeclusum jam a membranis  
fuerat; - quanto enim thorax contendit vehementius sin-  
guinem elidens, tanto membranae exactius os ipsum  
occludunt. Ab interiore enim parte extra emergentes  
totum que orificium in orbem obsidentes, figuram prae-  
turea ac magnitudinem ita e.xactam habentes, ut, si ten-  
sue omnes atque erectae simul suerint, unius magnae  
totum orificium obturantis speciem relevant, ab iis qui-  
dem, quae ab internis extra erumpunt; eversae et ex-  
trorfum ad tunicas ipfius venae. decidentes transitum  
ipsis, adaperto ac plurimum diducto orificio, facile  
dant; quod fi quid extrinsecus intro feratur, hoc ipsum  
eogit membranas in unum-, ut aliae incumbant aliis,

atque ex ipsis quandam velut portam ad amussim cIau-  
sam constituit. lu omnibus itaque vasorum a corde pro-  
ficiscentinm orificiis membranae aliae aliis invehentes  
extiterunt, eo artificio constitutae, ut, si tensae simulo  
fuerint steterim tque erectae, totum orificiunr obstinant.  
Communis autem ipsarum omnium est usus, ut materias  
remigrare retro prohibeant; utrarumque vero proprius,  
educentium quidem e corde materias, ne amplius ad  
ipsum remeent, inducentium. vero, ne amplius ex ipsis  
effluant; non enim volebat natura vano labore. cor fa-  
tigari,. neque in eam partem aliquando eminere, unde  
trahere praestiterat, neque rursus ex illa identidem du-  
cere , ad quam mittere erat necesse. Sed sunt quatuor  
omnino. orificia, bina in utroque ventriculo, alterum  
quidem inducens, alterum vero educens;. de quibus  
paulo post disseremus, quum alia omnia, .quae in corde  
ipso fiunt, ut fe habent, explicabimus; praeterea etiam  
adnatus membranas, quot eae sint numero, qualemque

habeant formant, et quod ipsas neque plures, neque  
pauciores, sed nequo majores, aut minores, aut crassi-  
ores, aut tenuiores,. aut fortiores, aut imbecilliores  
fuisse erat melius. Hactenus autem id .tantum admo-  
nuimus, hasce membranas usura habere necessarium,  
fierique non potuisse, ut ex vena cava generarentur,  
sed, quomodo nunc habent, ex ipso corde. Atqui si  
fummam feceris omnium non suium, quae hoc. sermone  
fuerunt disputata, capitum, fed eorum etiam, quae ante  
haec scripta fuerunt, comperies, me, quod initio fusce-  
peram, jam comprobavisse. Neque enim pulmo poterat  
ex alia quavis vena ali commodius , neque ex vena  
cava germen istiusmodi tunicarum aut membranarum  
poterat oriri. Ex quibus intelligi potest, mullo melius  
fuisse pulmonem a corde nutriri. Porro , quum vas  
alterum, quod tunica simplici constat, in cor .inseratur,  
alterum vero, quod duplici, . ex ipsu producatur, com-  
munem utrique locum quasi cisternam quandam. purari  
necesse suit, ad quam pertinentibus utrisque, per. alo

terum quidem trahatur sanguis,. per reliquum vero  
emittatur; atque is dexter cordis ventriculus est pulmo-  
rris caula (quemadmodum demonstravimus] comparatus.  
Quocirca, quae animalia pulmonem non habent, - eadem  
neque in corde duos habent ventriculos, sed illis solus  
is inest, qui motus arteriis omnibus dux est; nam  
quemadmodum venae ab hepate ducunt initium, sic et  
arteriae a corde; et hoc lu libris de placitis Hippocra-  
tis et Platonis copiosissime a nobis demonstratum est,  
veraque . omnia sibi inter fe consentiunt atque atlestan-  
tur. .- Ac tempestivum jam nobis fuerit omnem de dextro  
coriis ventriculo hic terminare disputationem, qui in  
omnibus animalium. generibus una cum pulmone aut  
gignitur .semper, aut interit.

## - Cap. XII.

Quod si quis causam requirat, cur plcri-  
que. tum medicorum.. tum philosup horum- ruo numero  
cordis ventriculorum. sin tendo hallucinati sintscejuscemll-  
dic omnia alibi .a nobis funt demonstrata, nempe in

libro de Dissensione, quae in anatomia esu Nam quem-  
admodum actionum demonstrationes praecedere debent  
propositam jam nobis disputationem , pari modo et  
illas ipsas de actionibus habiles praeire debent tum illa,  
quae de dissensione, r quae in anatomia est, tum illa,  
quae de anatomicis administrationibus habentur .r Quo-  
circa non est in praesentia, quod ejus controversiae,  
quae de venarum aut arteriarum . tunicis, quot eae nu-  
mero flet, habita fuit, mentionem faciamus, neque  
aliorum cujusquanr, de quibus ante diximus aut dern-  
ceps dicturi sumus. Nam omnia . haec separatim prius  
demonstravimus, quo enarrationem hunc per se, semotis  
omnibus quaestionibus, persequeremur, totuque hoc ser-  
mone,. quae in illis demousirata sunt, omnia pro hypo-  
thesi ad proposita explicanda .sumentes, partium cujus-  
que usus solos absolverentur , eorum, quae alii peccarunt,  
absurditatem. nusquam refellentes, nisi forte obiter,  
quando ad multa dogmata magnopere id pertinebit, aut  
multis communiter oratio ipsa utilis futura esu; ut jam  
farre.. constitui .eorum, in quibus Asclepiades lapsus. est

de vasis pulmonis., mentionem facere ostendereque, .ne-  
minenr Adrastiae legem posse effugere, etiamsi quis  
astutus admodum ac dicendi peritus fuerit, quin con-  
sileatur tandem et ipse suam vafritiam, feratque veri-  
tati testimonium, quam alius: quiris, multo gravius,- qui  
invitus ad testandum accesserit. Prima igitur agendo-  
rum omnium causa (ut quodam loco Plato . consumat)  
ipsius actionis est scopas. Causam ergo si quis roget, cur  
ad mercatum veneris, ea praetermissa aliam meliorem  
afferre non convenit; ridiculus enim quis fuerit, si,  
quum respondere debeat, fe ad forum venisse, ut hoc  
vas aut mancipium emeret, . aut amicum suum. con-  
veniret, aut aliquid venderet, haec quidem omittat,  
dicat autem, idcirco fe ad forum venisse, quod sibi  
duo essent pedes, qui .facile moveantur, quibus fretus  
terrae .inniti . obfirmarique tuto queat alternis ipsis dictis  
pedibus celeriter .pervadens. Aliquam enim fortasse  
et ipse reddiderit .aulam, at.nen veram neque primam,

sed in stramen turiam quandam, aut ejus generis, sine  
quibus non potius, non causam. Atque hac ratione  
quidem Plato de natura causae ritu .censuit. Nos autem,  
ne -f utiliter de nominibus concertare vide amor, conce-  
dentes, plura esse causarum genera, primum quidem ,  
ac potissimum, . cujus causa aliquid sit, secundum vero,  
a .quo sit, tertium,. ex quo, quartum, per quod, et  
quintum, suris, secundum quod fit, ad singula genera  
respondere ipsus de omnibus animalis partibus compel-  
lemus,- si modo re vera sunt physici. Nam, quod ad  
nos. attinet, si quis -requirit, cur vasorum natura in  
pulmone variaverit,. . factaque sit vena. quidem arteriosa,  
arteria autem venata , veram cautam eandemque pri-  
mam. afferemus , . quod scilicet in hoc uno viscere melius  
fuit densant quidem este venam , raram autem arteriam.  
Erafistratus vero ..non hoc modo, sed ita tradit: spsa  
quidem vena indidem prosiciseitur, unde quae in totum  
corpus disiribuuntur arteriae principium habent, in

sanguineumque ventriculum pertinet; arteria vero rutsus,  
unde lenae oriuntur, et ipsa orta in spiritalem cordis  
ventriculum pertinet.

## Cap. Xlll.

At Asclepiades utrasque causas praeter-  
gressus; tum illam, quae opificis providentiae reserenda  
est accepta, quam primam esse diximus, tum autem  
fecundam, quae velut materialis est, accedensque ad  
genus causae omnium infimum atque abjectissimum,  
quod omnino ne causam quidem, opinor, dixerit, qui  
dialecticis luerit imbutus, sed id omne, ceu drachmam  
adulterinam, caulam esse vel ex accidente, vel ex con-  
sequente, fidem se facere sperat atque sapientem esse,  
tegis Adrastiae sat ego arbitror) immemor; quod nulla  
alia ratio aeque redarguat dogmatum ejus absurditatem,  
atque haec ipsa, quam se sapienter invenisse arbitratur.  
Nam quod (inquit) in pulmone solo, contra quam in  
aliis omnibus instrumentis, arteriae motu agantur du-  
pisci, uno, quem domesticum habent, ex propria vide-  
licet saostantia pallantes, altero, quem ex pulmone oh

respirationis munus semper agitato nanciseuntur , ima  
mensis tandem - laboribus confectae extenuantur, quum,  
quae aliis. partibus.. insiliit arteriae, proprium unum  
habeant motum eundemque moderatum, ob idque bene  
nutriantur robnstaeque sint. At venae (inquit), quae su  
toto quidem scint animali, quum motu omni careant]  
non aliter quam mancipium quoddam deses ab omnique  
exercitatione fugiens, jure .atrophia- laborant; quae  
vero sunt in pulmone, motum. ab viseere ipso nactae  
fiunt corpulentae, quo modo et ii, qui mediocriter  
sese exercent. : Verum, o omnium hominum sapientissime  
Asclepiades, caetera quidem scriptorum tuorum flagitia  
si vellem eo modo- perloqui, otio majore opus esset;  
quae vero ne puerum quidem fallere possint, nedum  
virum jactabundum adeo atque insolentem, ea genere  
quidem funt duplicia ; alia^ enim ex contemptu anato-  
mes atque oscitantia, alia ex logicae speculationis  
ignoratione promanemus Nam , si anatomes peritus  
esses , - nobis fortassis concederes , arteriam a vena non

crassitie modo, sied et numero ac qualitate^ turri cuium  
discrepare. Interiorem enim tunicam, . quae crassa est  
ac dura, quaeque fibras habet transversas; venae ipsae  
non habent omn.no; tu vero, habeant necne, nihil  
magnopere foliuitus, quae tibi nunquam percepta. fui.  
erunt -neque. cognita, sine ulla dubitatione audes de  
illis, ut- exploratissimis, pronunciare, qui Herophili dif-  
fectiones respuis, qui jam Eralistratum condemnasti,  
cui denique sordet Hippocrates. An nescis pro cerni  
venas pulmonis interiorem tunicam illam duram non.  
habere? an hoc - quidem intelligis, . quum .autem maci-  
lenta quaepiam fit. pars, existimas, non tunicarum ipsius  
crassitudinem, fed numerum imminui? .Ea certe lege  
ventriculo ru summe- extenuatis unica. erit .tunica, car-  
nosis vero ac. bene habitis quatuor;- itemque oculorum  
tunicae tres, verbi gratia, phthoe tabescentibus (maxime  
enim his contabuerunt], quatuor vero quovis alio morbo  
laborantibus, quinque nobis sanis, sex, si sors ita tule-  
rit, iis, qui bonam habent corporis constitutionem,

athletis .septem, - et his adhuc plures Miloni et Poly-  
domanti. Non alienum etiam esset, si et manuum di-  
gitosin bona quidem habitudine plures, in prava vero  
pauciores haberemus; esset enim eo modo dignum  
Asclepiadis sapientia spectaculum, si tres quidem. digr-  
tus habeat Thersites, Ajax autem quatuor, ac plures  
his Achilles, orion etiam (opluor) et Talos nume-  
rosiores., quam iuti habeant pedes. Fieri non potest,  
o generosissime, quin ubique sua.n prodat infantiam  
ridiculusque sit, qui pravis dogmatum hypothesibus niti-  
tur. Mens enim est, quae omnia haec designat, dis-  
ponit ac ornat, . non corpusculorum vis .concursu quo-  
dam fortuito luter fe cohaerescent tum. Nam pulmonis  
quidem arteriae sunt venosae, venae vero arteriofae,  
quod esse ejusmodi eas praestiterat ; cordis vero ven-  
triculi duo. quidem sunt, quibus est pulmo,. unus autem,  
cui non est; etenim hoc quoque melius suit; membra-  
nae autem surgulis insunt orificiis, ne cor vanum subeat  
laborem; praeterea venae cavae stabiliendae gratia qulu-

tus pulmonis luscus; ap reliqua omnia,. quorum quum  
sapientissimus vir Asclepiades causam, cur facta . fuissent,  
prae inscitia nullam dixisset, unius tamen ex omnibus  
causam reddit, inventu, ut putabat, probabili syllo-  
gismo. Permittimus tibi recte de pulmonis vasis dixisse;  
aggredere aliarum quoque animalis partium explicatio-  
nem. Nos enim in omnibus non unum caulae genus,  
fed - omnia simul recensemus, unum. quidem,. adque  
primum ac principalissimum , . quod ita esse praestiterat;  
quod subsequuntur, .quae tum ad instrumenta., tum ad  
materiam pertinent, quibus utens opifex^ ad optimam  
speciem surgula, quae fiunt, effingit, arterias quidem  
pulmonis raras, venas autem. densas efficiens propter  
eam, quam diximus, causam. . Quas quum ejusmodi  
fecisse esset melius, ex arteriosis cordis partibus venas,  
ex venosis autem arterias produxit; et) quoniam ma-  
terianr utrisque praebere convenientem oportuit, est .  
spiritus quidem ventriculum sinistrum scilicet arteriarum,  
qd altorum autem venarum os aperuit ; rotundasqt.e

effecit, quod iptas praestiterat figuram habere, quae ab  
iniuriis omnibus esset tutior. Jdm vero, quum eas ex  
materia et p en instrumenta parare .oporteret, humidum  
quidem sicco admiscens, et quendam ex utroque humo-  
rem ac materiam ad formarum impressionem recipien- .  
dant instar- cerae facilem efficiens;. hanc materiam gene-  
pandis subiecit; calidum vero ac frigidum temperans,  
duo haec circa materiam assiri entia comparavit insim-  
menta; qua in mixtione partem quidem materiae exic-.  
cari a calido constituit, partem autem frigido con-  
. crescere , ac horum denique mixtura spiritum rite tem-  
peratum generati. Post autem id aptam materiam flatu  
in latum extendens diducet t squ e cavum vas ac prae-  
longum effecit, copiosiorem quidem materiam effundens,  
cui melius erat esse.erassiori, parciorem autem, . cui te-

. nuiori. Habes jam causas omnes his verbis ; finalem  
scilicet, ab opifice, ab instrumentis, a materia, a .for-  
ma. Tibi autem fi placet principalissimae omittere,  
tum eam, cujus caula aliquid fit, tum eam, a quo

fit, alias saltem in singulis partibus affer. At non ita  
facis; fieri enim; ut opinor, non potest, ut, male post-  
tis pravis hypothesibus, in omnibus: particularibus rite  
senis ratiocinetur. - Hoc etiam ipsum erat, quod antea  
ignoratione logicae speculationis evenire innuebam. Sa-  
tuis enim fuisset in omnibus causant generationis singu-  
lorum relinquere, utpote quam suspicari quis possit^  
suapte sponte ipsos silentio praetermittere. At eo isttt-  
piditetis venerunt, ut non intestigant, se, quum unum  
aut duo exponunt, suum lu reliquis silentium suspectum  
facere;^ nam de arteriis et. venis, quae pulmoni in-  
sunt, dicere aggressi non divinam causae speciem, ut  
Plato nominabat, sed necessariam memorantes, reliquas  
omnes praetermittunt. Quum eum exponere ipsi non  
audeant, neque quod necessarium erat cor ibilocari, neque  
quod aliis quidem duos habet ventriculos, aliis au-  
tem unicum , neque quod , quibus non est pulmo , iis  
etiam deest dexter ventriculus, neque aliud quiduis ex  
omnibus, lu- quibus nugas quasdam invenerint probabiles,

in his tempus nos cogunt terere. Nisi . enim Asclepiades  
eo futilitatis fuisset provectus, ut (praeterquam quod,  
ex quibus causam unius intelligere est visus, in caeteris  
-omnibus haerere feste,. magnam. ipse .sibi suspicionem  
affricuit) quae in anatomia etiam apparent,. ignorare  
penitus deprehenderetur: haudquaquam ego in eo refel-  
lendo tempus nunc consumerem, sed propositu mihi  
scopo, ut adhuc ab initio feci, insisterem, eorum, quae.  
ab aliis male asserta^ sunt, nihil usquam refellens. Nunc  
autem, quum eorum nonnulli, qui opiniones hujusmodi  
-defenderunt, in his sule venditarent, quorum eos pu-  
fiere- conveniebat, eorum mihi rationem putavi esse con-  
Tutandam, ne ea complures capiantur. Confutatio au-  
tem (ut -ante diximus). .est. duplex, una quidem ex ana-  
tome, - alia vero ex consecutione logica ducta; quorum  
neutrum ostendimus sapientem illum Asclepiadem intel-  
ligere., neque quod non crassitie modo, sed et funi-  
-carum numero ac duritie et fibrarum situ arteriae a  
venis dissideant, neque quod, . lu quibus ipse est copio-.

rus, ex- his ipsis suam manifesto prodat inopiam , quum  
de aliis dicere nihil queat. Iit igitur ipsum ini eorum  
quopiam, quae ex anatome apparent, evidenter resel-  
Lamus, rursus ad eum revertamur, - Nam, quod embry-  
on nilul quicquam- respirat, ipse confitetur; ego vero,  
etiam fi quodpiam animal recens .natum aut utero ad- .  
huc gestatum dissecneris, consumo, pulmonis arterias  
quidem jam esse venosas, venas ausam arteriosas, quam-  
vis ille non dicat. Atqui haec sibi ipsis non consentiunt.  
Qur igitur convenit jam. asserere, accidere id propter  
motum ex respiratione, aut immensum arteriarum labo-  
ntem, aut venarum exercitationem mediocrem, quum  
vel ante respirationem tales in foetibus appareant? Cae-  
lerum, quae ad embrya attinent, haud ita mullo post  
explicabimus, admirabilia sane spectacula .in tota basi  
-.ordia; quorum nullum Asclepiades animadvertit, neque-  
etiam, si animadvertisset , causas invenire potuisset, .qui  
omnium, quae gignuntur, principia in. moles corptiseulo-  
rum atque mane referat. - In praesenti vero sermone

visum mihi certe est ei applaudere ostenderequer me  
non ignorare ,- quantam ipse et cuiusmodi in anatomia  
habeat experientiam consequentiumque ac- pugnam-  
tium scientiam. Atque ad thoracem denuo ac cor  
hominem- reducam ; nam cerebri forte, quod longe a  
pulmone absit; oblitus est,- quod semper movetur, quum  
tamen non habeat venas arterinsas nequo venosas arte-  
rias. At thorax quidem certe totus movetur etiam se-  
eundum ipsum Asclepiadem multo sane quam pulmo  
vehementius; siquidem movetur hui a spiritus transitu,  
velut fornax quaedam, thoraci autem ηθη id modo usu  
venit, verum etiam ut - dilatetur plurimum ac com-  
primatur. .. Caeterum venas non habuit arteriofas, quo  
.modo nec arterias venosas; oportebat autem (opinor)  
illas quidem , quae motu agerentur mediocri,. fieri cor-  
pulentas, has -vero, quae laborarent immodice, graciles  
esse. Quid- jam loquar . de ipso corde ? quod licet nto-  
veatur omnium vehementissime, similes tamen iis, quae

reliquis omnibus diffusae sunt animalis partibus, venas  
habet et arterias, ut et thorax) totus et cerebrum,  
quemadmodum dictum esu omnes igitur partes , tum  
quae praeter modum laborant, tum quae moderate, tum  
quae penitus otiosae funi, venas habent sibi ipsis simi-  
Ies atque arterias, propterea quod melius id fuerat;  
fotus vero pulmo, quod id melius etiam erat, ipsarum  
tunicas habuit commutatas. Ex quibus intelligi potest,  
conditorem nostri in consormandis omnium partibus  
unum hune scqui scopum, nempent, quod melius est,  
eligat. Sed de Asclepiade nimis fortasse multa.

## Cap. XIV.

Quod vero ea consequitur, quae ante  
a nobis fuerunt comprehensa , cujusque explicationem  
rejeceramus, de eo jam disseramus. Quum quatuor in  
. corde sint orificia, tres quidem in singulis aliis sunt  
membranae, duae autem duntaxat in artoria venula.  
oriuntur porro omnes ex ipsis orificiis ; unde profectae,  
aliae quidem intro progrediuntur in cordis ventriculos,  
ad quos etiam vinculis fortibus adnectuntur , aliae vero

foras vergunt, qua primum utrumque vas e corde emer-  
giti Sunt autem in vena quidem ar teriofa (quam pul-  
monem ipsum alere dicebamus) membranae tres intus  
foras .spectantes; quas a figura literae C, qui accuratius  
tractarunt anatomas, sigmoides. appellarunt. In ea porro  
vena, quae sanguinem introducit, tres quoque foris in-  
tro pertinentes insunt membranae , sed quae multum  
crassitie , robore ac magnitudine illas anteeant. Aliud  
autem tertium non est in dextro ventriculo orificium ;  
quandoquidem, quae vena paries thoracis inferiores alit,  
simulque ea, quae cor ipsum coronat (sic enim ipsam  
etiam nominant); principium exortum assent extra mem-  
branas. In altero. porro cornis ventriculo alterum qui-  
dem omnium maximum est orificium, nempe arteriae  
magnae, a qua arteriae omnes ducuntur, quae in totum  
animal .dispertiuntur. -Tres vero huic quoque membra-  
narum sigmoidum intus foras vergentium insunt epiphy-  
scs. Aliud vero arteriae venulae, quae in pulmonem

distribuitur, orificium duarum membranarum foris in-  
. tro pertinentium. habet: epiphysim, quarum ligurum ne-  
mo anatomicorum virorum , quomodo sigmoides, cui-  
piam rei cognitae asim ilare est aggressus. Neque enim,  
qui triglochinas seu tricnspides eas appellaverunt, a  
sigma cujusque, ; sed a mutua inter se ipsarum compo-  
sitrone nomen posuerunt; etenim. ipsarum inter se com-  
positio cuspidum telorum eminentiis atque angulis pe-  
ultus est similis... .Caeterum tres illas,. quae sunt ad ve-  
nae cavae orificium,. nominareuita licet; quae vero sunt  
ad arteriae venosae os, quum ea tantum duae. sint, nemo  
etiam eas recte ita nominaverit . Quamobrem autem ini  
hoc solo orificio duae extiterint membranae (nam ne  
id. quidem neglectum. a natura est) , paulo post dicemus.  
Exponere enim jam .tentabo, em jure optimo in vasis  
quidem- materias intremit lentibus fortes et- .magnae  
ortae flet membranae, in educentibus vero imbecillio-  
res, reliquaque omnia, quae a natura ad materiarum  
tum attractionem tum emissionem fuerunt comparata.

I v.

Est sane factu difficile, etiam si particulas ipsas prae-  
beamus inspiciendas, ut dilucide ejusmodi explicemus;  
inspectione vero sublata propemodum impossibile; ten-  
tandum tamen, qua poterimus perspicuitate, cursim ea  
exponere. Vasorum, quae materias ad cor introducunt,  
fines per membranas foris intro tendentes (quas fortes  
et magnas esse diximus) cordi ipsi annexi sunt, vincu-  
lis fortissimis cohaerentes; quo dilatato omnia haec vin-  
cula, ipsius diductione tensa, trahunt ad fe spfa et  
velut resupinant membranas ad corpus ipsius cordis-  
Tribus igitur simul in orbem ad cor reflexis, vasorum  
orificia patefiunt, et per viam amplam cordi jam est  
facile factu, ut materias , quae ipsis insunt, ad fe tra-  
hat; nam quum alia omnia, tum vas ipsum, quo modo  
nunc se habet, attrahit ad se ipsum tendens et per  
membranas adducens; fieri enim non potest, quum hae  
ab eo trahuntur, ut non etiam ad continuum sibi vas  
attractionis vis quaedam pertineat. Quo sit, ut actione

una, quam cor edit, dum dilatatur, membranae tractae  
a vinculis in ipsum cordis ventri cussini resupinentur;  
quibus retro in orbem complicatis orificium aperi tur,  
vasaque interea ad cor ope membranarum adducuntur,  
et quae ipsis continentur materiae, nulia vi impedien-  
te, in ejus ventriculos influunt, nempe quum non modo  
vis nulia obsistat, verum etiam causae omnes, a quibus  
celerrima fiat materiarum translatio, eodem pertineant  
atque aspirent. Nam quod suo loco transit, aut trahi  
ipsum oportet, aut mitti ab aliquo, aut deduci; quae  
omnia simul adsunt materiis , dum cor dilatatur ; liqui-  
dem cor trahit, mittunt praepositae ad aures cavitates,  
tum autem vasa deducunt; quorum omnium unum est  
motionis principium , cordis ipsius dilatatio.

## Cap. XV.

At aures (quae sunt epsphyses quaedam  
nervosae et cavae, ante orificia constitutae) laxae qui-  
dem reliquo tempore sunt, et idcirco concavae; quum  
vero cor dilatatur, quomodo membranae tenduntur ac

contrahuntur; ob idque ipsum materias ex se ipsis ex-  
pressas cordi praemittunt. Quae autem proxima ipsis  
Eunt vaforum orifida, propterea quod a corde intro ve2  
hementer tenduntur, materias ab auribus impulsas dedu-  
.cunI. Ipsum pono cor, omnibus, quae in mentem cu-  
vis venire possunt , attrahendi facultatibus praeditum,  
arripiens ac veluti exorbens influentes materias citis-  
sime suorum ventriculorum sinibus excipit. Nam sive  
fabrorum folles spectes, quemadmodum ipsi dilatati intro  
aerem trahant, id omnium maxime cordi inest; sive  
quo pacto ellychniorum flammae oleum attrahunt, pe ea  
quidem caret facultate, quum ipsum caloris nativi sit  
principium ; sive ut lapis Heraclius qualitatis familiari-  
tale fenum attrahit; quid spiritu ad refrigerationem  
cordi est familiarius? quid sanguine ad nutritionem uti-  
liusd Mihi quidem videtur vas aliquod suille divulsarum,  
quum omnibus simul utitur attrahendi facultatibus, nisi  
conditor noster, ne quid ejusmodi accideret, adinira-  
bile quoddam lue fabricatus esset subsidium, extrinsecus

utrisque orificiis materias in tremit lentibus propriam ca-  
vitatem quasi alimenti promptuarium quoddam apponens,  
necubi vas rumpi periclitetur, potissimum fi cor simul  
Tepente ac vehementer trahit, ipsum autem, quod sit  
^Angustum, quantum appetit, cordi suggerere proflueuter  
nequeat. Quemadmodum enim, si quis vas aere plenum  
conetur evacuare ore per foramen aërem emulgendo,  
id utique rumpat, si vim majorem fecerit, ad eundem,  
opinor, modum cor, quum, quam nunc vasis utriusque  
est latitudo, mullis partibus majorem repleri subito ac  
siinuI postulet cavitatem, violenter trahens ea aliquo  
tempore perfringat ac divellat, si nulia ei extrinsecus  
apposita esset cavitas, qualis nunc In utraque aure effi  
Non igitur cordis aures frustra sunt factae ,- sed temere  
fuerunt nominatae. Non enim mediocrem quendam as-  
Tene videntur animalibus usum, sed, si maximum est  
venam cavam aut arteriam, quae in pulmones dividi-  
tnr, ab omnibus tutam esse injuriis, maximum certe  
ex auribus animalia capiunt usum. Nam. ut et alia,

utrumque hoc vas tenuem habet tunicam, alterum qui-  
dem, quod vena plane est, alterum vero, quod satius  
esse ostendebamus pulinonis arteriam factam suille veno-  
fam. At tenue vas ac molie, ut ad facilem contractio-  
nem est opportunius , ita, sicubi tendatur, facilius divel-  
litur; quocirca,^ quae vasa materiam. cordi suppeditant,  
si dilatato eo tracta violentius fuissent,. cum tenues ac  
molles habeant tunicas , nullo negotio utraque erant di-  
vehenda, si nullum natura ejusmodi machinata luisset  
praesidium, cuiusmodi nunc auris utriusque est cavitas;  
quibus comparatis accidit non solum , ut vasorum funi-  
cae extra omne patiendi periculum jam sint, verum  
etiam opplendo celeriter cordi adiumentum habeant,  
nam quo celerius molliores duris contrahuntur, eo ce-  
lerius cor replere est aequum. Solae porro si essent sine  
adjacentibus cavitatibus, haudquaquam implendo cordi  
sufficerent, quo tempore etiam tensae ab ipso rumpi  
facile queant; illis vero assumptis, prius quam summe

tendatur, cor ipsum implere occupantes, haud contem-  
nendum adversus injurias praesidium corporis fui mol-  
lilie habent comparatum; tibique ob id ipsum indica-  
tum est pulmonis arteriam factam fuisse venosam. Ob  
eam, opinor, causam amis esiam utraque tenuis simul  
ac nervosa fuit. Nam ipsarum tenuitas vim habet ad  
faciliorem contractionem maximam ; ut vero ab injuriis  
stat tutiores, corporis robur, fortissimum enim est,  
quod nervosum ell. Nominatae porro ita sunt non ab  
usu aut actione aliqua, sed a parva similitudine, quod  
utrinque cordi ipsi, ut animalis capiti aures, adjaceanI.  
Et quidem membranarum tanto eas, quae ad vasa sunt  
materias introducentia , fortiores simul et majores esse  
oportuit lis, quae ad educentia sunt, quanto majore in  
dilatando, quam in contrahendo, vi opus erat: majore  
enim vi cor dilatatum attrahat necesse est, quam con-  
tractum expellat. Atque etiam sin eo maxime adiniran-

da est naturae solertia, quod, ut ad unguem simul ac  
celeriter os omne patefieret ac rursus clauderetur;  
membranas cuique tres effecerit. Quandoquidem, si duae  
essent, neque ad amussim neque celeriter orificia ipsa .  
claudi aut aperiri sinerent sinus ipsi membranarum;  
magni scilicet generatis quod si tribus plures extitissent,  
multo quidem celerius atque exactius ob sinuum parvi-  
tatem praedicta duo. efficerentur, at necessario ob hanc  
ipsam parvitatem everterentur facilius imbecillioresque  
redderentur. Convenienter igitur, ut celeriter simul  
ac fortiter . atque exacte orificia aperirentur ac clau-  
darentur, tres in quoque ipsorum factae fuerunt mem-  
branae, quum alius numerus nullus omnia haec prae-.  
stare simul queat, quod pauciores qmdem tribus exa-  
etam minus ac tardiorem, plores autem inbecilliorem  
edant actionem. Factum igitur jure est, ut lu solo  
arteriae venosae orificio duarum membranarum epiphy-  
fes essent; solius enim hujus orificii intererat, ne ad

amussim clauderetur, propterea quod solum ipsum. transi-  
.tum a corde ad pulmones excrementis iis fuliginosis  
date praestiterat, quae propter copiam caloris nativi  
in ipso constitere erat necesse, quum magis concisam  
aliam effiuxionem non haberent. Quo perspicuum fit,  
nos rite statuisse, membranas simul quaedam quasi oper-  
cula orificiis esse comparatas , simul etiam attractionis  
esse instrumenta. . Tensae enim a corde per eas vaso-  
rum tunicae, ut ante ostendebamus, expeditius contra-  
huntur imp ellun torque facilius, trahente corde ipsas ma-  
terias; ipsius porro rutilus tensio membranas intus suras  
spectantes radicibus trahens . atque ad ipsum cor..intro  
reflectens omnesque rectas constituens vasorum .claudit  
orificia. Quare, quam cordis actionem. dum dilatatur,  
multorum ,: quae ipsi- ad trahendas materias conferunt,  
causam antea ostendebamus , eadem nunc ipsa praestare  
etiam videtur,.. ut tum venae arteriosae, tum arteriae  
magnae orificium -claudatur.- Atque ita summa naturae .

providentia atque artificio omnes cornis particulae fue-  
runt comparatae.

## Cap.. XVI.

Sed enim et corpus ipsum sinistra qui-  
dem parte tutum crassam admodum est ac dorum, ut  
quod ventriculi spiritalis tegumentum esset futurum;  
dextra vero tenue ac molle, simul quidem, ut materiis  
utrobique esset consentaneum , simul autem , ne . cor in  
alterutram partem propenderet ; nam satius fuit, tam.  
spiritum ipsum tunica crassiori contineri, sum sangui-  
nis dextro ventriculo contenti pondus sinistri molem  
aequabiliter sibi pendentem habere. Quod .si natura  
eundem ventriculum simul quidem erassum, simul etiam  
sanguine plenum effecisset, omnino ad illum cof lotum  
converteretur atque inclinaret; nunc autem, quod cor-  
poris moles gratior materiae leviori sit circumdata,. le-  
vior vero graviori , aequabilis momenti cor ac poude-  
ris ab utraque parte fuit. Quo fit, .ut, .quanquam vin-.  
culum nullum sit; quod- partibus circumsutis ipsum col-

liget, nusquam tamen inclinans aut propensum perma-  
neat, in medio durae illius tunicae,. quam: pericarstium  
appellamus, suspensum; quae ex capite. ipsius. ampla  
valde exoriens, post autem paulatim .coarctans Aese,  
modo, quo cor ipsum,. lu .quodam .coni: acumen et  
ipta definit, sterno annexa, quam non recte li tunicam  
appellarint, qui vocabulorum proprietates curiosius per-  
sequuntur, fed potius quasi domicilium quoddam aut  
fecurum vallum cordi ciccum] ectum ; distat enim ab ipso.  
undique .plurimum, .orantum intus inter fe rufam et  
cor. spatii circumscribens ,. quantum cordi dilatato fusci-  
piendo tatis erat; quod si intervallum id spatiosius fulsi-  
.set, thoracis amplitudinem laesisset, ut quam, dunr  
respiramus , motibus tum foras tum intro ipsius spiritus  
dicatam esse oportebat. Advenit certe tibi aliud rutilis  
naturae opus admirabile. . Haec p eri car dios , sive tunica,  
sive membrana , sive domicilium , sive alio quovis no-  
urlue dicenda sit, figuram sumet ei visceri, .quod ipfa  
complectitur, similent, atque leam etiam magnitudinem,

quae neque thoract Ipsi noceat, neque cor coarctet:  
nam thorax non plus, quam conveniebat, de sua am-  
plitudine amittit, et cor salis habet spatii, in quo,  
dum movetur, circumagi queat. At crassitudinis ipsius  
ac roboris quis non exactissimum modum ac conve-  
nientiam admiretur? Osia namque thoracis, quae fana  
dura sunt, et pulmonem , viscus omnium mollissimum,  
erat contactura, periculumque erat, ne, si durior,  
quam nunc est, facta fuisset, Visceri negotium exhiberet  
comprImendo ipsum ac contundendo, sin vero mollior,  
ne ipsa dolore aliquo ab ossibus afficeretur. Quas ob  
res, ut situm inter duo contraria, ita corporis etiam  
substantiam inter duo extrema mediam est adepta; tan-  
to enim osse est mollior, quanto pulmone durior. Ex  
quo efficitur, ut alterius vicinitas alteri nihil noceat,  
quum neque ipsa ab ossibus vexetur, neque etiam pul-  
mones IaedaI. Plena ergo artificii atque admirationis  
est pericardios; atque ipsa multo etiam magis cordis ori-

ficia artis plena , quanto scilicet haec maioribus sub-  
serviunt actionibus; omnes enim propemodum cordis  
actiones per ea perficiuntur. Ad ea igitur reversi desidia-  
mus, siquid antea minus distincte pronunciavi mus, adda-  
musque, si quid prorsus a nobis fuit praetermissum. Quod  
igitur cor, quo tempore dilatatur, membranarum tra-  
heus radices, aperit quidem intromittentium materias  
vasorum orificia, claudit autem educentium, dictum an-  
tea nobis est ac demonstratum; nec minus etiam, quod  
trahentibus omnibus leviora expeditius obsequuntur;  
quodque in aliis quidem orificiis membranae tres incu-  
bant, in arteriae autem venosae orificio non item, quod  
eam solam excrementis fuliginosis, quae a corde feruu-  
tur ad pulmonem, dare transitum oportebat. Ex his  
certe quispiam forte existimarit, nihil penitus per tria  
reliqua vasorum orificia retro ferri ; at non ita se rei  
habet veritas. Nam quo tempore contingit membranas  
claudi , eo ipso prius sanguinem ac spiritum in cor

trahi est necesse; atque . etiam quum contrahuntur,  
prius quam clausae suerint, rursus aliquid interea, dum  
clauduntur, remitti. Et quidem clausis his ipsis mem-.  
branis .fieri potest nonnunquam in valentioribus cordis  
motibus, ut aliquid effluat non modo vaporis et spari-  
tus , sed ipsius etiam sanguinis. Quemadmodum enim  
demonstravimus in afpera arteria fieri non posse, quo-  
minus, nobis deglutientibus , exiguum quiddam humidum  
transcoletur; ad eundem modum hic quoque usu venire .  
est putandum, natulam ipsam invenisse , quomodo multa  
ipsa non effluerent, ut vero prorsus nihil, neve tantil-  
lum quidem efflueret, nullam certe machinam excogitare  
potuisse. Denonsuatum enim nobis alio loco est, omnia  
esse in omnibus , ut monuit Hippocrates ; atque arteriae .  
quidem tenuem ac purum. et vaporosum participant  
fanguinem, venae autem paucum eundemque caligine-  
tum- aerem. Similique ratione per stomachum spiritum  
deglutientibus atque suspirantibus nobis permanere ad  
ventriculum ostendimus.; nihllque, ut omnia complectar,

lu corpore plane esse sincerum, fed omnia ab omnibus  
participari , non tamen aequaliter ; fed hoc etiam con;  
Ritulo, aliud quidem sanguinis aut alterius cuiusdam  
alimenti, aliud vero spiritus esse instrumentmn. Ad  
eundem sane modum ipsius etiam cordis ventriculi pus-  
fare quidem utrique thorace patefacto videntur., non  
pari tamen mensura utrisque fanguis et spiritus conti-  
nentur; .copiosior enim multo in dextro quidem fangui-  
nis, in sinistro autem spiritus substantia.

## Cap. XVll.

Quod igitur sanguis per arterias va-  
cuetur, si quis earum praecipuas et easdem multas si-  
mul vulnerarit, nemo fere est, qui non assentiatur.  
Quocirca, qui nihil omnino sanguinis arteriis dispertiunt  
(quemadmodum et Erafistratus), ii nihilominus confiten-  
tur, ipsas cum venis habere anastonrofin,. id est orificiorum  
apertionem: et quum omnia artificiose a natura arbi-.  
trentur fuisse constructa, nihilque factum fuisse temere,  
non sentiunt fe , exta isse frustra has anastomoses , . con-  
sileri. . Quanquam id quidem per fe esset exiguum, ip-

fas sine causa esse institutas, nuliamque ex sese praestare  
animali utilitatem; sed, quod eo gravius, quodque non  
amplius parvum naturae numeraveris delictum, quod,  
praeterquam quod nihil juvat, nocet etiam plurimum,  
hoc nimirum illi consecutione quadam admittunt: docet  
enim nos studiose ipse Erasistrafus, generari nunquam  
posse phlegmonen, nisi sanguine ex venis in arterias  
incidente. Jam vero, si nulla est alia ratio, qua exesa  
tetur phlegmone, neque plumulis amplius facesset ani-  
mantibus negotium, neque phrenitis, neque peripneur  
monia, detractis his anastomosibus, sed neque ophthalmia  
oborietur, neque fynanche aut cynancbe , sublatis iis-  
dem anastomosibus; neque hepatis certe, neque ventri-  
culi, neque lienis, neque cuiusquam aliarum partium  
erit inflammatio. Atque, ut in pauca conseram, pluv  
simi ac maximi tollentur morbi, si anasto moses has  
sustuleris, quas provida rerum natura effecit, nihil qut-  
dem plus animali profuturas, sed solum perniciosorum

morborum excitandorum instrumenta suturas ; siquidem,  
Iëmotis iis , vulnera haudquaquam utique phlegmonas  
exciperent, neque a plethora quis febricitaret, neque  
tali hepatis phlegmone, aut ventriculi, aut qordis, aut  
aliorum id genus, propter quas semper homines celent-  
me intereunt. Sed de EraIistrati quidem in arteriis  
hypothesi atque opinione, quantum adversetur ac re-  
pugnet iis , quae perspicue omnibus sunt nota , quum  
non semel aut bis , scd saepius jam passim diIputave-  
ri mus supervacaneum arbitror ipsam nunc persequi.  
Porro arteriarum ad venas anastomoses non sine caula  
neque frustra paravit natura, sed ut respirationis ac  
pulsuum utilitas non cordi soli atque arteriis, Fed  
venis etiam distribueretur. Scnpsimus autem de horum  
emolumento, quantum id sit, alibi; ad propositam vero  
nobis enarrationem haec nosse sufficiat. Quin etiam,  
quod non oporteat eodem alimento partes omnes corpo-  
ris ali (quod haud ita pridem probavimus), id etiam

discrepantis vasorum generationis ufum declarabit. Si  
enim unicum esset duntaxat sanguinis vas, simili partes  
omnes alerentur nutrimento; quo quid potest dici obtu-  
sius atque absurdius, quam ut similem ad fui nutritio-  
nem postulent sanguinem, verbi gratia, hepar , । viscerum  
munium gravissimum ac densissimum, et pulmo sevisti-  
mus ac rarissimus? Proinde rite a natura factum est,  
ut non arteriae modo, verum esiam venae in animalium  
corporibus inessent. Quo factum est, ut hepar quidem  
a venis sere solis et iisdem tenuissimis atque rarissi-  
mis, pulmo vero ab arteriis nutriretur; etenim venae  
hujus, nutriendo ipsi destinatae, arteriis sunt similes,  
quemadmodum et id paulo ante docuinIus. Admirari  
igitur hoc loco convenit naturae providenliam , quae  
simul duplicem vasorum speciem effecit, simul ipsorum  
sines sibi ipsis vicinos mutuis inter se orificiis aperuit  
atque applicuit, et ante haec ipsius cordis ventriculos,  
quemadmodum haec etiam demonstravimus. Nunc autem

non, quod hoc aliquid in corpore animalis fiat, osten-  
dete est propositum, sed propter quid; sed quia ipstun  
fleri cautam, cur ita fiat, necessario praecedit (ut etiam  
Aristoteles docebat), fieri non potest, ut prius usus ex-  
ponamus, quam memoriae causa actiones repetierimus.  
Quae igitur in corde apparent fotam tua ad ipsius po-  
tissimum medium septum , praedictae communitatis gra-  
tia extiterunt: nam alioqui prius in venis confectam  
sanguinem arterias transumere erat melius, ut, quod  
ventriculus est venis, hoc venae sint arteriis; nam ne  
haec quidem ratio forte salsa fuerit, quod spiritus ani-  
malis exhalatio quaedam est sanguinis benigni , de qui-  
bus alio loco uberius disputavimus. Quod autem ad  
propositum allinet, sat habuerimus memorare usam,  
propter quem purum sanguinem ac tenuem in arteriis

contineri oportuit, nempe quod spiritui animali ali-  
mentum erat suppeditaturns. Haec certe omnia magno  
sunt argumento, hoc valorum genua a natura recte factum

fuisse duplex. Adde eodem, quod arteriis propter  
perpetuum motum robore quodam ac forti tunica opus  
erat, qualis sane esse non poterat, tenuis si fuisset;  
crassa vero si fuisset, pIeraeque animalis partes minus  
commode fuissent nutritae. Haec igitur omnia cum in  
toto animalis corpore, tum maxime in ipso corde a  
natura rectissime fuerunt comparata, ut quae per tenuia  
illa orificia venas cum artem is commercio quodam  
junxerin Quamobrem quae vena in cor inseritur, ma-  
jor est, quam quae ab eodem exoritur, tametsi ea fusum  
jam a cordis calore sanguinem recipit; sed quoniam  
mustus is per medium septum, et quae in ipso sunt  
foramina, in sinistrum ventriculum transumitur, factum  
jure est, ut, quae vena in pulmonem inseritur, ea mi-  
nor esset vena sanguinem in cor introducente. Ad  
eundem autem modum arteria etiam, quae ex pulmone  
ad cor spiritum perducit, multo minor est, quam arte-  
ria magna (a qua, quae toto corpore sunt fusae, ducunt

originem), propterea, quod arteria magna a dextro  
ventricuIo portionem aliquam sanguinis assumit, tum  
quod etiam omnium, quae toto animali insunt, arteria-  
rum futura erat principium. Quod vero corpus ipsius  
cordis crassem erat ac densum, ciboque egebat orasti-  
ore, ob id sanguinem ducit a vena cava, quo nutris-  
tur prius, quam ad cor immigret; eo enim quum per-  
venisset, calidus, tenuis ac vaporofus futurus erat. Qua  
in re, quod nounuliis videtur absurdum, maxime om-  
nium rationi congruere est putandum, ut cor pulmoni  
praeparet alimentum, sibi autem ipsi minime; isse enim  
sanguinem postulabat tenuem ac vapidum , hoc autem  
nequaquam. Quum enim ex se moveatur, corpus vali-  
dum habere ipsum oportebat et crassem et denfum;  
pulmonem vero, ut qui a thorace moveatur, neque gra-  
vem neque densum, sed faxem ac rarum esse praedi-  
terat; quum autem, quale est unumquodque, tali ip-  
sum nutriri alimento oporteat, jure optimo cor quidem  
crasse, pulmo autem Vaporoso sanguine indiguit. Quae

e au fa est, quare cor non alatur ex se ipso; sed prius,  
quam vena cava dextro ipsius ventriculo inseratur, pars  
ejus tanta, quanta maxime cordi nutriendo satis sit, se-  
juncta circa cordis caput extrinsecus obvolvitur, et in  
omnes ipsius partes dispergitur. Clusi hac autem venae  
portione jure arteria circumfertur ac distribuitur; quae  
rursus ipsius magnae tanta et ipsa est propago, quanta  
praedictam venam maxime erat refrigeratuma , calorsaque  
nativi externarum cordis partium temperamentum pro-  
bum conservatura: non enim id vas, quod ex pulmone  
in ipsum inseritur, toti ipsius corpori refrigerando esse  
fatis poterat, ut quod crallum et densum admodum elI.  
Nam (quemadmodum in commentariis de facultatibus  
naturalibus demonstravimus) licet paulum quiddam ma-  
tersis in corpora ipsa ingredi, altius vero pen.tr re,  
nisi ampla via dimittantur, ipsis haudquaquam licet:  
quae rasio sint, cur non in corde modo, sed toto aliam

animali arteriae et venae mediocri intervallo sint loca-  
tae: quod nunquam esset factum a natura, li ipsa ma-  
terias longissime dimittere sine ampla via potuisset.

## .Cap. XV1H.

Arteria igitur et vena totum cordis  
corpus in orbem complectuntur. At nullus nervus in  
ipfum videtur distribui, quemadmodum neque in hepar,  
vel renes, vel lienem; solum enim ipsius tegumentum  
perieatdion teuuIum nervorum videtur accipere propa-  
gines, a quibus divisis sensibiles aliae ac conspicuae m  
cor ipsum etiam inseri, in majoribus saltem animalibus,  
cernuntur; quo tamen in ipsum dividantur modo, id  
sensu amplius dignosci perspicue non potest. Sed eadem  
omnino insertionis horum nervorum est ratio ac ma-  
gnitudinis, quae in hepate erat, renibus ac liene;  
nam in illis etiam (ut supra diximus) in tunicas quidem  
conspicui inseruntur nervi; caeterum in ipsorum cor^  
pora non amplius cernas perspicue ipsos dividi. At de  
nervorum in viscera omnia distributione superiore vola-

mine satis mulsa prodidimus; quae si studiose expcnde-  
ris , nihil amplius hic audire desiderabis , quid sit , cur.  
cordi actionem naturalem habenti paucissimis opus fuerit  
nervis. Quemadmodum enim .musculis omnibus, quod  
actionis animalis essent instrumenta, magnis nervis opus.  
fuit, ita et cordi nullam actionem animalem habenti  
tantis neruia opus .fuit, quantis praedictis visceribus  
singulis, addam etiam et pulmoni. Communiter enim  
omnia haec, ne sensu omni carerent, neve plantae  
penitus essent, nervos etiam habuerunt; privatim autem  
inter ea- hepar et cor, quod et ipsa facultatum qua—  
rundam essent principia, illud quidem animae cenet pi-  
fcibilis, hoc autem irnscibilis. Ostendimus autem in  
libris de Hippocrati et Platonis dogmatibus, principia  
sibi inter fe obsequi oportere connexaque esse aliqua  
lu re atque inter se communicare.

## - Cap. XIX. .

Quum autem in magnis animalibus os.  
aliquod ad caput cordis inveniatur, consentaneum fuerit

illius quoque usum non praeterire. Est quidem certe,  
et quam affert Aristoteles, forte probabilis; stabilimen-  
tum enim quoddam et quasi sudem cornis ipsum con-  
stituit, ob eamque causam in magnis animalibus ait in-  
veniri , perspicuum enim est , cor magnum , in thorace  
magno suspensum , merito ejusmodi indiguisse particula;  
at verior haec suerit- Ubique natura ligamen totum  
principia ad cartilagrnem aut cartilaginosum os annectit;  
haudquaquam igitur cordis ligamenta (ejus enim generis  
funt membranae, quae vasorum orificiis insunt) neque  
perieardmn tunicam, sed neque arteriarum tunicam,  
quae corporeis substantia ligamento est similis, erat ne-  
^lectura, quin horum etiam omnium principia ad hoc  
cartilaginosum os aptaret, .quemadmodum in administra-  
tionibus anatomicis demonstravimus. In magnis igitur  
animalibus os cartilaginosum, in partus vero admodum  
corpus quoddam nervocartilaglueurn. omne igitur cor  
duram quandam eo loco habet substantiam,- eorundem

usuum gratia in omnibus animalibus institutam. Quod  
autem cor majus ejusmodi substantia duriore eguerit,  
minime mirum id videri debet; nam quod durissimum  
est, tum ad ligamentorum principia tutius colliganda,  
tum ad totius cordis firmitatem in corde magno est  
aptius.

## Cap. XX.

Hae igitur sunt in perfectis jam anima-  
libus cornis partus; nam in iis, quae utero adhuc ge-  
flentur, anastomofes quaedam vultuum ipsius cornis cer-  
nuntur, de quibus antea quidem receperam me verba  
facturum, nondum vero id praestiti, propterea quod. ad  
rem magis pertinere arbitrabar omnem prius de perfe-  
ctis jam animantibus terminare disputationem. Quae  
quoniam ad finem jam perducta esse videtur, faciendum  
nobis est , quod promisimus , hoc modo sermonem hinc  
exorsis. Ostendimus antea , pulmonem ipsum . arterias  
quidem habere venosas, venas autem arteriofas,- quo  
convenienti alimento aleretur, itemque ut arteriae  
quidem ipsius facile contraherentur, venae vero dissici-

lius; -sed et de membranis cuique cordis orificio adnatis  
probavimus, illas . quidem ,- quae intus foras feruntur,  
paratas ob id fuisse, -ne materiae remigrarent, quae  
vero suris intro; non ob. eandem modo caulam facias,  
fed ut etiam attrahendi essent instrumenta. Quae sane  
omnia quum lu perfectis animalibus probe- sint cousiituta,  
prave tamen in iis, quae utero adhuc geruntur, habere  
videntur. Unde hujus loco occurrunt ii, qui nihil eri-  
sumant a natura suetum fuisse artificiose, unumque hoc  
arripiunt ad reprehendendum, rati omnino fe nostram  
sententiam labefacturos : ajunt enim, embryis spiritum  
non ex pulmone in cor, sed ex corde in pulmonem  
ferri. Nam quum nondum respirent per os , sed a  
matrice adhuc, quemadmodum alimentum, -ita et spiri-  
tus per vufa, quae sunt ad umbilicum, suppeditetur,  
neque ex corde ad magnam arteriam, quae est ad spi-  
nam, scd ex hac ad cor probabile est venire spiritum,  
atque adeo pulmoni ipsi a corde suppeditari , non cordi

a pulmone. Atqui si (inquiunt) membranarum in ar-  
teriae quidem magnae orificio epiphysis eam habet con-  
structionem, ut aut nihil , aut parum omnino ex ipsa ad  
cor influat, arteriae item venulae orificium ita etiam sit  
comparatum, ut ex corde ad pulmonem exiguum. quid-  
dam plane perveniat, manifestum- est, quod neque cor  
transumet spiritum., neque pulmo. Pari modo et quae  
de pulmonum vasis dicuntur, delira ac falsa ajunt sibi  
videri , quum eandem ipsa habeant naturam in animali-  
bus adhuc utero gestatis (quanquam ea nondum per os  
refpirant), quam et in natis. Quae vero ratio (inqui-  
unt) usum immutationis ipsorum producit, ea, ceu jam  
per os respirarent, concludebatur. Ex. quibus effici isti  
arbitrantur, naturam animalibus non providere,. oinnia-  
que haec nos . probabiliter quidem , sat minus vere ver-  
bis effingere. Quibus viris quanquam nos operaque  
naturae .adeo insectantibus, ignoscendum tamen partim  
est, partim vero succensendum; ignoscendum quidem,

quod hic sophistas non agant, neque (ut plerumque eis  
mos est) in fermone ipsi, , qua ferme est, peccent, ac-  
ensiculi vero , quod lu dissectionibus fuerint negligentes,  
cujus imperitia aptos; ut lace dicere auderent,. impulit.  
Quibus idem accidit, quod illi, qui, quum reliquos  
asinos, praetermisso .eo, cui ipte rusidebat,. numerasset,  
suos- vicinos , quod eum asinum essent furati, postmodum  
accusabat, aut ei, qui id requirebat, .quod ipfemet  
tenebat. Hujusmodi fune spectaculo quum et ipfie ali-  
quando interessem, ritum continere non motui, couspi-  
catus quendam tumultuantem ac omnia, .quae. in do-  
rio erant, dimoventem ac miscentem, quum aureos  
vestigaret, quos ipfie chartula quadam involutos altera  
manu tenebat. .Ut enim his impotenter vociferantibus vir  
quifpiam moderatus summisse locutus, illi quidem (opi-  
fror) asinum, in quo sedebat, ostenderit, huic autem  
ruam ipsius -manum sini stratu dextra tangere jusserit;  
eodem, opinor, modo et ego iis-, qui nos ita insectan-  
tus , si modo - oculos habent, ostendam , magnae arteriae

propaginem et venae cavae orificium in iis , quae utero  
adhuc gestantur, ad pulmonem ferri; sin vero sunt eae-  
ci, vasa in uranus sibi imposita contrectare juhebo; nam  
neque exiguum eorum utrumque neque vulgare est, sed-  
amplum admodum commemorabllemque intra fele ha-  
bet meatum, quem non solum is, qui oculos habet,  
non ignoraverit, sed ne is quidem, cui tangendi erit  
potestas, si solum ad anatumen velit accedere. Eos igi—  
tm justius poena in homines pigros constituta multave-  
ris, quam naturam. Siquidem ipsa neque invide, ne-  
que socorditer, sed (quod isti praedicant) prius repu-  
fans atque animadvertens, pulmonem, qui utero etiam-  
num geritur, conformatur ac motu omni curet, non  
eandem postulare procurationem atque is, qui perfectus  
est et jam movetur, alterum quidem vas validum, erasi-  
sum ac densum ad arterium magnam, imbecillum vero  
et tenue ac rarum alterum ad venam cavam anastomosi  
applicuit. Sed rudes plane sunt hi et in exquirendis  
naturae operibus desidiosi; oportet enim Iulum ipfa in-

sprcere, nam inspectionem statim sequetur artis naturae  
admiratio. Quis enim est, qui, quum rationes illas,  
quibus isti naturam oppugnant, audierit , eandem autem  
postea naturam viderit parvo adeo commento tantis ab-  
furdrtatibus remedium invenisse , non ejus artem admi-  
retur? At isti vociferantur, omnino fieri a natura inju-  
riam pulmoni, si, qui adhuc in utero est, quomodoris;  
qui perlectus est, regatur, aut si, qui perfectus est, ut  
is, qui utero geritur; aliam enim. requirere procura tio-  
nem pulmonem respirantem ac motu praeditum , aliam  
quiescentem. At natura sine tumultu ac clamore ipsis  
operibus suam indicat aequitatem; quam certo scio om-  
nes, qui vel audient, admiraturos quidem, at .non ae-  
que magnam certe ames praebent admirationem, ac  
oculi; proinde faciendum est, ut non haec modo, fed  
quae etiam memorantur alia, nostrismet oculis intuentes  
experiamur.

## Cap. XXI.

Quae igitur ad- pulmonem pertinent, -  
ea. naturae aequitate cum in iis, quae jam respirant,

tum in. iis, quae adhuc habentur in utero, funtcompa-  
rata; quae vero ad cor, .quo pactu eadem hac solertia  
correxit, mox enucleabo. Quum enim arteriam ma-  
gnam ad massum quidem^ et densum pulmonis vas, ad  
tenue vero et. .rarum. venam cavam per. anastomosin  
applicuisset, et pulmoni. quidem. (ut jam diximus) utras-  
que materias juste dispertivit, et cor nihilominus a pus-  
mimis servitute liberavit. Quocirca mirari amplius non  
oportet, si; quum nequem sanguinem neque. spiritum mit-  
tat pulmonibus, neque totius animalis arteriis suppedi-  
tet, ut perfectis, ad falam propriam vitam quam pan-  
cissimo spiritu indiguerit; quem matime quidem, ut  
opinor, ex ipsa et tum magna arteria ducere poterat;  
nam membranarum epiphysis (ut antea ostendimus] non  
ut nihil omnino, sed. ne multum neve repente ac  
simul -in ipsum quippiam immigret, a natura. suit in-  
venta. Quinetiam licuit cordi per id - orificium , cui  
foli tunicas- duas foris intro . pertinentes: diximus iocum-

here, ex pulmone sanguinem ac spiritum mixta tra-  
here; vas enim hoc in foetibus .ex .cava .quidem vena  
sanguinem. .per quandam memorandae magnitudinis ana-  
stomosin recipit. Nam antea docuimus,. sanguinem in  
perfectis quidem ex. sanguineis , . in . foetibus vero ex  
spiritalibus instrumentis tranfumi;. in perfectis. animalibus  
per multas et eas subtiles .anaftomofes nisum .effugien-  
tes, promptius . vero in iis,. quae adhuc utero geruntur, ,  
spiritus tranfumitur ; id . enim est adhuc adliciendum,  
quod in foetibus apparet, quodque argumentum. est. cer-  
tissimum, haec duo. vastorum .genera mutuis anastomosibus  
inter fe esse juncta, venasque aliqua ex -partu spiritus  
esse participes. Nam si, foetu adhuc utero matris hae-:  
renle, ejusdem matris epigastrium .ac matricem eo  
modo, quo in administrationibus anatomicis praecipimus,  
dividens arterias, quae in umbilico funi, laqueis ex-  
ceperis, quae in fecundis stant arteriae omnes pulsu de-  
statuentur, .quum tamen, quae in embryo ipfo insunt,-

adhuc pulsent; quod si venas esiam, quae sunt in um-  
bilico, laqueis complexus fueris, haudquaquam quae in  
embryo funt arteriae amplius pulsaverint. Ex quo per-  
fpicuum est simul quidem, quod facultas ea, quae Illo,.  
vet fecundarum arterias, a corde ipsius foetus profici-  
suitur, simul autem et quod a venis per anastomofes  
arteriae spiritum nanciscuntur, a quo calor nativus fal-  
tem aliquantisper potest conscrVari. Fieri igitur potest  
in corde, ut ex vase sanguinem continente commodum  
aliquod calori sinistro ejus ventriculo insito accedat;  
cujus causa animalia respiratione ac pulsibus indigere  
ostendimus. Unde quoque manifestum est simul quidem,  
naturam summa providentia omnia construxisse, simus  
autem, veritatem vere ubique sibi ipsi esse consentaneam.  
Quae vero ab Erasistrato de materiis dicuntur, quod  
omnino non misceantur, neque ipsis evidentibus neque  
sibi ipsa consentiunt. Probavimus enim ex iis, quae  
am diximus, simul quidem, arterias non eo dilatari,

quod manante a corde spiritu. oppleantur, simul autum,  
in singulis distensionibus a venis etiam aliquid trahere;  
praeterea lu foetibus necessarium esse , quum arteria  
venosa sanguinem a vena cava accipiat, trahi ex ea  
non minimum, corde videlicet dilatato, lu sinistrum  
ventriculum , membranarum certe epiphysi nihil probi-  
bente, quod ipsae foris intro spectare cernantur. Quere  
non modo in perlectis jam animalibus, sed etiam lu  
foetibus evidenter apparet, arteriis facultatem illam,  
qua ipsae -moventur , cor ipsum suppeditare , non tamen  
ipsas ceu utres quosdam flatu distendens atque implens.  
Demonstratum enim: etiam alio loco est, arterias non ob  
id dilatari, quod impleantur, sed, quod dilatentur, im-  
pluri; quod verum esse ex iis, quae jam diximus, con-  
stare satis arbitror. Quod autem, sinon, quod imple-  
antire , quomodo utres,.. dilatantur, sed, quia dilatantur;  
idcirco implentur, ut fabrorum sclles, trahere ipsas ali-  
quid ex venis .necessario, omnes (ut ego arbitror) con-  
silebuntur; cum. praefertim et ipse Erasiitratus . certe

mutuas inter fe anastomofes admittat; sin id minus,  
at ego id quoque alio loco demonstravi. Quocirca hic  
non est opus pluribus; sed iis, qui anastomolin vaso-  
rum, quae in corde sunt, memoratorum usuum caulam  
extilisse rentur, testimonium hujus ret non parvum ex  
iis quoque, quae alio loco demonstrata sunt, est peten-  
dum. Quemadmodum enim multorum aliorum usum di-  
cere Erasistratus non poterat, ad eundem, opinor, mo-  
dum neque in praedictis his anastomosibus, essent ipsae,  
necne, ratio ei suppetebat. Nam li sint, misceantur in  
sinistro cordis ventriculo materiae necesse est; sin au-  
tem non sint, difficile dictu est, quo pacto cor spiritum  
trausumat. Quo autem pacto puImo cum in perfectis  
tum in foetibus non inique regatur, multo id dictu  
est difficilius; sed li quis rem vere aestimarit, neque id,  
neque aliud quidvis eorum, quae corporibus animalium  
.insunt, inventu erit difficile, sed omnia in promptu  
admodum sunt ac perspicua et sibi inter se consen-

ti entia ei certe, qui in actionibus exquirendis initio  
statim non aberravit. Sed de his alius est dicendi lo-  
ens. Porro natura , quemadmodum venam illam , quas  
ab umbilico pertinet ad jecur, et arterias, quae sunt  
ad spinam , tandem exiccat et velut funiculos quosdam  
tenues efficit, ad eundem modum et praedictas vaso-  
rum, quae ad cor pertinent, anastomoses in animali  
jam nato abolet, quod (ut ego arbitror) omnium maxi-  
me est admirabile ; quae enim nulli omnino usui ani-  
malibus jam in lucem editis erant futura, ea nec esse  
prorsus patitur: mihique videtur multo majus esse, na-  
turam , ubi quid plus in embryis , quam in perfectis,  
effecit, id ipsum, quando nuliius amplius sit usus, cor-  
rumpere, quam illud omnino effecisse. Caeterum de  
partibus quidem eorum, quae seruntur utero, quae ob  
usus secundarum matricis a persectis animalibus dissident,  
deinceps omnia perscribemus, quum primum finem huic  
sermoni, qui nunc in manibus est, statuerimus. Neque  
enim eorum hic meminissemus, si nemo calumniatus

fuisset ea, quae nunc memoravimus de cordis membra-  
nis et de vasorum pulmonis varietate. Porro illuc,  
unde defleximus, reversi quae restant explicemus. Su-  
peresi autem eorum, quae ad cor pertinent, ut opinor,  
nihil, eorum vero, quae tum ad pulmonem, tam ad  
thoracem spectant, multa; de quibus omnibus proximo  
libro tractabimus, pulmoni ad j ungentes larynga, qui  
arteriae asperae sinis est superior.

# GALENI .DE VSV PARTIUM CORPORIS HVMANI LIBER Vll.

## Cap.. I.

Quod vero pulmo respirationis ac vocis  
sit instrumentum, prius dictum est; cur autem ex tot ac  
talibus constet partibus, quot et quales nunc ejus sint,  
quodque neque plures his, neque pauciores habere ip-  
. tum praestaret, test ne corporis quidem mole, aut fi-  
gura, aut consistentia, aut conformatione discrepantes,  
in praetenti libro dicetur, hic quoque, ut per est, a  
partium ipsius pulmonis historia auspicatis; quam quod

animalibus. dissecandis inspicere oporteat, quodque nulla  
oratio possit aeque ac sensus ipsi omnia, quae hoc in  
vifcere vrsuntrm, edocere; omnibus sane est manifestum.  
Non tamen ob di recusandum certe, quo minus oratione  
ejus constructionem . explicemus , iis quidem, qui. corpora  
aliquando dissecuerunt, memoriam refricantes, iis vero,.  
qui prorfus ignorarunt, viam munientes.

## Cap. su.

Hoc itaque viteus, quemadmodum hepar,  
vasis quamplurimis est contextum,. quorum intervalla  
carne molli inster tomenti cuiusdam opplentur. Vasi,-  
rem porro ipsius proficiscuntur aliud quidem ex sinistro  
cordis ventriculo, aliud vero ex dextro, tertium ex  
pbarynge;. deinde illinc procedentia dividuntur eodem  
prorstrs modo omnia, bifariam quidem primum, quod et  
pulmonis ipsius alia pars in dextris, alia in sinistris  
an.malis est partibus., membranis validis utraque disjun-  
cta-; tum autem utrumque ipsorum rursus in alias partes  
duas dividitur., quod et pulmonis lu utraque parte duo

sunt lobr ; eoque modo quatuor jam omnino partes utri-  
usque praedicturum valorum saetae dividuntur multipli-  
citer in quatuor pulmonis lobos. Quintus vero lobus  
qupm parvus sit in dextra .thoracis capacitate, quem se-  
dem quandam ac velut substerniculum venae cavae esse  
diximus, propagines exiguas a vasis lu lolium magnum  
sibi propinquum distributis in se totum diffissus obtinet.  
Ambit autem lobos omnes extrinsecus membrana quae-  
dam tenuis, portiones quasdam eorum nervorum, qui  
urope .stomachum insumo ad ventriculum seruntur, ac-  
cipiensl Atque haec sunt pulmonis natura. Quod au-.  
tem melius omnino fuit venam ejus fieri arteriofam,  
venosam autem arteriam , quum de dextro cordis ven-  
triculo ageremus, dilucide demonstravimus.

## Cap. Ili. .

Cui autem eis natura tertium vas a  
pharynge prodiens adjunxit, (quod.. nonnulli asperam  
arteriam, alii autem soronchon nominant,) profluus di-

cernuo, si prius, quo dilucidior sit oratio, omnem ipsius  
constructionem . explicuerimus. Est faue pars quaedam  
simplex lu. animalis.. corpore, .(de qua ante etiam dictum  
est, quum de manu ageremus,) quae aliarum quidem o m-  
aiunt est durissima, solo autem ossei est mollior, cui  
nomen omnes propemodum medici. imposuerunt cartila-  
ginem. . Hujus autem cartilaginis .plurimam portionem  
natura ad asperae arteriae constructionem comparavit,  
.totamque in exactam circuli circumferentiam -contorsit, .  
ut .ejus pars .convexa (quam fano. et tangimus] extra pro-  
minuat, intus vero sit concava; .post autem ... circulis  
iis una ferie ac continua in colli longitudlue. inter fe  
compositis, atque intervallo eo, ..quod est inter laryngem  
et pulmonem, . interim refertu , ligamentis eos membra-  
nosse validis connexuit, simillimis corvorum ostracis;  
quae .vero eorum pars erat subjectum stomachum con-  
tactura, .eam non ..amplius fecit cartilaginem, sed .hac  
sane imperfectus quadan tenus est circulus,. figuramque  
litterae sigma o unaquaeque refert cartilago; unde, opi-

nor, figmoides eas quidam appellant. Communiter au-  
tenr his ligamentis et aliis orbiculartbus et praeterea  
cartilaginibus . ipsis alia quaedam -intrinsecus. obtenta .est  
tunica . et ea quidem plane rotunda,. quae fubungit om-  
nia, denis- quidem ac fetida, fibras autem -habens fecun-  
dum longitudinem -rectas , quam antea memini me : quo-  
dam loco significasse ei esse continuam, quae -tutum - os  
et - stomachum ac ventriculum totum intrinsecus inungit.  
Atque etiam omnia haec extrinsecus complectitur mem-  
brana quaedam velut indumentum quoddam atque ami-  
cuium totius arteriae.- Ea igitur arteriae, quae in collo  
habetur, est natura, per -quam .animalia -inspirant et ror-  
-sus expirant; vorem edunt atque - efflant. Ubi vero  
primum claviculas praetergressa in thoracis capacitatem  
pervenit, ibi -dividitur atque su amnem pulmonis par-  
tem fertur cum vasis-, quae a corde proficiscuntur,-. in  
o mn.es ejus-lobos drstribtua ; non tamen discedit a na-  
tura, quam parte superna obtinet; -neque usia. lu re

dissident propagines ejus omnes f fed similiter^ omnes  
cartilagines multae figuioides , membranulis ligamentis  
coer ritae; usque ad extremos visceris lobos conteryantur.  
Hoc solum in pulmone vas cumulo est vacuum sanguine.  
Cui Erafistratus tamen aliam quoque^ arteriam, laevum  
fcilicet , - adnunrerat ; non recte id sentiens , quemadmo-  
dum saepe jam dictum esu Siquidem haec sanguinem  
continet vaporosum, tenuem ac sincerum non paucum;  
aspera vero arteria sanguinis omnino est expers,r quando  
nimirum secundum naturam se habet animal; quando  
vero ruptio aliqua, vel oris apertio, veI vasis eresio  
in pulmone accidit, tunc effunditur aliquid sanguinis  
etiam in hanc ipsam arteriam, qui spiritui facessit ne-  
gotium, ejus rias occupans; coque modo tussi quidem  
auimaljam infestatur, fanguis vero sursum per pharyn-  
ga ad os fertur.

## Cap. IV.

Cur igitur non prorsus artenam hanc  
aut cartilaginosum totam aut membranulam statura.  
effecerit, fed alternis cartilaginem ac membranam .cof-,

locarit; tum autem cor cartilagines ipsas non perfectos  
fecerit circulos, fed ipsarum singulis desit aliquid exi-  
guttur,. haec jam persequar. Quorum primum est, quod  
cartilagine omnino opus erat vocis instrumento ; demon-  
stravimus enim in iis commentariis, quos de voce con—  
scripsimus , non omnem aeris percussionem vocem posse  
efficere, scd oportere symmetriam quandam ac conve-  
nientiam esse substantiae rei percutientis simul et ror  
boria, quo aliquantisper aer resistat; neque primo statim  
impetu ac coitione victus. deliciatur. Hanc autem fym-  
metriam cartilago in animalibus adepta est, .quum mol-  
liora, quam pro ipsius natura, prae imbecillitate aerem  
ipsum remissius percutiant, duriora autem facile ipsum.  
evertant adeo, ut non maneat amplius neque resistat  
ad percussionem excipiendam, . fed subducat fe atque  
aufugiat, et fluxio ni potius quam percussioni similem  
patiatur .affectum. alorum autem demonstrationes nunc  
audire nemo postulet, quemadmodum nullius etiam al-  
terius actionis ; postea enim quam scortum de singulis

conscripsimus; ad hanc ultimam de partium usu enar-  
.rationem. aggressi. sumus-, quae. notas: j aur actiones omnes  
(quod initio etiam . ostendimus) postulati .Asperae igitur  
arteriae cartilago., quae proprium vocis ipsius est instru-  
.mentum , tota etiam.. cartilago fuisset, nusquam egens  
neque ligamento neque tunica, si nullum motum,. ani-  
mali vel inspirante, vel expirante, .aut exuffiante., . aut  
loquente, . obitura .fuisset. Jam vero quum .i n. omnibus  
hujusmodi actionibus eam oporteat longiorem et an-  
gustiorem,. aut rursus breviorem atque ampliorem fieri,  
ratione. optima non ex sula cartilaginosa substantia facta  
est, quae neque dilatari, neque. contrahi potest; sed  
membrano sum quoque assumpsit, ut praedictos .motus  
.promptu obire posset. Toto erim, dum inspiramus, tho-  
.race dilatato, (ut. in commentariis de ipfius motu est de-  
monstratum,) deinde consecutione ad id; quod movetur,  
.pulmonem in omnes partes dilatante, quod in arteriis  
est membranofum, in latum et longum facile diducitur,

in partibus quidem sigmoides cartilaginum replentibus  
in latum, in conneetentibus vero -cartilagines spias in  
longum. Licet autem stibi id et mortuo jam animali  
clare inspicere, si per efferam arteriam in totum pus-  
inonem inflareris , deinde rursus expresseris ac vacua—  
ris; apparebunt enim ligamenta cartilagines colligantia  
in inspirationibus impletionibusque tutius pulmonis ten-  
di, tanturnque a fe cartilagines diduci, quantum ipsa  
extendi possunt; in expirationibus vero contra laxari  
ac .duplicari, lu fe ipsaque concidere ita, ut permittant  
cartilaginibus, ut feste contingant: quae vero vincula  
ipsarum sigmoides replent, in inspirationibus quidem in-  
flata amplificantur grbbaque extrorsum fiunt; lu expi-  
rationibus vero contra laxantur atque intro concidunt.  
Qua ex re intelligi -potest, mutationes ipsius visceris in  
longitudinem ac brevitatem ab iis partibus, quae car-  
tilagines- inter fe- connectunt, effici; .incrementum vero

.lu latitudinem ac conridentiam ab iis, quae cujusque  
sigmoides. opplent.

## Cap. V;.

Quocirca in. pulmone desiderare.nihil pes-  
sis, quo minus ufperarum arteriarum. benesicio votis  
simul ac respirationis sit iusirumentum; quippe quarum  
cartilagines ipsae vocis furti .instrumenta, quae vero eas  
jungunt vincula ,. respirationis. . Porro , quod cartilago  
haec primum sit vocis instrumentum., larynx ipfe maxi-  
mo tibi erit documento, ..(vocatur autem ita pars ea,  
quae cum pharynge asperam arteriam jungit, quae  
etiam in collo extare apparet,: tangentibusque dura scn-  
titur, fursumque nobis degluti entibus fertur,) quem sane  
in libris de -vocis generatione demonstravimus primum  
esse et principalissimum vocis instrumentum; quod vero  
idem totus fit. cartilago, verbis nihil opus est, .quum. id  
cuivis appareat. - Demonstratum quoque in iisdem libris  
est, quod arteria prius vocem conclunat ac praeparat  
daryngi; quae. quum ad ipsum pervenerit , adaugent: eam

et palatum veluti, echeum quoddam seu vocis refracto-  
rium praepositum, et gurgulio quasi plectrum. Atque  
etiam ibidem demonstravimus, non simpliciter expiranti-  
bus vocem effici , sed propriam vocis materiam efllatio-  
nem este, quoque pacto ipsa ab expiratione differat, ac  
quod musculi thoracis eam efficiant, et quae hanc ipsam  
gignendi ratio, et praeterea vocis. Nunc autem, ut  
dixi, nihil horum statui demonstrare, sed utens iis pro  
concessis ac probatis ostendere, nullam fieri potuisse  
meliorem constructionem partis respirationi ac voci  
destinatae. Testimonio autem sat par est) fuerint et  
ea, quae nunc a nobis de usu ipsarum sunt demonstrata,  
nos recte etiam ea, quae ad actiones pertinent, prius  
demonstravisse; cuiusmodi est et quod vox ab arteria  
laryngi praeparatur, nondum tamen jam in illa absoluta  
est vox, demonstratum enim in illis libris id luit. Por-  
ro quod pars ejus cartilaginosa est, quae prima vocem  
concinnat ac praeit, testimonium hinc magnum para-

vimus ; laryngi quidem , quod probe demonstratum est,  
primum vocis esse. instrumentum, arteriae vero, quia,  
quod lu ea est cartilaginosum, ut vocis instrumenti. est  
pars, reliquum vero.. omne ut respirationis. Perlpicu-  
umque fit, instrumentum unum duabus actionibus sub-  
fervire. commodius non potuisse, fi aliter, ac nunc ha-  
bet, constructum fuisset. oportebat enim ipsam omnino  
ex immobilibus .ac mobilibus compositam esse partibus;  
.nam vocis quidem instrumentum dilatari ac comprimi  
non. poterat., quod .ipsum durius esse oportebat, quam  
ut vicissim utrumque hoc ..pateretur; respirationis vero  
contra haudquaquam durum. eousque fieri poterat, ut  
vocem modularetur, quod ipsius actio. prima erat mo-  
tio. At nunc quidem, quum mobiles partes atque im-  
mobiles alternatim sint positae, vox quidem per immo-  
biles, respiratio vero per mobiles efficitur; moventur  
tamen quodammodo jam fecundum accidens cum mobili-  
bus et immobiles, propter mutuam connexionem ab illis  
translatae. Pulmonis igitur -pfbpfiia- para- eiFIraec-- arte-

ria, qua pifces merito caruerunt, atque etiam pulmone,  
quod ne voce quidem illis plane opus esset , ut qui  
vitam in aqua degerent. Nam quod ad ipsius cordis  
caloris refrigerationem attinet (propter quam respiratione  
etiam opus suit), sola ipsis branchiarum constructio a  
natura data est; quam antea quidem attigimus, scribe-  
mus autem rursum de ea seorsum uberius, quum de  
omnibus animalibus sermo a nobis instituetur. Nunc  
autem, quum jam omnia sibi ipsis consentire veraque  
esse testari tum ea, quae enarratione de usibus prodi-  
demus, tum quae ante de actionibus docuimus, demon-  
straverimus, ad reliquas pulmonis partes transcamus.

## Cap. VI.

Vocis quidem instrumentum esse dixi-  
mus asperae arteriae cartilaginem, respirationis autem  
vincula membranosa; quod vero ex ipsis compositum,  
arteriam, respirationis simul ac vocis esse partem; quae  
constructionem, aliam meliorem nullam adhuc habere

poterat. Siquidem, quae duriora sunt cartilagine aut  
-molliora, ea voci procreandae non erunt aptiora. Sed  
ne si aliter quidem, quam ut nunc connexae sunt, par-  
tes colligatae fuissent, melius in latum ac longum mo-  
verentur,-. dilatatae in inspirationibus, contra erae vero  
in expilationibus ; unum enim earum quoduis cogitatio-  
ne auferens, omnem mox actionem curo eo sustuleris;  
Nam si cartilagines exemeris, vocem labefactatus, quan-  
doquidem membranarum et tunicarum substantia et  
omnium similiter mollium , quomodo et funes multo  
madore imbutae, ad vocis generationem est inepta; sin  
vero .vincula mente detraxeris, .respirationem utique  
corrumpes, immobilibus eam cornittendo instrumentis.  
Quod si ipsorum quaedam sustuleris, alia autem relique-  
ris, tantum de actione detraxeris; quantum exempta  
vincula habebant; nam vinculis, quae orbes ipsos con-  
ningunt, detractis, arteriae in longum productio peri-  
erit, iis. vero, quae sigmoides implent, in latum pro-  
ductio. .

## . Cap.- VII.

Num igitur natura haec quidem tum-  
mae artis fecit opera, situs autem ipsius curam deposivit?  
circularem cartilaginum partem extrinsecus locarit, quae  
vero ipsarum Aliqua m contexunt vincula, ea lutus. ad  
.complendam rotunditatem abdidit? An id quoque ejus-  
dem artis est specimen;. quod, qua parte quidem arteria  
stomachum erat contaclura, cartilagines colligantia vin-  
cula supposuerit,. quf vero externa vis erat. occursura,  
ea cartilagines,. quae ipfam exciperent, opposuerit,. ut  
neque stomachus ab ipfarum duritie comprimatur, neque  
facite arteria laedatur mollioribus suis- partibus lupulis  
externis expofita? Ut vero nunc habet, duris ejus par-  
tibus in partem colli anteriorem desinentibus, mollibus.  
autem stomachum tangentibus, admirabiliter utrique -in-  
strumento natura comparavit dyspathiam, stomacho qui-  
dem, ne ab arteria, huic autem rursus, ne axi exter-  
na afficeretur. .Num igitur. folum hoc ex cartilaginum  
arteriae - situ natura animalibus fabricata est emolumen-

tum, an hoc etiam majus aliquod ad ciborum ac potio.-  
num multas simul ac subitas deglutitiones? mihi qui-  
dem id quoque. mirabiliter ipsi comparatum fuisse vide-  
tur. Nam si cartilagines singulae rotundae .omnino  
fuissent, praeterquam quod stomachum . aptum . compti-  
merent in. ipsius convexitatem incidentes, angustiam  
etiam quandam non mediocrem in majorum molium  
d.eglutitionibus efficerent; ut . autem nunc habet, . quum  
tempus ejusmodi .incidit, arteriae . tunica, quae situm  
illic habet, ab iis, quae deglutiuntur; . propulsa .atque  
in amplitudinem cartilaginum eversa stomachi rotundi-  
tati cessit, ut lotus ciborum transitui .subserviat; tunc  
autem cartilaginum convexitas prius. incidens stomachi  
distensionibus multam partem latitudinis ipsius interce-  
pisset, eoque modo ciborum viam effecisset angustans.  
At si eodem tempore deglutire ac respirare liceret, non  
solum commodi.. nihil .ex ejusmodi situ. cepissemus, ind  
praeter id etiam laederem ur, quantum scilicet stomachi  
convexitas. amplitudinis arteriae occuparet, tanto respi .

-rationis meatu strictiore reddito ; nunc autem quum  
-alio quidem tempore respiratio , alio autem deglutitio  
rfiat; mutuis vicissim. capacitatibus arteria et stomachus  
simul utuntur, adeo ut pauco tempore plurima per  
-utrosque meatur feratur propria materia. Atque etiam,  
quod rotundum est factum utrumque instrumentum, opti-  
me id comparatum est, tum ut per locum minimum  
plurima pervadat materia, tum etiam ut utrumque ab  
iniuriis sit tutius.: demonstratum enim antea fuit, hanc  
figuram omnium .ab offensionibus esse remotissimam, om-  
niumque esse maximam, quae ambitus mensuram habent  
aequalem; quod si ita est, per minima mole iustru-  
menta plurima materia facilius est permeatura. Quod  
autem per communem quandam ipsis tunicam sibi ipsis  
et -ori conjuncta sint-, quo macto non est etiam id admi-  
randum? Hanc enim tunicam stomacho quidem degluti-.  
liene opitulari non minimum ostendebamus, in aspera  
vero arteria et cartilagines parte interna fubungere, et  
ipfas sursum, dum animal. deglutit , .cum larynge ad

pharynga trahere non aliter , quam in iis instrumentis, .  
quae tollenones appellunt. At cur hac. tunica arteriae  
cartilagines snbungi melius fuit? quia plerumque in ip-  
sum a. capite ferum pituitae haudquaquam benignum  
erat defluxurum; praeterea, dum deglutimus, in eam  
illapfurum erat continenter potionis quiddam, et non-  
nunquam etiam cibi. Adde eodem, quod in inspira-  
lienibus quidem saepenumero . attrahenda erat acris  
qualitas quaedam aeris, quae fumum, vel cinerem, veI  
carbones , vel aliam quamvis facultatem medicamento- -  
sum haberet admixtam; postremo per tusses aliquando  
evacuandum pus malignum atque erodens, vel aliquis  
alius succus, aut bilis tum flatae tum nigrae, aut  
salsae pituitae intus putrefactae, a quibus omnibus erat  
necesse abradi cartilagines, morderi ac ulcerata. Quod  
autum insanabiles omnino suus aut fanatu quam dissi-  
cillimi cartilaginum affectus, ex medicis discas licet,  
nisi tu ipse medicinam factites : ita enim nec istis ad  
haec indiguerit, qui experientiam ad ipsa magistram

prius habuerit. Quae igitur- cartilaginibus subsecta est  
tunica, sanatu est facillima, omnisque qui in ea ortus  
fuerit assectus facile fedatus, nisi sorte aliquando a alu-  
tredine aliqua magna. ipsius portio quaedam erosa car-  
tilagincm nudam penitus destituerit; non enim amplius  
affectum ejusmodi . facile. sanaveris, non utique propter  
tunicam , sed quod malum ad cartilaginem pervaserit.  
Quod igitur raro accidit, id faepenumero usu veniret,  
est a natura cartilago fuisset nudata. Cur autem tenuis  
sumti.. ac densa facta est et sicca moderate? quia, si  
crassior, quam nunc est, fuisset, praeterquam quod nihil  
juvaret, occuparet etiam tutius arteriae amplitudinis non  
minimum; sin vero rara fuisset, prohibere certi non  
potuisset, quo minus defluentes humores ad submotas  
cartilagines .pertingerent; ipsaeque levi occasione imbutae  
vocem .efficerent raucam; nam ob id- ipsum sicca medio-  
oritur est; melius enim sonant sicciora; quam madida;  
quemadmodum certus et quae sicca plane sunt, vocem

edunt deteriorem moderate siccis. Quandoquidem in  
omnibus febribus ardentibus, partibus, quae tum ad  
pharynga tum ad arteriam pertinent, vehementer exic-  
eatis, voces contingit fieri, quas -Hippocrates clangorosas  
appellat; sic vero in omnibus animalibus, -quae collum  
habent admodum longum et cartilagines siccas, cujus  
generis sunt grues; ob id enim de his scripsit Homerus ;

Clangore hae quidem volant supra oceani fiuenta.  
Siccum itaque instrumentum vocem adeo malatus efficit.  
lu catarrhis vero rursus ac gravedinibus vox efficitur  
rauca humoris superflui copia. Quae etiam conditor  
noster providens tunicam, quae cartilaginibus subest, .  
siccam effecit moderate, utrumque excelsum declinans.  
Talis quidem pulmonis arteriae est natura, quae ex  
branchiis conflata est; sic enim appellere ejus cartilagr-  
nes. medici consueverunt, quemadmodum et ipsam  
totam bronchon, et caput, summam ipsius partem, quae

utique et larynx nominatur. Sed de horum constructio^.  
ne paulo post verba faciemus.

## Cap. VllI.

Porro pulmo, quantum ad praesentem^  
sermonem attinet, iis quidem, qui negligentius haec conJ -  
fideram, omnia. fortasse, quibus indiget, habere jam  
unius instrumenti , asperae scilicet ar terrae , beneficio  
videbitur , - siquidem vocem edere pcr eam I. efflare ; imr  
fpirare atque expirare queat f sed si animum attenderis^  
considerarisque , quod neque hoc ipsum instrumentum: .  
copiam. habet sanguinis, quo alatus; antequam venae ipsi  
quaedam fuerint connexae , neque cor fructum ullum ex  
respiratione percipit prius , quam per aliam arteriam  
coniunctum huic fuerit, intelliges certe, naturam alterum  
valorum genus duplex asperis arteriis recte immiscuisse  
ac complicuisse. Praeterea, si cousideraris, quod fieri  
sine periculo non poterat, ..ut vas sublime maneret di-.  
risum, nisi substantia quaedam mollis ac .spongiosa in-:  
star .tomenti in ipsius- divisione poneretur, quo omne illi -  
quod inter vasa omnia est .inane, repleret, essetque sica

mamentum ac propugnaculum ipsorum imbecillitatis ;  
si id, inquam, consideraveris , intelliges sane, recte auo  
provide pulmonis carnem factam .fuisse ; cujus certe  
quidem alius quoque est- usus non contemnendus, de  
quo paulo post disseremus. Porro arteriae laeves, quae  
cordi asperas arterias sunt coniuncturae, saepe jam in-  
dicatae sunt tenuem ac purum et v morosum continere  
sanguinem, v neque solius spiritus esse instrumenta; cui  
rui praesens etiam haec disputatio fidem facit non mlui-  
ruam. Nam si et illae, quemadmodum atperae arteriae,  
sanguinis penitus sunt inanes, (in ea enim Erasistratus  
est opinione,) cur non recta ad cor asperae ipsae perti-  
nent? r cur item venarum propagines parvae quidem  
asperis inseruntur, laevibus autem non inseruntur? Fru-  
stra enim eo modo natura (quae, ut ille etiam prosita-  
tur, nihil. temere agit] non modo pulmonis arterias lae-  
ves, sed etiam venas ipsas effecerit; illas quidem, .quod,  
cum asperis cor plane cenuectere posset, laevium nullus  
erat usus ;.. venas. autem , quia ipsarum arteriarum tuui-

eam et omnium uno verbo animalis partium ex vena,  
arteria et nervo ait esse. contextam, nutririque unum-.  
quodque a vena in fe ipfo .contenta, simplici tamen  
illa, et quae ratione sit conspicua, neque hac.. magna  
vena et composita quicquam indigere. Si igitur sinister  
quidem cordis ventriculus spiritum folum lu fe ipfo  
continet, ut et afpera arteria, ob eamque causam laevi-  
bus pulmoni opus non fuit, . nullaque arteria cibo indi-  
get invectitio, consentaneum fuit ex fotis asperis . pul-  
monem ipsimi constare. Neque enim (ut alia omittam)  
est quod dicat, qui Erasistratum defendere conabitur,  
Asperas arterias propterea,, quod ex cartilaginibus consta-  
bant, cum corde jungi non potuisse: nam quemadmo-  
dum per media membranofa corpora inter fe conjuu-  
guntur; sic et cordi utique poterant coniungi. Cur igr-  
tur nomgenus unum arteriarum .in pulmone fuit? cur  
item et venis ipsa indiguit, Erafistratus quidem haud  
facile dixerit; - quemadmodum et. cur arteriis quidem

tunica obtigit venosa, venis autem ar terrosa f nobis Vero  
dictu non est diffirile, sed. quae de usibus ratiocinati  
firmus, ea perspicue actionum demonstrationes compro-  
liant. Quum enim caeterae quidem omnes toto corpore  
diffusae arteriae sanguinis sint participes, quemadmodum  
et sinister cordis ventriculus, falae vero asperae, fani  
guinis vacuae, per messias laeves cordi sint. connexae,  
Earum orificia a natura nihil temere agente eo commo-  
durationis adducta esse necesse est, ut vapori quidem  
ac spiritui sint pervia , sanguini vero et crassis similiter  
substantiis invia. Quod si forte aliquo tempore patula  
naturalem amiserint commoderationem, portio aliqua  
sanguinis in asperas arterias ex laevibus effunditur,  
senem casum repente tussis consequitur et sanguinis -per  
os eductio; quum autem secundum naturam habent, tum,  
qui ex ulperis in laeves transumitur spiritus, paucus om-  
nino est,. at pulinonisuoaro cernitur aerea spiritusque  
plena , ludicans plane se , quomodo et caro hepatis ad

cibi , ita ad aeris coctionem esse comparatam. Nam  
consentaneum est non confertim^ neque repente aerem  
externum ejus spiritus, qui animali inest, fieri nutri-  
mentum, sed paulatim quidem immutari, quemadmodum  
sanu et cibaria, familiarem autem lunato spiritui qua-:  
litatum diuturniore tempore recipere , hujusque altera-  
tinnis pulmonis carnem primum esse instrumentum,  
quemadmodum certe ossendebamus hepatis carnem cibi  
in sanguinem mutationis esse auctorem. Erafistratum  
porro quum hic quoque causam in qualitatem famina-  
rem atque alienam conferre docuisset, confert nescio  
qsio pacto in spiritus tenuitatem ac crassitiem ; existi-  
ruat enim, propterea perire eos , qui in Charonlis sunt  
.barathris, tuus eos, qui domos incolunt calce nuper illi-  
tas, aut qui ex quodam carbonum odore et aliis gene-  
.ris ejusdem extinguuntur, quod spiritus prae tenuitate  
contineri corpore nequeam. Satius autem luisset, veluti  
in alimentis familiaris quidem leguminum , olerum,  
panis atque id genus aliorum nobis est qualitas , aliena

vero cantharidis, et leporis marini, atque aliorum ejus-:  
modi; ita putare aeris qualitatem quandam aliam qui-  
dem familiarem et amicam spiritui ipsius animalis, ali-  
am vero alienam ac corruptricem. Si enim femel in-  
tellrgere id potuisset, haudquaquam . carbonum fumum  
puro aere tenuiorem pronunciare ausus fuisset, quum  
ille omnibus crassior plane appareat , sed vestigasset, ut  
opinor, partes a natura ad ipsius coctionem compara-  
tas. At certe ridiculum valde est, cui ne de sanguinis  
quidem generatione aliorumque humorum dictum quid-  
quam sit, in eo tantam requirere physiologiam , ut etiam  
fpiritus immutationem et coctionem intelligat. Sed de  
his quidem alibi adversus eum uberius dictum est. Cae-  
terum spiritus, qui ab asperis arteriis extrinsecus trahi-  
tur, in pulmonis quidem carne primam elaborationem  
sortitur, postea vero in corde atque arteriis, et iis  
maxime, quae lu plexu sunt retiformi, ultimam ac per-

rectissimam in cerebri ventriculis, ubi utique et anima-  
lis primum exacte efficitur. Porro quis hujus spiritus  
animalis sit usus, et cur, quum nos animae fubstan-  
tiam ignorare plane. fateamur, hunc tamen sic appel-  
lare audeamus, non est nunc tlicendi locus. Sest ubi  
admonuerimus , pulmonis carnem sumti quidem valorum  
divisionem opplere, simul autem externum aerem con-  
coquere ; ad haec de venis , quae asperis arteriis in- .

Teruntur, quarum haud ita pridem meminimus, ubi  
ostenderimus, eas convenienter lusce arteriis parte ex-  
terma propterea fuisse infixas, quod eae sanguine om-  
nino carerent, naturamque omnino arteriis. etiam laevi-  
bus fuisse,^ quo eae alerentur, prospecturam., nisi san-  
guinem m ipsis contineri exploratum habuisset; atque  
etiam, quod venam .quidem esse arteriosam, venosam  
autem arteriam, ut ante indicavimus, melius erat, ubi  
capita in memoriam revocaverimus , tempus sane erit  
ad ea, quae deinceps consequuntur, transire, si illud su-  
tum adhuc adiecerimus, naturam ob ante dicta asperam

arteriam mediam inter luerem et venam constituisse;  
utrique enim earum propinquam -esse oportuit, laevi  
quidem , quod ufpera per medium eum respirationis usum  
cordi exhibet, venae autem, propterea quod ab ea nu-  
triti ipsam est necesse: Ob eas igitur causas in medio  
fuit locata. At cur ad dorsum pone eam est vena, an-  
teriore vero parte arteria? quia. longius a corde produ-  
cere arteriam, quae tenuem atque imbecillam habet tu-  
nicam, non erat tutum. Convenienter igitur hoc qui-  
dem vas a corde ortum mox in pulmonem dispersit;  
alternus vero, quod erat longius, abduxit pone arteriam.  
Haec utique horum caula fuerit. Tempestiv..m autem  
jam fuerit ea, quae sequuntur, exponere. Monstratum  
nobis antea fuit, venarum tunicam duram esse factam,  
tum quod eas comprimi facile ac dilatari in refpira-  
tionibus non oporteret, tum etiam quod sanguine put-  
mo alitur tenui ac vaporoso, non crasso, neque turbido:  
Aeternat quod non -dilatentur neque .comprimantur.

hae venae, duplici nomine utile id esse docebamus, ut  
tota scilicet thoracis capacitas pateat spiritusque vacet  
instrumentis, et ne sanguis ad cor ex eis violenter re-  
currat; hujus enim natura haud parvam habuit. provi-  
sientiam, quemadmodum ex membranarum productione  
iudicabamus. Quin et arteriarum tunicam ostendebamus  
factam esse tenuem, ut plurimo- sanguine pulmo aleretur  
ab ipsis manante , qui natura est defaecatus , tenuis ac  
vaporofus; praeterea quo facile spiritus cordi. trahenti  
obsequeretur. Horum autem si quis demousirationes scire  
cupiat, librum legat superiorem.

## t . Cap. IX-

De reliquis autum jam me dicere tum-  
pestis um esu Quum enim respirationis usum primum  
esse .et maximum eum dixerimus, caloris natini confer-  
yationem, (propter quem annualia repente intereunt pri-.  
.vata refrigeratione ,). fecundum vero minorem, nempe  
spiritus. animalis nutritionem, . adfirmari jam naturam

convenit, quo pacto tum ad haec, tum ad vocis gene-  
rationem pulmonem effecerit accommodatum. Nam quod  
laevium arteriarum .omnium ora reseravit ad unum prin-  
uipium . sinistrum cornis ventriculum, in quo caloris  
nativi est principium, in hoc quidem ceu refrigeratio-  
nem continuam cordi praeparavit; celebrare ipsam est  
aequum ; quod vero in cordis compressionibus id , quod  
velut fuliginosum 1n eo est ac fumidum, per has ipsas  
arterias sat ves effudit; et multo adhuc. magis per ma-  
gnam arteriam ad alias , quodque. hic ne quando extin-  
gueretur cordis calor m parvis excrementis suffocatus,  
tuto provi.lit, hymnis extollere ipsam -convenit. suam  
quod pulmonis carnem mollem, foraminaler tam ac spi-  
rituosam fecit, al externum aerem concoquat, quem  
familiare spiritui animali alimentum. futurum provideat,  
admirari eam .par est:.. quod vero- et tribus valis pul-  
monem contexentibns, .una quidem. vena-, .duabus autem  
arteriis, ad asperas arterias totum spiritum attrahi in-

futuit, et rursus illinc emitti nobis vocem omittentibus,  
ut diutissime loqui possemus continua inspiratione non  
indigentes, ceu earum qualibet in multum tempus fuf-  
sectura, in hoc rursus eam, ceu id quod optimum erat  
providentem, laudare convenit. Rem igitur ipsam osten-  
dam , causamque ejus verbis explicabo ; tuum autem  
fuerit deinceps eorum opificem laudare, si demum lau-  
dum j ullarum non es invidus. Quod itaque pulmo to-  
tam implevit thoracis capacitatem, tum quod, si dilatetur  
thorax aut comprimatur, simul quoque per totum pnl-  
mo dilatatur aut comprimitur, ex commentariis, quos  
de motu eorum conscripsimus, didicisti; praeterea quod  
instrumentis omnibus, quae attrahunt, consecutione qua-  
dam ad id, quod evacuatur, prius quidem leve quam  
grave sequatur, quodque per ampliora orificia ea c o usi-  
pluri sit facilius, haec quoque in illis didicisti; et sane  
quod asperarum arteriarum omnium unum est orificium

maximum , pertinens ad pharyngem , laevium autem ali-  
ud unum in sinistrum cordis ventriculum, ut venarum  
etiam in dextrum: quodque ex pharynge aer solus ad  
asperas arterias, ex dextro ventriculo sanguis solus ad  
venas , ex sinistro mixtum quid ex ambobus pervenit;  
si horum sane omnium memor sis, ipsaque omnia com-  
posueris, rei propositae demonstrationem nullo negotio  
invenias. Nam pulmone dilatato primum quidem id  
sequetur, quod est levissimum (est autem id aër externus)  
implebitque asperas arterias; secundum autem id, quod  
effertur ex sinistro cordis ventricuIo, quod laeves imple-i  
bit; postremo vero horum omnium ac tertio sanguis;  
ante vero, quam asperae arteriae aere impleantur, in  
neutrum aliorum potest quicquam tranlumi. Quod si ita  
est, hac ratione fotum in laeves arterias ac venas in-  
fluere aliquid a corde continget. Si thorax quidem ad-  
huc dilatetur, asperae autem jam maximam prius diae  
tentionem habuerint; sin vero simul quidem thorax non

amplius dilatetur, simul autem asperae maximam habeant  
jam distentionem, nullum utique tempus relinquetur  
neque laevinus arteriis neque venis , quo tempore diduci  
queant: nam pulmone non amplius dilatato, quia neque  
thorax ulterius dilatetur, neque pulmonis partium quae-  
vis dilatari amplius poterit. Ex quo manifestum est,  
quod, si monstraverimns, maximam pulmonis distentionem  
asperas solas distentas efficere, mox utique demonstratum  
erit, eas solas inspirationibus repleri. Quaenam igitur est  
hujus demonstratio? nempe li mortuo jam animali per  
Iaryngem infufllaveris ; implebis -enim asperas arterias,  
et pulmonem distendi quampIurimum videbis, quum  
interim arteriae laeves ac venae molem sibi ipsis reti-  
neant aequalem. Unde perspicuum fit, asperas arterias  
sic a natura fuisse institutas, ut pulmonem in maximam  
distentionem agerent; quo uno commento id est assecuta,  
ut in inspirationibus aer externus in has solas necessario  
ingrederetur. Quando igitur spiritus in cor attrahitur?

nempe eo dilatato, quemadmodum rursus compresse ex-  
cernitur; laeves enim arterias cordis motibus, asperas  
vero pulmonis servire est necesse. Porro quod duo Iint  
horum motuum principia toto genere discrepantia, quod-  
que cordis quidem motus a natura, thoracis vero ah  
anima edantur, monstratum saepenumero est; nec minus  
etiam, quod melius fuit actionem nostram esse respira-  
tionem voluntati animalis semper servientem, libro  
superiore demonstravimus. Ex quibus omnibus efficitur,  
ut pulmonis et cordis partes omnes summa opificis  
providentia atque arte comparatas esse colligamus. Su-  
peresse jam amplius nihil arbitror, quod non possit is  
ex sese consequi, qui ea memoriae mandarit, quae di-  
cta a nobis suerunt, quum de nervorum in partes omnes  
distributione ageremus; intelliget enim ex illis, cur et.  
pulmoni melius fuerit, ut et cordi et hepati et lieni  
ac renibus, nervos habere minimos.

## Cap. X.

Caeterum et de ipsius quoque in lobos  
divisione dictum est; atque oportet capita eorum, quae  
ibi dicta sunt, .in memoriam revocare, videlicet quod  
subi hi primum usum iis, qui sunt in jecinore, similem  
habent; nam ut jecur lobis quasi digitis quibusdam ven-  
triculnn firmius complectitur, ita et pulmo cor ipfunL  
Deinde vero, quum duo sint lobi in utraque thoracis partem  
alter superiorem thoracis capacitatem, alter inferiorem^  
quae ad phrenas est, obtinet. Atque etiam, quod quintus  
lobus, qui parvus, qui dextra in parte positus, quique trian-  
gulus elI. venae cavae gratia factus est. Praeterea quod, ut  
^otum viscus facilius simul ac tutius dilatetur ac comprima-  
tur, in lobos dissectum est; si enim continuus sibi ipsi parti-  
bus omnibus factus esset, fortassis laborasset interdum aliqua  
ejus pars, dum inspirationibus vehementioribus totam  
thoracis capacitatem replere subito cogitor. Ut igitur  
etiam angustas ejus partes facile subeat, pulmonis in.

lobos divisio apta magis fuit. At de pulmonis partibus  
hactenus.

## Cap. XI.

De laryngis autem partibus deinceps  
dicendum; est enim hic quoque spiritus instrumentum,  
appellaturque (ut esiam ante docuimus) non hoc solum  
nomine , sed etiam branchi caput , propterea quod  
ipsam quoque asperam arteriam bronchon nominant.  
Constat itaque larynx ex tribus magnis cartilaginibus,  
nihil neque figura, neque magnitudine iis, quae asperae  
infunt, similibus. Movetur autem a musculis secundum  
propriam quidem fuam compositionem duodecim; qua-  
tenus vero communionem habet cum partibus vicinis,  
ab aliis octo. Harum igitur laryngis cartilaginum maxi-  
ma anterior est (quam et tangimus), extrinsecus quidem  
convexa, intus autem concava, clypeo maxime similis  
non undique rotundo, sed praelongo, quod scilicet sen-  
tum appellamus; unde nomen huic cartilagini a scuti  
hujus similitudine ab anatomicis est impositum , voca-  
runtque ipsam scutisormem. Secunda vero cartilago,

quanto minor est prima, tanto major est, quam tertia,  
internis quidem partibus, qua stomachus est, situm ha-  
bens. Porro quantum maxima deficit, ut perfecte in  
circulum circum feratur, hoc ipsa adlicit; non edim.  
quemadmodum asperae arteriae totius pars ea est mem-  
branosa, quae stomachum attingit, ad eundem modum  
est in laryuge. Caeterum positiones harum superna ac  
inferna sic fe habent: ubi desinit asperae arteriae care  
tilago ultima, ibi prior quidem, fecunda dicta, omni-  
bus partibus totam contingit cartilaginem, id est anterio-  
re, posteriore et obliqua; paulo vero supra anteriores  
ejus partes cartilago scutiformis incipit, secunda videli-  
cet retrorsum cedente. Dearliculantnr autem et com-  
mittuntur inter se partibus obliquis: atque paulo su p e-  
rius etiam ligamenta quaedam membranula ac nervosa  
ex prima ad secundam perveniunt. Porro ubi minor,  
quae intus est, desinit, duae quidem superjacent parvae  
convexitates. Incipit autem.iliinc tertia cartilago, con-

venientes ad amussim eminentiis illius habens cavitates,  
adeo ut harum duarum cartilaginum commissio duplicem  
efficiat dearticnlationem. Est autem et angustior secun-  
da cartilago, in basi insertor; ob eamque causam totius  
laryngis ora inferior, qua asperam arteriam attingit, am-  
plior est superiori orificio, quod in pharynga desinit. .Et-  
enim et tertia cartilago in angustum valde ipsa desinit,  
cujus oram superiorem arytaenoidem anatomicorum plu-  
rimi nominant, quia pars haec figuram situlae vel gut-  
turuli repraesentet, quam etiamnum aliqui arytaenam  
appelianI. Conversa autem est hujus quoque cartilaginis  
cavitas ad meatum spiritus , ut velut fistula quaedam fiat  
ex tribus iis composita. Intra vero in ipso laryngis me-  
atu corpus incumbit, figura quidem linguam fistulae re-  
ferens, proprietate vero substantiae tale, cujusmodi aliud  
nihil est eorum, quae corpori insunt; membranulum  
enim est adiposumque et glandulosum. Atque ea qui-  
dem construclio est proprie laryngis substantiae: nam tu-

nica, quae intus ipsam inungit, communis est arteriae  
ac stomacho. Porro quod primum in larynge vox officia-  
tur, quodque dilatetur plurimum ac comprimatur, ape-  
riaturque ac claudatur exacte nonnunquam supernum  
ejus orificium, in aliis libris demonstravimus; quod  
vero ei melior fieri constructio nulla poterat, quam ea,  
quam nunc habet, demonstrare hic aggrediar. Non  
enim ex alia, sed ex sola carlilaginosa substantia vocis  
instrumentum construere melius fuit, ut, dum de aspera  
arteria ageremus, probavimus: neque ex cartilaginosa  
quidem , sed una ipsa , quae nullam in se ipsa habeat  
dearticulationem , immobile enim eo modo esset om-  
nino; unde neque clauderetur, neque aperiretur, neque  
omnino dilataretur ac comprimeretur. Ex quo satis in-  
telligitur, fuisse consentaneum, ex pluribus simul et  
sibi mutuo applicatis cartilaginibus laryngem . ipsum effi-  
cere, motumque ipsius non naturalem esse, quomodo et  
arteriarum, fed ab animalis voluntate pendere. Nam si

usum erat habiturus in inspirationibus atque expiratio-  
nibus, totiusque respira Donis inhibitionibus, et effia-  
tionibus, ac vocibus, quae omnia satius fuit a nostra  
voluntate proficisci, motum quoque ipsi spontaneum ac  
fecundum animalis voluntatem esse rationabile fuit. At-  
qui ad omnes hos motus musculi sunt sat docuimus) a  
natura instituti. Perspicuum igttur est, quod cartilagi-  
nes has moveri per musculos oportebat. De quibus  
musculis, qui quotve fmt, et unde oriantur, quoque  
modo aperiant claudantque Iarynga, nunc disseramus  
a prioribus auspicati , qui funt tribus cartilaginibus  
communes. In animantibus quippe magna voce praedi-  
tis, inter quae etiam est homo, quatuor sunt musculi,  
qui secundae primam cartilaginem adnectunt, alii vero  
quatuor in omnibus animalibus sunt, qui secundam ter-  
tiae, et alii duo, qui primam tertiae committunt. De-  
rixantur autem ex prima cartilagine scutisormi ad se-  
cundam hoc pacto. Secundum furem inferiorem utrius-

que cartilaginis, ubi asperam arteriam tangun t et se invicem,  
ex magna cartilaglue perveniunt ad fecundam, extrarium  
quidem duo musculi, introrsum autem duo, utraque parte  
externis externi, internis interni prorsus aequales. Hi igitur  
exacte angustant oram laryngis inferiorem, primam cartila-  
ginem fecundae applicantes palii vero quatuor, qui fecundam  
cum tertia jungunt, finem laryngis superiorem aperiunt;  
quorum qui parte sunt posteriore, cartilaginem arytaenordenr  
retro flectunt; ad .obliqua vero plurimum diducunt, qui  
ibi collocati fiunt. Porro quatuor iis duo reliqui actio-  
nem . contrariam ac positionem habentes claudunt exa-  
ote os supernum laryngis , ad internam capacitatem  
primam cartilaginem trahentes similem contractis crume-  
nis ob pervasurum membranarum, quibus circumplecti-  
tur, multitudinem. Decem igitur dicti musculi trium  
cartilaginum sunt communes; alii vero duo sunt in basi  
arytonoideos ; verum hi animalibus. voce parva praedi--  
Lis non insunt, in quibus et simia numeratur- Caeterum

alii sunt his multo majores, folique scutiformis pro-  
prii, quorum duo ex inferioribus ossis hyoideos la-  
teribus. habent origiqem, indeque. fecundum tutam ton.  
gitudinem primae cartilaginis parte anteriore produ-  
cuntur; alii quoque duo ah ipsa cartilagine exorti,- scd  
ad pectus tendentes, . aliis duobus commiscentur in illis  
fotum animalibus,. quibus magna sunt et totus larynx  
et cartilago scutiformis ; reliqui vero alii duo musculi  
.transversi, ex obliquis scutiformis portibus enati, delude  
in orbem stomachum complectentes , simul inter se  
coeunt.

## Cap. Xll.

Sic itaque se habet cartilaginum ac  
musculorum- laryngis constructio, de quorum usu dicen-  
dum deinceps jam erit, ducto a cartilaginibus luitio.  
Non enim temere eas sine caula natura fecit tot .ac  
ales; fed quoniam duplices genere oportebat ipsis inesse  
dearticulationes .atque motus, alios, qui eas .dilatarent  
.at comprimerent, alios,. qui easdem clauderent .atque

aperirent,. ad priorum quidem motuum constitutionem  
primae ad fecundam facta est dearti cuiatia; ad secundo-  
tuum vero secundae ad tertiam. Caeterum quum tertio  
motus genere non egeret; neque articulatione tertia,  
atque idcirco neque parte quarta indiguit. Quamobrem  
et musculi illi trium cartilaginum communes numero  
decem extiterunt; quorum - duo quissent primi memorati  
partes laryngis anteriores coniungunt, rnaximamque clam-  
dunt cartilaginem; seni vero duo hos subsequuntur, eas,  
quae in intimis sunt . abditae ; .reliquorum veto sex  
quatuor quidem aperiunt cartilaginem arytaenoidem,  
claudunt autem alli duo ; quibus opitulantur duo musculi  
transversi, qui in multis animalibus .coalescentes basim  
tertiae cartilaginis constringunt : Hi igitur omnes musculi  
in Iaryirge continentur, cum nullo adiacentium insim- -  
mensorum connexi Alii -vero octo mnsculi, circumfusis  
corporibus ipsimi colligantes, alterius motus sunt duces,  
quo motu totus - spiritus meatus. dilatatur ac contrahitur.

Quorum qui ab osse hyoide ad paries anteriores ac  
superiores pertinent; primam cartilaginem trahentes,- a  
posterioribus eam cartilaginibus abducunt mcatumque  
amplificant. Musculi vero obliqui contrariam his actio-  
nem habentes ac positionem, qui ex scutiformi cartila-  
gine deorsum feruntur; partes cartilaginis inferiores con-  
trahunt, i tralrunturque infra .leniter, cum hoc letiam  
alperam arteriam contrahentes .atque constringentes,  
ut neque duplicetur quicquam in ea , neque complice-  
tur, neque plurimum amplificetur, quum animal vult  
loqui. Reliqui vero, qui ex obliquis semiformis parti-  
bus prodeunt, has partes primae cartilaginis pro trahunt  
.ecundaeque applicant , quo meatus adstringatur. omnia  
vero haec in tractatione,. quam de- voce conscripsimus,  
demonstravimus ; nunc autem (quod saepe jam dictum  
est) non actiones, sed usus persequi propositum nostrum  
est in eorum gratiam , . qui actiones jam didicerunt.  
Nam partium, quae agunt, repente etiam simul ulna

apparet; oporletque, ut, qui usum exponit, in memoriam  
sulummodo revocet actionem. Partium autem, quae ui-  
hil quidem in tuto animanti agunt, quod scilicet utile  
sit, (semper enim ita audire oportet,). sed agentibus fusi-  
serviunt, .longiorem explicationem .facere in hac tracta-  
fione oportet; hoc enim ipsius. est proprium. Agunt igi-  
tur muscusi et nervi, moventur autem ab sus in la-  
rynge . aliae omnes partes, proprium usum singulae  
praebentes.

## Cap. Xlll.

Sesi de musculis quidem et eartllagini-  
bus laryngis dictum est;. de aliis vero deinceps disseca-  
mus. In spatio laryngis interno. (per quod intro et  
foras fertur spiritus). corpus quoddam est locatum side  
quo etiam haud ita pridem sum locutus).,. quod neque  
substantia, neque sigma cuiquam eorum, quae in toto  
simt animali , est simile. De quo dictum t est a nobis  
.non nihil in lis , quae de voce conscripsimus , probam-  
tibus, prinrum rd et principalissimum vocis esse instru-  
mentum; dicetur autem et in praesenti,, quantum

praesens haec disputatio postulat. Simile quidem est  
linguae alienius fistulae, -potissimum si infernam ac  
supernam ejus partem spectes; rufernam autem dico,  
ubi arteria et- larynx inter sete conuectuntur; super-  
nam vero. ad orificium, quod sit a finibus; qui ibi  
sunt, arytaenoideos cartilaginis et scutiscrnus. Melius  
autem esset non assimilare corpus hoc fistularum .linguis,-  
sed eas. huic potius; - quandoquidem natura, ut arbitror,  
et prior tempore sit, et in operibus sapiens magis quam  
ars; quare, si corpus hoc naturae est opus, illud autem,  
quod in fistulis est, artis inventum, nimirum hoc ad illius  
imitationem effictum erit ab aliquo sapienti viro, qui  
naturae opera et cognoscere - et imitat i potuit. Caete-  
tum quod absque lingua inutilis sit fistula., ipsa per sii  
res indicat; causam vero hic te exposcere non oportet,  
quum sit -in tractatu de voce ^tradita, in quo statim  
et hoc demonstratum est, vocem Aeri non posse, -ni  
transitus angustetur. Nam si ampIior-omn.no totus

fuerit, relaxatis jam primis duabus cartilaginibus et a  
tele distantibus, aperta autem tertia, haudquaquam fieri  
vox poterit; quod si leniter spiritus efferatur, expiratio  
fit sine sono ; sin vero repente simul ac vehementer  
spiritus effundatur,. vocatum suspirium efficitur; ut au-  
tem vocem edat animal, indiget omnino etiam ea spiritus .,  
motione, quae ab infernis repente simul erumpat; indi-  
get autem nihilominus hac transitu esiam angustiore,  
qui in larynge est, .non tamen simpliciter angustiore,  
sed qui paulatim ex amplo ad strictius tendat, paula-  
timque rursus ex strictiore amplificetur: id quod penitus  
efficit .corpus id, de quo nunc agimus, quod lingulam.  
et linguam laryngis nomino. Porro corpus hoc lingulae  
non modo laryngi ad vocem est necessarium, verum  
etiam ad spiritus cohibitionem, quam vocant; ita autem  
nominant non solum, quando omnino non respiramus,  
sed quando, praeterquam quod thoracem omni ex parte  
contrahimus, musculos aliam omnes, qui tum ad bype-

c nonum a , tum au costas Iun r , venemenrer mteno.Imus :  
violentissima enim tunc esu actio non modo thoracis  
totius, sed etiam -claudentium larynga musculorum, ob-  
sistunt etenim lu violenter pulsu spiritui , arytaenoidem  
claudentes cartilagluem; quam ad actionem non parum  
etiam confert praedictae lingulae natura: nam partes  
ipsius tum dextrae tum sinistrae in -idem coeunt, adeo  
ut sibi ipsis . incidant exactcque meatum claudant Quod  
si exiguum quiddam apertum relinquatur, . idque potissi-  
mum in animalibus iis, quae tutum larynga habent am-  
pliorem, (ejusmodi. enim habere ea ostendimus, quae  
magnam edunt vocem,) ne id quidem est a natura im-  
provide factum,- quae foramen in utraque lingulae parte  
unum effecit., .et foramini ipsi parte interna ventriculum  
supposuit non parvum; in quem, quum aer rias nactus  
amplas in animal ingreditur rursusque exit, nihil in  
ventrem depellitur. . Porro, si transitus fuerit obstructus,  
ibi tum arctatus aer pellitur. violenter in. obliquum et  
lingulae aperit orificium, quod aulea. labiis applicatis

clausum erat. Hoc enim sutum (hoc est, quod labia  
.applicentur) in causa esit, quod propositum- in hoc fer-  
mone foramen priores omnes- anatomicos latuerit. Im-  
pletis autem spiritu, qui in lingua laryngis sunt, ven-  
triculis, effundi sane molem in ipsum spiritus meatum  
necesse est, et exacte. ipsum angustari, etiamsi parum  
.antea patebat. Haec igitur naturae fuit in lingua laryn-  
gis solertia; in tota figura, magnitudine,. politione,  
.foramin ibus , ventriculis exactissima. . Quod si majorem  
eam, quam nunc habet, famam fuisse intellexeris., .riae  
spiritus obstruerentur non aliter, quam inflammationibus  
obstrui consueverunt; sin mluorem, . si multum. absit a  
commoderata, animal mutum prorsus efficitur; porto  
si partem exiguam apertam -reliquerit, .tanto minorem  
vocem efficiet ac deteriorem , quantum. ipsa aberit a  
commoderata. Similique ratione, si positionem- ejus iar.  
mutaveris ; yeI foraminis . aut ventriculi .magnitudinem,

totum linguae hujus usum .sustuleris, Circa principium  
enim foramen utrinque, -ut dictum est; occurrit, prae-  
longum superne deorsum instar lineae cuiusdam angu-  
stae, tametsi ipsum non est angustum, sed membranofa  
labiorum substantia .velut procidit lu subjectum cavata-  
tem; qmi fit, ut rima ac- fissura quaedam potius quam  
foramen appareat, antequam orificia sint patefacta;  
quibus adapertis plane et ipsum jam apertum, et sule.  
jecta ipsi cavitas aperta cernitur. Caeterum quum fo-  
rumen ejusmodi utrinque sit, a dextris ac sinistris spi-  
ritus praeterfluit, quum .nullam causam aut aperiendi  
orificium aut opplendi ventriculum habeat. At quum  
pellitur quidem ab infernis violenter spiritus , sed su-  
perne inhibetur, quippe qui haud amplius recta ferri  
possit, veluti vertiginem quandam perpessus ad meatus  
latera convertitur; quibus magna vi inridens membra-.  
nolas utriusque meatus epiphyfes facile ad fubjectas  
cavitates evertit, .ad quas etiam suapte natura inclinum,

totam autem opplet - atque instat lingulam: quam nem  
fubfequitur. necessario exacta meatus obturatio. Porro  
lingulae corpus membranosum extitit, ne a spiritu im-  
pictum rumpatur, -neve, quum totus larynx alias quidem  
dilatetur, alias yero contrahatur, in contrariis ejus: eou-  
stitutionrbus aliquo tempore in discrimen ruptionis ad-  
ducatur. Humidum autum est non simpliciter , fed curti  
hoc viscosum quodammodo ac pingue, ut propria sua  
humiditate perpetuo madeat, et non, ut fistularum lin-  
grtae exiccatus novum subinde madorem aliquem pollo-  
.dant, sic et- corpus hoc auxilio externo indigeat. . Nam  
humor tenuis ac aquosus dissipatus in vapores brevi  
tempore digeritur repenteque diffluit, idque potissimum,  
.quum meatus declivis suerit; at qui, viscosus simul est  
atque unctuosus , in tempus multum sufficit , ut qui ne-  
que effluat facile, neque exiccetur. Proinde, fi caetera  
omnia in laryngis constructione mire fabricata fuisset  
natura, solius autum humiditatis hujus fuisset oblita,

corrumperetur sane nobis vox celeriter, ipsa videlicet  
lingula una cum omnibus, quae ad. larynga attinent,  
partibus exiccata; quod etiam nunc accidere aliquando  
sidet, quum a. causis violentis naturalis gubernatio op-  
primitur; nam neque . qui febribus ardentissimis confli-  
ctantur; neque qui per magnos aestus iter fecerint;  
loqui prrus possunt, quam larynx. eis suerit perfusus.

## Cap. XIU

Caeterum de- lingua laryngis haec  
quoque sufficiunt. Rursus autem ad musculos eum mor  
tentes resteo, et maxime -ad illos, qui claudunt,. unde  
oratio hactenus deflexit. omnes enim admirabuntur;  
si huic fermoni- animum intenderint, cogitarintque, quam-.  
ta sit magnitudo ac multitudo contrahentium thoracem^  
musculorum; quibus omnibus resistunt duo parvi mu—  
sensi, qui Iarynga claudenda secum etiam (ut .dictum .  
est). ipsam quoque lingulam comprehendunt;- existit enim  
et ine praecipua quaedam. animalium opificis sapientia,  
a .viris anatomicis ignorata, sicut et alia fere omnia;

quae ad laryngis constructionem spectant. . Musculi. enim,.  
qui ipsum claudunt, ex media quidem basi semiformis  
emergunt, recti vero protenduntur tantum retrorsum et  
ad latus inclinantes, ut prope tertiae cartilaginis. dear-  
ticuhttionem perveniant; ex quo constat, quod caput  
eorum sit extremitas illa,. quae ad fcutiformem esit; finis -  
autem et ultimum fit id, quo arytaenoidem^ movent  
cartilaginem. Porro musculis omnibus . aut in ipfum  
caput nervus infigitur -a cerebro vel a spinali medulla  
facultatem sensificant - ac motricem ad ipsus perferens,  
aut omnino in partium aliquam, quae fusi capite. fiunt, .  
aut certe . non infra messium corpus , - ad finem vero  
nunquam ; alioqui principium is esset musculi, non finis.  
Qui vero nervi ad medium musculi corpus^ inseruntur,  
ut in siepto transversi,, inde in totum musculi corpus  
disseminati fibras omnes ad medium trahunt, eam  
musculi partem caput efficientes.. Quin et i st omnibus  
tiam musculis est commune, ut .ad eam partem divisi

extendantur, ad quam vergunt ipsorum fibrae. Si ini-  
tur, quae dicta sunt, omnia accurate colligas, tibi per-  
fuasum fore puto de claudentibus larynga musculis,  
qqod necessarium erat nervum ab inferioribus uartibus  
venientem ipsis inseri. Necessarium etiam (ut mihi vi-  
deturj nihilominus est reliquis quoque duabus muscula-  
rum coniugationibus, a quibus os laryngis aperitur, a  
parte rufema nervum immitti; namhi quoque ab rufe-  
rrori parte sua habent principia ac capita , superne  
vero finem, quo claudunt arytaenoidem cartilaginem..  
Non tamen aequales magnitudine vel aequipollentes ro-  
bore nervos postulabunt musculi duo-, qui laryngem clau-  
dunt , et hi duo , - qui aperiunt. Illi enim sunt , qui  
omnibus thoracis musculis in spiritus -cohibitionibus^  
- obsistunt; cujusque vero istorum quatuor actio minime  
vanum habet scopum,. -sed musculis thoracis obsequium  
praebent, quum spiritui violenter ab illis expresso exi-  
tum facilem praestent; id quod et sine. musculis latio-

nis impetu fieri accidit, i tertia scilicet cartilagine ob  
parvitatem facile eversu . Quocirca propter actionis ve-  
hementiam. musculis Laryngem claudentibus ab insumis  
eorum partibus nervos immitti fuit necesse fecundum  
rectitudinem fui principii, ut per medies musculos ary- .  
tacnoidem cartilaginem attraherent. Si igitur cor ner-  
yorum esset principium (ut nonnulli arbitrantur, omni-  
um,. quae ad anatomen pertinent, .prorsus ignari), facile  
utique praedictus fex musculos nervis fecundum tectitu-  
dinem immissis movisset; eandemque nobis afferret in  
aliis musculis dubi sationem, qui capita superne habentes  
finr .suo inseriore in partes a fele movendas inferuntur.  
Nunc. vere, quum fatis. constet, nervum omnem manare  
vel a cerebro , vel a. spinali medulla , caeteris quidem  
omnibus musculis, qui ad caput funt et collum, mo-  
tus est facilis , siquidem in eos , qui superne feruntur  
deorsum, a cerebro nervus manifesto inseritur, lu obli-  
quoe vero a .spinali medulla colli . et septima conju-

gatione, quod et ipsa exortum habeat obliquum. Reti-  
qui vero praedicti sex musculi neutra lex parte poterant  
nervum recipere ; nam cum recti fecundum laryngis lou-  
gitudinem a partibus inferioribus sursum tendunt, obli-  
quis nervis omnino non eguerunt; fecundum rectitudi-  
nem vero a corde quidem non habuerunt, sed a cere-  
bro, per viam sibi contrarram accedentes. Periculum  
igitur Iane haud parvum fuit, ne antedicti musculi soli  
nervis carerent .sensum ac . motum sibi suppeditaturis:  
Quanam igitur arte ac marinus natura id correxerit,  
non prius equidem exponere vellem , quam Asclepiadem  
et Epicorum interrogassem, quo paeto, si ipsi loco natu-  
rae animalium opificis fuissent, praedictis musculis ner-  
vos indidissem. Soleo enim nonnunquam ita facere;  
concedereque eis ud deliberandum non dies modo, fed  
menses etiam, quot ipsi postularint; verum quum facere  
id in scribendo non -liceat, neque illorum sapientiam

naturae imperitiae atque . inertiae comparare ostendere-.  
que, quo pacto natura (quam ipsi ceu inertem calumni-  
autor j tanto ipsorum sapientiam superat ingenio, ut ne  
operum quidem ejus sclortiam polluit assequi , eam ar-  
tem mihi necesse erit .exponere, qua usa nervos ac  
motus propositis hoc sermone musculis impertivit Sed  
quo clarior sit oratio, exponamus prius oportet, qua-  
Iisnam sit is motus translaturus vocatus, quo in machr-  
tris utuntur plurimi, tum architecti, qui mechanici di-  
cuntur, tum medici, qui organici nuncupantur; tali enim  
quodam motu natura aule artes ipsas usa musculis  
actionem conciliavit; Verisimile porro est, ut quispiam -  
eorum, qui hoc opus lecturi sunt, hujus - translatitii  
motus rationem jam terreat, eoque cunctantem oratio-  
uem graviter ferat , festinans erd naturae artificium  
difcendunr, quo usa nervos ad praesentia .opportunos  
compararit: at sanem en uni, vel duobus, vel tribus,

vel quatuor, vel certis omnino quibusdam hominibus-  
dilucida esse- studet oratio, sed omnes deinceps, qur in  
.ea versaturi sunt, docere cupiti ob multos igitur, qui,  
.qualisnamlit motus- iste translatitius, ignorant, necesse est, .  
ut pauci issi parumper expectent mihique concedunt,  
.ut ipsius ineam in illa explicem machina, quae. in  
.promptu est plurimisque medicorum est cognita, illa,  
inquam, quae ab ipsis glossocomion appellatur. Prae-  
-longa siquidem est, ut et alia, ut tutum hominis erus  
comprehendat; id quod in coxis et tibiis fractis sue-  
penumero facere consueverunt. Praecipua vero macti- .  
nae glossocomio haec insunt: in ima parte axis quidam,  
ad quem vinculorum fines , qui membro circumjiciun-.  
tur, perveniunt; in ipsa autem machina rotulae insunt  
complures, quarum singulis, quum tempus postulat, lu-  
terdum uti convenit. Machinae fabrica haec esu Mem-  
brum igitur ubi diligenter circumligaverint , quomodo  
peritis hac lu re facere mos est, ^utrinque duos laqueos

fracturae iniiciunt , unum in superiori - parte membri,  
alterum in inferiori. Porro aptissimus ad hunc rem est  
laqueus, qui duabus habenis constat, hoc est enim ipsi  
nomen antiquum; nonnulli . autem lupum appellant,  
ceu quatuor crura hoc laqueo habente. Praestiterit- sa-  
ne duo in dextris membri partibus et duo lu sinistris  
faciendo ex inferiori quidem laqueo crura deorfum ad  
axem immediate ducere, axique ea accurate circumji-  
cere, quo fractum membrum inferius trahatur, ex reli-  
quo superiori autem laqueo crura sursum in oppositam axi  
partem agere v (laqueum enim. hunc, opinor, .in con-  
traria priori membrum distendere oportet:) ducunt fiqui-  
dem crura laquei sursum necessario, trajiciunt autem ex-  
tra, inliciunt autem rotulis, indeque deorsum deducendo  
ari circumjiriunt , eoque modo contingit; ut fines utro-  
cumque laqueorum axem communem habentes j ustam  
fracti offis disteusionem efficiant; tenduntur enim utri-  
que similiter ac remittuntur, pro ipsius aris ciccum-

actionis modo . moderati. Tensionem quidem crura la-  
quer inferioris habent fimplicem, superioris vero dupli-  
cem , .ceu inseriori quidem latione rectam viam faciente;  
superiori autem diaulum quendam (reciprocum cursum)  
flectente. , Hunc diaulum natula prima omnium nervis,  
qui strpeme a . cerebro per collum feruntur, excogitavit,  
transumptivum quendam motum dictis musculis praepa-  
rans. oportebat enim eos vel a spinali medulla colli  
vel ab ipfo .cerebro nervum accipere; at♃ui ex collo  
proficiscebatur;. quia obliquus erat futurus, maxime qui-  
dem suit repudiandus, eligendus autem ex superno  
principio , qui esset commodior. Quum autem duplex  
isset, unus quidem exacte rectus, quem textae nervo-  
rum coniugationi Marinus annumerat, alter non rectus  
e -sieptima nervorum conjugatione, inutilis quidem mu-  
scalis rectis hic septimus penitus erat, fertus vero,  
quantum quidem ad rectam lationem spectat; accommo-  
dus, quia vero ex oppositis locis venit,. non modo in-  
utilis est.. virum etiam noxius.; nam latione teli prae-

ultus, si de quibus nunc -agimus musculis insereretur,.  
rupta quidem caput eorunr constituisset, finem vero in-  
fra, cujus contrarium fieri oportere monstravimus. At-  
tentiorem igitur te jam milli praebeas, quum si Eleufi-  
niis ani Samotlu actis vel id genus aliis sacris initia-  
.reris , et totus ob ea , quae a sacerdotibus fiunt ac di-  
cuntur, astures , cogitesque, sacra haec nulla in re illis  
esse iuferiora , neque . minus conditoris animalium po-  
tenti am, vel sapientium, vel providentiam, vel virtu-  
tem indicare posse. Attende, inquam, misti ob eam po-  
tissimum causam , quod ego primus omnium sacra haec,  
quae nunc in manibus sunt, inveni; quandoquidem nemo  
anatomicorum neque horum nervorum aliquem , neque  
eorum quicquam, quae in laryngis constructione superius  
dicta fuerunt, perceperat; quae causa sane fuit, cur  
in plerisque partium . actionibus quamplurimum aberra-.  
verint, neque earum usus partem decimam attigerint.  
Conversus igitur et tu, si minus antea,. at nunc saltem  
ad honestius, dignusque dicendorum auditor factus,

percipe sermonem admirabilia naturae mysteria expo-  
nentem. A cerebro posteriori nervorum productio recta  
per l totum collum ab utraque asperae arteriae parte  
descendit, cui parva quaestum alia accedit. Ab hac  
productione et reliqui laryngis musculi praeter hos  
rex, de quibus disiecere instituimus, et quidam alii,  
qui in collo sunt recti, distributiones accipiunt, alii  
- quidem iuniores-, alii vero minores. Nam quum sexta  
haec nervorum coniugatio sit maxima, etsi in praedictos  
musculos multas mittit propagines, non parva tamen  
collum totum praetergressi in thoracem incidit; ac  
statim quidem primam nervorum coniugationem producit  
ad thoracem ipfttm et ad radicem costarum pertinet,-  
tem; alias autem ultra has multas producit, partim ad  
cor, partim ad pulmonem, partim ad stomachum veni-  
entes. Si vero et eas ipsius distributiones , quas iule-  
rius progressa facit ad ventrem, ad hepar, ad lienem  
et ad renes, percurrero universas, quas ipsa; tanquam

vir quidam maxime munificus; partibus omnibus elorgi-  
tur, admiraturum te arbitror, quo pacto nulla ex ea  
propago ad laryngis musculos sex .distribuatur,. quamvis;  
dum per .collum fertur, prope ipsos iter faciat ac qui-  
busdam ipsius musculis nervum quendam praebeat ; ve-  
rum antea monstravimus, non oportuisse eos in ipsa ad  
inferna delatione nervum.. recipere. Porro quod opifex  
illorum sex musculorum non fuit oblitus, fed. a magnis  
illis nervis, qui praeterlapsi sunt, .portionem eis tantam,  
quanta sat erat ad sensum et motum his musculis sup-  
peditandum, distribuit, nunc tibi breviter explicabo.  
Attende vero diligenter huic sermoni, qui rem verbis  
ferme inexplicabilem, et quae vix declarari possit, - tibi  
conatur explicare. ^Ignosces autem nonnihil etiam prio-  
ribus anatomicis, si tam difficulter apparens fpectacu-;  
sum eorum visum effugerit. Dum enim nervi lu per;  
thoracem feruntur, propago quaedam utrinque enata  
per eandem revertitur viam, qua prius descenderam

ceu diaulon quendam, id est cursum reciprocum, pera-  
gens. Revoca, quaeso, in memoriam motum transum-  
ptivum, de quo haud ita pridem fumus locuti; recorda-  
re quoque cursorum cursum reciprocum percurrentium;  
nam utrisque motus nervorum similis est. Transumptivo.  
quidem motui, quoniam, principio eorum ad cerebrum  
appenso, quando ratio vult tanquam habenis quibusdam  
musculos laryngis intendere, motus, qui a principio  
proficiscitur, e superiori loco per totum collum fertur  
deorsum ad multam usque thoracis partem, indeque  
rursus sursum redit usque ad laryngem , ubi nervis in  
praedictos musculos infertis, quasi a manibus quibusdam  
hi singuli sex musculi deorsum trahuntur. Quemadmodum  
igitur in ea machina, quam fractis membris adhibemus,  
motus initium, quod a nostris manibus circum axem sit,  
saquei crura usque ad rotulas trahit, et ab istis rursus  
^d partem libiae, quae tenditur, motus e superiori loco  
deorsum pervenit, ad eundem modum in nervis laryngis

evenit; est quidem ut axis, qui principium motus ha-  
bet, nervorum a cerebro productio; ut rotula vero,  
pars illa thoracis, unde nervi incipiunt reverti. Reci-  
proco autem cursui talionem eorum assimilans non rotu-  
Iam dices partem Aliam, sed quam metam nominant,  
circa quam, qui reciprocum cursum currunt, in orbem  
te flectentes rursus feruntur retrorsum per idem iter,  
quod prius confecerant. Haec est tertia causa, propter  
quam non prius nervus revertitur, quanquam iter lun-  
gum per totum collum et thoracis adhuc partem non  
mediocrem emetiatur, quia nihil habebat haec pars,  
quod velut metae cujusdam aut rotulae usum sibi prae-  
heret. Firmum enim esse id oportebat atque laeve,  
quo sibi ipsi ac nervo tutum praeberet supergressum ;  
erat autem nihil aliud intermedium ejuscemodi prae-  
terquam ipsius claviculae aut primae costae os , eai  
membranosa tunica circumjecta, nervum licebat velut  
per rotulam quandam per ossium gibbum duci; sed ita

jaceret sub cute extra prominens, faciIeque a quavis in-  
juria laederetur. Neque tamen sine flexu tutum erat  
a magno nervo parvum nervum ad laryngem ita per-  
ducere; omnino enim rumperetur hic, nisi circum ali-  
quid volvere tur. Si igitur circumvolvi quidem erat ne-  
ceste, nihil autem habebat ejusmodi, antequam prope cor  
accessisset, jure naturam non pignit nervum longissime  
deducere, etiamsi rursus iter longum manebat, per quod  
reducere ipsum esset necesse. Neque enim ex hoc ipso  
nervus imbecillior efficiebatur; quin potius contra in  
primis quidem productionibus nervi omnes sunt molies  
et cerebro ipsi assimiles, progredientes vero magis ma-  
gisque se ipsis efficiuntur duriores. itaque nervi hi ro-  
bur non mediocre ex itineris longitudine sunt adepti,  
tantum paulo minus iter, dum superne post reflexio-  
nem revertuntur, emensi, quanto deducti ante deorsum  
fuerant.

## Cap. XV.

Tempestivum sane jam fuerit indicare  
admirabilem hanc nervorum laryngis, sive rotulam, sive

metam, sive limitem, unde cursus reflectitur, oporteat  
nominare; neque enim nominum venustatem consectari  
nunc statuimus, neque in rebus nihili ac sutilibus tem-  
pus terere, quum tantam ac talem in naturae operibus  
pulchritudinem inveniamus. Sunt quidem certe hoc in  
loco venae et arteriae magnae, quae a corde sursum  
ad colium feruntur, quarum aliae quidem rectam habent  
posilionem, aliae vero obliquam, nullae autem transver-  
sam , cujusmodi nervi hi ad reflectendum sese postula-  
banL Nam quod ad rectam attinet, haudquaquam  
dervi, qui superne deorsum feruntur, flecti circum  
ipsas poterant, ceu ex adverso occurrentes; circa obli-  
quam autem obvolvi quidem utcunque aliquid poterit,  
sed lubricum id admodum atque instabile erit, praefer-  
tim quando id, quod obliquum est, multum quidem a  
situ transverso dissidet, accedit autem propemodum ad  
rectum. Equidem ne laudare quidem fatis pro merito  
possum ejus sapientiam ac potentiam , qui animalia fa-  
bricatus est; nant ejusmodi opera non laudibus modo,  
verum etiam hymnis sunt majora, quae priusquam in-

fpexiffemus quidem , fieri non posse persuasum habeba-  
mus; conspicati vero deceptos nos opinione fuisse com-  
ρ e ri utus, potissimum quando line magno negotio atque  
apparatu conditor nostri , uno usus instrumento eoque  
perexiguo, inculpatum prorsus ac persectum opus esse-  
cerit, ut in hornus nervorum flexione videre est; in  
qua naturam non piguit sinistrum quidem longissime pro-  
ductum circum maximam arteriam obvolvere ea potissi-  
mum parte, qua primum a corde emergens sese ad spi-  
nam inflectit; quo loco omnia certe, quae requirebat,  
habiturus erat, positionem transversam, flexionemque et  
laevem et orbicularem, metam demum validissimam ac  
tutissimam. Dextrum vero, quum nullum haberet in ea  
thoracis parte, per quam fertur, ascensum similem, ea-  
dem natura coacta fuit circum ejus partis arteriam qui-  
dem obvolvere, quae obliqua a corde sursum ad dex-  
tram axillam fertur ; sed quanto flexio haec in corde  
deterior fuit quam trausveosu, tanto eam partim multi-

tudine productionum nervi in utramque partem , partim  
etiam ligamentorum robore correxit; quos enim in dex-  
tras thoracis partes nervos erat productura , eo in loco  
maxime simulque produxit, et recipientibus eos instru-  
mentis inseruit, nervum propaginibus quasi radicibus in  
terram defixis stabiliens. Medium itaque radicum om-  
nium illum laryngis nervum statuit, ut ab eis utrinque  
stipetur, et per ligamenta membranula ipsi arteriae ac  
vicinis corporibus connexuit, ut, quoad fieri potest, ab  
omnibus circumseptus tutam faciat circa dorsum arteriae  
flexionem , velut circum rotulae orbem quendam involu-  
tus. Quum vero statim post flexionem hi nem ve-  
dementer attollantur, magnus nervus velut manum quan-  
dam propaginem suam porrigens sesa per illam trahit  
sursum et in sublime tollit; inde autem utrique seruntur  
sursum ad caput asperae arteriae, idem iter; quod prius,  
conficientes, sed nulli amplius musculo ne minimam  
quidem sui portionem distribuentes, quod nulium aliud

motionis principium ex portibus inferioribus necesse eras  
musculum accipere ; fed eorum uterque plane ac jusie.  
in laryngis musculos suae pantis est dispersus, .qui dex-  
va quidem- ex parte) lu eos suae partis, qui autem si-  
nistra, in reliquos- tres, ambo vero in fex, a quibus.  
aperiri ac claudi laryuga contingit; quorum fex actio-  
nem in .primis (ut probavimus) ii duo habent validissi-  
mam, qui claudunt laryuga; ut ne in spiritus. quidem  
cohibitionibus a tot tantisque thoracem contrahentibus.  
musculis superentur. Quo factum est., ut nervorum.  
plurimum in ipsus distiibueretur , . nervusque. solidus ad  
fines ipsorum unus secundum.. utrumque musculum . su-  
perne deorsum descendens in idem perveniret,. unde.  
etiam. quae laryngi circumfusa funt corpora portiones.  
quasdam accipiunt; reliquum vero eorum proprio. mu-  
sculi nervo coniunctum ad robur ipsius ac securitatem  
confert.

## Cap, XVI.

Haudquaquam igitur mihi rideris am-

plius admiratores, nec rogaturus, quae mirantur sane  
ac requirunt, qui. ante me. fuerunt tum medior omnes,  
tum philosophi; partim quidem quo, pactu;dum bibi-  
mus; humor non in alperam. arteriam, sed in stoma-  
dium illabatur;^ partim autem tuniculis, qui sunt ad  
radicem linguae, . causam hujus rei tribuentes, per eos-  
que recurrere laryngaad epiglottida putantes. Nane  
clauso exacte adeo larynge, ut ne qui violenter quidem  
a thorace exprimitur spiritus ipsum aperiat, causam  
aliam requirere nullam operiebat, cur potus in pulmo-  
nem non feratur. Satius autem fuerat, eos laryngis  
orificium conspicatus, quod (quemadmodum in conamen-  
tardis, quos de voce conscripsimus, mousiratum nobis est)  
propter ipsius epiglottidis formam ac usum. necessari-  
am habet cavitatem, cogitare, cibum et potum in eo  
acervati debere , quo tempore nos deglutimus; ut; quum  
postea larynx esset patefactus; quando videlicet inspira-  
mus, repente in spiritus meatum non potio modo; sed  
cibus etiam incidat, nisi natura provide laryngis orificio

epiglottida velut operculum quoddam admoxisset, recte  
quidem omni alio t empore , quo animal respirat , stan-  
tem, quum autem quiduis deglutit, laryugi accumben-  
tem; ipsum enim quod deglutitur, .ceu primum ipsius  
radici incidens; post autem durio invectum, inclinare  
ipsam cogit et collabi, ut cujus substantia cartilago sit.  
eaque praetenuis. Quod si diligentius omnem epiglotti--  
dis constructionem consideraveris, ea tibi (certo scio):  
videbitur admirabilis ; rotunda enim- est et cartilaginea,.  
ad o magnitudine paulo major laryngis . orificio ; vergit:  
autem ad stomachum, pofitionenrqne habet tertiae car-  
tilagiui arytaenoidi contrarianu Quam politionem cer-  
tum est ipsam non fuisse habituram, nili ex loco advdr-r  
su exoriretur; atque etiam nisi esset cartilaginea, neque:  
aperiretur,. quo tempore respiramus, neque .a cibariis  
everteretur; nam quae justo sunt molliora, assidue colla-  
buntur, .duriora -vero contumacia everfuque difficilia.

perstant; quoium neutrum inesse ipsi oportet, sed re-  
ctam quidem esse .nobis inspirant thus, everti autem. de-.  
glutientibus. Jam vero si haec quidem haberet omnta,.  
minor autem esset meatu laryngis, nihil ex ipsius col-  
lapsu assequeremur, .quemadmodum neque. si multo nu-  
jor;nam eo quidem modo stomachum .obstrueret. Quo.  
autem modo - a cibariis epiglottis in laryngis meatum  
incumbit, ita ab iis, quae evomuntur,. cartilago -ary-  
taenoid.es; - .vergit enim et illa in laryngis capacitatem;  
quo -fit, ut impetus eorum, quqe sursum ex stomacho  
feruntur, dorso ipsius incidens totam cartilaginem facile.  
in locum cedentem evertat. ...

## -- Cup. XVll.

Atque tibi et hic rursum constructionis  
hujus cartilaginis examinatio fiat -ei similis, quae. multo  
ante de epiglottide facta est. Nam nisi magnitudo ejus  
esset tanta, quanta nunc est, et sigma talis, atque ex-.  
tali substantia,- et- sic utique situm haberet, ut sita est,.  
perfpicuum est, quod vomentibus. nobis non pauca lu

asperam arteriam deferrentur, quae. ad pharyngis cavi-  
tatern acervantur; nunc autem natura duo hic admi rabi-  
lia laryngis opercula comparavit, quae ab his ipsis clau-  
duntur, quae. illabi prohibentur,- simile quiddam hic  
quoque machinata ei, quod ante in membranis, quae  
sunt ad cordis orificia, memoravimus. Sed quemadmo-  
dum in illis admonuimus hujusmodi^ membranarum pro-  
ductionem a natura fuisse factam, non quo nibilpror-  
fus aliquando incideret contrariis orificiis, feti no mus-  
tum, neve simul ac subito, sic etiam meminisse Irte  
oportet eorum, quae in libris de placitis Hippocratis  
et Platonis monstravimus, quod scilicet potionis exiguo  
um quiddam in asperam arteriam deseratur in orbem  
circum ejus tunicas expressum, non per mediam capa-  
citatem iter faciens, quodque humoris istius ea est copia,  
quae repente a pulmone arripiatur, quaeque- ipsum tu-  
tum madefaciat. Quin et glandulae ipsae , quae- laryngi  
adjacent,- idem ipfum indicant; quas- semper; -quam

alias glandulas, reperias laxiores ac fungofiores. At in-  
ter omnes propemodum anatomicos. convenit, eas lu eum  
usum a natura fuisse factas. ut partos omnes, quae tum  
ad laryngem, tum ad pharyngem attinent, humore per-.  
funderent. Itaque mirum est, si has quidem, ut partes  
illas humectent; construxit, potionem autem, ne .prorsus  
in pulmonem ingrederetur, exclusit; nam quae .dicta jam  
lunt omnia, magno quidem funt testimonio, cibos in lo-  
ryngis meatum labi non posse; ne vero humoris ruinis  
urum iusiuat, haudquaquam satis probanti Haec igitur  
alibi demonstrata memoriae causa attuli, quo plane,  
quae memorata sunt, intelligeremus.

## Cap. XVIH.

Ad reliquos vero usus eorum, quae .lu  
Iarynge apparent et fiunt, rursus revertamur. Antea .  
line dicebamus, vinculum membranulum, quod partes  
cartilaginum . sigmoides opplet, communionem praebere  
stomachi ac asperae arteriae meatui; quodque etiam, si  
ea parte rotunda ac circulari.. esset aspera arteria, .iter

cibariorum coarctaret. Haec igitur coarctatio stomacho  
accidat necesse est secus larynga undiquaque cartilagid  
nolunt. Sed qui fit, .ut non arctetur stomachus, nobis  
cibos deglutientibus ? Certe fieri admodum. aliter non  
potest, quam si deorsum quidem ipse trahatur, larvux  
vero sursum recurrat: commutatur enim eo casu eorum  
situs, ut stomachi quidem initium ad asperam sit atteri-  
am, laryux vero sursum ad fauces recurrat.

## Cap. XIX.

Haec igitur omnia mirabiliter a natura  
simt sueta; quibus accedit os yforme , quod hydides ap-  
pellatur: nam quamvis sit minimum, maximos tamen  
atque opportunos praebet .usus. siquidem .musculorum  
linguae bona pars ex hoc osse habet originem , atque .  
adeo musculorum laryngis . anterior coniugatio, de qui-  
bns antea disseruimus, aliique nonnulli, qui ad omcpla-  
tas extenduntur angusti ac .longi; praeterea robestus  
alius geminus , qui ad stemum defertur.; postea alii duo  
musculi obliqui, ad genas pertinentes; et reliqui valde

parui, qui sunt ad radices propaginum, quos quidam  
gallorum, gallinaceorum calcaribus, alii vero stilorum  
cuspidibus assimilant, nuncupantque barbare a columnae  
forma stylordes, -licet autem cuivis eos graphuides vel  
belonoides (styliformes et aculeatos) appellare^ Hi igi-  
tur musculi, quos ultimos numeravimus; et qui adhuc  
ante hos sunt, per quos. hyoides - genae inferiori con-  
nectitur, proprii sunt hujus partis, moventque leam  
obliquis motibus sibi oppositis , quasi in partes contrarias  
disterminantes. Aliorum vero nullus- est- proprius ipsius  
hyoidis, sed qui in linguam quidem ab eo inseruntur,  
linguae gratia extiterunt; quibus- oppositus simul est is,  
quem duplicem ad sternunt pertinere diximus, ut deor-  
fum hyoides detrahat, si forte tum a superioribus  
musculis violentius sussum attollatur, tum a cartilagine  
rcutiformi, simul propugnaculum est, quemadmodum  
et ipsum os hyoides; huc adde quod et asperam arte-  
fiam protegit ac dirigit. Quinetianr et qui ad omo-  
plutus feruntur musculi, motum ipsarum versus collum

efficiunt. Invectum vero gibbis ipsius laryngis hoc os,  
multisque musculis,- quos diri, in partes multas divi-  
sum, ab illis ipsis communitur, natura (quae in omni-  
bus est justaj musculos oppositos sibi ipsis aequipollentes  
efficiente. Sed quoniam horum musculorum aliquis ab-  
fcindi aut resolvi poterat, et maxime eorum, qui  
parte anteriore laryngis sunt collocati , periculumque  
erat in .ejusmodi affectionibus, ne ad validum ipse mu-  
siculum concederet, a medioque laryngis loco devolvere-  
tur, atque ad obliquum plurimum circumageretur , sa-  
tius esse putavit non solis musculis aequabilitatem et  
velut aequilibrium ipsius committere, sed valida quae-  
dam ligamenta construere, non obiter; sed ob id solum,  
ut efficax, non parvum afferrent commodum. Horum  
tamen gratia ligamentorum generatione non videtur  
mihi fuisse contenta lu duobus hyoidis lateribus, sed  
alia cartilaginosa produxisse ac rotunda, eaque utrique  
lateri inseruisse. Connectitur autem nihilominus per

membranas quasdam , non modo ad Maryugem ac epi-.  
glottideni, verum etiam ad stomachum, a quibus mox  
ipsi. stabilimentum quoddam accedit, . annexum ad caput,  
quibusdam osseum magis, aliis autem cartilaginosum;  
musculorum ab eo exorientium analogia comparatura.  
Quae igitur tum ad laryngem, tum asperam arteriam  
pertinent , sic fe habenti.

## C a p.. XX.

De thorace autem dicendum deinceps  
nobis est,. repetitis hic quoque prius iis, quae in com-  
mensariis, talos de causis respirationis edidimus, obiter  
ostendimus. . . Postea enim quam. totius instrumenti actio  
fuerit cognita (quemadmodum . etiam statim. initio totius  
operis admonuimus), ita demum partium, quae ipsis in-  
sunt instrumentis, usus exponere. semper. convenit; om-  
nes enim unum habent constructionis scopum , - totius  
scilicet instrumenti actionem. Ex quo . perspicuum est;  
cos errare toto coelo, qui sperant se aliquid utile, quod.  
ad eum rem pertineat, lu partium usibus invenisse, prius-  
quam , instrumentorum actionem ad unguem. didicerint

Monstrata pane in illis sunt multa et admiranda naturae  
in thoracis actione artificia; nam et in inspirationibus  
partium ejus alias quidem sursum ferri , alias vero deor-  
sum, et rursus in expirationibus, quae prius deorsum fere-  
.bantur, contra sursum tondere, quae vero ante sursum fere-  
. bantur, nunc in suam pristinam sedem reverti. Mousiratum  
praeterea est, multa esse thoraci motus principia, respiratio-  
nemque aliam esse liberam ac vi omni carere, aliam autem  
violentam, et utriusque proprios. esse musculos. . Post horum  
autem actiones. ipsus quoque usus monstravimus ;. quorum  
jam ipsa duntaxat capita referam. -Musculis, qui inter co-  
stas fiunt,. non, quomodo caeteris - omnibus musculis, fibrae  
. insunt secundum longitudinem , sed contra ab una . costa  
ad aliam perveniunt, non tamen ite simpliciter, ut  
prioribus anatomicis ridetur; sed cum p.trva ad obli-  
quum declinatione; neque etiam uniformes sunt, ut, qui  
haec quoque ignorant, arbitrantur. . Videre enim ^est,  
fibras internas contrarium externis habere situm, quem-

admodum certe et lu sterno eas, quae in partibus co-  
starem sunt cartilaginosis, contrarias esse iis, quae in  
osseis sunt usque ad vertebras; quas nemo majorum  
nostrorum animadvertit, nedum hujus rei usum, Ex-  
pofuimus autem eodem opere hujus quoque rei usum,  
et praeterea articulorum, qui costis insunt. Diximus  
etiam nihilominus et de cartilaginosis ipsarum partibus, ,  
cur tales sint, quemve motum habeant (pertinet enim  
hujus quoque rei speculatio ad universim thoracis actio-  
nem): atque etiam nervos omnes, a quibus musculi mo-  
ventus, recensuimus, ostendentes statim totius disputatio-.  
nis initio, non fuisse melius eos aliunde habere prin-  
cipia. Disseremus autem rursus quoque de omnibus  
nervis una cum arteriis ac venis libro decimo sexto. i

## Cap. XXI.

Caeterum de iis thoracis partibus, quae  
haud ipsae quidem habent actionem, sed aliis haben-  
tibns iubscrviunt, deinceps tractabimus. Propria qui-  
dem septi transversi substantia mulculus est , tunicae

vero ipsi duae sunt,, inferior quidem peritonaei tunicae  
summitas , super tor vero basis tunicae costas fuccingentis.  
Subtenditur enim haec toti interno thoracis sumi: quae  
qua parte quidem costarum ossa fubungit , propugnaculi-  
vicem praebet pulmoni, ne, dum ipsis respirante animali  
fe pandit, nudis ossibus^ incidat; . qua vero parte sunt,  
quae mefopleuria spartes inter costas mediae) vocantur,  
ibi musculorum, qui illic sunt, ac vasorum gratia com-  
parata , musculis quidem tunicam , qualem phreuibus,  
vasis vero vehiculum quoddam ac veluti stabilimentum  
praebet. Porro ipsius diaphragmatis obliquitatem antea  
quidem hoc ipso opere monstravimus, . siccarum super-  
Unitatum exeretioni conferre; in commentariis vero de  
respiratione, quod ad hanc quoque. maximum habet  
momentum, declaravimus. Cur autem phrenes a sum-  
mis nothis costis non oriuntur, fed earum portio quae-  
dam velut vallum ad hypochondrion transcendat, qram  
fepi assimilant, usum jam reperimus; munit siquidem

vallum hoc tunrvenas ; tum hepar, tum autem, quae  
illic tum, alia pleraque. Sed quam ob causam cartilago  
multa costarum notharum unicuique extremitati est cir-  
cumfusa? An quo tutiores essent ab iniuriis primum ac  
potissimum hae ipsae costae, tum per cas corpora sub-  
jecta? Nam contusa cartilago minime comminuitur aut  
frangitur ; unde satius fuit partes ossium prominentiores  
ex ali esse substantia. ob eam igitur causam et ad  
partem sterni ultimam .cartilago , quam (ensifermem) xi-  
phoidetn appellant, adhaerescit; quam certum est pro-  
pugnaculum esse oris ventriculi et partis septi trans-  
v-ersi , quae illic est , jam autem et cordis. Cur vero.  
ipsarum castarum septem quidem ad sternunt , quinque  
autem ad diaphragma desinant, universae autem duo-  
decim .extiterint, tum dicemus, quando de vertebris  
dorsi agemus. Porro ipsum sternunt cur quidem ex mus-  
tis ossibus factum sit,. ejus recordare, quod de summa  
manu luitio fecundi horum commentariorum conscripsi-

mus; cur autem ex septem numero? costae ipsi coarta-  
colatae sunt causa , nam . singulis . ipsis singula pectoris  
ossa respondent, Jam vero quid aliud nisi admirabile  
ini primis hoc opus naturae est, quod scilicet neque  
-osseum tutum neque carnosum thoracem effecerit, fed  
os et musculum vicissim posuerit, tametsi totum quidem  
epigastrion ex musculis, cranion autem osseum factum  
est? Quapropter hoc .non obiter est considerandum, quod,  
quum tria essent principia, quae animal ipfum admi-  
nistraut, os quidem immobile sine musculis primo prin-  
cipio circumjecit; siclos autem musculos tertio. elargita  
est; at medio inter ^utrosque positu et ossa et musculos..  
Cerebrum namque in nullos usus musculis indiguit; ip-  
luna enim in omnibus animalibus motus voluntarii aliis  
partibus est principium ; quo fit, ut cranion immobile  
quali murus ipsi jure sit ciremndatmn. Quod si hepati  
aut ventriculo septum ejus generis aliquod in orbem  
fuisset circumfusum, ubi cibus et potus exciperetur?

ubi foetuum moles reconderetur? quo denique excer-  
n orentur excrementa, si .nullus eis praeesset mu-  
sculus? Quod autem ad thoracem attinet, motum  
penitus amisisset, si ex solis ossibus factus. luisset;  
sin vero contra ex musculis fotis, inciderent lu pul-  
monem et cor, nulla re eos impellente. -Ut igitur  
simul quidem capacitas quaedam intus esset, simul au-  
tum totum instrumentum moveretur, musculi ossibus  
i alternatim fuerunt interpositi. Quae etiam res ad cordis  
ac pulmonis securitatem momentum habet non medio-  
ere; magis enim nunc muniuntur, quam si seli musculi  
facti fuissent. Quod autem ossium quodque non suerit  
otiofum , fed utrinque , quo facile per ea totus thorax  
moveatur, articulum habeat, quo pacto non id proti-  
dentiant indicat? At forte quaerat aliquis, quid tandem  
obfuisset, si venter ita habuisset? Nam si thorax . ei  
luisset circumdatus, cujusmodi cordi. etiam est circum-  
jectus, penitus .similiter et contrahendo et exten- t  
dendo conservaretur , rnajorque securitas ei accederet.

Qui haec quaerit, docendus est, fieri non potuisse, ut venter  
plurimum dilataretur ac comprimeretur, si extrinsecus  
ossa ei apposita fuissent. Nam -si ita fuisset, primum  
neque foeminae concipere, deinde ne scinel quidem ad  
saturitatem comedere homines possent, sed ut respiratio-  
ne continua, sic esu assiduo indigerent: at illa quidem  
indigere non est adeo absurdum, animali praesertim in  
aere degenti-; cibis vero si similiter egeremus , vita no-  
stra a Musis ac philosophia esset admodum aliena, et  
pulcherrimis rebus non vacaret. Atque ut hoc quoque  
caeteris adjiciam, quem ex respiratione fructum percipi-  
mus, is diuturnus esse non potest: at- cibo ac potu  
remes impleti diem integrum ac noctem sine molestia  
perduramus, ut eo nomine admiranda etiam fuerit natui  
ra. Mihi haec ad thoracis partium expositionem in  
praesentia satis esse videntur; quod si quid exiguum a  
nobis sit praetermissum, ex iis, quae memoravimus, fa-

nile colligitur, si quis opus de respiratione tantum ac-  
curate legat.

## Cap. XXII.

Sed et mammis etiamnum commemo-  
ratis , quum thoraci ipsae adhaereant , tum huic libro  
finem imponemus. Quum igitur lac utilis alimenti sit  
excrementum, jure optimo, quibus animantibus in cor-  
nua, ac dentium magnitudinem, jubam, et si quid ali-  
ud ejusdem generis test , in partibus superioribus copia  
excrementorum absumebatur, in his quidem ad thoracem  
non poterat aliud acervati utile excrementum; tunde ad  
ventrem eorum natura mammas ex thorace deduxit; qui-  
husdam autem ad imas adeo tutius ventris partes, ut  
posterioribus cruribus sint proximae. Ad haec iis qui-  
dem animalibus, quae uno -partu numerosam prolem  
edunt, multas, iis autem, quae haud talia sunt, binas  
effecit. Porro quibus animalibus in partibus supernis  
superflui nihil absumitur, his in pectore ipsas collocavit;  
et si tutum aut duo concipiant, duas; sin vero plura,

duas quidem. in pectore, alias vero interius constituit.  
In homine vero (hunc enim exponere nobis jam est  
propositum) mammae .pectori merito inhaerent; primum,  
quod. locus hic ipsis omnium est aptissimus, si aliud  
nisus vetat, deinde vero, quod, quum cor sterno dicto  
subiiciatur, tegumentum quoddam hoc ipsi accedit .a  
mammis utrinque ipsi appositis, postremo, quod lu eo  
loco copiosissimum benigni alimenti superfluum in hd- .  
minibus potest colligi. Monstrandum in primis sane est  
ex iis , quod primo loco diximus , quod scilicet locus  
hic mammarum generationi est aptissimus. Nam si lactis  
naula extiterunt, cumque primum ac maximum auima-  
libus praebeut usum, . lac autem est cibus exacte con-.  
feetus, in eo potissimum loco constituere eas conveniebat,  
ubi facillime simul et citissime .lactis. copia perfecte  
elaborati potest. consistere. Nane quis locus alius magis  
lusito animantibus calore (cujus cor est fons) frui queat,  
quam is, qui in hominibus mammis est destinatus? Aut

quae pars alia magis, quam mammae, sanguinem in venis  
atque arteriis prius consectum recipit? At non vides,  
quod, quum natura posset ex vena mamma, quae fur-  
tum ab hepate per phrenas fertur (quam cavam nomi-  
nant) productionem aliquam ad mammas ducere, id  
non fecit, tametsi ea prope mammas, fed prius sursum  
ad eor duxit, et per totum thoracem traduxit, post  
autem, quum jam prope claves pervenisset, illinc duas  
venarum insignium, duas etiam cum eis arteriarum. pro-  
metas propagines, quatuor simul eas infra per tutum  
pectus deduxit, eoque modo binas demum utrique mam-  
nullae inseruit, in tam longo isse itinere id modo agens,  
ut plurimum in vasis fanguis esset percoctus, qui quum  
fertur sursum, - per cor sane iter facit, rursusque deor-  
fum tendens occurrit, exagitaturque femper quidem a  
motu ipsius thoracis, et in his ejusmodi vagationibus  
incalescit, parti motu. perpetuo praeditae immoratus:

quae omnia ad perfectam coctionem ipsi conferunt.  
Quomodo igitur haec non est optima ac maxime pro-  
pria mammis politio? Quo pacto autem non hoc etiam  
omnium naturae operum in primis est admirabile, quae  
instrumentorum quodque ad .usum aliquem animali ipsi  
comparatum mox ad aliud quippiam utile, quae ipsius  
est solertia, efficit? Nam quid utilius, aut quid jusiius,  
si, quum mammae tantos fructus ex corde percipiant,  
quam ipsae solam cordi possunt referre gratiam, eam  
quanquam exiguam ipsi referunt? . tegere autem id  
possunt extrinsecus ; -natura enim ipsarum est glandulosa,  
erasus indumentis non. dissimilis. Quare tum quasi pro-.  
pugnaculum quoddam ac tegumentum cordis sunt, tum  
autem ipsum recalefaciunt non aliter, quam operimenta  
alia, quae nobis ipsis extrinsecus iniicimus; ut enim ea  
frigida corpori circumposita, deinde ab ipso calefacta,  
paulo post recalefaciunt , ad. eundem modum mamma-  
rum substantia glandulosa operimentum simul cordi est,

calefactaque ab eo ipsum recalefacit. At in mulieribus  
in magnam molem extuberantes duo haec commoda  
magis, quam in viris, corus suggerunt; quibus accedit,  
quod etiam suspecta ad hypochondri.n viscera eaedem  
in mulieribus mammae juvant, quae in eis quidem mi-  
nus sunt calida: monstratum enim est, foeminam om-  
nem mare esse . frigidiorem ; atque etiam (quod -tertium  
erat eorum, quae . diximusj quia neque in crines, neque  
in dentes aut cornua, neque in aliud quidquam ejus  
generis superioris thoracis alimentum consumebatur, su-  
turum erat , ut mulieribus certe plurimum abundaret r  
quae- etiam causa est, cur in homine mammae optimam  
positionem habeant. ln plerisque tamen animalibus me-  
tuens natura, necubi^ alimenti inopia laborarent, eas .  
necessario ad hypogastrion transtulit. Praeterea . ani-  
madvertebat, - lu illis animalibus cor ipsum minus indi-  
gere illa ex mammis commoditate; non enim, ut homo,  
stant duobus cruribus erecta; sed prona omnia ambulant

similiter ac animalia reptilia; quod fana etiam, dum de  
cruribus ageremus, monstravimus. Ob eam igitur causam  
ipsorum tum spinae; tum corpora omnia spinae vicina  
externis iniuriis sunt opposita, a quibus partes iis con-  
trariae, quae ad pectus videlicet ac. ventrem pertinent,  
communiuntur. Atque etiam . quibus animalibus mam-  
mae in pectore sunt, servantur- et in masculis; quibus  
vero in ventre solum insunt, non adhuc servantur, nisi  
partus similitudinem corporis cum matre potius quam  
cum patre obtineat; id quod etiam Aristoteles in -equis  
observarit. Cur autem magnopere mammae in masculis  
non attollantur, quemadmodum in foeminis, physica^  
quaestio est, quare nunc de ea non est dicendi locus,  
fed quod, quemadmodum alia omnia, ita hoc etiam pro-  
vide a natura suit comparatum, praesentis est instituti  
commemorare. Dicetur autem de his omnibus postea,  
quando de partibus genitalibus agemus; nunc vero, quo-  
niam de spiritus instrumentis sermo .nobis institutus suo-

rat, in quibus certe thorax et con erant, ob id et  
mamillarum meminimus, - ut quae incumbunt thoraci et  
cor contegunt. Postea autem dicere de iis nobis -erit  
necesse cum aliis partibus, quas proprie muliebres ap-  
pellant.

# GALENI DE VSV PARTIVIT CORPRIS HUMANI LIBER VlII.

## Cap. I.

Quum autem explicatio partium, quae  
tum ad collum, tum ad caput pertinent, ante dicta sub-  
fequatur, melius utique fuerit ante particularem earum  
expositionem de ipsis universis partibus observare , cujus  
rei gratia extiterint, idque potissimum, quod multa sint  
animalia, quorum aliis quidem neutrum horum inest,  
aliis autem solum caput. Curabis enim, astacis, paguris,  
cancris horum neutrum adest; piscibus autem omnibus

caput quidem inest, colium autem minime. Sed cossi  
quidem generationem non difficile quis inveniat; videtur  
enim semper una cum pulmone interire; quamobrem  
pisces omnes, quod pulmonem nom habeant, collo ca-  
rent; contra autem, quibus animalibus inest pulmo, his  
omnino etiam collum adest. Quod li ita est, ipsarum  
colii partium cum pulmone affinitatem perscrutati, sive  
ea simplex, sive plures fuerint, necessitatem generationis  
totius colli inveniemus. Sunt enim in eo partes, aliae  
quidem, quae nullam omnino habent cum pulmonis sub-  
stantia communionem, retro quidem vertebrae, et quae  
in ipsis est medulla, tum ligamenta quaedam ac teu-  
dones ; in toto vero musculi complures , nervi , gsandu-  
Iae , et ventriculi stomachus , quem oesophagum nomi-  
nant. Aliae vero pulmoni quidem sunt affines, ut ar-  
teriae t et venae; sed quum eas a corde habeat, quid  
infuper colio indigebat? Reliquum igitur adhuc est aspe-  
xarum arteriarum genus, colio ac pulmoni commune.

Quum enim vasa tria ipsum contexant, veha, arteria laevis  
et tersia aspera, priora quidem duo totius etiam corporis  
funt communia adeo, ut nullam invenias partem, cui non  
horum utrumque insit; asperarum vero arteriarum genus  
collo et pulmoni solis inest, una quidem collo maxima, pul-  
moni autem quamplurimae, ipsa videlicet maxima in has  
distributa. Porro animalia cuncta, quibus pulmo inest, spiri-  
tum attrahunt per arteriam hanc in pulmonem, et rursus eji-  
ciunt per eandem ; ad haec efflatio (quam vocis materiam  
esse ostendimus) hujus est actio, neque vox citra hanc effi-  
citur ; atque adeo primum ac principalissimum vocis  
instrumentum [cui Iarynx nomen est) finis est superior  
asperae arteriae; quam utique etiam pharynga nominant,  
eodem cum ea nomine, quae est ante laryngem. Quo-  
circa muta sunt ea animalia, quibus collum deest. Ea  
igitur ratione pharynx pulmoni est affinis, tantosque ani-  
malibus praestat usus, ejusque gratia collum extitit.  
Quum euinr in thorace pulmo contineatur, asperaque

arteria ex ipso emergat, finiaturque necessario ad os,  
quae omnia sunt inter thoracis finem et oris principi-  
um interjecta, illius (asperae) gratia extiterunt. Quum  
autem os et thorax separata ac disjuncta a sese sint, id  
omne, quod est in medio, via extitit eorum, quae tum  
superne deorsum, tum autem inferne sursum seruntur:  
superne quidem deorsum feruntur nervi, stomachus,  
musculi, spinalis medulla; inferne vero sursum venae,  
arteriae et ipsa videlicet pharynx. Ac spinali quidem  
medullae munimento sunt circumpositae vertebrae; va-  
forum vero divisiones glandulae ipsae replent; mens-  
branae item ac ligamenta quaedam muniunt simul prae-  
dicta ac colligant; commune vero omnibus operimen-  
tum cutis est circumdata. Habes igitur jam collum,  
pharyngis causa sat sermo superior ostendit) factum ;  
quae vocis simul ac respirationis est instrumentum. At  
quae naturae est solertia, ut usum ejus, quod propter  
aliud factum est, in aliam rem etiam quampiam trans-

ferat, plerisque animalibus collum manus utilitatem  
praebere instituit; quamobrem animalia, quae alimen-  
tum libi a terra ore suppeditant, collum habent longi-  
tudine cruribus aequale. At homo certe, et quae simi-  
lia sunt ei animalia, collum quidem propter pharyn-  
gem, hanc vocis causa ac respirationis habuit; quare  
colli magnitudo ei est tanta, quanta pharyngi ad prae-  
dictas actiones erat necessaria. Oportebat autem utique  
et partes eas, quae ad humerum ac brachium, tum  
autem cubitum et manum extremam pertinent, posite-  
mo etiam (ut postea probabimus) diaphragma a spinali  
medulla colli nervos accipere; quocirca et propter  
horum nervorum generationem necessarium suit in spa-  
tio inter caput et thoracem medio alias collocari ver-  
tebras, ex quibus collum est compactum. Pisces vero  
quemadmodum asperam arteriam non habent, ita et prae-  
dictis partibus carent; quapropter eis aut omnino  
collum non esse dixeris. aut breve omnino, et ex dua-

bus solum primis vertebris compositum. Porro quem-  
admodum his aut parvum aut omnino nullum est, ita  
illis animalibus est longum, quibus idem manuum mu-  
nia praestat; mediocre autem, quibus quum vocis causa  
esset factum , velut auctarium assumpsit eam nervorum  
generationem, qui in anteriores artus feruntur; inter  
quos sane homo etiam est, cujus constructionem nobis  
nunc exponere est propositum. At de colli quidem usu  
abunde dictum esu

## Cap. II.

Caput autem plurimis visum est propter  
cerebrum factum fuisse, ob eamque causam sensus om-  
nes in se ipso continere tanquam servos quosdam et  
magni regis stipatores. At cancris et aliis molli crusta  
intectis caput quidem non inest; pars -tamen, quae  
fensuum dux est ac motus voluntarii, omnino certe  
illic in thorace est locata, ubi omnia ipsis insunt sen-  
suum instrumenta. Itaque quod in nobis est cerebrum,  
id in illis sane animalibus erit pars ea, ad quam prao^

dictorum quodque refertur; aut, fi non cerebrum , sed  
cor horum omnium est principium, animalibus quidem  
capitis expertibus recte utique sensuum instrumenta circa  
pectoris ossa erunt, nempe ad propinquum cor pertinen-  
tia, aliis vero non recte ad cerebrum sunt aptata, sed  
eo magis caput frustra iis, qui in ea sunt opinione,  
factum esse videbitur, quo minus cerebri usum dicere  
queunt, aut sensus circum ipsum coliocare valent. Exi-  
Rimare enim, caloris, qui cordi inest, gratia cerebrum  
extitisse, ut eum scilicet refrigeret, calurisque ac frigo-  
ris modum temperet, omnino est absurdum, Nun  
-enim cerebrum tam longe a corde natura locasset, sed  
aut omnino cordi circumdedisset, quemadmodum et  
pulmonem, aut in thorace saltem omnino posuisset, no-  
que sensuum omnium principia in cerebro suspendisset.  
Sed si adeo ca eculi visset, ut istud longe a corde collo-  
caret seususque ^quod minime oportebat) in eo coapta-  
ret, non tamen duobus septis sumis adeo ac densis ea

diremisset, huic quidem cranium totum ύ issi autem tbo-  
racem circumponens. Aut si haec quoque non vidit,  
colium saltem hat.dquaquam in medio utriusque statuisset,  
idque in calidissimis animalibus, et quae vocantur car-  
charodonta (dentes serras oi habentia), longum adinodum,  
in volatilibus vero multo adhuc longius, adeo ut cere-  
brum pari cum pedibus intervalio a corde distet. Simile  
enim est hoc dogma ac si quis dicat, calcaneum cordis  
causa extitIfle. Ac ne quis me existimet risus gratia haec  
dixisse, si rem diligenter inspexeris, citius a calcaneis  
ad cor refrigerium aliquod perveniat, quam a cerebro.  
Quae si remotius in homine quidem locata esse vi dea n-  
tur, non tamen in omnibus saltem animalibus; neque  
etiam duobus ossium septis velut firmis muris dispescun-  
.fur;, siquidem in solis inferioribus partibus thorax non  
est oflëus , sed illic corpus membranulum ac musculo-  
sum (quod diaphragma nuncupamus; est locatum, trans-  
mittendo refrigerio paratissimum. Caeterum nihil minus

frigida invenias calcanea, quam cerebrum; hoc enim,  
eliamsi aliud nihil, motas saltem perpetuus potest cal-  
facere: ut interim omittam multitudinem ac magnitu-  
dinem venarum atque arteriarum, quae in ipso sunt,  
quibus nulla pars est alia calidior in corpore animalis:  
quibus etiam accedit, quod duabus tegatur meningibus,  
ac post haec osse durissimo simul ac densissimo et craf-  
sissimo [tale enim est id, quod ad basim ipsius est), per  
quod necesse omnino est ut ad cor refrigeratio pertin-  
gat, non Iane per verticem. Haec igitur calorem , qui  
in eo continetur, necessario augebunt, et viam refrige-  
ranti frigIditati ad cor inviam planeque difficilem essi-  
cient. At quid refrigerationem cordi a cerebro parare  
erat necesse, quum respirationem videamus actionem  
adeo continuam ac perpetuam? quae donec animali  
suppetet, rasione duplici cor refrigerabit, in inspiratio-  
ni bus quidem qualitate frigida suppeditata, in expira-  
tionibus vero eo, quod fervet, effusio. Nisi forte aereus

cerebro calidiorem existimant, ob eamque causam cor  
minus justo ab eo refrigeratum cerebri utpote frigidior  
ris subsidio indigere. Sed haeo quidem aut hominum  
Eunt verbis veritatem superare conantium , aut evidentia  
ipsa ignorantium; quovis enim tempore cerebrum multo  
calidius aere invenitur, sive fractum alicujus caput ma-  
nibus curemus, sive etiam experiendi gratia animali cui-  
vis Granium exciderimus , deinde meningibus discissis  
tangere voluerimus. Adde etiam quod nemo est , qui  
ignoret, nos id maxime agere, ut quam ciliflime ossa  
capitis excidamus, ne cerebrum refrigeretur, quodque,  
si refrigeretur, malorum id ultimum est illi, cui fractum  
caput sit; atqui si aer cerebro esset calidior, haudqua-  
quam ab eo refrigeraretur ; nunc autem, etiamsi aestas  
fuerit, facile refrigeratur, indigetque etiam tum foveri  
citissime, tanquam non solum id non sit frigidum, sed  
ne citra molestiam quidem frigidae substantiae occursum  
sustineat At non propter cerebrum, inquiunt, sed Pro-

pter persrigeratas membranas nocumentum id accidit, et  
earum maxime ob tenuem, ut quae plurimas in fe ipsa  
venas et arterias contineat, femperque tota pulset; id  
quod nequaquam absque fervente caliditate efficitur. At-  
qui , o generosissimi , tenuem meninga calidam esse conti-  
tentes, audetis adhuc cerebrum pronunciare frigidum,  
quod ab ea prorfum ita intertexitur , ut nulla ipsius in-  
veniatur pars, quae membrana hac careat? An hoc quo-  
que ignoratis existi matisque , cerebrum duntaxat ab ea  
contineri, non autem succingi ac undique intus inter-  
.texi? Quanquam, etiamsi contineretur solum, non uti-  
que cor ipfum refrigerare pollet, ita longe ab eo dissi-  
tum, duobusque ossium septis diremptum; a membrana  
vero nonne calefieri debet sibi semper contigua? nisi  
forte frigida quidem pars refrigerare omnia, etiam quae  
non sunt contigua, potest, calida vero ne contigua qui-  
dem calefacere potest. Necesse enim est, opinor, ejus-  
modi eo^ effutire, quibus major cura est, ut opinioni-

bus, quarum ipsi sunt auctores, quam veritati, patroci-  
nentur, quique non modo sensibus non credunt, neque  
orationis consecutioni, sed ne pugnantia quidem ipsa  
verentur.

## Cap. III.

Atque alios quidem nunus quispiam ad-  
mirabitur, Aristotelem vero non est quin valde admiro-  
mur, qui quum ea, quae ex anatome apparent, non  
neglexerit, in eorttmque ufu sit exercitus, inseque tra-  
diderit, problematum alia quidem solutionem postulare,  
alia vero supplicium, alia sensum, invenitur tamen post-  
ea ipse neque his, quae sensibus apparent, credere,  
neque fui ipsius memor. Nam tactus noster calidius  
semper invenit cerebrum quam ambientem nos aerem;  
illu vero caloris ipsius cordis refrigerandi gratia ipsum  
extitisse confirmat, sui ipsius immemor, qui respiratio-  
nem hujus rei causa paratam esse dixerit. At hujus  
quidem rei gratia jure ipsum laudaverimus, quod ex  
Hippo cratis sententia simul ac vere de respirationis usu  
pronunciavit ; in eo line peccat, quod nunc oblitus

sit, se alibi aerem calidum esse statuisse. An hoc qui-  
dem recte fecit, quod falsarum assertionum sit oblitus^  
in eo autem labitur, quod cor non satis a solo aere  
refrigerari putarit, sed indigene praeterea viscere, quod  
non similiter, ut aer, est frigidum, neque si etiam sci-  
gidius esset, attamen praeterea, quod magna intercape-  
dine est dissitam, et quia fe multa ac densa corpora  
interponunt, refrigerationem transmittere posset? Nam  
per deos immortales , quis est , qui) quum aerem ipsum  
habeat per pulmonem ad cor tendentem, aut si minus  
ipsum, at saltem omnino ipsius qualitatem, idque con-  
tinenter ac sine intermissione fieri videat, alio adhuc  
putet cor indigere ad refrigerationem auxilio? quo si  
indiget, longe melius esse ex pulmone ipsum dicere  
suppeditari, idque aut mollitiei visceris attribuere, ut  
Plato, aut fugisti tali ; neque enim hoc etiam dictu erat  
absurdum ei, qui semel sensus ipsus aspernari ausus  
fuerat; huic enim demonstra veri t aliquis calidum pul-

monent non credens tactui , illi autem et ipsum cor  
crediderit. Quo pacto autem cerebrum aere non est  
calidius, cui certe lethale est, li aeque ac aer refri-  
geretur? Quomodo autem cerebrum cordi resrigerando  
satis este potest, cor autem non multo magis cerebrum  
supra se positum potest excalfacere, quum calor omnis  
feratur in sublime? Aut cur ad cor quidem obscura  
quaedam productio ab ipso pertinet, sensuum vero in-  
strumenta omnia a cerebro permultam portionem evi-  
denter recipiunt? Nam non est quod quis dicat, id ac-  
cidere propterea, quod cerebrum quidem cordi resti-  
gerendo est comparatum , sensoriis vero ad aliam rem  
quampiam id est utile, siquidem, quod cordi rescigeran-  
do est comparatum, id ceu fons refrigerationis propinqua  
omnia (opinor) refrigeret necesse elI. Atque ea ratione  
solum ex omnibus monstrum quoddam cerebrum fuerit,  
ut quod remotissima quidem ac calidissima et per mul-  
tos interfectos obices refrigerare queat, quae vero funt

proxima ac calida minus sibique cohaerentia ,ι ea si-  
militer afficere nequeat. At non omina [ait) ad ipsum  
pertinent sensuum instrumenta. Quid hoc dicis, Ariste-  
telea? pudet me certe nunc disputationem hanc refricare.  
Nonne in utramque aurem nervus insignis una cum  
meningibus ipsis irrumpit? Nonne etiam in nares utras-  
que portio cerebri prodit multo major ea, quae ad au-  
res pervenit? Pono in utrumque oculum nonne unus  
quidem moliis nervus, unus item durus, quorum alter  
quidem in radicem ipsius , alter vero in musculos mo-  
ventos inferitur? Ad linguam vero^ nonne quatuor fe-  
runtur, quorum duo quidem molies per palatum ten-  
duut, duo autem duri secus utramque amem descen-  
dlimt? Omnia igitur cum cerebro communicant, moda  
aculis credere oporteat videntibus et tangentibus mani-  
bus. Quid jam loquar de lusius cerebri constructione?  
quemnam habebunt usum χοροειδῆ corpora, plerus reti-  
formis, conarion, pyelus scu pelvis, choana, corpus  
p salii oïdes (fornicatum), epiphysis vermiformis, ventriculo-

rum multitudo, communes inter fe canales, conforma-  
tinnis varietas, duae meninges, in spinalem meduliam  
productiones, nervorum processus non in sensuum modo  
iiIstrumenta, sed etiam in fauces ac larynga, in sto-  
machum ac ventriculum, in viscera et intestina om-  
nia, in omnes denique faciei partes? Horum enim nul-  
dius usum Aristoteles dicere est aggressus, quemadmo-  
dum neque eorum rursus, quae cordi insunt, illis, apud  
quos omnium cerebrum est principium. Hoc quidem,  
si solius refrigerationis gratia extitisset, velut spongiam  
quandam desidem formaeque expertem esse oportebat,  
nullamque habere artificiosam admodum construclionem;  
cor autem, li neque arteriarum, neque caloris nativi est  
principium , non solum non variam habere figuram,  
sed ne esse quidem principium oportuit. Quod autem  
in utrisque ob eximiam sapientiam videtur admirandum,  
ex eo maxime quis deprehendat, istos non modo cerebro  
nervorum principium aut cordi arteriarum adimere,

verum etiam utrumque omnino inutile decernere; quo-  
rum alii quidem palam hoc asserunt, ut Philotimus, alii  
autem per ambages, quemadmodum Arillotdes. Nam  
quod omnium minime cerebro aderat, id solum inesse  
quum dicat, neque alterius cuiusquam gratia extitisse,.  
perspicue ipsum omni utilitate spoliat, quanquam id  
aperte confiteri ipsum pudeat. At non est. nunc de actin  
onibus dicendi locus; sed quod initio totius operis dixi-.  
mus , re ipsa fit perspicuum , fieri scilicet non posse , utt  
partis alico jus usum rite exponamus, nisi prius totius  
instrumenti actionem invenerimus. ,

## Cap. IV.

Quae igitur in aliis demonstravimus, ad  
praesentem sermonem nunc sumamus. Demonstratum.  
autem in libris de placitis Hippocrates et Platonis,.  
principium quidem nervorum et sensus omnis motus-  
que voluntarii esse cerebrum, cor vero arteriarum et-  
caloris insiti. Super bis tanquam sermonis nostri hypo—-  
thesibus quibusdam partium capilis usum exponemus:

ac primum totius capilis, quod certe quum initio esiam  
hujus libri investigare proposuissem us , hactenus progredi  
potuimus, ut inveniremus, neque gratia cerebri caput  
factum esse , etiamsi quis cerebrum supponat este sen-  
fus ac motus voluntarii principium, neque fieri posse,  
ut, qui cerebro ea ademerint, quorum beneficio ipsum  
contingebat esse praedictorum principium , non in gene-  
rali quidem de eo disputatione turpissime hallucinentur,  
in cujusque autem particufarium partium usu inquirendo  
haereant, cerebrum supponentes sic demum investigare  
oportere, cujus rei causa caput factum est. Cancri enim  
et universum molli crusta insectorum genus , tum autem  
et cicindelae et alia pleraque consimilia, alia quidem  
omnino caput non habent, alia vero velut rudem quan-  
dam delineationem et adumbrationem solum. At nihilo^  
minus haec quoque animalia sensus omnes ad pectus  
habent, ipsorum principio videlicet istic necessario collo-  
cato, quod non cerebro proportionale nominare oportet

ut in ejusmodi mos est Aristoteli, decepto ipsis nomini-  
bus , quae nonnunquam non ab ipsa rei substantia , fed  
ab accidentibus quibusdam imponuntur; quemadmodum  
nunc in ἐγκεφἀλου (cerebri) appellatione habet, hoc enim  
nomen a situ habuit; cujus substantiam Plato cum vellet  
significare (quam putat re vera esse), meduliam appellat.  
At etiam si medulia esset, addendum tamen adhuc non-  
nihil esset appellationi; etenim spinalis quaedam est me-  
dulia, et in singulis ossibus alia, non tamen sunt bae  
sensus omnis ac motus principia. Proinde multi cere-  
brum medullam cerebralem , quomodo spinalem , nomi-  
nant; alii vero non cerebralem, sed hoc ipsum medul-  
Iam cerebri volunt nominare. At secundum etiam hos  
oratione, non nomine, indicatur haec pars, manetque  
adhuc, quod a principio diximus, nullum nomen sub-  
stantiae proprium huic adesse, quemadmodum oculis,  
auribus, linguae, cordi, pulmoni aliisque propemodum  
euntibus. Licet enim in his dicere, quod visorium qui-

dem instrumentum oculus nominatur, auditorium autem  
auris, atque in caeteris similiter; non tamen id, quod  
est principium. sensus et motus, itidem possumus dicere,  
quo ipsum nomine sit appellandum. Non enim medul-  
lam simpliciter, quod non omnis medulla eam habet fa-  
cultatem: neque cerebrum simpliciter, nam quibus ani-  
molibus non est caput, manifestum est, quod neque ce-  
rebrum esse potest; non tamen ob eam causam cerebro  
proportionale ipsum appellationem verentes nominare  
debemus p nam ne ipsos quidem oculos, quanquam alibi  
in cancris constitutos, neque aures proportionale auri-  
bus aut oculis esse dicimus; neque enim ex situ in-  
strumentorum quodque hanc aut illam habet substantiam,  
tametsi a situ nominatur. lplum igitur etiam ἐγκέφαλον  
(cerebrum), etsi quam maxime nomen ex positione est  
adeptus (nominatur enim ita, quod ἐν τῆ κεφαλῆ, hoc  
est in capite, situm sit), quando in partibus thoracis  
invenerimus in animalibus capitis expertibus, non aliud  
quippiam^ et proportionale ipsi esse dicemus, fed eun- t

dem ipsum, vetus tamen nomen illi non convenire. Ut  
autem, quod dico, clarius ac evidentius intelligas, si  
Romano nomine ipsum appellaris ipuod nomen ipsi non  
a situ, aut ab alio quopiam accidente inditum fuit, sed  
ipsam rei substantiam significat), scies plane, quod nihil  
votat dicere, hominibus quidem in capite cerebrum esse  
(sic enim ἐγκέφαλον nominant), cancris autem in pectore.  
Sed esto non cerebrum, sed scindapsus nominetur: uon-  
ne , quemadmodum visorium omne instrumentum oculum  
nominamus, non si in capite modo, verum etiam in pe-  
ctore sit locatum, sic omnis in animali pars, quae sen-  
sus ac motus voluntarii aliis dux sit, scindapsus appel-  
Ietnr? Nam si cerebrum quidem principium est sensus  
et motus, sensum autem habent et motum quendam,  
quae capilis quidem sunt expertia, sed cerebrum habent  
aut cerebro proportionale ; perspicuum est, quod non  
propter caput extitit. Num igitur dicere adhuc licebib  
cancros proportionale scindapso habere? Salis liquet,^

quod minime: quandoquidem instrumenta omnia, quas  
eandem habent actionem, idem etiam par est nomen  
habeant; nam quibus ^vident animalia instrumentis, ea,  
tametsi in particularibus figuris varient ac discrepent,  
aequum tamen est oculos nominare; quibus vero audi-  
unt, eadem ratione aures; et quibus olfaciunt nares.  
Simili igttur ratione et quod sensus ac motus est prin-  
ciptum , unum atque idem est in omnibus animalibus,  
etiamsi locis diversis inveniatur. Quemadmodum igitur  
praedictis animalibus in pectore est constitutum, neque  
amplius propter hanc partem necessaria apparet capitis  
generatio , ita quoque non propter os luit necessaria,  
etenim hoc quoque iisdem animalibus ipsis in pectore  
est ; at certe neque propter aures , nam hae quoque  
eandem habent positionem; pari modo et nares, et asse  
orum instrumentorum quodque in animalibus capite ca-  
rentibus in pectore est collocatum.

## Cap. V.

Quid igitur causae sit, quod natura iu  
plurimis animalibus caput effecerit, haudquaquam mihi

nos aliter invenire posse videmur, quam quomodo in-  
quirere instituimus. Nam si invenimus, quanam partium  
in capite sitarum pectora animalium capilis expertium  
destituuntur, non utique abs re dixerimus, illius gratia  
caput extitisse. Hujus quidem inveniendae, quam quae-  
rimus, ratio ac methodits haec (opinor) fuerit. Oculi  
cancris, cicindelis, scarabaeis et omnibus animalibus  
capitis expertibus super cervices praelongas sunt; non  
enim his licebat esse imis, ut ori, naribus et auribus;  
nam iliorum actio locum editum postulabat. Proinde;  
qui hostium aut praedonum infestos incursus a longe  
speculantur, muros, aut turres altas, aut montes quos-  
dam conscendunt; atque etiam nautae, qui navium ma-  
los ascendunt, terram prius intuentur, quam vectores,  
quanquam ii in eadem sint navi; nam qui in excessam  
aliquem locum ascendit, plura loca prospicit, quam qui  
in loco est humiliore. Praedictis igitur animalibus, te-  
staceam ac duram cutem habentibus,. non difficile facta

erat, oculos altis cervicibus tuto imponere,^ ut qui duri  
essent futuri, tunicamque sibi ipsis extrinsecus circusn-  
datam (quae a cute nascitur) durissimam si m i II ter, ac  
reliquam cutem, habere possent. Homini vero caeteris-  
que animalibus ei similibus totos oculos molles necefla-  
rio ob corporis substantiam habituris, et praeterea ex-  
tnnsecuS au haereseon tem ipsis membranam mollem aeque,  
ac reliquam cutem, praelongis cervicibus prominentes  
oculos imponere erat periculosius, quum ne ipsis qui-  
dem testa intectis semper promineant, sed in concavum  
sese abdam; et si rei alicujus incursum metuant, aut  
etiam actione ipsorum alioqui non indigeant, oculis in  
pectus reclinatis tuto conquiescunt, loco scilicet ad re-  
cipiendos oculos ibi a natura praeparato. Quum igitur  
oculos nostros in imo constitui e re ipsarum non esset,  
nudis autem cervicibus imponere non esset tutum : (nolo-  
bat porro natura neque usum ullum impedire, neque fe-

curitatem tollere:) invenit, qua arte faceret ipsis par-  
tem, quae alta simul esset et eos tueri satis posset, fu-  
pra quidem supercilia constituens, infra vero, quas ma-  
las appellamus, attollens, internis praeterea partibus na-  
Tum apponens, externis processum ossis, quod jugale  
appellant. At nondum horum congeries est caput, pos-  
suntque esse alicubi sine capite. Cur igitur fuit necesse  
alias quoque hic poni partes, quarum compositio caput  
nominatur? Sensoria omnia nervum postulant moliem ;  
nervum quidem, quia is sensuum est instrumentum;  
mollem autem, quia, ut sensus fiat ab extrinsecus occur-  
rente , sensorium ipsum afficiatur quodammodo ac pa-  
tiatur necesse esu Porro quod molle quidem est, ad  
patiendum, quod autem durum, ad agendum est aptius;  
proinde sensoria quidem mollibus, reliquae vero partes  
rnotu voluntario praeditae duris nervis indiguerunt., Huc  
accedit etiam, quod et ipla tentoria, quae motu agun-  
tur voluntario (verbi gratia oculus et lingua), duplex

habuerunt nervorum genus, non unum duntaxat molle,  
quomodo aures et nares: quare, si quando alterum eo-  
rutu laesum fuerit, pars ipsa damnum tantummodo ac-  
eipit in eum usum, quem taesus nervus sibi praestabat;  
videre namque saepe est linguam alias quidem ad tuo-  
tum, alias autem ad luporum dignationem apprehensio-  
nemque impeditam. Quin et productiones superne ex  
ipso cerebro et vias ad sensione nervi malles et dmi  
non habent easdem ; illi enim ex mollibus ejus parlihus,  
bi autem ex duris producuntur; rursus illi quidem recta  
ad sensoria, hi vero per circuitum tendmtI. Nervorum  
itaque ad linguam descendentium illi quidem ex in-  
fervoribus et anterioribus, hi autem ex posterioribus  
et obliquis emergentes, illi quidem in ipsam sta li m in-  
sertmtur, hi autem, duriores videlicet, prius circum  
collum obvolvuntur. Caeterum molles quidem in exli-  
mam linguae superficiem , in musculos vero duri distus  
minantur; nam lingua quidem parlibus extimis sapores

consequitur, movetur vero a musculis. Recte igitur  
molles, qui sensum saporum habituri erant, locis ad  
dignationem aptioribus, duri vero motus instrumentis,  
id est musculis, fuerunt inserti. Eadem porro rasio est  
et in nervis oculorum : duri quidem in ipsorum mu-  
saulus inseruntur, alii vero in primum et principalissi-  
mum visus instrumentum , humorem scilicet crystaliinum.  
At neque horum ipsorum mollium nervorum, qur ad  
oculos, neque eorum, qui ad linguam, neque postremo,  
qui ad aures et Atares perveniunt, ulium videre queas,  
postquam cranio exciderint, ulterius procedere, quo-  
modo alios omnes duros ; rumperentur enim mox ac  
contunderentur facile, non ab extrinsecus incidentibus  
modo, sed etiam multo magis iis, quae corpori insunt,  
parttbus, illis quoquomodo occursantibus. Ob hanc igi-  
tur causam sensoria omnia prope cerebrum esse oportet.  
Quod si hoc, invenimus jam, quod principio quaerebam  
mus; constat enim jam, cerebrum in capite locatum esse

propter oculos, reliqua autem sensoria omnia propter  
cerebrum. Atque etiam de ore jam liquet satis, quod  
hoc quoque adjacere cap i li erat necesse aut potius lin-  
gnam ipsam continere; neque enim nudam ipsam et  
penitus sine operimento esse melius fuit, neque alio  
potius quovis quam ore tegi; etenim sapores ibi locata  
.melius erat dijudicatura, et sermoni^ accommodatum in-  
strumentum futura, ciborumque medicationi ac degln-  
titio n i non mediocriter opitulatura.

## Cap. VI.

Oratione quidem jam totum capitis cor-  
pus absolvimus. Singularum autem ejus deinceps par-  
tium usum considerare tempestivum nobis fuerit, ducto  
ab ipso cerebro initio. Hoc namque substantia quidem  
^nervis est simillimum, quotum ipsum principium erat  
futurum, nisi .quod illis est mollius; nam id illi esiam  
conveniebat, ut quod sensus quidem omnes recipit, om-  
nesque imaginationes et intelIectus complectitur; quau-  
doquidem, quod facile immutatur, id est in ejusmodi

actionibus atque affectibus ^aptissimum. Porro quod  
mollius est, id facilius duro immutatur; proinde cere-  
hrum nervis est mollius. Quia vero illorum nervorum  
oportet duplicem esse naturam (ut ante etiam docuimus),  
duplex etiam cerebrum extitit, mollius quidem anterius,  
reliquum autem durius, quod anatomici cerebellum nun.  
eupant; quae dura meninge duplicata dirimuntur, et  
per meatum solum, qui lub capitts vertice est, ac cor-  
pora meatum ipsum ambientia coniunguntur Postquam  
enim mollius este anterius oportebat, ut quod principi-  
um mollium nervorum ad sensus instrumenta pertinen-  
tium esset futurum, durius vero posterius, principium  
et ipsum nervis duris in corpus universum diffundendis  
futurum, mollis autem cum duro non admodum tutus  
esset contactus, propterea utrumque natura a sese dis-  
sanxit, mediamque inter ipsa duram m en iugem inter-  
lecit, quae totum cerebrum ex memoratis jam duabus  
Partibus compositum erat complexura. Atque etiam

ipsius anterioris cerebri quae partes quidem operimeu-  
tum id .contingunt (quod utique duram et crassam me-  
ningem appellant^, duriores quoque. meritu sunt -factae,  
mediae vero; quae fusi his continentur,- molliores. Ex-  
teridres namque partes cum ad patiendi difficultatem  
oportebat esse comparatas, tum at dem ad duriorum ner-. .  
verum productionem ; quae vero sunt in medio, patiendi  
quidem difficultatem a situ ipfo habuerunt, principium  
autem hae idoneum nervis mollibus extiterunt; nam ex  
parte cerebri posteriore mollis nervus penitus nullus pro-  
ducitur,: ex anteriori autem duros quosdam nervos pro-  
ducere fuit necesse, quemadmodum, opinor, qui oculos  
fiunt moturi. . Quocirca, tametsi lu nervis mollibus sunt.  
propinqui, non tamen ex profundis partibus, quomodo.  
molles, ortus sui principium duxerunt, sied ex duris ac  
superficiariis. Igitur nervi omnes consistentia cerebro  
fiunt .duriores, non quod ex alio quopiam substantiae  
genere sint ac . omnino discrepante , sed quod eandem  
quidem cum .cerebro .naturam . habeant, siccitate tamen

ac densitate ab ipso cerebro dissideant. Sensifici porro,  
qui ad oculos pertirrent , cerebro quodam certe modo  
fiunt densiores, - at. duriores magnopere non apparent;  
sed hos quidem ex nervis omnibus solos ex cerebri sub-  
stantia velut concreta atque adstricta, non tamen exic-,  
c.asa; cousiatos esse dixeris. Caeterum apparent quoque  
soli lu. sensibiles meatus in se ipsis l tabere; quae causa  
etiam fuit, cur eos plerique anatomici puros appella-  
veriut, in radices quidem oculorum dicentes a cerebro  
duos quosdam puros, in utrumque ipsorum singulos, in—  
feri, quibus. dissolutis atque amplificatis tunicam reti-  
formem generari; ajunt praeterea, ad musculos eorum  
nervos ferri.. Quum igitur in capite. quatuor sint in-  
strumenta sensoria, oculi, aures, nares., lingua, omnisque  
haec ex cerebro sensus principium habeant, eaque sal-,.  
tum ratione similia appareant, inest tamen eis secundum  
speciem dissimilitudo non modo in ipsis sentiendi facul-,  
talibus, .verum etiam in corporibus., .per quae facultates

ipsae feruntur; quandoquidem facultatum alia odorum,  
alia superum, alia- sonorum, alia celorum est dijudica- .  
trux. Viarum: autem ea quidem, quae fert ab utroque^  
cerebri. ventriculo ad nares, productio est prae longa,  
nihil ab ipsis ventriculis discrepans; quae vero ad ocu-  
los- ducit,- variat quidem jam quodammodo ac dissidet,  
non tamen plane certus est nervus; quaerentem adfin-  
guam descendit , perfecte quidem- nervus est , fed moliis ;  
quae vero ad aures devenit, non similiter quidem est  
mellis; non .tamen jam certe est durus; quinta vero via-  
rum natura facultatis a cerebro. descendentis validus  
prorsus: ac. durus est nervus y quo fit, ut ad motus qui-  
dem -et ea, quae orestarum sunt partium, fenfu tactus  
dignoscenda sit accommodus, ad certiorem autem est-  
quam dig notionem-, cuiusmodi aliis sensoriis inest, in-  
eptus atque impotens; quandoquidem omnia haec, ut  
saulus. fiat, niterentur omnino est necesse. Atteratur  
autem non a quovis sensibili omne sensorium, . fed fplen-  
diduin quidem- ac summorum n coloribus; aereum a

sonis,. vaporosum ab odoribus, et (ut in summa dicam)  
simile simili notum est ac familiare. Neque vero aere-  
um sensorium a coloribus unquam poterit alterari; luci-  
dum enim id sit oportet ac purum et splendidum, si  
quid facile ac vere a coloribus alterationem est re-.  
ceptutum, quemadmodum demonstravimus, quum de visu  
ageremus; neque russum turbidum ac vaporosum, ne-  
que humidum atque aquosum , ut neque durum ac ter-  
nostre. lgitur nullum sensorium, praeterquam visus, su  
coloribus alterabilem; -solus enim visus sensorium habet  
lucidum et purum ac splendens, humorem videlicet  
crystallinum , quemadmodum id quoque in iis , quae de  
visu scripsimus, probavimus. At nihil ex ipsius altera-  
liene assequerentur, nisi, quae imaginatur, ratiocinatur  
et memorat (princeps animae facultas), ejus alterationem  
sentiat. Producit itaque cerebrum quandam a lefepor-  
tionem ad humorem crystallinum, ut ejus humoris asse-  
otus cognoscat.; quae productio sola merito meatum basi

buit sensibilem, quod fala spiritum animalem continet.  
quamplmimum; de cujus spiritus substantia ac facultate  
et generatione in libris de placitis Hippooratis et Pla-.  
tonis disputavimus, Neque .. enim . (quod jam millies  
diximus] de actionibus usiam hic demonstrationem faci-  
mus, sed quia fieri .non possit,. ut singularum partium,  
usum inveniamus, .nisi prius perceptam habuerimus ea-  
rum actionem .siquod initio statim ostendimus], necesse est  
hic quoque actionum meminisse.. Jam igitur ad propo-.  
situm nobis est revertendum. Quum splendidum et  
lucidum .visus sensorium esset futurum, spiritus. ei pluri-  
mus convenienter a principio transmittitur, atque ab,  
ipfo cerebro pura ac . surcera propago proficiscitur  
quae usque ad xiam, quae fert ad .eculum, mollis qui-  
dem instar. cerebri est; quum autem ex cranio est ela-  
pfura, quo ah injnriis sit tutior, densior simul ac duri-  
or atque compactior efficitur. - Quum autem primum,  
iircayitates; quae superciliis .subsunt, propago haec in-,

. ciderit (quas..sane regiones oculorum appellant), pluri-  
tuum extenditur p. amplificatur atque. extenuatur, eoque  
modo pristinam recipit naturam adeo, ut cerebrum pla-  
ne . appareat et colore et consistentia et aliis omnibus,  
de quibus fusius postea dicemus,- quando separatim par-  
tium. oculorum usus. exponemus; nunc enim tantum .ortu-  
lormn constructiones memoravimus ; quantum fuit necesse  
ad partium cerebri explicationem; ussi - enim et. ab hoc  
et ad hoc .alteratio, quae in unoquoque sit scissorio,  
pervenerit, nihil amplius animal sentiet. Intelligere id  
possumus ex iis , quos apoplexia insestat , qui quum  
illaesa habeant omnia sensuum instrumenta, nihil tamen  
ex .eo ad. sensibilium . diguotionem assequuntur. At in  
oculis .quidem, etiamsi quam . maxime. densi undique  
sunt, facile tamen ad .eam, quae ipsis inest, cerebri  
portionem colorum externorum alteratio pervenit; tenuis  
enim et alba ec pura est cornea, ut -neque ipsam alle-  
rationem transitu per. sese prohibeat,.. post ipsam vero

statim humor crystallinus occurrit ; ad pupillam autem  
coalescit cerebri pars ea, quae oculis inest. Ex quibus  
falis jam intelligitur, cur cerebri substantia quaedam  
sincera in oculos producatur; cur autem] dum ex ipso  
elabitur, densetur; cur rursus in oculorum regionibus  
solvatur atque amplificetur; et cur denique ex omnibus  
sola meatum habeat sensibilem. Ad aures fune defcen-  
dere etiam omnino propaginem quandam a cerebro erat  
necesse, sensibile extrinsecus occursurum excepturum,  
fed quoniam sonus et vox id ipsum erant, sive aer per-  
custus, sive aeris quaedam percussio; nihil enim interelh  
modo unum hoc duntaxat constet, motum , qui perculsio-  
ne fit, quasi undam progredi oportere atque ad cerc-  
brum ascendere; non igitur licebat amplius, ut in ocu-  
lis, ita et hic nervorum tegumentum quoddam apponere;  
id ipsum enim certe maxime impedivisset, quo minus  
aer motas ipsi accideret, inque potissimum, si parvus^  
quidam esset motus, cujusmodi in exiguis inest vocibus.

Non tamen nudi.: penitus nervi Erant relinquendi; ne  
omnibus externis. iiijuriis semper essent expositi. .. Sed  
neque etiam (quod postremum est ac tertium; rarum  
adeo operimentum. hoc ac tenue fuit faciendum, ut  
- aeri . esset .penetrabile lac. pervium: qnodess ita esset,  
.non modo nervi ipsi facile laederentur varie,: verum  
etiam cerebrum- ipsum refrigeraretur. Quare .quum na-  
tura .prospexisset constructionem quidem cum (valido pro-  
puguaculo ad patiendi difficultatem lore quidem. acconr-  
modam,. at sensorium ipsum surdum effecturam; .si vero  
constructio nullum haberet munimentum, eam iniuriis  
apertissimam futuram; tertium autem, si. modo mediocre  
aliquod. ad securitatem adepta esset,. amplius .adjumen-  
tum fatis ipsam habituram) . os durum ac densum. auri-  
bus oppositum., flexibus obliquis instar labyrinthi ipsum  
pertudit, quo frigidi quidem aeris vires integras. (quas  
ipfie ex recta irruptione erat habiturus] flexuurn varietate  
scnsim exolveret; aliorum vero omnium corporum exf-  
guorum impetunt longe ante propulsaret. Quandoqui-

dem.;. quae uieatu ipso sunt nrajora,. non modo non-no.-  
citura ierant,. fed ne .meatum quidem erant contectura;  
minorum autum quae celeriter ac violenter et .recta  
ferrentur, maeandris illis prius inciderent erat necesse;  
quae vero. leniter et velut lu ipsis volutata, citra .vio-  
lentiam ac .mansuete operimentum^ erant contectura.  
-Non modo. autem .ex his, quantam maximam licebat,  
-patiendi difficultatem nervis auditoriis comparavit, .ve-  
rum- .etiam .propriae ipsorum constructionis rationem  
.habuit, duros: utrosque , quoad licebat, efficiens. .Nam si  
duri plane fuissent, minus quidem iniuriis obnoxii fuif-  
scnt, at sensum haberent apprime obtusum.; quod si. con-  
tra molles fuissent aeque, ac nervi optici, tensum qui-  
dem haberent acutum, at iniuriis essent opportunissimi;  
quam patiendi opportunitatem natura omnium maxime  
fugit, nempe cum qua perire etiam actionem intelligat.  
At de ea quidem re saepe verba jam fecimus. Ob eam  
itaque causam durior, quam ut actioni ipsi conveniat,  
nervus auditurius extitit. Ob contrariam curtus nervus

linguae est mollior, natura enim ibi os ad securitatem  
illi erat circumpositum: (quanquam quartum ordine sen-  
forium hoc esse dicebamus, ut quod non modo splen-  
doris qualitates, aut aeris motum, lud ne vaporem qui-  
dem dignoscere queat:) caeterum hinc quidem nervus,  
qualem dari oportebat, est tributus propter positionis  
ipsius securitatem ; audi tortus vero ad patiendi difficul-  
latent potius quam ad sentiendi promplitudinem ob  
memoratas causias fuit comparatus. Reliquum autem  
adhuc nobis olfactus sensorium solum ex omnibus intra  
orantum exsilit in ipsis cerebri anterioribus ventriculis,  
qui etiam vaporosum quendam spiritum continent; opor-  
tebat enim hujus quoque sensus proprium sensibile cere-  
hri portionem alterare; oportebat etiam ei operimentum  
quoddam ejusmodi esse circum jectum , quod tum con-  
servare ipsum posset, tum transitum ipsorum sensibilium  
interea non impedire. Verum, si impediturum non erat,  
tanto id rarius esse oportebat operimento auditus, quan-  
te sensibile hujus, quam auditus, crassiorum erat par-

tium; fere enim quantum aer partium tenuitate a luce  
relinquitur, tantum vapor etiam ab aere. Videre autem  
esit ex ipsis quoque, quae nobis quotidie evidenter ap-  
parent, quam latos esse oporteat partium istarum ope-  
Timenti meatus. Obstructis enim quandoque ab aliquo  
naribus (ut quodam loco etiam Plato ait), odor quidem  
nullus tranfcolatur , aer vero sine odore solus ipse se-  
quitur; atqui perspicuum jam est, quod res haec, quae  
apparet, satis indicat, vaporem crassiorum esse partium,  
quam pro meatuum latitudine, qui in obstructis insunt  
naribus, quodque sensorii olfactus operimentum rarius  
esse oportuit. Atque etiam tale este apparet, si quis in  
animali mortuo ipsum acceperit, in omnesque partes  
distenderit, ad lucem puram ipsum convertens; quamdiu  
enim rugotbm fuerit et laxum, incidentibus aliis super  
alia iis, quae circum meatus sunt, corporibus, obfirma  
ac invisibilia sunt haec foramina; fejunctis vero rurfus,  
dum tenditur, facile deteguntur ac patefiunt, nisi forte

in corporibus a vehementi frigore aut tempore dintur-  
niore induratis jam atque exiccatis id experiaris. Quod  
si paulo ante mortuum etiam fuerit animal, fa-  
tins suerit aqua calida id perfundendo periculum ejus,  
quod dicimus, facere. Magnum autem laxitatis harum  
partium operimenti est argumentum, quae saepenumero  
accidit a partibus superioribus excrementorum confertim  
facta vacuasse, quae sane βλέννας quidem antiqui et  
κόρυζἀν (gravedinem), saniores autem μύξας (muoores)  
appellant. Ea enim est naturae solertia, quam fere  
usurpare solet, ut nusquam instrumenti cuiusquam ullam  
praetermittat actionem aut usum, quum multae alo uno  
probe praestari queant. Proinde hic quoque quum cere-  
bri ventriculi loco inferiore sint siti, ex partibusque libi  
obduclis necessario excrementa affluentia saepe excipiant,  
animal ipsum apoplexiis frequenter prehenderetur, nisi  
viam quandam horum effluxus accommodam hic quoque  
natura secuisset; atqui ne melior quidem excogitari  
usta poterat ca, quae ampla simul esset ac de.divis.

intus igitur foras per narium meatus excrementa feruntur;  
foris autem intro facultatis olfaciendi sensibilia; duobus-  
que his usibus instrumentum unicum subservit, alteri  
quidem ad vitam necessario, alteri vero ad vitam com-  
modiorem. Sunt autem praeter haec alii duo canales  
declives , qui per palatum in os talius cerebri excre-  
menta eructant; qui duo foli purgando cerebro sufficiunt,  
quando animal omnino recte habet alimentumque besse  
vincit ac percoquit. Quo fit, ut primus usus ipsorum  
a cerebro in nares foraminum, propter quem potissimum  
facta sunt, non excrementorum sit excretio, sed. ea qui-  
dem ex abundanti cerebro male affecto est subsidium;  
ante enim excrementorum excretionem est ipsa odorum  
dignatio ; et hac adhuc antiquior ad vitamque certe  
necessaria in cerebrum inspiratio; nam ne id quidem,  
quemadmodum neque aliud quidquam, frustra dixit li i p-  
pocrsttes. Ob haec igitur omma, et praeterea, quae  
dicturus sum, olfactus praeter alios sensus in cerebra

iplo extitit. At quoniam operimentum ejus oportebat

esse multifora simul - et rarum , ut ad cei ebrum . quidem  
aerem respirationis causa celeriter deduceret, vaporem  
autem dignotionis odorum, tum autem vacuaret repente  
-ac semel; fi quando usus. incideret,. excrementorum ec-  
piam; . magna autem ipsius operimenti ad patiendum fa-  
calitas constructionem ejusmodi necessario sequebatur,  
magna praeterea visceris principalissimi, cerebri scilicet,  
offensio, natura os varie pertusum velut fponglam ipsi  
apposuit, simul ne aliud corpus durum quoddam extrin-  
fecus incidat, simul ne viribus integris aer frigidus, in-  
spirantibus nobis, recta in cerebri ventriculos sese in-  
sinuet; non enim semper eramus inspiraturi aerem mode-  
rate frigidum-; sed nonnunquam vel frigidissimum, qui,  
si recta in cerebrum incideret, ipsum profecto immodice^  
resrigereret omnemque vitam in periculum adduceret. .

Cap. Vll. Quin et quae sunt ante meningas ossa  
haec admodum foraminibus pervia et cavernosa, quae.

ab anatomicis a. cribri similitudine vocantur oribrosa;; ut  
essent adversus hanc noxam auxilio, fuerunt comparata.  
Satiua autum fuisset ipsa non magis cribrosa appellasse,  
quam a spongiae similitudine spongiosa , quemadmodum  
Hippocrates ea comparavit. Varia sane habent foramina,  
que modo et spongiae, neque ea habent recta, ut cribra;  
nam ipsa dura nreninx, quae cerebrum .contegit, - instar  
cribri est perforata; -at praeposita ipsi ossa magis adhuc  
varie,- et quemadmodum spongiae meatus, neque exsui-  
recto sibi ipsis respondent, neque recti plane sunt omnes;  
et quanquam eorum nonnulli sunt ejusmodi, plurimi  
tamen sunt tortuosi et anlractuoli ,. ut longus error ac  
circuitio longa multo prius ei sit confic .enda, quod. .per  
lens ad. cerebrum perventurum est. Qua in re videor  
ipse mihi aliam quandam ostendere non contemnendam  
opificis animalium sapientiam. Antea enim susum iau-  
dabamus, quod plerumque instrumentum unum ad .multas  
actiones aptum efficeret.; nunc autem majus quippiam

possumus ostendere, quod scilicet actionibus lus mutuus  
inter se isquenon mediocris est usus. - Postquam enim  
semel propugnacula haec- spongiis similia securitatis ip-  
sim cerebri causa extiterunt, prope factum, ut olfactus  
instrumentum mancum ipsa effecerit, nisi respiratio f pla  
accessisset; nam peri corpora haec spongiosa permeare  
nihil facile potest, fi fido corporis impulsu agatur; quum  
aqua . etiam plerumque i in ipsis contenta , etsi suapte  
natura semper deorsum tendat et hac feratur via, non  
possit tamen effluere, quamvis per ipsa ethmoidea scola-.  
toria) instrumenta omnis .excidat repente. Atque etiam, si  
contra vapores supponantur,- hos quoque nscensir pro-  
bibent sursum spongiosa, quibus tamen ascensum colaturia  
concedunt r haec enim fusam- ipsorum continuitatem di-  
vidunt, spongiosa vero vel proprium inhibent - ec mo-  
rantur impetum. Quocirca,- si quid celeriter ex hujus-  
modi corpore est elapsurum, aut comprimatur corpus  
hoc undique oportet, ficuti -spongia manibus, aut-violenter  
trahatur, nt labiis adhibitis ,. vehementer emulgens,

aut ab aliquo a tergo urgente propellatur , ut quum in  
ejusmodi instrumenta flantes . ea . .obstructionibus libera-  
mus. Quod igitur. ad illa ossa spongiosa attinet, . .inspiv  
rationis ac expirationis munus belle perficiebatur ; quau-  
doquidem illa cerebro aerem intro trahente, haec autem  
foras pellente perficitur. Neque enim superflua haec  
purgari , nisi tempore . multo paulatim transcolarentur,  
poterant, neque vapores omnino. ascenderent, quippe  
qui propter transitum tardum inter se. coalescerent, con-  
necterentur, concrescerent atque ad pristinam. rursus  
naturam reverterentur , .ex qua .extenuata facti fuerant.  
At. nunc certe mixtis actionibus illapsu inspirationis qui-:  
dem odorum fit diguotio , expirationis vero superfluo.:  
tum excretio: nam in ejusmodi actionibus motionis  
ipsius spiritus impetus musta. eorum, quae ex sese trans-  
ire nequeunt; unatecum trahit; ipsa vero rursus odor  
rum dignotio non parum juvat totam respirationem,  
non sinens vapores pravos .(qui alioqui nos laterent)

una cum puro spiritu ingredi: sensus enim ab illis ossen-  
fus ac laetus duorum alterum nos cogit; aut scilicet  
aufugere quam . celerrime ab illis, aut aliquid naribus  
admovere ejusmodi, quod vapores quidem arcere queat,.  
aerem autem transmittat. Quin et meatus olfactorios,-  
interdum a. orastis . ac viscofis obstructos excrementis,  
purgare non erat commodius, si aliam habuissent con-  
structionem; quum enim non olfactorii modo, .verum  
etiam respiratorii extiterint, utroque modo purgantur,  
spiritu nunc quidem intro, nunc autem foras commeante.  
Si quando autem vehementius .obstruantur; quam ut  
medioeribus- ac conrueris motibus purgari ipsi queant,  
quam appellamus efllationem (quae conferta est expiratio)  
efficientes , motus vehementia omne id, quod impactum  
erat, amolimur. - ltaque non: parvam hanc gratiam .nec  
vulgarem beneficii mercedem sibi mutuo referunt actione^  
hae et utilitates , quae in anteriorum ventriculorum sini-,  
bus complures simul constiterunt; fed earum inter.su

communionem natura invenit, partim ut animal viveret,.  
partim ut mestus viveret. Cui rei lucrum etiam accessit  
haudquaquam exiguum, quod scilicet non tot insitu-  
mentis, quot usibus, egeamus, sed unicum saepenumero  
instrumentum multis actionibus atque usibus sufficiat.

## Cap. Vili.

Verbi gratia, tenuis meninx cerebrum  
stabilit ac legit; -et praeterea vasa omnia , quae in ipso  
sunt, - colligat; similis enim est chorio foetus atque ani-  
malis mefaraeo. Nam ut utrumque horum ex multis  
eum arteriis tum venis sibi ipsis. propinquis, praeterea  
membrana tenui messia inter- has spatia contexente est  
conflatum, ad eundem modum et meninx totius cerebri  
arterias ac venas connectit, ne- alternent ac cncumple-  
dtantur, neve. suo situ in motibus dimoveantur, quum  
sedem seu basim habeant infirmam, ut quae in corpore  
humido adeo ac molli et propemodum fluxili vehantur.^  
Quo fit, ut non medo cerebrum complectatur, verum  
etiam in profundum ejus sere insinuet et penitus perva-,

dat, totumque pertexat, ac quoquo versus sese extendat  
usque ad internam ventriculorum capacitatem. Sed hic,  
nescio quo pacto, somno non deposito plerique anatomici  
ploxus chorioides ac contorsiones portionem hujus me-  
ningis eam appellant, quae ventriculos intrinsecus fuc-  
chrgit, reliquas vero ejusdem portiones nolunt assimilare,  
neque similiter nominare. At nos quidem tum naturam  
ejus tum usum chorio sunilem et . mescnterio agnosci-  
mus atque asserimus , in aliisque venas atque arterias  
counecti affirmamus, in hac vero tum easdem has, .  
tum ipsum etiam cerebrum. Argumentum magnum sutis  
esse debet, quod cerebrum a tenui meninge. contineatur  
ac constringatur, id quod jamjam dicturus sum. Nam  
si cuiusuis animalis (satius autem fuerit, si majorum  
horum) cerebrum ceperis. jam undique nudatum quidem,  
constans tamen adhuc et cohaerens ad basim, ab coque  
tenuem meningem excoriare aggrediaris , videbis repente

partes omnes, simul ac nudatae erunt, singulatim essendi  
atque amplificari extrorsum; quum autum nudum jam  
suerit, undique pro rotundo ac orbiculari planunr effici-  
tur, partibus nimirum ipsius superioribus procidentibus  
ac circumfluentibus ad latura; quanquam, dum haec agis  
in mortuo videlicet animali, multus quidem jam spiritus;  
quamplmimus item vapor evacuatus suerit, tutus etiam  
calor nativus affatim . ipsum reliquerit , quicquid praeterea  
sanguinis aut pituitae aut alterius cujusvis .- humoris in  
eo continebatur, id omne jam ..a frigore concreverit adeo,  
ut ab his .omnibus siccum an durum fuerit.; attamen  
nunc etiam adhuc aperte indicat, constringi sule ac con-  
tineri oportere a meninge chorioide. Qui igitur non  
multo magis superstite animali eadem indigeat? Etenim  
quum operimentum habeat innatum hanc meningem, multo  
magis, quando erat humidum adhuc et molle, indigebat  
ea, quam quum ita est affectum ac constitutum., ut nunc  
in animali mortuo cernitur.

## , Capi IX.

Est porro ipsius tegumentum- et crasse  
menrnx.; . aut. potius non simpli citer ipsam tegumentum.  
nominare oportet, fed magis veluti propugnaculum quod-  
.datu propulsandis oranti impressionibus oppositum, - gt  
tenuis quidem menrnx .naturale re vera ejus est operi-  
mentum, nam.crasse certe ab ipsi, est fejuncta, excidentibus  
tantum vasis cohaerens. Quod si. natura tenuem ruenin-  
ge,n non interposuisset, cerebri cum crassa meninge vi-  
cinitas - haudquaquam dolore vacaret. Quemadmodum  
igitur dixit .Plato, inter terram et ignem, quod natura  
multum essent. inter se dissimilia, deum aquam et aerem  
interposuisse, ita et ego naturam affirmarim in medio  
cerebri et oranti, quia substantiis .multum discrepabant,  
utrasque meningas posuisse non contentam uno. vinculo  
necessitudinis conciliatore. oportet .enim non positione  
solum in medio id locari,. quod vere ast medium, fed  
etiam natura; id autem .natura medium est dicendum,  
quod eadem proportione distat ab extremis: neutra vero

meninx ad proportionem a pranso et cerebro distat,  
fed tenuis quidem plus ah ossis duritie relinquitur, quam  
cerebri mollitiem superet, contra autem crassa permultum  
cerebro est durior, osse vero paule est mollior. Proinde,  
li tenuem quidem -sclam natura effecisset, fieri- certe non  
potuisset, ut citra noxam cum cranio ipsa consuesceret;  
sin vero crassam; cerebrum ipsimi augeretur. Ut igitur  
neque cerebrum ; neque ejus operimentum quicquam. pa-  
terentur, prior quidem tenuis meninx, post ipfiam autem  
crassa locata est; -quae quanto osse est- mollior, tanto tenui  
est durior ; quanto autem hac- tenuis est mollior, tanto  
tenui cerebrum est mollius. Duobus igitur mediis usa  
natura (quamvis plurimum qualitatibus discrepantibus)  
cramum et cerebrum pauco intervallo inter fe sine offen-.  
fame ac tum junxiti Siquidemmeninx chorioides in-  
natum est cerebri tegumentum ,- ut an animali cutis;  
hujus rursum crassa innatum quidem non etiam. est  
operimentum, .multis tamen locis adhaerescit; ipsi rursus  
crassae tegumentum est os extrinsecus circumdatum, quod

sane cramum etiam appellanti quod quasi galea quaedam  
superjaceat. Neque enim horum quicquam a natura con-.  
temptim ac negligenter factum fuit, . fed quemadmodum  
industrii opifices, quum galeam nativam facere nequeant,  
oporteat autem caput quam .maxime tuto undique ab illa  
constringi, . vincula apta, quibus ipsius ambitus .locis. est  
commodum, praeparant, eoque modo capiti ipsam ada-  
ptant,,.ut nihil putes a nativa differre, ad eundem mo-  
dum natura, quum propter substantiae dissimilitudinem  
connatam. undique et adhaerefccntem cranio meningem  
facere non posset, quanquam id opus esset, quod fotum  
adhuc erat reliquum, ad securitatem machinata est, plura  
vincula inveniens, quam a Vulcano fabricata . fuerant ;  
Vulcani enim vincula ligare duntaxat poterant, his autem  
praeter hoc alia quoque pleraque insunt commoda. Quae  
igitur sunt haec vincula ? quo modo involvuntur circa  
manium? quo pactu durae meningifd connectunt? et  
quasnam alias commoditates animalia ab eis percipiunt?  
Vincula quidem ab ipsa meuinge enascuntur, tenu a.

quaedam membranae ; viae autem ipsis , ut foras excidant,  
capitis sunt suturae. Extenduntur enim vincula haec  
singula versus oranti partem sibi directam, unde exorta  
sunt; inde progressa sibi- mutuo occurrunt; et coaptantur,  
ac coalescunt,; et exacte uniuntur,.. communemque ex se  
ipsis omnibus unam procreant membranam, quam peri-  
orantum appellant; quae quod duram nreningem: cum  
cranio connectat, antequam vel . per anatomen inspr-  
cras, ratio ipsa satis te decet. Porro quosnam alios  
anui .ali praebeat usus, nunc non est dicendi locus, jam  
enim prolixiores justo fuimus; nam quo modo equus  
quidam percitus, sic oratio, . metae oblita, praetergressa  
est. His igitur rursus repetitis orationem rursus ad cere-  
hrum reducam, unde a . rerum consecutione abducte  
est, dum tenuis meningis .explicationi crassae, ipsi  
autem rursus crauii t et . pericranii expositionem con-  
jungeret.

## Cap. X.

At nunc certe primum quidem ventricu-  
lorum cerebri magnitudinem, situm cujusque, figuram,  
mutuasiuter fele perforationes, omnem denique ipsorum  
numerum explicemus, tum autem et incumbentes^ at-  
que adjacentes ipsis partes. Anteriores itaque duo vert-  
trienti inspirationem et expirationem efllationemque  
ex .. cerebro efficiunt; haec enim alibi demonstravimus.  
Nec minus quoque demonstravimus, quod prius quidem  
consciunt ac praeparant ipsi cerebro spiritum anima-  
lem; atque etiam, et quod internis Tuis partibus, quae  
spectant ad nares, simul- quidem olfactoriunr sunt insitu-  
mentum, simul autem veluti ductus quidam ac canalis  
ad superfluorum effiuxionem accommodus , paulo ante  
indicavimus. .. -Duos porro- praestitit esse ventriculos,  
quam unum, quum canalis ac perforatio inferna^ esset  
duplex, et sensorium omne, et ipsum denique cerebrum  
fit geminum. - Porro alius est hujus quoque geminationis  
usus , quem, quum ad sensuum instrumenta transiverimus,

docebimus. Sed primus certe et maxime communis  
.geminorum omnium instrumentorum lue est, ut, si alterum  
ipsorum laesum fuerit, reliquum subserviat. Nam ad-  
mirabile illud spectaculum atque incredibile , quod  
. Smyrnae iit lenia .accidit, aliquando sumus conspicati,  
.adolescentem vulnere in alterum anteriorum ventricu-  
lorttm accepto. superstitem fuisse, der (ut videbatur) vo-  
lentato; sed ne temporis quidem momentum vivere po-  
tuisset, si utrumque simul vulnus violasset. Ad eundem  
etiam, opinor, modum, si fine vulnere alius quispiam  
affectus alteri ventriculorum acciderit, reliquo manente  
sano minorem offensionem lu ritam suam animal accipiet,  
quam si uterque simul assectus fuisset; nam perinde est  
duobus ventriculis comparatis ambos simul laedi, ac si,  
unico a principio factu , is unus afficiatur. Itaque tutius  
est, in quibus licet, quod geminum est, quam simplex;  
licet autem non ubique ; nam in uno animali duas sa-  
.cere spinas omnino non licuit; . quod . fi .non licuit , ne-  
que duas fpinales medullas licuit; quod si .ita est, nec

posterioris cerebri ventriculus duplex .esse poterat, quum  
certe ex. ipso spinalis medulla producatur.

## Cap. XI.

Sed quoniam nervi omnes, qui fuh capite  
; toto corpore diffunduntur, . aut ex posteriore cerebro, -  
aut spinali medulla oriuntur, ventriculum hunc .oportuit  
insignem habere magnitudinem, spiritumque animalem  
ante in ventriculis anterioribus confectum transumere.  
Quare ab his duobus lu hunc posteriorem meatus sit  
necesse esu Quocirca magnus quidem ventriculus hic,  
maximus autem et meatus, qui ab anterioribus ventri-  
culis in ipsum prorumpit, conspicitur; per quem meatum  
duntaxat cum ..cerebro cerebellum .commune est atque  
connexum. sic enim partem ipsius utramque Herophiii  
sectatoribus mos est appellare, anteriorem quidem totius  
numine propter magnitudinem; quum enim sit, ut dixi-  
mus, duplex, parte alterutra tamen multo est majus  
tuto cerebello; posteriori vero parti, quia anterior nomen  
totius prius sibi vendicaverat, aequum fuit nullum ain-.

plius nomen praeter id quod nunc .habet, cerebellum vi-  
delicet, imponere. Quidam vero non ita appellant, sed  
encranidem et encranium; quibus viris certe da. .da est  
venia, si clarioris doctrinae gratia multa nomina con-  
finxerunt, quum in omni vita multa per excellentiam  
nominentur, aut propter magnitudluem, aut facultatem,  
vel virtutem , vel dignitatem. Quum igitur cerebrum sit  
a cerebello (ut superius diximus) crassae meningis du-  
pli catiane diremptum, ipsumque oporteat aliqua parte  
illi coniungi , quo praedictum meatum produceret, in  
unum prius locum utrosque ventriculos terminavit-; quem  
sane quartum totius cerebri ventriculum nonnulli ana-  
tonrici numerant. Sunt et qui hoc ipsum perforationem  
vocant duorum ventriculorum, nec concedunt alium  
quendam ventriculum oportere existimare. Ego autem,  
sive communem amborum, sive tertium quendam praeter .  
illos alium . ventriculum velit quis hunc existimare, ex  
Iris - arbitror propositam - hujus sermonis enarrationem

nullum neque commodum neque detrimentum esse ac--  
cepturam. Causam vero, cur - anteriores ventriculi in  
unum coeant, velim intelligere. Fuerit autem haec quaesi  
dam meatus ventriculos ipsos cum cerebello coniungentis  
generatio ; num ex baci cavitate - prolectus is meatus,  
spiritumque, qui ea continetur, excipiens, cerebello transi  
mittit. Pars autem cerebri) quae supra communem ca-  
vitatetn est, velut domus tectum quoddam, in sphaerae  
superficiem concavam circumacta, non abs re videbitur  
appellata testudineata et fornicata , quod ejus generis  
aedificia, qui architecturae sunt peritiores, appellare  
soleant testudines et fornices. - Quibus porro quartus  
ventriculus hic est creditus , - omnium totius cerebri vert-  
tumulorum affirmanti esse principalissimum. Herophilun  
vero nun hunc ventriculum, sed - eum, qui posteriori,^  
cerebro inest ; existimare videtur esse principaliorem.  
Nos veto, quidnam sentire de his oporteat, lu commen-r  
lartis de Placitis Hippocratis et Platonis abunde prodi-

.limus: hoc autem .loco satis habebimus, si usus solos  
explicaverimus, neque hos quidem omnes cum demon-.  
stratione, sed qui dogmata prius iu illo opere .demoti-  
itrata necessario sequuntur,. sola praecedentium dogmatum  
mentione facta, eos velut probatos ac concessos fume-  
mus. Usus sane illius fornicati corporis nullus alius est  
putandus,-. quam fornicum in aediliciis; quemadmodum  
enim fornices ad incumbentis onera sustinenda funt qua-  
vis alia figura^ aptiores , ita et hoc corpus partem cerebri.  
omnem incumbentem citra molestiam sustinet. Undique  
enim sibi ipsi simillimum est, quod rotundum est atque  
orbiculare ; ob idque omnium figurarum ad patiendum  
est difficillimum, omniumque etiam est capacissimum  
carum, quae aequalem habent dimensionem. Est autem  
commodum id non mediocre vasis , meatibus , ventriculis,  
omnibus denique, quae ad continendum substantias quas-  
dam fuerunt comparata; quandoquidem horum omnium  
ca funt praestantissima , quae minima corporis mole pltt-  
rimum .continere queant. Itaque et ru meatus hujus

corpore, qui est interi ventriculum hunc, qui corpori  
fornicato subjacet, et cerebelli ventriculum,- eosdem fi-  
gurae htijus -usus possis numerare: nam et ab omnibus  
iniuriis est remotissimum, et capacissimum,. ferendoque  
oneri accommodatissimum, quod rotundum - esu : e Idem  
autem censendum^ est et de reliquis tutius corporis mea-  
tibus, de omnibus arteriis ac venis, omuibusque yen-  
tricnlis. omnia quidem haec sunt sphaerica, sed propter  
apophyses et epiphyses, propterque illorum, quibus sic-  
urantur, contactum, mutuasque cum vicinis corporibus  
connexiones et anastomoses sphaerae quidem perfectio  
vitiatur, rotunda tamen figura adhuc- manete Quin, si  
medium ipsum ventriculi cujusque spectes, omnium id  
comperies rotundissimum, ut quod nullis dum vitiatum  
sit apophyfibus, sed adhuc germanam retineat figurae  
suae speciem. - Pari modo, si ab anterioribus ventriculis  
cavi ac medii loci fornicem ademptum intellexes is ; si  
ablatas etiam, quae -ad nares deferuntur,- apophyses; -si  
postremo productiones eas, quae ad obliquas atque 1n-  
fernas partes pertinent, mente detraxeris, de. quarum

usu postea disseremus ; quod reliquum erit; sphaerae spe-  
erem penitus repraesentabit. Atque etiam ab eo ven-  
trrculo, ..qui. in posteriore est cerebro, .si tum praedicti  
meatus insertionem , tum productionem in spinalem me-  
dullam abstuleris, erit et ipsa orbicularis.

## Cap. .XII.

De figura itaque ipsorum haec sufficiant.  
De magnitudine autem non hic polum, fed in toto etiam  
corpore, ventriculos quidem, qui materiales magis fub-  
stantias . recipiunt, consentaneum est esse majores ; mi-  
nores voro , qui substantias majorum virium ac facultatis  
continent; Multum enim quibusque materiis inest exere-  
mentum, quo separato. atque exorato, et eo, quod utile  
est reliquum,- .convenientem jam. qualitatem adepto, ad  
propositum finem. jam pervenisse. opificem recto . dixeris.  
Quo fit, ut posterioris cerebri ventriculus minor merito  
sit anterioribus. Quodsi quis etiam communem ipsorum  
locum expendere. seorsum velit,.. quartum eum cerebri  
ventriculum numerans, hoc ..quoque minor est cerebelli

ventriculus. Quandoquidem meninx . chorioides (quam  
ventriculos parte interna succingere dicebamus) ad hanc  
usque progreditur - cavitatem , quae est fornici similis ;  
quae enim haec -proxime subsequuntur corpora, suntque  
ciccum meatum, duriore jam consistentia sunt, quam ut  
cingulo indigeant; similiter autem et quae circum tutum  
posteriorem sunt ventriculum; diximus enim antea, quod  
totum cerebellum- duritie multum a cerebro dissidet.  
Quo loco subit milli admirari Praxagoram et Phlloti—  
mum, non modo propter dogmatum abso dilatem, ve-  
rum etiam propter eorum, quae in dissectionibus appa-  
rent, ignorantiam. Superabundantiam enim quandam  
seu spinalis medullae propaginem existi urant esse ceri--  
brum; ob eamque caulam longis flexibus atque involu-  
cris constare ipsum affirmant; quanquam posterius qui-  
dem cerebrum, quod spinali medullae est continuum,  
minime ejusmodi compositionis sit particeps, anterius  
vero evidentissime compositionem hunc ac plurimam  
prae su serati Et eo major adhuc est horum virorum

error, quum non intelligant, quod partibus solis cerebri,  
quae al basiat pertinent, spinalis medulla est continua,  
quae solae ex omnibus partibus flexibus carent; durae  
enim quum sint, a se ipsis habent totam sedis ftrmitu-  
durem, tenui meninge, quae sese succingat ac sumet,  
nihil indigentes. Eoque modo optimi viri multem sub-  
earrt turpitudinem est necesse , quum spreta veritate,  
senae initio posuerunt dogmata, sequi volunt ac defert-  
dere. Atque etiam qui a cranio cerebrum ajunt con-  
formari , non mihi ridentur animadvertisse , quod cero-  
.bmm ipsum a dura meninge est sejunctum, neque quod  
eadem meninx cramum quidem contingit, non tamen ei  
.rdhaereieiti Sed neque. etiam intelligunt, quod illam  
prius oportuisset conformari, neque quod ipsum manium  
est ejusmodi.

## Cap. XllI.

Quandoquidem eo orationis sumus de-  
ducti, non oportet formam cerebelli praetermittere in-  
discussam. Non enim ex magnis flexibus tenui meninge  
interceptis, ut cerebrum, sed ex multis quidem et his

admodum parvis corporibus, non tamen. simili illis modo  
est conflatum. Postea vero, quam in toto cerebri cor-.  
pore, pon in sutis ejus ventriculis (quemadmodum alibi  
demonstravimus) spiritus animalis multus continetur, exi-  
flimare oportet, plurimum etiam in cerebro posteriore  
ipsum contineri, ut quod omnium, qui in totum corpus  
distribuuntur, nervorum futurum erat .principium, me-  
diaque illa intervalla, quae partes ejus connectunt, spiri-  
tus esse vias Porro Erafistratus, quod ipsa quidem.  
epencranis (sic enim cerebellum nominat] cerebro . magis  
variam habet compositionem, recte pronunciat; quum autem  
magis implexam esse hanc in hominibus dicat, quam in  
aliis animalibus, et cum ea etiam cerebrum, propterea.  
quod homines mente ac - ratiocluatione caetera auimau-  
tia superant, .non amplius mihi videtur aeque^ recte fen-  
tere , quum ipsi certe etiam asini cerebrum habeant adli  
modum multis nexibus implicitum i - quos oportebat, si,  
morum spectes ruditatem ac ^stuporem, n cerebrum habere  
simplex omnino et sica ullo plexu ac varietate. . Melius.

autem fore fuisset existimare, intellectum sequi non com-  
positionis varietatem, sed corporis, quod cogitat atque  
intelligit, quodcunque id sit, bonam temperiem; neque  
enim bonitas ac persectio intellectus multitudini spiritus  
animalis potius videtur attribuenda , quam qualitati.  
Sed nunc quoque, nisi quia velut fraeno quodam oratio-  
nem inhibuerit, in majora, quam praesenti disputationi  
conveniat, dogmata ingrediens, sine modo vagabitur,  
tametsi fieri non potest, ut is effugiat, quin animae sub-  
stantiam attingat, qui corporis ipsam continentis con-  
structione : explicat. Verum ut hoc fieri non potest, ita  
celeriter ad institutum reverti postumus, quando immo-  
rari non est necesse.

## Cap. XIV.

Rursus igitur ad partes, quae post me-  
dium sunt ventriculum, reversi consideremus, cujus ret  
caula corpus id, quod ad principium meatus incumbit,  
qui ventriculum hunc cum cerebro posteriore conjungit,  
extiterit; quod ab anatomicis donarium appellatur. Est

. autem corpus hoc substantia quidem glandula, figura  
autem cono .perquam- .simile, unite ei .-nomen quoque est  
impositum: usum autem ex eundem .esse existimant aliqui,  
.r quae est pyloro ventriculi. Nam. ut hunc .confirmant  
esse glandulam et prohibere, ne ex ventriculo cibus  
prius, quam coctus .sit, in .tenue.- intestinum assumatur,  
ad eundem modum et hanc .glandulam ,. coriarium, in  
- principio meatus constitutam , qui meatus . spiritum ex  
medio ventriculo in cerebelli. ventriculum .transmittit,  
custodem quendam esse ajunt, et velut oeconomum esse,  
quantum spiritus mitti oporteat. Ego vero ante exposui  
de ventriculi pyloro quid sentire^ oporteat. Hanc vero  
glandulam cono assimilem magnaeque venae divifionem  
opplentem (a qua omnes fere, qui anterioribus suut  
ventriculis, plexus chorioides conflantur) in eum usum,  
rn quem reliquae glandulae venarum divisiones firmantes,  
arbitror fuisse factam. Etenim positio ipsa- venae. eadem  
omnino illi est cum lusce glandulis, quippe- quae sina

ipsarum summitate stabilimento sunt partibus venae, ubi  
primum ipsa dividitur; reliqua vero omnis ipsarum pars  
proportione distantiae valorum ex divisione productorum  
adaugetur, et eousque progreditur., quoad vasa haec  
sublimia feruntur. Postquam autem primum venae hae  
corpus ipsius cerebri ingressae suerint, a conario jam  
relinquuntur; firmamentum autem et illi ipsi et venis  
fit cerebri corpus eo loco fitum. Opinari autem , transi-  
tui spiritus praeesse id conariunr, hominum est epiphy-  
feosver uniformis actionem ignorantium et plus aequo  
glandulae^ largientium. Nam fi cerebri ipsius esset pars,  
quemadmodum pylorus est ventriculi p liceret ipsi una  
-cum cerebri dilatationibus ac compressionibus ex suo  
opportuno situ dimoto aperire vicissim meatum ac clau-  
dore; postea vero quam neque omnino cerebri pars est  
glandula haec, neque ab internis partibus ventriculi, sed  
extrinsecus ipsi adhaeret, qui posset tam magna in meatu

efficere,- cum ipsa moveri ex fele nequeat? At .quid  
prohibet (dicet sorsan aliquis) , quominus ipsa per se  
moveatur t Quid tandem aliud prohibeat, quam quod, si  
ita sit, glandula quidem (si diis placet) cerebri facultatem  
habebit ac dignitatem, - cerebrum vero -ipsum corpus .  
.duntaxat erit cerebri meatibus luterceptirm , tanquam in-  
suumentum idoneum ad parendum ei , . quod movere ip-  
sum suapte natura -possit? Sed haec quam ignorantiae  
sint plena atque inscitiae , quid opus est commemorare ?  
nam quod somniant, operiere quidem illic alicubi cicca  
meatum cerebri partem esse eiusmodi, quae spiritus  
.transitui praesit -ac dominetur, invenire autem -ipsi. ne-  
queunt, non est conarion, sed is est processus, qui se-  
cundum totum meatum extenditur, vermi assimilis;. no-  
mutant enim illum, qui magis in anatomia sunt versati,  
a. sula figura, vermiformem appellantes processum. Ejus  
porro situs et natura et cum partibus vi mnis commu-  
nio sic habet.,. Ex utraque meatus pecte tenues sunt ap  
. praelongae,,cerebri eminentiae, quas. parvas nates appel-

lant; quarum concursum hominum conjunctis inter sese  
femoribus rectissimo comparaveris. Sunt autem qui di-  
dymis, id est testiculis, ea assimilantes malunt vocare testes  
quam nates. Nonnulli vero corpora conario propinqua  
vocant didymia; qude vero his sunt proxima, glutia.  
Sinistrae igitur ac dextrae meatus partes horum ipso-  
mm sunt corpora; superiores vero tenui quadam mem-  
brana , non tamen imbecilla, operiuntur, glutiis utrinque  
conjuncta; quae sane membrana ad posteriorem usque  
ventriculum exporrecta finis est inferior epiphyseos verr  
miformis, quae nihil habet didymis simile neque glu-  
His; illa enim multipliciter est dearticulata, haec autem  
ubique funt similia, non tamen ubique composita parti-  
culis per membranas. Porro epsphylis haec vermisormis,  
praetet quam quod varie est dearticulata atque ex quam-  
plurimis particulis per membranas tenues connexis com-  
polita, id quoque adhuc habet eximium ac praecipuum^  
convexa quidem ipsius ac tenuis est ad ventriculum  
posteriorem extremitas, quo loco in superiacentem

branam desinere dicebamus ; lude autem paulatim^ adau-  
cta tque amplificata dorsum habet propemodum elisum-  
tiae gluttorum aequabile; ob id longa quidem fecundum  
meatum porrecta ipsum totum plane obstruit , retro au-  
tem in. orbes reflexa simul ita membranam abstrahit  
convexis suis particulis connatam; meatum autem totum  
tantum aperit, quantum retrorsum cesserit; quum enim,  
duru reflectitur, in sphaerae modum fiat rotunda in re  
ipsamque confidat, quantum minuitur longitudo, tantum  
augetur latitudo. . itaque consentaneum est, paulum qui-  
demur orbes revoluta. ob namque causam paulo magis  
ampliata, in solas meatus partes, quae ad basim sunt,  
strictissinras nequaquam ingressi posse - fines ipsius inferi-  
ores ; majore vero refractione facta ob idque ampIitu-  
dine magis aucta, plus et de meatu ipfo aperitur; sum-  
per autem tantum aperitur, quantum adsidue de convexi-  
tale ejus minuitur in ipsum ingressura.. Quorum nisisi

probe factum fuisset, si paulo crassiorem aut tenuiorem,  
quam nunc est, natura fecisset epiphysin ; quandoquidem  
a crassiori meatus nunquam claudi exacte potuisset, quod  
nunquam. epiphyfis partibus suis tenuissimis ad .meatus  
angustias pervenire potuisset; a tenuiori autem non modo  
non claudi exacte potuisset, fed. ne probe quidem ape-  
riretur. Nam interea, dum clauderetur, spiritus  
quippiam elaberetur, utpote non tuta ipsius amplitudine  
ob epiphyfeos tenuitatem occupata; dum autem aperire-:  
tur, multam prius oporteret fieri refractionem,. aut nun-  
quam fines devexi attollerentur a. basique ipsius meatus  
abscederent. .Atqui si paulo crassiore aut .tenuiore  
vermiformi epiphysi meatum ipsum . non belle . neque  
moderate aperiri claudi que contingat, quid futurum  
censemus, si praesentem consistentiam plurimum sirpe-  
raret? nonne ornatum omnem, qui- omnibus simul inest,  
funditus conturbatum ac. labefactatum iri? Atqui nullam

sane invenias constructionis bonitatem ad actionis per—  
sectionem meliorem ea, quae eo bonitatis pervenit, ut,.  
si vel tantillum immutetur, tota vitietur. Nam ubi  
multa addere aut adimere licet eorum, : quae insunt,  
sine ulla ipsius opifieii laesione , ibi sapientem admodum  
opificem nemo requirat; in quibus vero, si quid ver  
tantillum per incuriam suerit praeteritum , totum simul  
cum ipfo perit, in lus perfectae artis est specimen. Vei.  
runtamen si, cousiructione reliqua inculpata; tantum in  
epiphyfeos mole vitium opificii bonitatem labefactaret,  
quae neque magnopere juvare possit, neque incommodare, .  
nemo fortasse minus in fortunam eam culpam quam  
in artem trausiulerit; at quoniam, quod in vermiforinis  
epiphyfeos magnitudine, hoc et in aliis etiam omnibus  
accidit, -(quicquid enim transmutaveris, id actioni noces.  
bit, quemadmodum protinus ostendemus,)- quonam pacto  
non is eniti ridiculus, qui naturam arte privaverit?-.  
Nates. enim tanto. meatu sunt altiores, ut ipsis lucum--

.. bat. epiphysis atque . invehatur , nam. et tutus. meatus  
ob aliud nihil suit praelongus, .nisi ut motus ipsius  
multam haberet in quantitate differentiam ; praeterea,  
quae ex multis ac parvis densae sunt compositio-  
nes, eundem praebent usum; ut enim ipsa secundum  
magis et minus in motu differentia permulsa fit, eam  
fabricavit, quae plurimas contortiones et flexlones ha-  
. here posset. At quod . ex . his omnibus motus faci-  
les ac murtos . erat . nasutum , . periculumque erat  
ipsam - convenis natium dorsis invehentem ex ipsis  
praecipitatum iriae . devolutum ipsumque meatum  
destituttnam , . natura- t ligamenta quaedam. .ipsi. cum  
natibus est machluata, .quae dissectionum periti ten-  
dones appellant., . a quibus utrinque constricta ac  
coercita .continetur, . ne. vagari possit. Porto duram  
quoque.. ipsam, quin ab. iniuriis esset tutior, effecit,  
non tamen eousque duram , i ut pars cerebri amplius non  
esset; sed. hic quoque. aestimato ad. unguem usu, eousque

duram effecit, ut cerebri pars semper esset. Caeterum  
etiamsi omniahaec, quae ei nunc insunt, haberet, flexi-  
ones tamen, quas ex compositione habet, obliquas aut  
rectus effecisset, non autem, quomodo nunc habent,  
transversas, nulla sane ex eis esset commoditas. - Neque  
enim, quo modo diximus, rotunda fieret, nisi retro trans-  
versis flexibus revolveretur; neque etiam (ut demousira-  
vimus) paulatim meatum aperire ac claudere posset;  
fed uno hoc praeterito , tanta ac talis omnium , quae  
circum meatum hunc sunt, corporum constructio esset  
inutilis. Constat igitur jam satis iis, qui animum ser- -  
mons adhibuerunt, in multis quidem laesum iri duntaxat  
actionem p in quibusdam vero funditus labefactatum iri;  
si aliorum , quorum mentionem fecimus, quippiam im-  
iuntatum fuerit; Itaque^ nullam ego- invenire possum  
rationem, qua prebere quis possit, haec non summae artis  
esse opera.

# GALENI DE VSV PARTIUM CORPRIS HUMANI. LIBER IX.

## Cap. I.

Posteaquam autem partes omnes, quae ad  
cerebrum attinent, exposuimus, multisque Iocis, quae iis  
funt proxima, consecutione quadam naturali, quam in  
eis reperimus, coacti, oratione attigimus, non alienum  
fuerit reliquarum capilis partium usum hoc volumine  
explicare, id denuo resumentes, quod in fine libri lupe-  
rioris dicebamus. Una autem naturae ex maximis ac  
praecipuis curis ea est, ut nutrimenti excrementa cX

omnibus corporis partibus purget, idque potissimum, fi  
principes, quomodo cerebrum , hae fuerint. Nam succi  
.ejus, qui partibus ipsis affluit, pars quidem utilis est adeo  
atque benigna, ut corpori nutriendo assimiletur, qui  
fuccus Ve vera est alimentum; reliqua vero pars ad  
membrum usque cum benigno pervenit quidem et ipsis,  
at, quum illud apponi tur, secernitur; ad quam excernen-  
dam natura meatus requirit opportunos; quos^ nisi nacta  
fuerit, acervata ibi primum quidem instar oneris gravat^  
deinde vero prohibet, quominus succi postea affiuant, vias  
ipsorum praeoccupans; quo fit, ut membrum ipsum nu-  
trini non sinat. Sed haec quidem sunt leviora. Majora  
vero his et jam morborum instrumenta duo haec funt,  
in quae incidere tandem corpora impura est necesse:  
alterum quidem est, quod, quemadmodum animalia eiu-  
rientia lutum aut aliud quidvis ejusdem generis, ita  
partes accommodato sibi alimento carentes ob ingenitam  
sibi appetenliam coguntur aliquid vel ex Ipsis pravia

succis attrahere; alterum vero, quod collecta haec ex-  
crementa tandem computrescunt, eoque modo acriora  
simul ac calidiora tandem reddita inflammationes , ery-  
sipelata, herpetas, carbunculos, febres innumerabtlem-  
que aliorum morborum turbam exufcitanI. Ne quid igitur  
ejusmodi accideret, et maxime in partibus principibus,  
natura magnam curam adhibuit, ut excrementa excerne-  
rentur. Quae quum genere sint duplicta, salia enim sunt  
vaporofa ac fumofa, alia autem velut aquosa ac limosa,  
quorum illa quidem suo impetu naturali in sublime fe-  
runtur, haec autem deorsum, inque etiam ex sese suopte  
nutu ac pondere,) duplices et ipsorum excretioni secuit  
meatus. Et eos quidem, qui levia erant vacuaturi ex-  
crementa, in altum duxit, qui vero gravia et deorsum  
repentia meatus erant vacuatum , eos natura fecit decli-  
ves, neque id solum, fed amplos etiam admodum effecit,  
ut qui multorum certe et eorundem crastinum humorum  
velut rivi quidam et canales erant futuri ; alios vero  
contra Velut foramina quaedam tenuia perforavit pre

ratione tenuitatis excrementorum. Caeterum declives  
cerebri meatus tum per palatum in os, tum per corpus,  
natium conspicuis orificiis ac magnis sensibilia ac crassa,  
eructant excrementa :. vaporosi vero superflui excretiones,  
tum quae per corpus universum, tum quae per caput  
fiunt, cernere plane semper non licet, ut quae prae  
tenuitate sensum nonnunquam effugiant. Porro in humi-  
dis quidem et mollibus corporis partibus nulla est prae-.  
scripta certa quaedam ejusmodi excretioni via, quum.  
humidum omne ac molle corpus cedere quidem expedite  
ac viam dare iis, quae impetu concitatiore per ipsum  
seruntur, praeteritis vero iis rursus coire atque in pri-  
stinam cohaerentiam repente coalescere soleat; in duria,  
vero corporibus, nisi via quaedam prius fit parata,  
transire per ea nihil potest. Ob eam igitur causam in.,  
ipso quidem cerebro ac meningibus cuteque caput cir-  
cumdante meatus vacuandis vaporibus distinctos non

fuit necesse constitui, neque, si constituti quidam fuissent,  
Pensu dignosci potuissent, ut qui saeta vacuatione statim  
considant; in cranio vero (sic enim nominatur id os,  
quod totum ambit cerebrum) conspicuas ac sensiles vias  
natura vaporosis his ac fuliginosis excrementis secuit, non  
modo propter causam praedictam , quae sane partibus  
omnibus est communis, verum ettam ob privatam, quae  
sibi a situ ipso accedit; nam partibus corporis omnibus  
caput, velut tectum quoddam calidae domui, est super-  
positum. Quo fit, ut, quum omnia, quae a partibus fusi-  
jectis sussum efferuntur, fuliginosa ac vaporosa excre-  
menta caput excipiat, largiore egeat vacuatione. At  
quoniam cerebrum ipsum septo forti muniri erat necesse,  
ob eamque causam natura non culi soli, quo mode  
partes ad ventriculum attinentes, hujus custodiam con-  
credidit, sed velut quandam galeam os ipsi ante cutem  
circumposuit, non solum non copiosiorem reliquis parti-  
bus corporis evacuationem, sed ne mediocrem quidem

erat habiturum, nisi multas ipsi tran spirationes compa-  
r asset, simul quidem os capitis efficiens cavernosum, si-  
mul et suturis, quas vocant p varie coarti cula tum ; quas  
Ii quis novit, qualesnam sint, jam rem omnem tenet,  
quod fi non novit, credat huic orationi. Ossium, quae  
ad futurae generationem adaptantur, utrumque eminen-  
tiam habet et cavitatem, non una ferie, sed situ alter-  
nantes. Est autem eminentia quidem figura unguibus  
digitorum potissimum assimilis, cavitas vero sedes est  
hujusmodi figurae commensurata. Utrumque igitur os  
suis cavitatibus alterius eminentias excipiens totam fi-  
guram dearliculalionis efficit duabus ferris ex adverso  
in sese ad dentes exacta compositione ingredientibus si-  
millimam ; quem modum compositionis certum est quod  
et commissurae securitatis causa obtinuerunt, ne quando  
mota vehementer diducantur ac ^dissiliant. Sic certe  
et fabri lignarii crebris claviculis plerumque instru-  
menta quaedam compingentes, illorum compagem ac  
coagmentationem solutu efficiunt difficillimam. Atque

secundum hoc tibi fuerit exemplum constructionis ip-  
forum ossium praeter primum, quod attulimus, de serris  
in sese e contrario ingredientibus. Quin et vestimentis  
ex pluribus pannis laceris consutis compositionem hanc  
comparans haudquaquam aberraveris; unde et veteres  
medici (ut ego arbitror) suturas ipsas appellarunt, quod  
nomen hunc usque in diem retinent. Quid igitur natura  
non, ut palati os, ita et capitis tenuibus foraminibus  
quasi cavernulis quibusdam pertudit? aut cur cavernis  
ipsius solis non fuit contenta? Quia has quidem erat  
necesse utrinque in laevem ac densam ossis squamam  
desinere, vicinas intrinsecus quidem meningibus futuras,  
extrinsecus vero membranae, quam pericrauium appel-  
lanL Porro quod alia etiam causa esset, cur capitis os  
in multas partes dividi esset necesse, libro superiore  
monstravimus. Si igitur cavernae quidem sine tegumento  
relictae membranas sua asperitate erant abralurae ac  
vulneraturae, externam autem eorum squamam perforare  
erat superfluum, ut quae capitis os tunc in multa erat

divisura, merito natura his futuris ad transpiratum est  
simul usa. Satius enim est (ut saepe sint demonstratum)  
per pauca instrumenta actiones atque usus multos persici,  
quam paucas per plura. Proinde libro quidem superiore  
ostendimus, pericranium membranam crassae meningi  
connecti oportere, ob eamque causam suturas oportuisse  
comparari; hoc autem libro, qui nunc est in manibus,  
fecundum eantm explicamus usum. Fuerit vero et ter-  
tius quidam, qui ad vasa tenuia excidentia pertinet: qui-  
bus et ipsis congruenlia fecisset foramina, quemadmodum  
et crassis, nisi suturarum generationem prospiciens neces-  
fariam, ea ad hanc rem simul usa etiam fuisset. Cras-  
flora igitur fuliginosorum excrementorum per has solas  
suturas vacuantur, quandoquidem tenuioribus vel Granium  
ipsum est pervium; esset autem et crassioribus pervium,  
quantum ad cavernas attinet, nisi laevem (ut diximus)  
utrinque superficiem ejus esse oportuisset.

## Cap. II.

At vero manium quibusdam forte videbi-

tur frustra factum fuisse cavernosum, quum suturae pro-  
pter ipsarum multitudinem ac magnitudinem nihil alieno  
auxilio ad tran spirationem indigeant. His itaque rursus  
ostendere est necesse, propter alium quendam usum ejus-  
modi ipsum esse oportuisse, quanquam properabam jam  
ad meatuum , per quos excrementa crassa excernuntur,  
expositionem, ne praesens liber ab iis, quae subinde in-  
cidunt, fieret prolixior. Hoc itaque solum adhuc cum  
adjecero, ad propositum revertar. Si igitur natura den-  
sum simul ac tenue totum os superius fecisset, quae  
subsunt partes, nihil plus ex ea constructione ad securi-  
tute m fuissent assecutae, quum ea, quae id vulnerant,  
intro facile penetrare potuissent propter viae brevitatem;  
sin vero crassam simul ac densum, oneri fuisset toti  
animali, quemadmodum si quis nunc capiti suo onus  
aliquod alliget, perpetuoque id gestet. Reliquum igitur  
adhuc erat tertium, ut neque tenue, neque densum, sed  
massum quidem, rarum tamen ac cavernosum esset. Εν

enim modo neque gravaturum erat, neque viam in ce-  
rebrum brevem vulnerantibus iesia erat daturum. Factum  
igitur tale est propter ea, quae nunc sunt dicta, atque  
adeo ob transpirationem.

## Cap. HI.

Rursus igitur ad reliquum genus meatuum  
cerebrum purgantium reversi naturae in his artificium  
explicemus. At de duobus quidem , qui ad nares per-  
veniunt, proximo libro tractavimus; reliquorum vero  
dudrum, qui ad palatum descendunt, alter quidem ex  
fundo medii cerebri ventriculi proiectus fertur deorsum,  
reliquus vero emergit quidem a meatu, qui cerebrum  
cerebelio connectit, fertur autem obliquus deorsum ver-  
fus alterum: quum vero primum in idem simul conve-  
nerint, locus quidam communis utrosque excipit cavus  
ac declivis, cujus labrum supernum absolutus est circulus;  
inde autem semper magis ac magis arctatus descendens  
in subjectam glandulam inseritur amplae sphaerae simi-

lem manisestamque cavitatem habentem ; excipit autem  
hunc os cribro cuidam simile, in palatum desinens.  
Haec igitur est crassiorum superfluorum via. Usus autem  
cujusque instrumentorum, quae viae ipsi linunt, perspi-  
cuus quidem jam est, etiamsi silentio ipsum praeteream;  
referam tamen, ne quid hic desideretur. Cavitas igitur,  
quae meatus hos excipit, quam nonnulli a figura pelvim,  
a^ir ah usu infundibulum nominant, supernis quidem  
partibus quasi cisternae cujusdam habet usum, infernis  
aptam (ut et nomen ipsum indicas) infundibulum imita-  
tur; parte autem inferna meatum habet sensibilem us-  
que ad glandulam ventriculi. Quoniam autem hoc in-,  
fundibulum cerebro ipsi superne conjungi oportebat, in-  
fernc autem in glandulam descendendo inferi, convenienter  
mGmbranosum extitit. Ad haec, quum cerebrum ipsum  
membrana tenuis, meninx scilicet chorioides contineat,  
non erat consentaneum ligamentum aliud choanae cum  
cerebro requirere. ConVGnienter igitur portio quaedam  
ab hac meninge protensa corpus pelvis hujus constitui^.

Porro quod ad usum glandulae infundibulum excipientia  
allinet, satis liquet, quod excrementa tIanscolat; quod  
commodum magnum anatomicis est ignoratum. Cur au-  
tem non statim ex choana seu infundibulo excidant per  
palati foramina , eum requirere esset aequum , hoc prae-  
termittunt; quemadmodum et de ossibus narium, quae  
ethmoidea seu cribrosa appeliantur: neque enim, cujus  
rei gratia facta haec sint, ab eis proditum est, sed id  
tantummodo dixisse, quod tranfcolant ipsa superflua,  
fatis esse putant; quod vero satius fuit ea tranfcolari,  
neque protinus excidere, omnino praetermiserunt, id  
quod nos antea fano ostendimus. Ad haec quod non cri-  
brofa sed spongiosa nominare haec ossa melius atque  
aptius esset, quodque hoc modo etiam Hippocrates com-  
parabat, indicavimus. Quum igitur nares promptius lae-  
derentur, magna facta sunt haec propugnacula et ossea  
Iongissimeque porrecta; in palatum vero, ceu in os  
foraminibus desinentibus crassaque praeterea membrana

intrinsecus operiendis, non fuit opus magnis tegumentis,  
fed tria haec suffecerunt, glandula, osscmembrana. Quod  
autem extra crassam meningem sit glandula ista , per-  
spicnum esse arbitror, etiamsi non addidero. Adde huc,  
quod tantum est intervalium inter os palati et crassam  
meningem , quanta est glandulae profunditas. lam vero  
consentaneum certe fuerit recensere, quaenam corpora  
hoc in loco natura collocarit. Perspicuum enim est,  
quod omni Iun , quae in toto sunt corpore, locorum hic  
est tutissimus, quum parte quidem superiore cerebrum  
totum ac cramum Tuperjaceant , inferiore autem os pa-  
lati sit atque os ipfum ; proinde, si fieri posset, animal  
prius saepe moreretur, quam ab iis, quae extrinsecus  
incidunt, offensio aliqua partes has violaret.

## Cap. IV.

Itaque quod anatomici nuncupant plexum  
retiformem, maxime omnium, quae illic sunt, admira-  
bile, ibi est collocatum, complectens quidem in orbem  
et ipsam glandulam, pertingens autem retro longissime,

toti enim propemodum cerebri basi plexus hic subjicitus.  
Est autem non simplex rete, sed ejusmodi, ut si vulgaria  
.haec piscatorum retia plura alia aliis cumulata superni-  
rias. luest tamen naturali huic reti id eximium, quod  
alterius replicationes alterius replicationibus sint con-  
nexae, quodque ex ipsis scjunctum nihil omnino capere  
queaxi quum enim omnia serie continua inter se sint

-. connexa, id unum, quod ceperis, alia sequentur. Neer  
vero, quibus homines uti solent, retia cum his inter se  
compositis tenuitate ac totius compositionis densitate  
contendere queant. Nec certe ex quavis materia con-  
flatum est, fed natura maximam portionem earum. arte-  
riarunr, quae a corde sursum ad caput feruntur, qmate.-  
riam plexui huic mirabili fubjecit. li am exiguae quae-

dam ab ipsis propaglues in collum ac faciem partesque  
capitis externas digressae sunt; reliquum autem o nme  
rectum a principio factum est, per thoracem ac collum  
fublime ad caput tendens, atque excipit quidem . amice

quae ea parte est oranti portio , et foramine in sese  
aperto, lutra caput sine molestia deducit; cxcepiliet au-  
tem et crassa meninx , et secundum impetus atque  
ascensus illarum rectitudinem jam pertusa erat, opinari-  
que quis . ex his omnibus potuisset , ipsas ad cerebrum  
properare. At non erat ita; cramum enim praetergressae  
medio inter hoc quidem et crassatus meningem loco  
primum quidem dividuntur in crebras easque exiguas  
admodum ac tenues -arterias; tum -autem pars ipsarum  
in capitis anteriora, aliae lu posteriora, aliae ad laevam,  
aliae ad dextram feruntur inter- fete mutuo complexae,  
ut rursum aliam priori contrariam de fe praebeant opi-  
arionem , quod scilicet ire ad cerebrum sint oblitae. At.-  
non ita ne hoc quidem fe habet; nam postea ex multis  
illis arteriis velut radicibus in truncum coalescentibus  
coniugatio alia arteriarum enascitur, ei, quae initio a  
sorde sursum -ferebatur, aequabilis; eoque modo jam  
per massae meningis foramina cerebrum subit. Caeterum  
quodnam tandem fili hoc miraculum, et. ad quem usum

a natura nihil temere agente suctum sit, si recorderis  
eorum,. quae,- dum Hippocrates ac Platonis dogmata ex-  
plicaremus ; diximus atque demonstravimus , - illinc fi-  
dem non mediocrem. ad haec tibi sumpseris, facileque  
usum splexds thujus repereris. Ubi enim natura exacte  
materiam ruit conficere, diuturnam ei moram in eo-  
etionis instrumentis comparati - Id ipsum namque pluri-  
bus aliis locis demonstravimus C quod autem ad praesens  
institutum attinet, sat erit -flexus variciforinis , in quo  
fanguis ac spiritus ad seminis generationem accornmodi  
praeparantur, meminisse, in deque ^exemplum quoddam  
ad praesentia explicanda sumere. Nam venae et arte-  
riae in illo flexu multiplici contorquemur , in prinrisque  
flexuum partibus sanguinem sincerum continent,- spui  
certe in ultimis flexibus ad ipsos- testiculos non amplius  
ruber plane est, sed jam quodam modo albicat succus  
As, qui in ipsis continetur ri exiguum adhuc requirens ad  
perfectam substantiae feminis generationem, quod ei si

testiculis ipsis accedit.- At quarto spiritus animalis ce-  
rebri exactiorem semine postulabat concoctionem,. tanto  
plexus retisormis flexuosior . varicisormi extitit. Recte  
igitm in illis commentariis a nobis fuit demonstiatum,  
quod spicit us animalis cerebri generatio materiam pro-  
priam habet spiritum vitalem, qui per arterias sursum  
fertur. Caeterum quod initio etiam totius operis admo-  
nuimus, id nunc quoque repetemus, quod nemo scilicet  
prober usum ullum cuiusuis invenerit, nisi multo prius  
totius instrumenti actionem habuerit exploratissimam.  
Demonstravimus igitur in istis commentariis, .animam  
ratiocnrat reem in cerebro habitare, per eamque partem  
nos ratiocinari, spiritumque animalem in ipsa quam  
plurimum contineri, qualitatis proprietatem ex sui ip-  
sius coctione adeptum. Hic autem cum reliqua ipsius  
constructio, tum autem plexus iste retisormis mirabiliter  
consentire videtur iis, quae recte a .nobis suerunt- de-  
monstrata. Totum enim cerebrum iis arteriis multipliciter

divisis est pertextum, multacqne ipsarum divisiones rin  
ipsius ventriculos desinunt, quemadmodum et venarum  
ex vertice ipsius descendentium; ex oppositis enlin-locisr  
arteriis occurrunt-, et in omnes, quemadmodum arteriae,  
cerebri partes^ atque adeo in ipsus ventriculos distri-  
linuntur. Porro quemadmodum in Ventriculum atque  
intestina arteriae et venae quamplurimae perveniunt,  
bllem quidem ac pituitam reliquosque id genus humores  
in externam capacitatem effundentes, sanguinem autem  
ac spiritum vitalem intra se spias retinentes, pari modo  
in cerebri ventriculos venae similiter excernunt quidem  
superflua, sanguinem autem retinent, arteriae vero spi-  
ritum maxime omnium respirant; hae namque sursum  
in cerebrum ab infernis partibus seruntur, venae autem  
ex vertice in ipsum descendunt. Quod admirabili pro.-  
dam artificio a natura suit comparatum, ut, quae ex ip-  
sarum orificiis elabuntur substantiae, totum cerebrum  
permeent; quamdiu enim in ipsis vasis .continentur, su

omnes corporis partes una cum .illis feruntur; postquam  
autem semel e.x.-ipfis exciderint, fertur utraque sednu-  
dum proprium impetum, levis quidem ac tenuis fur-  
sum., ..deorsum autem crassa ac gravis. Ab illis igitur  
arteriis,. - quae in patres ad ventriculos attinentes ter-  
minantur, situm habentibus declivem, nihil spiritus lu  
capacitatem subjectum excidit, nili qui forte .ab ipsa va-  
sormu actione pulsus fuerit; ab iis autem, quibus in  
ipsum cerebrum acclivis est politio, effluit femper spici-.  
tus, belle in retiformi plexu confectus, tantum scilicet,  
quantum arteriae, quae in plexu sunt, praemiserint;  
neque. enim. has celeriter potest pervadere,- sed haeret  
errabundus per contortiones ac flexus, qui multi ac  
varii spectant in omnes partes, supernam scilicet, in-  
fernam .ac obliquas, Proinde in sus moratus diutissime  
consuatur, confectus autem .statim in cerebri ventriculos .  
incidit; ... neque. enim ipsum amplius. illic morari. neque  
p.um, .qui nondum sit, .elaboratus, ferri jam oportebat.

Neque id modo in ipsis quidem ventriculis fieri ita  
oportebat, in ipfo .autem toto cerebro non .oportebat,.  
sed et in ipsi, nihilominus; quandoquidem, quae ipsius  
paries meningem fuccingentem , contingunt, eae. ex  
vasis, quae in ea sunt, proprium hauriunt alimentum,  
. quae vero sunt remotiores, materiarum juvantur momeu-  
tis:.. siquidem paries omnes corporis facultatem habent  
propriam sibi materiam trahendi , fed non possunt hanc  
a. longinquo neque magno .intervallo attrahere, nisi  
quodpiam .extrinsecus sibi accedat adsumentum .Cujus. .  
sane adjumenti in. cerebro natura maximam habuit ra-  
tionem; primum quidem, quod id principalissimum erat  
omnium; tum autem, . quod .vasa, quae ipsi insunt^  
magno a .sese interstitio. distabant.; postremo, quod pro-  
pter mollitiem .et caloris mediocritatem attrahere minue  
poterat; etenim robore majore. ac calore est opus par-  
tibus tracturis.

## Cap. V.

Non alienum certe hic quoque fuerit,. fer-  
mone .hoc paulum -intermisso, .recordari omnium, quae

corpori insunt, venarum atque arteriarum, quonam  
pacto hae in omnes partes vasis utrisque indigentes  
inserantur, adeoque sibi mutuo sint vicinae ac propio-  
quae plerumque, ut, quae lu ventriculum, jetunum,  
tenue intestinum et colum inferuntur, sese contingant,  
In memoriam quidem revocemus primum horum vasa;  
post lilia autem et quae sunt in hepate, pulmone, re-  
nibus; vesica, utero, liene et ipso corde; ad ultimum  
autem ea , quae sunt lu omoplatis , thorace , manibus  
et cruribus, recordemur, ut lu omnibus his non ex in-  
ferioribus quidem vena, ex superioribus autem arteria,  
neque - ex dextris quidem vas alterum, sinistris autem  
alterum exoritur, neque hoc . quidem parte anteriore,  
illud autem posteriore, neque ex eisdem quidem partibus  
multum ansule distant, sed in omnibus his propinquae  
sunt adeo vena atque arteria, ut et mutuo Aese conti n-  
gant, - et vena semper arteriae incubet. At in cerebro,  
quod satius esset ex- locis diversis aut- potius omnino

contrariis vasa in .ipsum inserere, nonne opificis proni--  
dentiant . admirabimur , qui a corde sursum per thoracem  
ac- tofum collum venas atque arterias ad ipsum usque  
caput simul deductas, lude has quidem ad plexum reti-,.  
formem, . illas autem- ad summum capitis verticem pro-  
duxit? idque non quoquo modo, sed magna cum earum  
securitate, ut quod animalium multum intererat; ex di-  
gnitate enim .partium, quae nutriuntur, venarum eas-  
alentium praestantia aestimatur. Has igitur venas si.  
parte crauii externa - ad verticem usque duxisset a cute.  
sola tectas , haudquaquam mihi sic viderer earum agno-  
silere praestantiam. Quod si interna quidem parte eas  
duxisset, protinus autem crassa meuinge exciderent, tu-  
tum quidem hac ratione eis ab externis iniuriis iter  
esset, at alia ratione non esset tutum; neque enim po-  
terant absque ligamento,. ipsir solo cerebro invectae (cu-  
jus figura est rotunda et consistentia mollis), citra noxiam

ascendere , neque meninx tenuis venis ita magnis vin-  
culum erat satis robustum. Sed neque,- quod reliquum  
adhuc est ac tertium, partu quidem oranti interna per q  
ducere eas oportebat, per. locum autem inter cramum  
etr crassam meningem.. medium ad verticem capitis du-  
cere; angerentur enim hoc quidem modo, dum move-  
rentur, in.- cramum impingentes ; aut hic quoque duram,  
quandam tunicam comparere oportebat inter venas et  
cramum, cuiusmodi in omnibus ossium foraminibus ap--  
paret. Quin, fi omnino nullam a aliam natura ipsis in-  
gcuiofiorem in, emebat securitatem,. ad id saltem venisset,  
sicut ex lis, quae ipsa in transitu per ossa machinatur,  
indicati At enim ,pilleis industrii maximum est auli-  
cium .(quemadmodum. ante saepenumero jam diximus).  
iis, quae ad alium usum fuerunt comparata, ad alias  
quoque utilitates. fimul uti, neque laborare, ut .singulis,  
utilitatibus singulas faciat ac proprias partes. Quum igi-  
tur ibidem crassa meninx esset, . aliam tunicam non pu-

tavit esse comparandam, quum .posset haec certe dupli-.  
curi atque in se ipsam mediam venas recipere. . , .Num  
igitur id solum factum ab ipfo est. ingeniosis ? an hoc  
etiam adhuc artificiosius, . quod duplicationem istam non,  
ad hanc unam rem ferit utilem, scd quum a cereoello.  
cerebrum fejungi oporteret, ut libro superiore monstravi-  
mus, lu eo potissimorum loco constituit, ubi simul qui-:  
dem ala vasis tuta esset sutura, simul autem utraque fui  
parte, altera quidem cerebrum, altera vero cerebellum  
esset complexura? an tertiani adhuc folertiam audire non.  
pigebit, quam opifex nostri praeter duplicationem hanc  
excogitarit? Postquam enim crassam hanc membranam-  
cranio conuecti esset necesse,^ quemadmodum id quoque.  
praecedente libro fuit monstratum, ad - securitatem ma-.  
gn opere interfuit non modo meuingis ipsius, verum  
etiam subjectarunr partium , quo loco crassior est ac  
duplex, illinc vincula ex ipsa. produci. At quoniam per  
suturas emergere ea erae necesse, . (id enim etiam mon-

stravimus,) ratione optima .-illic suturam lambdoideam ap-.  
pellatam .adlubuit.

## :. Cap. .VI.

Postquam autem facta haec fuerunt,  
quamplurrmis in transitu sanguinis per crassam meniu-  
gem factis foramluibus, .perea venas alias quidem par-  
vas, alias vero magnas produxit, fmsum quidem ad  
oranti diploen fen . duplicaturum et in membranam  
pericranium, quae ipsi accubat, inferne autem ad sub-  
jectam tenuem meningem; idque non unius tantum uti-  
litatis gratia, fed quo nutrirent quinam , quod propria  
ac praecipua venarum omnium est actio, tum autem, iit  
corpora dmnra propinqua cum dura- meninge connecte-  
rent. Coeuntes autem ru vertice capitis, quae langui-  
nem deducunt mennrgis duplicaturae, in locum quendam  
vacuum quasi cisternam, quem sane ob id ipsum Hero-  
plutus. torcular folet nominare, inde velut ab arce qua-  
dam omnibus fubjectis partibus rivos mittunt; . quorum  
numerum nemo facile dixerit, quod partium nutrienda-.

rnm numerus sit .infinitus. Manant autem rivorum non-  
nulli quidem ex medio. ipfo. loco in totum cerebellum,  
Pecti ac derivati eodem protius modo, quo ii, qui in  
areolis ; alii autem . ex parte anteriore feruntur, ea felli-  
.cet, quae. torcular excipit, dixeris utique velut rivum  
quendam sanguinis , i quem et ipstrm ex crassa meninge  
admodum ingeniose fabricata est; partibus enim ipsius  
meningis quae sanguinem duxerunt ad torcular appulsis,  
diunssaque illinc aliqua in partes snbjectas, non amplius,  
.quod supererat , uni venae concredidit, sed praeterea ex  
crassae . meningis partibus anterioribus extensis rivulum  
effecit., ex quo primum multos rivulos per tutam viam  
produxit. .

## Cap. Vll.

Post sila vero, quum jam prope medium  
ventriculum accessisset, magnasque venas, quae in plexua.  
chorioides distribuerentur, ab eo produci esset necesse,  
.non amplius tantarum venarum colligationem soli tenui  
meuingi commisit, sed glandulam quendam, quae ei esset

auxilio, fecit; quam quum mediam inter venas defcen-  
dentes stabilivisset, ita demum in tenuem .meningem in  
orbem inferuit, venasque undique statuit meniugi coliae-  
nentes, ut, quoad sublimes ferantur, glandula quoque  
cum ipsis extendatur;- quum autem in cerebrum jam  
Ascendentes immissae fuerint, tunc, et glandula suam  
basim rotundam firmat in dorso cerebri.^ Ad eum de-  
mum modum , quae circum glandulam scissae fuerant,  
per medium ventriculum ad anteriores commeant, in  
illis usia cum arteriis, quae a parte inferna ulcendunt  
plexusque chorioides constituunt, implicitae; reliqua vero  
crassae menrngis pars (quam velut rivum quendam fan-  
guiuis esse diximus] recta quidem fecundum longitudi-  
nem, ut initio coeperat, parte anteriori -longissime fer-  
tur, multas producens venas, quae in tutum cerebrum  
disperguntur Ea certe est naturae in deducendis venis  
solertia. Crassa porro rneninx, quae praedictum fangui-  
nis rivum efficit, non utique propter hoc unum duntaxat

eousque .fuit extensa, sed aliam quoque. huic natura ad-  
-didit suturam, quae a vertice recta ad frontem per.

caput medium fertur: Atque etiam conveniebat, ut supra  
fiximus, geminum esse cerebrum; ad eamque rem hac  
meninge simul usa est, portionem ejus quandam ad fron-  
tem usque extendens, quae cerebrum divideret; at ipsius  
quidem pars, quae ante hanc est, quaeque inter glandu-  
lam ac torcular est menia, ad perpendiculum incumbit  
tum meatui, qui cerebrum cum cerebello copulat, tum  
vermiformi, quae in eo est, epiphyfb Ilaque furium ad fe  
t ipsam corpora propluqua intendens prohibet, quo minus  
epiphysis meatus ab ipsis gravetur; quod quantum com-  
modi afferat, nulla nova opus est probatione, si quis  
eorum, quae libro superiore diximus, meminerit. Pari  
modo et quae in sutura est lan.bdoide meninx, rursum  
trahit corpora posteriori ventriculo incumbentis. Quin  
et tertia sutura, quae coronaria dicitur, quae per me-

dium anteriorum ventriculorum fertur transversa, me-  
- dium cerebri locum eundemque quamplurimum in fu-  
blime tollit, ab omnique compressione ventriculos ven-  
dicat; quos omnino comprimi , gravari ac arctari con-  
tigisset, nisi menrnx hac capitis parte fuisset locata.  
Neque enim , quemadmodum cordis . ventriculi propter  
corporis ipsius duritiem nunquam comprimuntur; nullo  
ad id externo egentes praesidio, ita, qui in cerebro sunt  
adeo molli, ab omni compressione absque ullo externo  
auxilio immunes esse poterant Sed de. futuris quod  
fuperest jam dicendum, sequentibus libris persequemur..

## Cap. URI.

Rursus autem ad cerebrum revertamur,  
reliquasque ejus productiones exponamus, quas ante  
diximus summatim prius repetentes. Maximae igitur  
ipsarum erant, quae ad nares pertinent; quartum parte  
utraque pori sunt oculorum, prope quos sunt producti-  
ones eae, quae musculos eorum movent; poris autem  
in idem .coeuntibus prius, quam ex crassa menluge ex-

-cidant, atque itu rursus posteriori parte divisis, unionis.  
eorum est pelvis, ex utraque vero parte arteriae ipsam  
tangunt. Haec quidem sunt lu iis, quae ad duram me-  
nlugem pertinent; quibus autem supervehitur tum ipsa,  
tum quod ab ipsa continetur cerebrum, glandula est, et  
plexus retiformis, et ipsa in palatum perforatio. Ex  
quibus liquet non ita aperio audientibus, ut iis, qui  
haec contemplantur, quod neque lu anteriori parte ca-  
nitis , neque in basi locus ullus adhuc relinquitur vacuus  
ad fensificorum nervorum in linguam productionem: in  
anterioribus enim productiones sunt tum ad nares, tum  
ad oculos, in basi vero glandula est et plexus retiformis.  
Proinde quum parte anteriore cerebrum ipsum ad pro-  
ductiones prius jam . esset perforatum , inferiore autem  
nullus amplius locus esset inanis, tertius aliquis. locus  
nervis gestatoriis fuit quaerendus. Ex posterioribus qui-  
dem cerebri partibus, quod eae durae sint, nervi ejus-  
modi gigni non poterant; ex superioribus vero, quem-

admodum nullus alius nervus in partem ullam, ita ne-  
.que .in linguam erat emersurus: demonstratum enim  
nobis id millies fuit, quanta natura cura providit,. ut  
partas maxime principes ab omnibus iniuriis essent re-  
motae; quando vero propter mollitiem facile a quovis  
erant ostendendae, ibi tum accuratius ejusmodi partes  
- tegit et undique communit. Quod si ex cerebri lateri-  
bus, quae ad oculos spectant, nervos linguae produxisset,  
ne .sic quidem . tuta. eis esset haec via aeque ac eorum,  
. qui a basi enascuntur. Quum igitur ex basi nervos pro-  
. ducere statius esset, tum propter securitatem,. tum quod  
-ea parte lingua esset posita, pars autem anterior omnis  
a praedictis corporibus prius esset occupata, ex reliquis  
.posterioribus ipsus producere erat -necesse;. atque etiam  
-factum ita est, quod ea sula ratione probe id fieri lice-  
-bat; duplexqne illic principium nervorum linguae sensi-  
-.ficorum fuit. Est porro et hoc sensorium , ut alia om-

-mia, duplex, patrem omnem dextram sinistrae habens ae-  
t qualem; at quoniam molendo albo et deglutiendo opi-  
tulatura erat loquendique instrumentum fututa, obeam  
, caulam partes ejus coaluerunt, totaque gemina extitit.  
lu partes igitur utrasque meritu proprium statim a prin-  
. cipio nervum produxit At quoniam omnibus quoque  
quae in ore -sunt partibus ab iisdem locis tensum gu-  
। statorium tribuere esset. melius , ad has^ etiam nervos pro-  
duxit ipfoque omnes simul connexuit, eos quidem p qui  
.dextrarum partium erant proprii, ad partes basis dextras,  
- eos vero , qui sinistrarum , ad sinistras , eosque oti aque  
-parte ita antrorsum produxit, una- cum eis meninga  
chorioidcm producens, quae illos nutrire simul ac -tegere  
posset. Ut autem crassa meninx productiones exciperet,  
ipsam perforavit et cavam effecit foramini bus non om-  
nino penetrantibus, fed lu modum fistulae dilatans- us-  
que ad ossa anteri, ra, ex quibus nervos excidere erat  
tempestivum,- produxit; illic autem et offer perforavit,

et cum utraque rneninge partem quidem ipsorum lu ip-  
fam linguam, partem autem. lu superiorem, alios in  
inscriorem maxillam inseruit. Ante vero quam hos lu  
paries has distribueret, velut obiter productum nervum,  
deinde coactum ac densatum durioreruque effectum iis,  
qui in os desinunt, musculo temporali inferuit, fiquidem  
.metu luo, qui autem in ore sunt, gustatoria facultate  
indigebant. At quod, qui maxillae iuferiori et linguae  
nrscruntur, viis declivibus sunt merito usi, positio par-  
tium ipsos excipientium indicat; qui vero in superiorem  
maxillam ferebantur, iis natura viam aliam convenien-  
tem secuit; et primum quidem in partem anteriorem  
etiam eos .traduxit ac prope oculorum regiones deduxit,  
tum autem illic altero foraminum, quae ipsis .insunt,  
simul usa est, per quod scilicet nervi oculorum musculis  
inserebantur; aliam enim aiam meliorem ne excogitare  
- quidem possemus, neque per ipsas oculorum regiones,  
neque extrorsum. . Loca enim, quae .ultra minores ocu-

lorum sunt angulos, temporalibus musculis servabantur,  
praeterea etiam longum^ haberent ac periculosum circui-  
tum; quae vero loca sunt in angulis majoribus, .pori  
narium occuparant. In ipsis vero. oculorum regionibus  
quum duo quidem essent foramina , et aliud quoque  
praeterea tertium ad magnum angulum esset futurum,  
quemadmoduni procedente sermone monstrabo, aliud  
item ultra haec quarium facere opificis esset vitium,  
esium securitatem pro nihilo ducentis: quo enim magis  
foraminum cumulaturum numerus augeretur, tanto, quod.  
ossium inter foramina esset, ob tenuitatem laesionibus  
magis esset obnoxium. Quas ob causas opifex nostri .  
in nullam etiam aliam partem os id censuit quidem per-  
foraudum. Quum autem ex iis, quae facta jam erant,  
optio sibi esset data, ad nervorum, qui difficile paterentur,  
viam accessit, .ac per eam nervos superioris maxillae tra-  
jecit; nervi enim oculorum fensifici non modo molliores  
longe motoriis sunt, verum etiam multo principaliores;

propter illos enim - totus oculus factus est, in eisque  
praecipua visus pars consistit; addo etiam quod . suram tua  
eorum similiter ac. nervi sunt magna. Meritu igitur ab  
his .quidem recessit, . ut qui per magna foramin auferrem-  
tur-, principalioresque multo sint ac molliores; cum.du-  
rictibus vero simul. ac minus principalibus et per  
foramina angusiiora erumpentibus nervus malitiae .tra- .  
jecit, exploratum habens., vicinitatem. ipsorum. nihil mo-  
leftiae habituram, . maguitudinemque foraminis calorem  
nervorum sensificorum foraminibus haudquaquam. sutu-  
ranr;. praelongum .enim est, non exacte teres, ut. illa.  
Et . quis . forte existimarit, longitudinem hujus majorem  
esse illius diametro; .at totum foramen toti collatum  
haud .amplius majus videbitur,: aut certe non multus  
majus, necessario autem praelongum extitit, non autem,  
quomodo sensificorum , teres, ..quod duos nervos- mutuo  
fele . subsequentes ; non unum, erat contenturum. . Est  
quidem certe uterque eorum, ut verum dicam, multiplex,-

disseremusque paulo post de nervorum istorum omnitun-  
natura. accuratius- Porro lu praesentia quidem,. quo  
dilucidior sit nostra haec expositio, nihil impedit, quor  
minus unum eum dicamus ,. . qui in musculos oculorum .  
dividitur, alium autem eum, qui ad superiorem maxil--  
tam pervenit, quaque excidit simul cum altero; quumque  
ad oculorum cavitatem pervenerit, recte ad nuncupatum.  
malum fertur, . perforatis rursus . istic; quae sub oculis -  
sunt, ossibus . transittunque ei praebentibus; haudquaquam  
enim- ita erant praeteritura, .ut musculos contingentes,  
ipsos laederent, aut a musculis laederentur; nam satius,  
erat, et musculorum motum fervere innocuum, - et .ner--  
yos cum multa tranquilli: ate incedere,- .neque alieno:  
motu et. ad se nihil pertinente usquam potiri. Haec-  
igitur providens opifex aliud deinceps collocavit sub r  
oculos foramen, quod ei succedit, quod prius .et nervo  
utrique commune, quod ad cerebrum ipsum terminabatur.:  
Verum hic quidem.a tenui fquama ossis teguntur tum nervi,

tum ipsorum meatus; in iis vero, quae mala appel-  
.. laurus, quippe quae altu sunt, orastis quidem ossibus  
teguntur, per prusundum vero feruntur, contingente eos  
osse tanquam alio quopiam ipsorum n errorum, gratia  
facto. Neque enim a natura quoque fuit praetermissum,  
quin vasis omnibus, quae lab ossibus excidunt, tunicas-  
circumdaret duras, nonnullosque ex ipsis ossibus laeves^  
ac laxos meatus efficeret, idque potissimum quando ossa  
perforanda dura substantia fuerint. At neque in nervis  
omnibus, neque omnibus. arteriis, neque omnibus venise  
ad unguent adeo id servatur, ut iis quidem, qui negli-.  
genter .atque oscitantur haec audiunt, aut potius secus  
- accipiunt; nonnihil forte natura lapsa videatur; ei vero,  
qui diligentius attendit iis , quae dicimus , eorumque in  
anatome facit accuratum periculum, susum ostendere ius--  
fecerit opificis providentiam simul ac mirabilem scler-  
tiatn. Quonam pacto vero nervi hr, qui subtus oculos  
ad malorum ossa feruntur, tum ii, quorum ante hos

meminimus, tum etiam .qui inferne excidunt, linguam  
et os et omnes.faciei paries perterruerunt , sermone se-  
quenti explicabimus , quando partium oris ac faciei  
coustiuctionem enarrabimus; praetenti enim sermone ip-  
sarum tantum a cerebro productionum usus . recensere  
sumus professi, quarum terminus est os id, quod eas  
continet. Proinde terminum hunc praestituentes, simul  
atque nervum oratione extra ipsum constituerimus, rur-  
fus ad cerebrum revertemur, quo nullam earum, quae  
intra cranium sunt, productionum praetermittamus, ne-  
que iis, quae -extra id sunt,- diutius insistamus.

## Cap.. IX.

Id igitur si tenuerimus, praedrctoque fer-  
moni hoc. adiecerimus, quod scilicet ab his nervis pro-  
ductio ad musculos temporales pertinet, per ossa test-  
purum excidens, ad aliam. jam transeamus cerebri pro-  
ductionem. . Quartam autem nervorum. hanc . numeraut-  
conjugationem anatomicorum peritissimi, .ipsis non con-  
numerantes eam, quae. fertur ad nares.; quod ipsa.m.er-

verum productiones non habeat ,, quomodo reliquae, ne-  
que extra ossa- excidat. Sed prima -quidem ipsarum nu-  
moratur propagatio nervi molles -oculorum; -secunda  
nervi; qui oculorum musculos per se. movent; tertia, de .  
qua paulo ante loquebamur, . quae oritur, ubi pars ce-  
rebri anterior cum posteriori- connectitur, progreditur  
autem per crassam meningem, deinde in duo scinditur,  
postremo, quomodo diximus, distribuitur; quarta vero  
nervorum coniugatio paulo posterius his est locata, ma-  
gis quidem , quam prlores , ab ipsa. basi emergens , pro-  
pagines autem ejus omnes sibi ipsis sunt propinquae;  
commiscetur quidem statim nervis tertiae - coniugationis,  
post ipsos autem fertur longissime, .deinde seiungitur to-  
tique palati tunicae inseritur. Exigui porro admoduni  
sunt hi nervi, . nervisque tertiae coniugationis paulo du-  
rioresp quo fit,. ut et tunica ea, quae os subungit ac  
illinit; durior- sit non lingua modo, scd etiam aliis pro-  
petundum omnibus faciei partibusy^tieb eam certe cani-

sum. producuntur etiam ex paulo durioribus cerebri par-.  
tibiis, quam nervi . tertiae coniugationis; quanto enim  
magis retro- progrediemur, tanto plus plusque fe ipso  
durum cerebrum inveniemus ; atque etiam partes, quae  
ad basim ipsius pertinent, . aliis sunt duriores. Merito  
igitur et quarta nervorum conjugatio,- ut nunus mollis  
sit , - quam tertia , 1 non fotum ex partibus posterioribus,  
fed a basi cerebri magis , quam illa , . emergit.

## Cap. L -

Post has autem a capitis lateribus verius  
ossa petrofa sunt productiones. - -Quinta autem est lutea  
conjugatio nervorum , non nisurum quidem adhuc duro-  
runr. Dividitur porro in ipso- per ossa transitu in duas  
partes ; quarum altera quidem in meatum auditorium;  
reliqua vero lu caecum nuncupatum foramen inferitur;  
non tamen re vera est caecum, ut dicitur, sed: existimo,  
eos; qui primi -id nomen ei imposuerunt, - in ipsum -de-:  
misisse funiculum aut fetam -porcinam, deinde quum

trajicere ipsum non possent, illic alicubi finire ipsum  
putavisse. Causa vero, cor. nihil elabatur, est non eae-,  
citas., fed flexuosa meatus obliquitas. Quod si paulatim  
totum os circumcideris nervrtmque nudaveris, ipsius  
flexus ac: maeandros deprehendes, ueryusque tibi extra  
excidere ad. aurem apparebit. . Caetermn de: nervorum  
auditoriorum natura prius disputavimus; .de iis vero, qui .  
per caecum foramen excidunt, dum deris, - qui sunt  
extra cramum , agemus; verba faciemus.

## .r Cap. XI.

Nunc; autem tempestivum suerit aliam .  
subolem nervorum a cerebro proficiscentium, verbis ex-  
promere. Sexta autem quaedam est .ultra has nervorum  
coniugatio a suasi cerebri productorum, qui nondum  
etiam funt duri, omnibus tamen praedictis tanto sunt.  
duriores, quanto jam fpluali medullae .funt propiores:  
haec. enim durorum nervorum est principium, quoniam et  
ip fa .cerebro multo est durior, Cujus rei ratio est fa-  
cillima,. ei saltem, qui tepet memoria.. ca, quae libro

superiore diximus, quod scilicet ad sensum exactiorem  
propagine cerebri molliore; ad motionis vero -robur du-  
riore . est opus , quodque ob id ipsum . cerebri partium^  
aliae quidem duriores, aliae vero molliores extiterunt-;  
postremo etiam diximus, quod cerebrum ipfum partibus  
anterioribus, unde incipit, quum sit molle, -semper  
magis ac magis seipso ductus efficitur; qua quidem spi-o  
nasi medullae. coniungitur, ibi reliquis sui partibus est  
durius, quo Ioco et spinalis medulla, quam aliis sui par-  
tibus , est mollior: paulatim autem haec quoque, quo  
magis deorsum progreditur, eo durior -efficitur; etenim-  
ejus quoque generatio eum praebet animali usum, uf  
durorum corporis nemorum sit principium, quum cere-  
brum eousque durum fieri nequeat propter causam supra  
a nobis comprehensam. ostendit autem perspicue natura  
maxime- in hac quoque nervorum coniugatione (de- qua  
nunc verba facere est propositum),. quod fieri non poterat,  
ut per t nervos duros perfectus aliquis tensus efficeretur

producerenturque a cerebro quidem duri, a spinali au-  
tum. molles. Descendunt enim hi usque ad os latum, in  
omnia fere intestina ac viscera distributi, quamvis fio-  
rtmr maxima pars spinae incumbat; corus ora ultima est,  
quod nonnulli es sacrum , alii latum appellant , quo  
nervos desinere diximus. Satiusque fuisset (fi . modo. li-i  
unisset) a spinali medulla. per viam compendiosam ad-  
venientes -nervos partibus, . quae illic sunt,. magna cum  
securitate distribui : .at non licuit certe spinali medullae,.  
quum ipsa esset- dura, mollium nervorum asse principium,  
quo mode neque cerebro eorum, qui artubus ipsis in—  
sunt,. quum nervi hi sint durissimi, cerebrum autem sit  
mollissimum. Perspicuum . enim est, .quod -artus ipsi nervos.  
postulabant durissimos, .ut qui validis ac violentis actio-  
nrbns mutuo subserviunt; non tamen aeque liquet, quod  
visceribus ipsis molliores erant tuti;- quod, ne quid desit  
sermoni, subjicism. Ac primum, quod nullum viscus  
tpotum ullum habet. voluntarium, fed duntaxat, ne sensus

essent expertia, nervis eguerunt, satius fuerat illis sensi -  
ficos immittere; fecundo autem, quod corporis ipsorum  
substantia mollis esset consistentia, facilius erat unienda  
nervosque ejusmodi undique complicatos receptura; tertio  
autem , quod ventriculo sensum exactissimum cibi et  
potus deficientis adesse oportebat; quocirca horum. etiam  
nervorum pars maxima apparet. esse in ipsum distributa,  
et potissimum in ejus primam partem, quae circa os,  
quod vocant, est, deinceps autem et in alias ejus partes  
omnes usque ad fundum. Porro,: quum semel ventriculi  
causa a cerebro nervi essent. demissi, eo sane. aliis quo-  
que omnibus partibus, quae istic sunt, distribui eos erat  
commodius ,. etiamsi usum non admodum magnum par-  
tibus illis essent allaturi. Quod autem ad ventriculum  
attinet, omnino .facultate aliqua ciborum ac potuum ap-  
petitrice is indigebat, quam necessario praecedebat fa-.  
cultas .quaedam, quae sensum .alimenti deficientis exui-  
taret; aliis. vero: partibus, quae sunt circum ventriculum,

tantum sensus acutioris eorum, quae desunt, tributum  
fuisse medicis quibusdam visum suit, ut eas nihilo minus,  
quam ventriculus, dicant appetere. Mihi vero videntur  
hae exiguum quendam etiam sensum , ventriculus autem  
plurimum habere, atque ipsius os, in quod et nervi  
maxima sui parte prorumpere videntur, ob eamqtte cau-  
sam ventriculi pars haec sensu acutissimo est praestita,  
et qui. vehementer esuriunt, eam potissimum. sentiunt  
contrahi et veluti convelli ac stomachari; quae sane  
haudquaquam sensilis adeo fuisset, nisi mollium; ner-  
vorunr fuisset particeps. Quibus omnibus. praedictis in-  
telligi potest, ..quod cum reliquis .omnibus ventris -par-  
tibus,. tum omnium maxime ventriculo nervis a cerebro  
opus fuit. Videreque .licet ex ipsis dissectionibus, .quau-  
tam rationem natura securitatis corum per tutum defcen-  
Tum habuerit.. Quum enim eos praevideret iniuriis fore  
opportunos , tum propter mollitiem, tum etiam quod.  
longo. intervallo deducerentur, membranis saltem fortibus -

eos obducens corporibus propinquis connexuit, quae  
multa descendentibus illis occurrunt. Plerumque autem-  
et illis ipsis connexio haec commodum asserti non con-  
tem.nendum , quemadmodum . et nervis septimae con-  
fugationis excidentibus;- nam nervis sextae coniugationis.  
eos aggregans, simul- atque e capitis osse excesserint,  
membranis validis circumdedit et undique ad unguem  
munivit, commune hoc commodum utrisque machinata.  
Quemadmodum enim funiculi simplices quidem ac te-  
nues patiuntur facillime, qui vero ex pluribus ejusmodi;  
funt- compositi, tantum difficultatis ad patiendum adipi-  
scuntur, quanta est .copia constituentium sese funicu-  
lorum, ad eundem. n,edum et qui nervi coniunguntur  
ac .complicantur vinculisque communibus constringuntur,  
multo, quam simplices, ab iniuriis sunt tutiores. . Quo-,  
circa., . quum. in plures corporis partes sibi ipsis propjn-  
quas nervos complures ferri est necesse , eosdem omni  
interjecto itinere usque ad partes illos recepturas natura  
deducit colligatus. Quam rem qui negligentius. consue

derant, hos nervos omnes unum esse arbitrantur; qui  
tamen haudquaquam unus sunt, sed jam inde a principio  
tot sunt, quot. et partus, quibus ipsi sunt inserendi; ap-  
parent tamen unus esse, quod inter se sint complicati  
communiter omnes ac constricti a membranis ipsos con-  
tluentibus. Atque illud est, quod paulo ante de ner-  
vorum natura dicturum me receperam. At euinr omnem  
de eorum compositione disputationem non obiter, quo-  
modo nunc , sed separatim persequemur atque absolve-  
mus ; de nervis vero , qui ad stomachum pertinent (de  
quotum itinere verba facere institueramus] , prius exeque-  
mur. Quum vero nervos septimae coniugationis ab ipsis,  
ubi paulum essent cum eis progressi, iniungere ad lin-  
guam naturae opifici esset necesse,. rursus eos cum arte-  
riis carotidibus., quae non longe aberant, coniunxit, per  
tbtumque collum cum illis traduxit, communibus mem-  
bratus cum illis colligans; in thorace porro, cum arte-  
riae ad sinistrum cordis ventriculum essent locatae, eos

rursus divisit, ubi denuo stomacho utrinque connexuit.  
Et quum ipsos primum natura in ventriculum esset- di-  
visura, .qui dextra quidem parte erat, ad laevam, qui  
vero sinistra erat, ad -dextram circumegit, reputans, obli-  
quos prius oportere efficere, atque ita demum stridere;  
erat certn id inulto securius ac tutius, quam si recta  
descendentes ita divisi fuissent: Quin. et alias omnes  
ab ipsis divisiones membranis complectens vicinisque  
corporibus stabiliens femper producit, quam propter suam  
mollitiem patiendi habent facilitatem , externis adjumen-.  
tis corrigens ac conservans. At de ipsorum quidem  
distributione partim prius quodaui loco attigimus, par-  
tim autem in sequentibus etiam dicemus.

## Cap. Xssi

De septima vero coniugatione nervorum  
a cerebro proficiscentium nobis jam est dicendum. Quae  
quod protinus quidem ei coniungitur, quae ipsam prae-  
cedit, dictum haud ita pridem est; nec minus etiam,  
quod natura harum productionum utriusque securitati

consulens connexionem earum inter su excogitavit. Jam.  
veto et unde proficiscatur et quo immittatur, nobis est  
dicendum, id enim adhuc- in ea superest explicandum.  
Prosiciscuntur itaque nervi lu illinc, ubi et cerebrum  
definit, et spinalis medulla incipit; progressi . autem qua-  
damtenus una cum nervis sextae coniugationis, post au-  
tem ab ipsis scjuncti, parte quadam sui eademque mi-  
nima rectus laryngis- musculos contexunt p majori vero. in  
totam linguam inseruntur. Hi primi inter nervos exquisite  
sunt jam duii ; nam praedictorum omnium alii minus, alii  
magis sunt molles, durus tamen nullus similiter est, ac  
hi nervi; quin et illorum quoque qui musculis manifesto  
inferuntur , aliis sunt duriores.

## Cap. XIll.

Musculi. autem sunt in facie tum qui  
oculos, tum qui maxillam inferiorem, praeter hos autem  
et qui nasi. alas , labia et buccas movent. In oculorum  
porro musculos, etsi- prorsus minimos, magni tamen

corporis mole nervi cernuntur inserti ob id ipsum,  
quod ii consistentia sunt molliores, quam motoriis con-  
veniat; quod igitur justae consistentiae propter mollitiem  
deerat, id magnitudine eorum natura pensavit. Idem  
accidit et in musculis temporalibus; utrique enim ipfo-  
rum nervi. tres inseruntur, duo quidem a tertia conju-  
gatione, de quibus jam locuti sumus, tertius autem du—  
rior, de quo paulo post verba faciemus. Proinde hic  
rursus ex .nervorum multitudine robur ad actiones mu-  
fculis accedit. Mulcati queque genarum, narium ac  
labiorum, quemadmodum .nervorum productiones mole,  
ita et duritie mediocres recipiunt. Quum enim per,  
ossa longius ferantur, ex viae longitudine durities eis  
accedit: nam quum principium molle non procul absit,.  
natura nervum producere durum non poterat, paulatim  
tamen ipsum: promovens atque abducens., adque potilsi-  
mum per ossa, tum temporis, tum intervallilongitudinq

durum effecit. Ad eundem modum et splualem medul-  
lam et cerebrum ipsum non repente ac semel, sed  
paulatim fe ipsis duriora effecit. Quod fi ita est, cuivis  
jam perspicuum est, nervos, qui linguam movent, neque  
aliunde commodius produci potuisse, neque via uti op-  
portuuiore, quam qua ipsi nunc utuntur. Siquidem par-  
tibus anterioribus loci nihil erat reliquum ; ob eamque  
ipsum causam tertiam et quartam coniugationes ex.po-  
fterioribus produxit. Unde rursus magnos alios nervos  
producere non poterat, nec, li potuisset, viam tamen;  
qua deduceret, ullum habebat. Si enim per duram  
meningem eos traduxisset, , nervis tertiae et quartae  
coniugationis admiscens , aeque , ac illi , molles perstitif-  
senti Per ossa vero capitis ducere qualem ipsos poterat,  
dmosque ex hac ejusmodi. via moderate efficere; verum  
id quidem simul ferat supervacaneum, quum aliunde  
promptius deduci possent, simul autem ne locus quidem  
ullus in cranio relinquebatur; quum jam foramina ..malta

illic ad linguae radicem essent. Convenienter igitur ad  
principium productionis medullae spinalis (qua- potissi-  
tuum cerebrum est durius) hunc nervorum coniugationem  
producens, in omniqne itinere multo adhuc magis .du-  
rnm efficiens, in totam demum linguam disseminavit.  
At ne hoc ipsum quovis modo intellexeris, in omnem  
fcilicet linguae partem nervos hos esse. distributos ; id  
enim magntmr erit argumentum, quod vera funt ea,  
quae diximus, artemque opificis ostendet mammam. Nam  
nervi fenfifici quam primum lu exortu amplificati tuni-  
canr linguae externam pertexunt , subjectos musculos ne  
attingentes quidem; ea enim nervi motorii septimae con-  
jugationis in multas fibras soluti omnes linguae musculos  
pertexunt, idque merito; neque duini sensificorum per-  
tibus linguae profundis ullus erat usus, quod partibus .  
suis externis cum saporibus esset habitura commercium,  
neque etiam externis partibus^ motorum, quum ipsi pro-  
ptcr duritiem faporum differentias discernere nequeant^

Nihil igitur ne horum quidem a natura frustra factum  
fuit, neque sine causa nervos quidem linguae motores  
tenuiores, crassiores vero oculorum effecit, . quanquam  
rninores hi musculos moverent; illi- enim robur ex du-  
ritie habebant satis magnum, lu autem, nisi a magnitu-  
dine juvarentur; movere. propter mollitiem omnino non  
possent. Temporales porro musculos multo adhuc minus  
nervi a tertia conjugatione. ad ipsos pervenientes movere  
poterant; ipsi enim sunt magni, maximamque partem  
maxillae inferioris occupant, maximisque tendonibus in  
ipsam descendentes inseruntur. Tertium igitur ad mu-  
fculos hos nervum- durum utrinque a quinta conjugatione  
immisit. Proinde; quod oculorum musculis ex .nervorum  
magnitudine inest, hoc temporales ex multitudine asse-.  
quunturr Evidentius. autem praedictus nervus cernitur  
in iis animalibus, in quibus temporalis musculus est  
magnus.. Porro , - unde- durus hic nervus ad temporales  
musculos perveniat, tempestivum utique fuerit -dicere.  
Postea vero. . - quam omnia productionum a- cerebro - prlu-

cipia jam sumus executi, quintam vero quandam ner-  
vorum coniugationem ex obliquis capitis partibus cmer-  
gentem ossibus petrosis incidere memorabimus, rpsamque  
bifidam. ac. duplicem factam duobus excipi foraminibus^  
inaequalibus , ferrique per foramen satius majorem ejus  
portionem recta ad ames, in aliud vero angustius fora--  
men (quod sane caecum appellant) reliquam partem illa-  
pfam .per foramen quoddam, quod est prope aures,  
penetrare, viamque omnem ,. quae est inter nervi prin-..  
ciprum internum et finem ejusdem externum,- varie in-  
ster labyrinthi cuiusdam circumvolvi. Hunc. fano laby-t  
rinthum natum non frustra effecit, fed musculis tempo-  
talibus consulens nervum eis durum immisit; immisit  
nihilominus et buccis- otiosum enim hoc loco neque  
perforatum ac durum cum haberet os., eo potissimum ad  
duri nervi generationem est abusu Nam si nervi omnes  
quo longius a principio digrediuntur, eo duriores ipsus

licet efficere, artificiosissime comperietur via per os pe-  
trosum iruic nervo comparasse; nam sum viae ipsius,  
longitudo,. tum luxi -siccitas, . durum ipsum ac ficcum-  
facile erat redditura ; ubi enim mullo humido imbuitur;.  
nullum ni ex via longiore . accedit .emolumentum ; ubi.  
vero locum durum atque aridum permeat, ibi exiccatur  
facillime atque obdurescit; .his omnibus accedit et. ex  
opportuno petrosi hujus ollis situ securitatis utilitas; om-,  
niaque videtur, .quibus nervus luo egebat, ex uno. hoc.  
flexu complexa, .securitatem, viae longitudluem, loci sic—.  
citatum. .. Hic igitur nervus maxima . quidem sua parte  
latum buccarum aperit musculum,. exiguum autem ipsius..  
quiddam nervis opitulatur . a tertia coniugatione ast  
musculos temporales pertinentibus ; quantum enim . lilia  
utpote minus duris, quam conveniebat,. ad robur motio-,.  
rus deerat, . tantum eis a se ipsi, adjungit. . Potissimum  
autem in quibus .animalibus temporales musculi sunt  
magni .nervus est durior... .Quid igitur non ex. uno,

magno nervo robur eis, fed ex tribus parvis comparavit?  
aut quid oculorum musculis ex nuo magno nervo? Quo-.  
diam. in regionibus quidem oculorum a ratione erat alie::  
itissimum multa pro uno facere foramina; demonstravimus  
enim antea , quod nervis etiam , qui ad superiorem  
maxillam .perveniunt, non erat consentaneum foramen  
aliud comparare, sed musculorum simul uti foramine.  
In temporum vero ossibus multo quidem, quam oculo-  
rum. sunt ossa, majoribus, perforationesque non mode  
multas ac crebras , quemadmodum oculorum cavitates,  
fed ne paucas quidem neque raras habentibus, melius  
fuit foraminibus angustis pertusis nervos a tertia conju-  
gatione emittere, quum foramen id, quod est ad os pe-  
trofum, latum esse non posset;.. hac enim ratione multi  
hi flexus perspicue perirent, osse tuto prius latis forami.-  
.nibus absumpto. Si. igitur neque durus nervus poterat  
esse crassius;.. neque ex simplicibus produci plures pote -

rant, quum ipsi Iane in multas quoque alias partes essent  
distribuendi, perspicuum est, quod jure optimo natura  
altero solo nervorum genere non fuit contenta ;- fed quod  
ipsa principia motus haberet complura, ea folum ratione  
res belle successura erat, ut, si aliquo tempore unum  
quoduis ex- ipsis laesum fuerit, reliquum saltem sub-  
serviat. .

## Cap. XIV.

Porro orationis continuatione paulisper  
hoc loco intermissa, pauca de nominibus verba faciam,  
quibus certe. et jam usi fumus, et tota loquente difpu-  
talione usuri fumus. Duos mihi nervos intellige, alter  
rum quidem omnium , qui in corpore sunt, durissimum,  
alterum autem mollissimum; tertium mihi praeterea in-  
tellige medium luter utrumque, ab utrisque extremis ae-  
quissimo ad portionem intervallo distantem. .Qui inter  
medium hunc. funt et durissimum, omnes simul duros,  
reliquos vero alios, qui ab eodem medio sunt usque ad  
mollissimum, molles vocites. Ac duros quidem ad motus  
optime esse comparatos; ad tensus vero existimes esse

ineptissimos; contra vero mollibus inesse aptitudinem ad  
Tensum exactiorem,. imbecillitatem vero ad robur mo-  
tionis. Caeterum qui omnino^ sunt molles, .hos tibi  
persuade nullam prorsus ad motum habere facultatem;  
qui vero his sunt minus molles, quique ad medium  
quodammodo accedunt, motorios. quidem .esse etiam hos,  
fed multum a durorum actione relinqui. Nervorum igi-  
tmomnium durorum intellige mihi principatum - este  
spinalem medullam, ejusque extremitatem^ inferiorem  
durissimorum esse principium; mollibus vero nervis. onr-  
nibus cerebrum., mediasque anteriorum ejus partium  
mollissimis esse dicatas; mediorum vero nervorum fusi-  
stantiae principium id esse, qua cerebrum et spinalis  
medulla coniunguntur. Quando igitur nervus quidam  
a cerebro mollis fuerit enatus, repente quidem moto-  
rius is osse non potest, exporrectus tamen ac progressus,  
si siccior et. durior fe ipfo evadat, omnino tardem erit  
motoritrs. . At quum vel initio ipfo alii quidem ipforum  
magis, alii vero minus sint molles, iir ipsi, que ^progressui

alii quidem citius exiccentur, alii autem tardius-, ne-  
cesse est et motorios fieri, partim quidem qui minus,  
partim autem qui magis a principio secedunt. Quidam  
tamen. nervi retinere videntur longissime naturam, quae  
filii- a principio inerat; cujus generis sunt illi, qui ad  
ventris. l.tm feruntur,. -qui quales propemodum emer-  
ferunt; tales per totam- viam conservantur, sensificet  
.enim ipsos manere semper - oportebat. Nervorum igitur  
a tertia. coniugatione in os pervenientium - qui -i n lin-  
guam quidem mox suerunt inserti, -molles adeo erant;  
ut haudquaquam essent adhuc motorii ; qui versi ad ossa  
maxillae inferioris, magnos dentes praetergressi, exiccati  
iri ipsis itinere fuerunt- et durior es effecti , hi prope  
dentes, quos caninos appellamus, extra. elapsi; lu labiorum  
musculos suerunt dispersi. Ad eundem autem modum  
et qui per oculorum cavitates ad malorum ossa pertinent,  
duriores in eo trausitul adeo sunt redditi , ut ,. quanquam  
sinti exigui; musculos moveant tum eos, qui in superiore

maxilla, .tum .qui narium alis insunt, Haec igitur omnia  
tum praedicto . sermoni tum sibi invicem .eonsientiunt,  
durorumque nervorum robur et mollium imbecillitatem  
ostendunt; praeterea, quod illorum. quidem in .agendo,  
horum autem in -patiendo -usus nobis constat; quodque  
consentaneum fuit ex praedictis cerebri partibus quem-  
que enasci; tum quod ne hic quidem ullus frustra pro-  
ductus sit, sed alicuius instrumenti cauta; et quod tantus  
est quisque ac talis., quantus . - et qualis naturae partis  
eum recepturae conveniebat. -Demonstratu n simul hoc  
sermone jam propemodum est, nullam capitis nec. faciei  
partem nervorum esse expertem.; .de oculis enim verba  
fecimus; et de auribus,. et de lingua, et de membrana .os  
tutum snccingente, et de omnibus labiorum et maxillae  
superioris partibus. . .Quod si quid exiguum . est praeter-  
missum,-. quod elucidatione majori indigeat, hoc sermone  
explicabatur. r

## r e.; C a p. AU.. .

Carnes equidem . in ambitu dentium,

quas . gingivas norlinant, ac ipsi dentes omnes, et .tuta  
cutis farier, et tunica, quae. narium partem internam -  
fubungit, a tertia nervorum coniugatione propagines re-.  
capiunt. ..Per eam quidem maxillae - viam. (quam paulo.  
ante indicavimus) et. molares ipsi. conspicuas. ac magnas;  
et ex gingivis huc quidem magis, hae vero minus, om-.  
nes tamen tenues ac vix conspicuas accipiunt , . velut  
et longi dentes. Per eam autem viam , quae nervos.. ad .  
malum deducit, omnia ferme, quae ad superiorem maxil-.  
lam attinent, cum malae ipsae quas vocant, tum lupe-  
riores gingivae; ac molae quidem magnas et evidentes-  
propagines accipiunt, parvas autem et vix conspicuas  
gingivae et. reliqui dentes. Ab his vero nervis, qui.:  
ex- regione oculorum ad musculos temporales - ascendunt,  
et palpebrae,. et quae - circa supercilia sunt omnia, et,  
frons. tuta. nervos .recipit. Α nervo. autem, qui ex eae-  
cis foraminibus excidit, temporalibusque obscuram quan-  
lam. mittit distributionem, feruntur quaedam propagines

ad. glandulas- et partes alias,. quae sunt circa aures,  
tum. autem ad partes buccarum tenues. Maxima vero  
ejus. nervi pars buccarum motum ad .latera efficit per-  
latum musculum, de. quo postea erit dicendum; ipsia veno-  
cutis pilosa sensus gratia .duntaxat, quomodo et reliqua,  
quaerin- toto est animali, propagines paucas, tenues, ra--  
ras,. aegre conspicuas. instar araneae cujusdam filorum,  
ex .omnibus .subjectis partibus recipit. . At cutis frontis,.  
quod .motus voluntarii sit particeps, fibras nervorum  
sensibiles ac conspicuas merito est adepta;. subest enim.  
ei. musculosa quaedam natura ac substantia tenuis, mus-.  
tas nervorum fibras in fe ipsam . recipiens , . a qua cutis.  
superari .non potest, quemadmodum cutis reliqui corporis,.  
sed plane cum ea coaluit,-. motusque amborum. est unus,  
qui supercilia scilicet attollit. Atque eo. magis admiranda  
.est .. cutis cum labiorum musculis commixtio.; non. enim  
.possis hic .ulcere, hos quidem subtendi, . hanc autem su-  
perne inhaerere,, quemadmodum .in fronto, .at multis.

utriusque maxillae partibus, et manibus internis -ac pe-.  
Ilibus. Quandoquidem in his limitibus perspicuis divi-  
dore ac disterminare possumus, -ubi musculus quidem  
definit, oritur autem cutis; lu labiis vero per tota ipsa  
commixtio facta est, abolitis et confusis utrisque inter  
fe, ut neque musculum, neque cutim id dicere queas,  
quod ex utrisque commune test ac conflatum, neque  
totum, neque si in partes diviseris; sed aut musculos  
hutaceos aut cutim musculosum labra animalium jure  
Vocaveris. Novaque haec atque insolens compositionis  
Fatio propter Actionem specui iurem meritu extitit; ceu-  
jungienim ad amussim, ac rursum diduci, et quoquo  
versum circumagi , labiis erat utile : quorum nihil- -alide  
, simul hc commode, ut nunc, ageretur, nisi ipsorum talis  
aluisset substantia.

## Cap. XVI.

Sed quoniam et tunicam, quae nare-  
satus subungit , dicebamus ejus nemorum portionis , quae  
sid oculorum cavitatem fertm ; - esse participem, non ta-

men viam ipsorum indicavimus, consentaneum sane  
fuerit eam, ne quid sermoni desit, nunc quoque adjicere.  
In m asari bus utriusque oculi angulis videre est os in  
narium capacitates pertusum, quod et naribus et oculis  
est commune, ferrique per utrumque foramen nervum  
haudquaquam exiguum, ab oculorum cavitate scissum sta-  
tim, ut in eam nervi tertiae coniugationis pervenerint.  
Porro nervus hic cernitur non solum in membranam,  
quae naribus inest, dispergi, verum etiam ad palatum  
usque progredi; communis enim haec una tunica est na-  
ribus et ori ob eam communionem ac continuitatem,  
quam habet ex communibus foraminibus et in idem de-  
sinentibus, per quae etiam respiramus; cui quidem ge-  
neratio est a crassa meninge, membranulas productiones  
in nares quidem per foramina ossium cribro similium pro-  
ducente, in os autem per foramina glandulae infundi-  
buli propinqua. Proinde his quoque partibus crassa me-  
ninx ossi capitis connectitur, quemadmodum et per

membranas.; quae sursum peri futuras Teruntur, quas  
fnpra monuimus pericraniunr constituere. Atque tempe-  
Ilivum jam forte fuerit de reliquis ipsius meningis vin-  
uulis disserere, ac docere, quid causae sit-,- cur in pluris- i-  
que locis quidem valide, in aliis autem invalide, in  
quibusdam mediocriter , . in multis autem nihil omnino  
fit adnexa cranio- Quod enim millies jam monstravimus,  
id nuncquoque ostendemus, nihil a natura fuisse prae-  
termissum,. neque supervacaneum .quidquam ab eadem  
assumptum. Videtur enim crassam quoque - meningem  
ossibus connectere, valide quidem per suturas, tum lam-  
bdoideam, tum eam, quae recta secundum cerebri lon-  
gitudinenr. fertur, noni amplius. autem valide per coro-  
nalem. Jam vero et alia pleraque tenuia ligamenta  
velut fibras quasdam partibus oranti superioribus inserit -  
atque obliquis, a quibus- omnibus et praeterea vasis pe-  
inescantibus crassa meninx susum tenditur, prox.maque  
sit -semper- ac contingit ossa; partibus^ vero anteriori-^

bus ac posterioribus membrana quidem ab ea nulla ejus-  
modi producitur, qualis partibus superioribus - pericra-  
nium membrana, sed propagines has ad nares ac pala--  
tum habet, parta quaedam atque imbecilla haec .vincnlai  
Merito igitur tenuia^ illa ac multa ligamenta validiora  
in partibus illis adepta est, ut, quod deest, id ex ipsis  
pensetur; in ipsa porro basi pauca habet eaque imbecilla,  
ut plerisque lu locis deesse omnino videantur; ibi enim  
supervacaneum erat validis vinculis ossibus ipsam con-  
nectere, cum suopte nutu ac pondere deorsum semper  
seratur; in omnibus autem aliis partibus, ut laxitatem  
cerebro dilatando ac comprimendo praebeat spatiofissi-  
mam, factum jure est, ut plurimum ab eo secederet;  
sursumque ad cranium extenderetur. Merito etiam erasi.  
fior inferne extitit, ut, quum cerebrum super eam om-  
rino esset firmandum, mullum ei exhibeat dolorem, p e-  
nitusque ab eo non sentiatur subjacentium ossium duri-  
ties. .At implexo retiformi duriorem. .quoque ipsam.

non modo crassiorem effecit, ut sit velut os cerebro  
substrata, quod ea parte est confertissimum, neve pon-  
dere depressa arterias ibi coarctet, aut comprimat; cu-  
jus rei propemodum oblisi silentio praeterieramus i quod  
scilicet dura meninx portionem quandam a seipsa pro-  
ductam retiformi plexui substravit, quem haudquaquam  
etiam a fubjectis ossibus comprimi oportebat. Quin et  
id argumentum sit non minimum providentiae ipsius  
opificis.

## Cap. XVII.

Pari modo autem et ad futuras denuo  
reversi, quantum adhuc superiori fermoin deest, quum  
adjecerimus, huic quoque libro justum modum statuemus.  
Quod igitur ad fuligi nasorum excrementorum transpira-  
tum , et ut per eas crassa meninx ossi capitis alligaretur,  
quo vasa alia quidem intro, alia autem extra exciderent,  
insuper, quod et ad pericranii generationem futurae ulili-  
ter constructae fuerint, dictum ante fuit. Nunc autem,  
quod adhuc superest de ipsarum usu, postquam adjunxe-

simus, deinceps de earumdem positione ac numero  
tractabimus. Fuit certe vel ob eam causam .utiIe cra-  
nium ex mullis ossibus componi, ut, si quando percussum  
fractum fuerit, (multa enim ejusmodi solent accidere,)  
ne per totum fracturae ejus progrediantur, fed inlube-  
antur lilio ac cessent, ubi et faucium ipsum os cessat.  
Tot itaque suturarum sunt usus. Quod vero confenta-  
neum luit, unam quidem per medium capilis rectam,  
duas autem este transversas, si, quae ante dicta fuerunt,  
memoria tenemus, nihil mullis verbis nobis opus erit.  
Quum enim caput velut sphaera quaedam sit praelonga,  
jure una quidem recta per medium ipsius a posterioribus  
in anteriora est extensa, duae autem transversae hanc  
excipiunt, sitque trium suturarum figura literae H similis.  
Nam quum fecundum hanc figuram totum caput sit  
longius , atque ad aurem utramque quasi compressum,  
aequum fuit futurarum numerum este inaequalem in  
longitudine ac latitudine; alioqui falso Hippocrates na-

turam assereret jusiam , si . ipsa inaequalibus aequalia  
tribueret. At non est ita; quemadmodum enim est  
justissima, ile, quae sutura secundum capitis longitudinem  
reeta extenditur, unam effecit, partibus, quae utrinque  
ipsius fiunt, dextris scilicet ac sinistris, fla demum la-  
titudiuem commoderatam habituris. Transversas autem  
duas numero effecit, alteram quidem posteriorem , ut  
antea quoque diximus , quam lambdoideam appellamus;  
alteram autem anteriorem, coronulam, ut os capitis,  
quod inter. duas has suturas est medium, ossibus utrius.-  
que partis mediae suturae sit aequale. Maximum autem  
in. - naturae operibus aequitatis specimen fiunt capitum  
sastrgialorum suturae. Tres enim sunt omnino ipsorum  
figurae : prima ei plane est contraria , quae naturaliter  
fete habet, de qua haud ita pridem sumus locuti, quando  
fodicet caput ambas amiserit emluentias, occipitis sci-  
licet -alteram , reliquam autem frontis, aequale autem  
sit - undequaque et quasi perfecta sphaera ; duae vero  
aliae; sunt -.figurae,- quarum altera quidem in fronte,

altera rursus in occipitio nullam habet eminentiam. Cae-  
terum capitis sphaerici suturae - literae X sunt .similes,  
duabus tantum suturis fele in duo rntersecantibus, altera  
quidem ab aure una ad alteram transversa, altera. vero  
recta per anethum verticem ad frontem mediam extensa;  
quemadmodum enim, quum pars capitis altera exuperat,  
altera longior existens, aequum fuit eam partem, quae  
longior esset, plures habere futuras, sic, quando pars  
utraque est aequabilis, numerum etiam suturarum ipsis  
aequabilem natura distribuit. . lu capite vero, quod in  
occipitio non habet eminentiam , futurae quidem manent  
recta et coronatis, perit autem lambdoides, haec enim  
deperditae eminentiae erat propinqua; unde ex duaous  
his futuris figura fit T literae assimilis: quemadmodum  
sanet et quum capitis eminentia in fronte perierit, . si-  
mul quidem cum ipsa perit et coronalis, relinquitur  
vero sula recta cum lambdoide; rursus etiam figura haec  
competitionis similis T literae. efficitur Quarta autem

species acuminati capitis- cogitari quidem potest, sed fieri  
non potest, ut si caput .ad utramque amem efficeretur  
prominentias , quam in fronte et occipitio ; quae species  
si modo constare posset, haudquaquam sphaerica ei, quae  
est secundum naturam, diceretur contraria, sed soli .m  
diceretur, quod longitudo tota in latitudinem esset trans-  
mutatus Nunc autem tantus a naturali figura recessus  
fieri non potest, non enim acuminata amplius hujusmodi  
species, sed jam monstrum esset, nec posset vivere; cu-  
jus causa est perspicua, his.saltem, qui dicta ante non  
omnino negligenter audierunt. Quum enim retro cere-  
bellum , ante vero ad oculos ac nares apophyscs positae  
surt,. jure optimo caput, quod secundum naturam se ha-  
bet; praelongae sphaerae fuit assimile; eminentiaque tam  
posterior quam anterior, aut utraeque simul possunt in-  
terdutn deesse, non tamen eo defectus .potest progredi;  
ut aliquid etiam de ipso cerebro simul pereat; et sane  
fieri non potest, .ut, quae ad aurem est dimensio, eam,

quae est secundum longitudinem; superet; nisi hoc accit-  
dati -At hoc quidem fieri nequit; proinde et capitis  
figura ejusmodi constare non potest. . ob eamque causam  
Hippocrates quatuor omniuo figuras et cujusque .futuras,  
quo modo paulo ante habere diximus , astruxit , nusquam  
in suis commentariis quintae capitis figurae mentionem  
faciens: Sed hae quidem - solae capitis . sunt suturae,  
numero ac situ juste . a natura cuique figurae drstri-  
butae.

## Cap. XVllI.

At ossium compositiones non hae solae  
funt, sed nounullae-adhuc aliae sunt, quas neque Hip-  
poerates, neque alius quivis eorum, qui corporis natu-  
ram accuratius sunt contemplati, -suturas voluit . appellare.  
Sed quae a media aeque distant, .et ad utramque aurem  
constitutae secundum^ capitis longitudinem . feruntur,  
recte mihi ridentur fquamosae agglutiuationes fuisse no-  
minatae, utroque. scilicet applicaturum ossium paulatim  
lu angustam quandam squamam ac. non profundam. .quo-  
dam modo extenuato, tum autem eo quidem; quod

fuperne descendit, iubjecto parte interna, eo autem,  
quod inferne ascendit,. extrinsecus- incumbente; non  
enim:, ut in suturis, ita etiam hic ossa mutuo sese ingre-  
aluntur. Caeterum ossium in temporibus compositiones  
futurae quidem et ipsae adhuc sunt, . sed eas (ut mihi  
videtur) Hippocrates quum coronalis partes esse arbitra-  
retm, earum non meminit separatim. Reliquae vero,  
quae. in^superiore sunt maxilla, - ossium compositiones,  
etiamsi capitis suturis penitus non sunt similes, attamen  
et ipsae futurae quaedam stant; easque anatomici norni-  
.nare ita consueverunt. Sed de his: quidem, quum de  
.maxilla superiore agemus, tractabimus; .de squamosis  
autem hoc libro explicamus. -Quia. igitur cranii parteni  
fupemam et. ad latera, . quae crassa meninge est circum-  
data, naram quidem. esse oportebat ac cavernosam, resi-  
quam vero omnem, et potissimum quae temporum ossa  
nuncupamus, duram esse ac densam, ob eam causam  
fquamosi suorum ossium fines extiterunt, eo quidem, quod

superne a capito descendit, intus condito, quo diutius  
cum crassa meninge versaretur propter. cautam quam  
mox sublimam, alio vero, quod inferne ascendit, duro,  
velut propugnaculo quodam ipsi appositu; omnia. enim  
crassae meuingis ad cratium vincula lu ipsius cavernas  
internas desinunt. Proinde si aeque, ac os infernum,  
tutum esset durum ac densum, haudquaquam potuissent  
vincula haec in ipfum inseri, sicut neque lu iuferiorem  
ejus partem inferuntur. At illic quidem nullus erat  
vinculorum ejusmodi usus, ut paulo ante docebamus;  
ubi vero est usus, partibus scilicet supernis et obliquis,  
convenienter ibi laxum ac cavernosum extitit. Atqui  
etiam ejusmodi os cum duro ac denso uniri omnino  
non poterat. Dicemus autem uberius in sequentibus de  
hujusmodi ossium coagmentatione. Haec quidem et ofi-  
sium squamnsorum generationis est causa ; alias vero tu-  
turas,. per quas caput cum superiore gena connectitur;

et quae sint genae hujus propriae, postea recensebimus.  
Nunc autem librum: hunc magnitudinem justam jam com.  
Secutum hic concludemus.

# GALENI DE VSV PARTIUM CΟRPΟRIS HUMANI LIBER X.

## Cap. L

Oculos autem quod loco quidem edito  
constitui stiparique undique satius erat, antea dictum  
est ; quod vero et in parte corporis anteriori , in quam  
etiam movemur, melius fuit constitui, ne id quidem est  
obscurum; quemadmodum et quod duos esse, quam unum,  
praestiterit; nam quod sensuum instrumenta gemma et  
cognata esse oporteret, partim quidem prius diximus,  
partim etiam lu sequentibus dicemus. Atqui si omnia

haec erant servanda, situs eorum sublimis, securitas, si-  
tus anterior ac duplicitas, commodius eos nusquam  
locaveris. Sin vero- objicis ,-...quod non posterioribus  
etiam partibus oculi extiterint, eorum, quae ante fuerunt  
demonstrata, non recordaris, quod omnia lentus iustru-  
menta nervos postulant molles, quodque ejusmodi a ce-  
rebello produci non- poterunt-; atque etiam quod in  
utrumque ipsorum productiones a cerebro immittuntur,  
quae, dum per ipsis quidem cssa transeunt, compinguntur  
ac densantur, quo essent ah iniuriis tutiores, quum  
autem ad oculos ipfos pervenerint, solutae denuo atque  
amplificatae in oruemque instar tunicae humorem vitreum  
complexae in humorem crystallinuiul inseruntur. Atenim-  
haec quoque ante diximus; -nec minus, quod -bunion  
ipse crystallinus primum videndi est instrumentum , - cui  
rei argumento efunt certissimo, quae a medicis hypochy-^  
mala. (sufusionesj appellantur, quae interiacent quidem  
inter humorem crystallinum et coiueam tunicam, vi-,  
lienem anteum impediunt, quoad- acu deprimantur:

Humori autem crystallino, qui albus .est, clarus ac fplen-  
dens, (hac enim silia ratione erat futurum, ut a colori-.  
bus immutaretur,) . nutriri quidem ex ipfo sanguine plane  
non licebat; ut qui multum qualitatibus ab eo dissideret;  
fed alimentum quoddam familiarius postulabat; ac pro-.  
inde ei obtigit comparatumque a natura fuit alimentum  
accommodatum , humor vitreus, qui quanto crassior est  
sanguine atque albus magis, tanto a crystallino humore  
humiditate atque albedine relinquitur. Hic enim albus  
est exquifite ac mediocriter durus ; vitreus vero humidus  
quidem est instar vitri cuiusdam igne liquefacti, albus  
autem tantum, quantum si intellexeris exiguum nigrum  
multo albo per lotum esse admixtum, albedinisque per-  
lectionem esse . adulteratam. . lu neutro autem humorum  
istorum vena inest; ex quo intelligi potest, utrumque.per  
transsumptionem nutriri, crystallinum quidem a vitreo,  
vitreum autem a corpore .ipsum ambiente, quod exi

cerebri portione superne descendente amplificata con-  
flatum est.

## Cap. 11.

locantque ipsum nonnulli proprie tuus-  
icam retiformem, quod figura quidem reti sit. similis.  
caeterum nullo pacto est -tunica, neque colore , neque  
substantia, fed li exemptum ipsum seposueris, uin unum  
.acervum conjiciens, tibi plane videbere videre cerebri  
portionem quandam exemptam. Porro utus est ipsius  
primus quidem ac maximus,. propter quem superne fuit  
demissa, ut, quum crystallinus alteratm, id sentiat, prae-  
terea ut vitreo humori alimentum advehat atque afferat,  
siquidem arteriis ac venis mullo crebrioribus ac, quam  
Tuae moli conveniat, majoribus referta conspicitur.  
Nam quum nervis omnibus, qui a cerebro prosicsscuntur,  
portio quaedam meningis chorioidis enascitur, quae arte-  
riam tecum affert ac venam, nulli tamen aliorum ma-  
gna adeo vasta simul exeunt, natura alimentum proni-  
dente ac praeparante non nervis. modo , verum etiam

oculorum humoribus. Quin et ex hac ipsa chorioide tu-  
nica, quae corpus hoc reti simile continet, tenues quae-  
dam productiones et araneae similes ad ipsum extensas  
ligamenta illi simul fiunt , simul etiam alimentum asse-.  
runt; nam vasa quamplurima ipsa haec chorioides tunica  
habere in tota fe ipsa conspicitur, quod et nomen ipsum  
indicat; nunquam enim ita ipsum comparalsimt appellaf-  
fentve , nisi instar chorii quamplurima inter fe vara.  
velut colligeret. Hunc igitur ipsum usum tunica haec  
praestat,^ tunicaque praeterea est revera, et corporibus  
fubjectis operimentum atque amiculum. Principium au—  
tem huic quoque tunicae meninx est tenuis, quaerere-  
brum ambit, quam paulo ante dicebamus simul eum. ner-  
xis omnibus enatam venam atque arteriam secum afferre.  
Quo loco admiranda opificis est sapientia, qui quum  
nusquam alibi ab ullo nervo, quae cum eo producuntur,.  
meningas separasset, sed ut nutriretur simul et undique

operiretur, cum eo ipsas adduxisset, hic duntaxat, ubi  
primum nervus in oculum inseritur su utrasque ab ipso  
sejungens ac subducens, massas- ac duras similiter, ac  
massam meningem , quae cerebrum ipsum complectitur,  
aut potius ea duriores effecit. Confiderandumque hoc in  
loco accurate est, quomodo retiformi huic corpori simi-  
liter, ut cerebro, et quomodo diverse providit natura;  
nam quod aliis apophyfibus omnino e contrario , per-  
spicue intelligi potest, siquidem ab illis neutram menin-  
gum usquam abduxit nec scjunxit, in oculis vero  
utrasque tum a fefe scjunxit, tum a superne orta apo-  
physi. Cerebro fune hac quidem ratione portio ejus,  
quae oculis inest, -similiter se habet, quatenus venas ha-  
bet atque arterias totam ipsam pertexentes; quin et  
quod ab ea dura quidem meninx distat quum plurimum,  
ossa semper contingens et cum eis colligata ; hae vero  
ratione non amplius similiter se habet; ^quatenus mollis  
et tenuis meninx ipsum vel reliquit, vel superne- venas

atque arterias illi separans attulit At haec, quae appa-.  
rent ac evidentia sunt, hujus. separationis usum tibi  
ostendant. Sola enim digreditur vasisque omnino desti-  
tuitur; paulo vero post rursus apparet nihilominus olio-  
rioides ea , quae in cerebro est a supernis omnibus locis -  
valorum immissiones . quamplurimas recipiens , (diceres  
eam velut in alimenti emporium quoddam missam,) exi-  
guum quiddam^ antequam revertetur, mittere per tenuia  
illa vufa,- quasi per servitia quaedam, quorum paulo  
ante meminimus, reliquum vero omne secum una afferre.  
Revertitur enim immensam vasorum tenuium sibi ipsis  
propinquorum copiam quandam afferens ; cum quibus  
omnibus rursum lu superiorem productionem inseritur,  
ut eorum insertio palpebrarum pilis persimilis esse vi-  
deatur; sic .enim comparant, idquemeo quidem judieio  
non absurde, qui naturae opera studiosius perscrutantur.  
Ubi vero primum inferitur, superna haec productio si-  
siitur ibi, neque-progreditur alterius, -ea .scilicet utilitate.

persuncta, cujus causa demissa fuerat, inseriturque cor-  
pori .crystallino , cujus affectuum potest cerebro certus  
esse nuncius. Absolutus porro circulus insertio haec  
merito fuit; quum enim praedicta insertio in medium  
crystallinum, qui rotundus est, undique facta sit, circulus  
necessario est factus; qui certe maximus est in crystallino,  
ipfumque in duo dividit; omnium enim, quae cor-  
poribus rotundis connectuntur, quae ad maximum in  
ipsis circulum connexio est tutissima, ut quae plurimis  
ac certisiimis. apprehensionibus corpora coalescentia uniat.  
Per eundem hunc circulum consentaneum erat humorem  
vitreum, ne in partem anteriorem progrederetur, impe-  
dire. .Quocirca -medius vehitur in. ipso crystallinus, qua-  
si - semifacta quaepiam sphaera in aqua. -Atque etiam  
parte alia interna, quae est velut ipsius. crystallini. hemi-  
sphaerion, . securitatis gratia ea coniunxit circulus unus,  
quem. supra maximum csse eorum, qui -in crystallino in-  
sunt,.. diximus; -.Terurin usque utrisque est conmunis,

ligamentumque his ipsis efficitur, et praeterea corpori  
retiformi ,. et quarto tunicae choriuidi; nam. tunica haec  
inter ea est validissima et quae stabilire ipsa maxime  
ac tegere queat. Verumtamen quemadmodum ad tucnda-  
illa satis vicium habebat, ita ad se ipsam tuendam non  
satis habebat, nec circum] acontium ossium duritiem serre  
citra noxam poterat. Ut igitur in cerebro, ita hic quoque  
a crassae meningis tunica circumvestitur ; distatque certo  
tunica haec ab ea in aliis omnibus partibus,: solisquo  
valorum productionibus ipsi connectitur , in hoc tamen  
memorato circulo, qui crystallino inest, coniungitur:  
quintaque praeter quatuor praedictas in uno loco est  
haec. coniunctio, quae subjectis omnibus. commoditatem  
praestat haud .levem, tum ne a ciccum jacentibus ossibus  
afficiantur; tum etiam ne in vehementissimis motibus  
a sese abrumpantur. Dura igitur meninx tuto chorioidi  
est applicata; haec vero rursus ipsi retisurmi; , retisormq

corpus vitreo ac crystallino humoribus, illi quidem per  
totum apium, huic autem per solam iridem. Itaque per  
corpora media humor vitreus tunicae omnium extimae  
est unitus, mollissimus durissimae, ac certe id natura ex  
opportuno adeo situ inter haec est machinata. Ad eun-  
dem autem hunc circulum sexta quaedam tunica extrin-  
secus prope accedit, in duram tunicam inserta, ut mu-  
sculorum oculos moventium aponeurofis. Septima autem  
praetor has omnino est alia, periostii scilicet insertio,.  
quae simul quidem totum oculum- cum ossibus colligat,  
simul autem et moventes ipsum musculos operit. Quin.  
tibi membranam hanc conspicari . vel ante anatomen  
licet, album quidem, cujusmodi etiam comitur, desinen-  
tum vero in circulo,- ubi et aliae omnes suspectae sunt,  
et ubi. album nigro. coniungitur ; - appellatur porro locus  
hic ab hominibus harum rerum peritis iris; nonnulli  
vero coronamnomiuant. Quod st- haec probe dissecueris,  
nihilque corifurrdens. consideraris; circulos ridebis -Isto

septem sibi ipsis deinceps insidentes, . crassitie tamen ac  
colore discrepantes, ut ne si .velis quidem totum hunc i  
aliter quam. irim appellare queas..

## Cap. HI.

At enim non ea duntaxat sapientiae opi-  
sicis funt opera, fed iis multo adhuc majora, quae jam- i  
jam dicturi sumus. . -Nam ad medium usque crystallini  
circulos septem oratione jam perduximus, qui sibi ipsis  
incumbunt illic ac cohaerent; quod autem id fubfequi-  
tur, maxime admiraberis, si, antequam a nobis. didiceris,  
ipfie solus ejus rei artificium. contemplari aggrediaris.  
Quid tandem poterat effici commodius, ut simul quidem  
humor crystallinus propria feusibilia exacte sentiret, si-  
mul autem tuto conservaretur, neque ab ullis externis  
violaretur? An omnino nudum ipsum ac sine muni-  
mento relinquere praestiterat? at sic ne temporis qui-  
dem. momentum durasset, quin statim periisset ac peni-  
ultus labefactatus fuisset, ut qui prae nativa mollitie  
nulli extrinsecus occurrentium resistere queat. An den-

fum ei propugnaculum quoddam , quod vindicare illum  
ab externis iniuriis posset, praeponere talius erat? at  
periculum fuisset, ne propugnaculum^ ejusmodi ipsum  
abderet, tenebrasque ei perpetuas offunderet, fenfuque  
omni privaret. Si ea igitur constructio, quae tensum  
perfectum ei conservabat, patiendi facilitatem inferebat,  
quae vero patiendi difficultatem suggerebat, eadem ipfa  
pensum perfectum vitiabat, viforiorum instrumentorum  
constructio in magnam redacta .erat difficultatem. At  
natura ne- hic quidem ciat similiter ac nos haesitatum,  
fed primo quidem id, quod erat melius , inventura ac  
provisura, tum autem summo artificio id constructum;  
nam quod operimentum crassam quidem ac durum  
propriam oculorum actionem esset vitiatorum , tenue  
praeterea ac molle iniuriis obnoxium esset futurum,  
durum quidem, fed tenuissimum, si album quoque esset  
suctum, commodius fore providit. Ad ipsum igitur fa-  
micandum conversa, omnino ex aliquo septem .iridis clu-.

cuiorum ipsum cogebatur producere; ex mollibus tamen  
quatuor tunicam duram producere non .poterat; ex- reti-  
quis vero tribus externis qui ultimus omnium est peri-  
ostii circulus, tametsi internis quatuor mullo est durior,  
usum tamen operimenti praestare non potest; qui autem  
post hunc est secundus, aliis a suis musculis indigebat  
tegumentis ; reliqua igitur erat a meninge tunica dura, .  
quae chorioidem tunicam complectitur, ex qua operi-  
mentum hoc gigni poterat Considera autem hic . quoque  
naturae providentiam simul ac fabricam. Quum enim  
crassa quidem esset admodum haec tunica, sed densa  
minus, quam usus flagitabat, tenuiorem simul ac den-  
florem coepit producere; post autem paulatim promo-  
vens , partem ejus . maxime messiam longe tenuissimam  
ac densissimam effecit; apte diceres eam cornibus admo-  
dum extenuatis similem; unde ei nomen etiam a cornu  
similitudine periti anotomici congruere rati corneam  
tumeam appellarunt, quod nomen ad hanc aetatem man-

sit. Haec igitur cornea tunica facta jam tenuis, dura  
ac densa, protinus utique splendida erat futura, cujus-  
modi ad splendorem transmittendum esse posset oppor-  
tunissima non sucus, ac cornua accuratissime derufa at-  
que extenuata. An igitur etiamsi , quemadmodum natura  
haec et ejusmodi summa ratione ac providentia agere  
potuit; alta et nos imitari aliquando possemus, aliquod  
operum. ejus , quod fcilicet construi ipsum aliter melius  
fuisset, accusarer possemus ? ego vero existimo, multos  
nostrum ne id quidem posse. Neque enim artem na-  
tnrae exponunt li eo enim nodo .omnino eam adnnraren-  
turp sin nunus, eam saltem. non vituperarent; tune  
enim aequum esset eos meliorem aliam, quam. nunc habet,  
constructionem ostendere, aut,. si id mluus possent, eam  
admirari. Quum enim fientem in iride sint circuli, tu,  
qui naturae conviciaris, profer nobis alium ad tunicae  
corneae^ generationem accommodatiorem ; vel, si id non  
. potes, tibique forte non ridetur recte a durissimo onr-

nium enasci, ostende rursus, quidnam melius in tunica  
hac, quae producta est, effecisses,est loco Promether no--  
stri constitutus -luisses. An non. tenuem ipsam et albam,  
ut libere ac fine mora risiones immitteret, dmam au-  
temh ut humorem crystallinum tutu stiparet, effecisses?  
Haudquaquam infitiari id queas, quanquam multo sit  
facilius invenire aliquid , quod animadversum non suerat  
in iis, quae facta jam fiunt, ac cavillari atque imum-  
tare, quam inculpate omnia -principio excogitare et ।  
construere. Sed vel nmrc denique resipiscens denuo re-  
liqua naturae opera considera. Haec siquidem comea  
tunica, tenuis ita et. densa factu, o oportunissimum. est  
instrumenti visorii propugnaculum , ne oculi ab externis  
violentur; at vero tria alia necessario constructioni ejus-  
modi adjunxit incommoda , quae tu quidem , o fapien-  
tissime calumniator, Promether facultatem nactus, for-  
iatscnon animadvertisses, non item .ipse Prometheus,  
fed plane perspexit, ut qui nosset providere, primo qui-

dem tunicae huic corneae penuriam alimenti futuram,  
ut quae neque . longo adeo . intervallo attrahere queat,  
neque in fe ipsam venas recipere, quod densa sit, dura  
ac tenuis; fecundo autem adversus externas offeusiones  
humorem crystallinum tueri quidem posse, eandem fa-  
men ipsam sita duritie nihil minus externis istis cry-  
ltallino molestiae futuram; tertio immissam oculis superne  
ultoriam facultatem . dissipaturam ac discusseram ; cujus  
substantiam tu quidem ignorans esse splendidam, ignorans  
autem et quod corrumpitur .subitu occursis splendoris  
lucidioris ac vehementioris discussa, non recte malum  
ei domesticum circumposuisses , tunicam adeo splendidam  
At. animalium opifex non item; fed primo quidem pro-  
vidit, quonam pactu cornea nutriretur; fecundo, quomodo  
humorem crystallinum non attingeret; postremo, qua  
ratione splendorem non discuteret; eaque omnia unica  
duntaxat machina correxit; .quam tibi fortasse expone-

rem, naturae calumniatur acutissime, nisi esset mihi ex-  
ploratum te rationibus , quae de visu afferrentur , vehe- .  
ineptissime repugnaturum. Verumtamen pone, illa te  
non audivisse, neque paulo ante nos dixisse, ejus substan-  
tiam esse splendidam; sed eam non dictam fuisse neque  
cognitam supponens, id ipsum operibus ipsis .. uemon-  
strandum,.si lubet; disce, aut potius recordare, quonam  
pactu a splendida ac vehementi luce oculi nostri of-  
feudautur. . Quantum certe quidem Xenophontis milites  
laesi oculis fuerint, quod per. multam nivem iter sc-  
cissent, te fortasse praeterit; neque enim mirum mihi  
videtur, te illius quoque historiam nunquam attigisse.  
Arbitror autem, nunquam etiam audivisse, Dionysium Si-  
oiliae tyrannum domum super carcerem construxi fle cla-  
rissimam ac longe splendidissimam , casce illitam; neque  
quod in eam domum, posteaquam diutissime carcere in-  
fimo fuissent conclusi, vinctus ipsos sursum .educebat;  
qui ex mulsa ac profunda caligine in splendidam lucem

egressi, lucem quidem eranst cupide intuituri, intuiti..  
vero occaecabantur, - -lucis splendidae - occursum repenti-  
num ac- confertum non ferentes. Missa .igitur haec fa-  
cientes eorum, quae quotidie apparent, memoriam tini  
reficere conabimur, in primis quidem pictorum, et po-  
tissintum quando in albis coriis pingunt; offenditur enim  
facile eorum visus, si omni remedio fuerit .destitutus;

quod sane providentes colores caeruleos ac fuscos ap- -  
. ponunt, in quos subinde intuentes recreant- oculos ac  
reficiunt. Atque etiam ophthalmia laborantes lux quidem  
redarguit ac laedit; fusca vero ac caerulea sine mo-  
lestia intuentur. Eodem accedit., quod qui luce clara  
a longinquo percipere quippiam volunt aut manus su-  
pra oculos ad ipsa superestis obtendunt, aut aliud quip-

. piam manibus tum majus tum densius. Quin et in ma-  
gnis solis defectibus stellae. ob eandem causam nobis  
apparent; vj.uod etiam fura temporibus accidisse Thucy-  
dides memoriae prodidit. aed et ex puteis profundis

stellae conspiciuntur, potissimum quando tot non est in  
meridie. Atque etiam solem ipsirm si quis oculis incon-  
niventibus velit intueri, oculos celeriter perdat,. multi-  
que in salis defectibus, quum eum affectum, qui foli  
acciderat, planius nosse cuperent, fixis oculis solem in-  
tuentes, imprudentes prorsus fuerunt occaecati. At enim  
per. nivem iter facere quam oculis sit perniciosum, si  
minus Xeuopltonti orestis , experientia tibi discere id  
licet; sin vero naturalium quippiam audire sustines, .ubi  
ellychnium ardens,. aut aliam quampiam flammam. lu  
sule luculento constitueris, cernes eam protinus ntar-  
cefcere; atque etiam; si prope quauilibet flammam ma-  
gnara ellychnium posueris, veli aliam quamvis. flammam  
. minorem, repente extinguetur, quum, quae minor lux  
est; a majore vincatur semper ac dissipetur. Futurum  
igitur erat, ut non fusius crystalluli splendor in oculis,  
, ied cum eo vitrei etiam dissiparetur; quod ale acci-  
deret., fed diligentissime servaretur contentus undique

ac. constrictus, tunica clrorioide a. tenui meninge producta  
natura providit, multis partibus illam tum nigram, tum  
fuscam, tum caeruleam .efficiens.. Hanc igitur ipsam alu  
iride una cum cornea promovit, quo praedictos tres . -  
usus praestaret: corneam sibi ricinam situ ipso aleret; .  
eandemque, ne humori crystallino incideret, prohiberet;  
visui denique affecto nredicameutosum esset spectaculum ;  
quae causa (ut ego. arbitror] est, ut omnes, natura duce,  
quum lucis splendore offendimur, palpebras repente clau-  
damus, ad naturale remedium properantes. Non possum  
equidem caeruleum hunc colorem, quo tunica haec tiu- .  
eta est, non admirari. Quum enim neque in ulla alia  
corporis partu, praeterquam in hac sola, inveniatur, ne-  
que alia quaevis praeter hanc indigere eo .videatur,  
perspicuum jam fit, quod toto sermone semper demon-  
stravimus, nihil scilicet neque diminute, neque otiose n  
natura factum fuisse.

## Cap. IU

Nec minus eo admiror asperitatem, quae

intus tunicae humorem vitreum conlenturae inuritur; hu-  
mida enim haec quidem ac mullis instar spongiae  
quum fit, humorem crystallinum contingens, totius tuus-  
eae vicinitatem praestat ipsi innoxlam. Quo adhuc im-  
pensius externam ejus densitatem demiror, qua corneam  
tunicam duram contingit; non modo enim humorem cry-  
stallinunr nihil oportebat a tunica hac . caerulea offendi,  
sed ne ipsam quidem quicquam a cornea affici. His om-  
nihus admirabilius est tunicae hujus foramen ad pupil-  
Iam; nam omnia funditus periissent, quae matura pus-  
chre aule erat fabricata, si id solum ab ea fuisset prae-  
termilsum; verum, ut aliud nihil, sic ne id quidem erat  
praeteritura, ibi enim tunicam caeruleam, hanc uveam  
pertudit; appellant autem ipsam ile, acino uvae laevi..  
talem ejus externam et asperitatem internam, opinor,  
comparantes. Et hoc .duntaxat quoad foramen nulla  
tunica alia est inter corneam et crystallinum media,  
sed veluti per tenue admodum et album cornu splen-

dor internus cum externo communicat ac commiscetur. .  
Ut igitur nec per -hoc foramen tunica cornea aliquando  
crystallinum -humorem tangeret, opifex nostri providit,-  
.simul quidem portionem hanc corneae foras longius ab-  
ducens, simul autem humorem quendam tenuem ac  
sincerum; cuiusmodi in oris reperitur, crystallino cjr-  
cumfundens , ac . tertio praeter haec spiritu aereo ac  
splendido omnem pupillae locum opplens. Sic quidem  
res habet; eget tamen adhuc ratus haec demonstratione  
potissimum propter illos, qui neque actionem, neque  
.usum ullum student luvenire, sed omnia cupiunt esse.

occulta. omnino que ignorari. Tunica igitur haec cornea,  
qua parte quidem ab iride enascitur, humori crystallino  
apparebit tibi. proxima, quum omnes oculorum tunicae  
-ac humores eo loco cohaereant; exterius vero progre-  
diens, semper magis magisque digreditur, quoad pluri-  
.mnm, qua est pupilla, secesserit; quod est dissectionibus

ipsis niteas licet, nec minus ex suffusorum punctionibus:  
Nam quum suffusiones omnes loco inter corneam tum-  
q eam et humorem crystallinum medio consistant, . insim-  
mentum; quod, ut eas educat, immittitur, per amplissi-  
mmn spatium sursum. ac deorsum., huc atque illuc, et  
(ut. lu summa dicam) in orbem, et quoquoversum cir-  
cumactum , neutrum praedictorum. corporum attingit,  
tanquam. magna a sete distent intercapedine.

## . Cap. V

Quod autem inter crystallinum humorem  
et tunicam uveam humiditas quaedam . tenuis continetur,  
quodque locus is, qui est ad pupillam, spiritu est plenus,  
ex his potissimum potes intelligere. . Primum , quod in  
vivis oculum tensum vehementer et undique plenum  
cernas , uullamque ejus partem . laxam usquam , aut cor-:  
rugatam; quod fi mortuo ipso .dissecare oculum volueris,  
jam certe quodammodo rugosiorem, quam pro naturali  
habitu, ipsum comperies vel .ante anatomen; postea-  
quam autem tunicam corneam dissecueris, statim humor-

tenuis effusus occurret, qui saepe etiam in punctionibus  
cernitur per vulnus effluere, statim autem totus oculus  
fit rugosus, contractus ac laxus; si vero distenderis, tu-  
riicasqne a erystallino distraxeris, intervallum maximum  
apparebit vacuum. . Si igitur locus hic prius quidem,  
quum animal vivebat, plenus erat, tunicasque distentas  
habebat, mortuo autem ipso idem quidem vacuus fit,  
Iaxantur autem circumfulae tunicae , perspicuum est,  
quod aut spiritu quodam, aut humore, aut utroque erat  
refertus. Quin et .si alterum oculorum clauserimus al-  
terum aperientes, amplificatam ac dilatatam et veluti  
inflatam pupillam intuebimur. Proinde non ratione  
modo constat, pupillam quidem spiritu refertam sic affici,  
verum etiam artificio maxime experiri hanc rem potes,  
ac probate iis, quae evidenter apparent. Hisiecto enim  
animati si ab internis partibus tunicam uveam iusia-  
veris, cernes foramen diduci; itaque experientia fit per-

sprcuum; . pupillam spiritu impletam amplificari. Caele-  
rnm ratio haec aliud nihil adstruit; quam quod impleta  
parte interna uveae plurimum protenditur ac distendi-  
tur, sitque foramen ipsum rnajus, quomodo et alia omnia,  
quibus membranosis ac tenuibus foramina quaedam in-  
sunt ae perforationes, ut concidere in fe ipsa queant. .  
Ad eum sane modum et ipforum eribrorum tunicas ex- .  
tendi est necesse, alioqui ipsarum . foramina concident.  
Si igitur vivente adhuc animali membranas utrasque  
tensas videre liceat, clauloque altero oculorum alterius  
pupillam amplificatam; mortuo autem eo laxas jam vel  
ante, quam humor ternus sit evacuatus, postea vero  
quam vacuatus fuerit, laxissimas fieri, fatis liquet, quod  
ah utrisque, . humore scilicet ac spiritu, quando animal  
vivebat, eaedem oppletae erant; fed spiritus quidem,  
utpote tenuior ac levior, facile ante dissectionem evacua-  
tur, humor vero adhuc remanet, . ut qui sensibili va-  
cuatione indigeat. Quin et valde senibus corneis tunica

interdum adeo fit rugosis, ut alii quidem prensus nihil,  
alii vero male ac vix adhuc rideant. Incidentibus  
enim aliis super alias rugis, tunicaque ob eam causam  
duplicata, .eraffitiemque acquisititiam assumente, spiritu  
praeterea superne ad pupillam parciore affluente, pro-  
portione oculi iis impediuntur; id ipsimi enim, quod  
spiritus parcior a principio affluat, in causa potissimum  
est, ut pupilla corrugatur. Ex quibus omnibus intelligi  
potest, siparium omne, quod est post humorem crystalli-  
num, spiritu simul et humore terrui assidue repleri;.  
quodque in caeteris partibus humor, in ip fa vero p o-  
tissunum pupilla spiritus inest plurimus. Senibus igitur  
comea tunica est corrugata; quod vitium eis accidit tum  
ab imbecillitate^ senectae, tum etiam spiritus superne  
affluentis inopia. Affectus autem, quem tabem appellant,  
solius est imminutae pupillae, nihil cornea privatim asse-  
cta; quocirca et alteri oculorum magna parte accidit, ut.-

cognitu ipse fit facilis, neminemque medicorum lateat,  
quandoquidem sanus; qui- in propinquo est, affecti vitium  
prodit; in senibus -vero quum utrique oculo symptoma  
hoc sit commune, multos tollit, .qrtlti noni modo cornea.  
est corrugatio, verum etiam pupillae angustia. Accidit  
etiam interdum uvea propter tenuis humoris inopiam im-  
penfius laxata; sed de hoc affectu non est nunc dicendi  
locus. Qui vero affectus accidit propter spiritus inopiam,  
meatibus scilicet superioribus obstructis, aut propter seni-  
lem imbecillitatem, is pupillam spiritu repleri indicat;  
quemadmodum certe et quod , clauso altero oculorum,  
alterius pupilla dilatatur.-

## , Cap. VI.

Num igitur humor hic tenuis et spiritus,  
qui pupilla continetur, ad eam rem duntaxat conserunt,^  
ut scilicet tunica cornea plurimum ab humore crystalli  
lino sit dissita; dequeipsum unquam contingat, an ad  
alia quaedam adhuc conferunt? At de spiritu quietem in

commentariis de visu abunde docuimus, quod scilicet  
est lucidus, maximumque ad oculorum actionem affert  
momentum. De humore vero ex his intelligere poteris,  
quod non modo, ad spatium vacuum opplendum , verum  
etiam ne humor ipse crystallinus ac portio uveae inter-  
na exiccetur, maxime est necessarius, si primum quidem  
didiceris, in punctionibus ex largiori ejus vacuatione  
oculos offendi, affecturnque, qui a medicis glau cosis  
(glaucedo) nuncupatur, siccitatem quidem esse ac .con-  
cretionem immodicam humoris crystallini, et caecitatem  
prae omnibus maxime, .qui oculis. accidunt, morbis in-  
ferre; post autum si expenderis ac si consideraris tuni-  
eae uveae substantiam , nam pars ejus , quae, humorem  
crystallinum .attingit, spongiae madidae est assimilis; porro  
hujusmodi corpora omnia durescunt, .quum exiccantur;  
iudicant autem haec spongiae , et his nihilominus acini,  
atque animalium linguae. - Caeterum si pars ea uveae.  
exiccata fuerit, omnem eo modo perdiderit usum, cujus

gratia facta talis fuerat. oportet igitur partem eam  
semper madere, ut fit mollis. - Haec itaque omnia ad-  
mirabilem quandam prae fe ferunt providentiam simul  
et artem, et eorum maxime innatum humoris erysial-  
Iiui amiculum. Quandoquidem cornea instar propugna-  
cuii cuiusdam ac mmi ipfi comparata est, violentiam  
eorum, quae extrinsecus incidunt,. excipiens; propria vero  
ipsius tunica non modo tenui cepae cortici est similis;  
verum etiam araneis tenuibus est tenuior atque albior,  
et, quod his est amplius, non totum vestit humorem cry-  
stallinum, fed quae ejus pars vitreo humore invehitur,  
prorsus sine munimento est ac tunicae expers, ea enim  
parte humores inter fele coniungi praestiterat; quae vero  
ejus pars omnis extra prominet tangitque uveam, tenui  
hae ac lucida - tunica cingitur; atque etiam ipsius pu-  
pillae imago in ea -velut in speculo quodam consistit,  
quandoquidem laevis est haec tunica ac fulgens supra  
omnia specula, omni igitur parte vitus instrumentum

a natura. est excultum,. sive spectes ipsius in mollitie  
symmetriam, sive positionis opportunitatem, sive- coloris  
fulgorem, sive vim operimentorum. Nam operimentum  
id, quod . sibi est naturale, laeve est . et lucidum ac  
splendens instar fpeculi;. quod vero huic est. proximum,  
yenosum ,. molle , nigrum . ac pertusum est ; venosum qui-  
dem, quo corneam abunde nutriat; molle autem, ne  
contactu sito humorem crystallinum affirmet; nigrum; ut  
splendorem colligat atque ad pupillam transmittat; per-  
tusum, ut, quem splendorem transmisit cerebrum, foras  
emittat. Quod autem omnium est extremum operimen-  
tum ac propugnaculum, tenue, album ac durum est,  
quasi cornu ; tenue quidem .et album ; ut splendores  
prompte transmittat; durum,. ut tuto conservet, Num  
igitur haec fotum., an praeterea figuram quoque- crystal-  
lini laudare est aequum? non enim sphaera est absoluta  
et undique aequabilis , quamvis naturae ea figura fit  
amicissima ec .convenientissima propter causas saepius a

nobis commemoratas. Attamen non erat tutum humo-  
rem hunc exacte facere sphaericum , neque enim in-  
condientes circulos ac coalescentes, qui in spatio sunt  
irides unquam, quomodo nunc admisisset; ad haec in  
vehementi ac violento motu , aut plaga , quae oculo;  
nonnunquam accidunt, in periculum fuisset adductus, na  
e vitreo humore .exturbaretur. Etenim connexione^ au  
sedes in abfolute rotundis sunt fallaciores, quam in  
planioribus, ceu super devexas et ob Id ipsum faclie  
lubricas rotunditates vehantur. Haec quidem figurae  
crystallini est causa ; omnisque , quae ad oculum perti-  
nent, tuto disposita videntur praeter tegentem ea cor-  
neam tunicam; ipsa enim prima omnium ac sola omni..  
bus injmiis est exposita, fumique, et pulveris, et Iri.  
gruis, et aestus, et contundenlium , atque incidentium  
incursus excipit, ut quae a superna crusta meninge esset  
enata. Ob erim igitur causam nostri opifex expIoratam  
habens ejus nobtlitatem, etsi eam aliis necellario prae-

posuit, quod aliud nihil magis aptum haberet, varie ta-  
men ipsam munivit, palpebris, ciliis, circumpositis ossibus,  
atque etiam cute. Cilia quidem quasi vallum quoddam  
corporibus exiguis suis pilis propulsandis, ne facile  
apertis oculis inciderent, primo loco constituit; palpe-  
bras vero ipsas, ut simul coirent ac compsi curentur,  
oculumque clauderent, si quid forte corporum majorum  
in eum incurrat; porro adversus majorum adhuc molium  
incursus superne quidem supercilia constituit, inferne  
autem mala, ad majorcm autem angulum natum, ad  
minorem ossis jugalis productionem; a quibus omnibus  
majorum corporum occursus prius excipientibus oculus  
ipse in medio locatus nihil laeditur, culis mota ad Pa-  
fiendi difficultatem non mediocriter ipsi etiam conferente.  
Undique enim haec contracta oculum intro comprimit,  
in angustissimum ipsum compellens; ipsa vero in multas  
ibi plicas corrugata una cum palpebris, si quid ossium

convexitatem praetergressum intro in oculos feratur, pri-  
ma vim omnem excipit, prima patitur, periculum prima  
subit, ac prima labefactatur; secundae vero post ipsam  
palpebrae contunduntur, inciduntur, rumpuntur, ac modis  
omnibus commotae patiuntur, velut scuta quaedam aule  
corneam objecta. Ex qua igitur substantia consentaneum  
erat scuta haec gignere? utrum ex molli admodum an  
carnosa? at si essent ejusmodi, facilius quam ipsis cornea  
afficerentur, essentque quiduis potius, quam propugnacula^  
An ex duru admodum et ossea? at neque moverentur  
facile , neque sine dolore corneam contingerent. Proinde  
ex dura quidem omnino substantia, fed quae moveri  
facile et cum cornea versari sine ejus noxa posset,  
palpebras fieri consentaneum fuit.

## C a pr Villi

Quinetiam connecti eas ossibus oculo  
ipsi fuit melius. Quare quum et hoc ipso constructio-  
nem palpebraruni praeditam esse oporteret, et ante hoc  
motus agilitate. patiendi difficultate. et ut corneam sua

consuetudine .ac contactu -non offenderet, aequum. est  
naturam admirari ,. quae omnia haec tam exquisite molita  
est, ut neque excogitari queat alia melior constructio.  
Membrana enim, . quam periostium appellamus., . a. super-  
ciliorum labiis abducens, atque in tantam prouuccns  
longitudinem, in quantam palpebras extendi oportenat,  
vorsus eam per partes palpebrarum inferiores . reduxit,  
non duplicans ipsam instar leuti cuiusdam duplicati , ut  
quibusdam est opinio , - fetl ne usque ad principium qui-  
dem., unde emersit,; reducens, scd, subjectis quidem^fu  
oculum vero continentibus musculis annexuit, . indeque  
ad iridem. .usque produxit, ubi. ipsam in. corneam tuni-  
eam insumit. Spatium vero inter duas portiones perio-  
stii corporis medium viscosa. atque unctuola occuparunt  
cum membranis. quibusdam a musculis extensis, quo loco  
etiam, quas bydatmas (vesiculas aqua plenas) vocant, gigni  
contingit, unctuosis his .corporibus, quae molliendarum  
fna pinguedine paipebrarunm gratia a natura fuerunt

comparata, supra modum naturalem aliquando auctis.  
Ad proportionem autem hujus constructionis palpebrae  
inferiores extiterunt a malarum periollio quadamtenus  
quidem extenso, revertente autem rursus ad corneam.  
Qua parte vero haec periollios remeare incipit, substantia  
quaedam membrana durior adtenta est, quam tarium  
nominant, claudens ac comprehendens et constringens,  
quod convexum efficitur ex ejus duplicatione; ad eum-  
que ipsum usum est instituta, et alios duos praeter hunc,  
quorum majorem quidem ac artificiosiorem paule post  
explicabo , minorem autem nunc exequar. fartus ille  
tenuibus quibusdam pertusus est foraminibus, ex quibus  
palpebrarum pili emicant, tarfo ipso sedem atque ex-  
tensionis rectitudinem propter duritiem suppeditante.  
Quemadmodum enim superciliorum pilus sibi ipsis mutuo  
concidere praestiterat, ita hos et rectos ^et tensos seta-  
per conservari; usum utrumque, quorum causa extiterant,

potissimum praesenlis constructionis beneficio erant prae-  
Ili turi ; qui superciliis quidem insunt, id omne, quod  
a fronte atque adeo a capite defluit, priusquam in  
oculos incidat, excipientes; qui vero palpebris insunt,  
arenam, pulverem, parva animalia volitantia intro in  
oculos incidere, aut quicquam demum eos offendere  
prohibentes. Atque etiam id opus naturae maxime quis  
admirabitur, quod neque sursum ad supercilia spectantes,  
neque deorlum ad^ malas pilos palpebrarum fecerit, ne-  
que intro in ipsius oculos nutantes; quandoquidem primi  
usum, cujus gratia extiterant, labefactassent, fecundi  
vero oculis ipsis incommodallent, continuitatem objecto-  
nun spectandorum intercidentes. Quid jam loquar de  
commensurato ipsorum inter fe intervallo? an non ad-  
mirabile id videtur? nam si longius a feste dissiti fuissent,  
Inulta in oculos incidere potuissent, a .quibus nunc arcen-  
tur; sin vero sese contingerent, tenebras quodammodo  
oculis offunderent; atqui neque tenebras offundere

oportebat, neque usum evertere, cujus gratia facti  
fuerant.

## Cap. Vlll.

At posteaquam palpebras oratione jam  
fumus executi , totum que oculum absolvimus, tempesti-  
Vum fuerit exponere, undenam motum ei suppeditabimus,  
quandoquidem desidem ipsum penitus atque immobilem  
relinquere opificis est aut causas visionis ignorantis,  
aut ejus, quod in singulis esit melius, nilul curantis. At  
τι eque id ignorare ei convenit, qui tantam certe sapien-  
t iam simul ac providentiam in tota animalis fabricatione  
adhibuerit, neque flocci facere. Quasnam igitur visionis  
causas este dicimus, quas oportet eum intelligere, et  
quo pacto, quod est melius, prospicere oportet? Non  
ex quovis situ visibilia omnia cernere possunt oculi, quem-  
admodum aures ex omni situ audibilia possunt au-  
dire, quum neque ex lateribus, neque ex posterioribus,  
neque ex superioribus vel interioribus , neque (ut sum-  
matim dicam) aliud quidpiam, nisi quod pupillae est  
directum, queant cernere. Si igitur immobiles penitus

oculi extitissent, quod sibi ex directo oppositum esset  
duntaxat videntes , paucissima prorsus cerneremus; ob  
eam fare causam eos -sic disposuit, ut- possent plurimum  
circumagi, et cum ipsis lotum etiam collum ad motus  
fecit habile ; ob eam etiam potissimum causam duo ex-  
flerunt, a sete insigni intervallo distantes. Qui igitur  
altero sunt caeci, non vident ea, quae spectant ad illum  
oculum, etiamsi propinqua fuerint; Si igitur eos motu  
voluntario oportebat esse- praeditos, omnes autem sumus- .  
modi motus fiunt per musculos, perspicuum est, quod et  
opificem oculis musculos circumponere conveniebat, et  
nos non simpliciter ita ipsorum usum referre, sed nu-  
merum quoque et .magnitudinem ac situm explicare;  
Postquam igitur oculorum motus sunt quatuor:, unus qui-  
dem, quo intro versus nasumadducuntur ; altercantem,  
quo extra ad parvum angulum abducuntur; tertius, quo  
fursum versus supercilia tolluntur; quartus, quo deorsum  
versus .malas trahuntur ; consentaneum fuit, et musculos,

qui motuum illorum duces essent, totidem. esse numero,  
duos quidem a lateribus, alterum scilicet in altero. an-  
gulo; alios autem. duos, quorum unus est infernus,, alter  
fupernus. Degenerantes autem omnes in aponeurofes  
circulum unum efficiunt lati tendonis in iridem dest-  
nentis. Quum vero oculum circumagi etiam esset nre-.  
lius, natura alios duos musculos positione obliquos effecit,  
singulos in singulis palpebris vertus mluorem angulum  
supra ac infra extensos; proinde horum etiam muscu-  
lorum beneficio oculum . maxime quoquoversus prompte  
eircumvertimus ac circumagimus. Est porro et alius .  
quidam musculus magnus circa eorum radicem , con-  
stringens quidem ac muniens nervi illius mollis infer-  
tionem, oculum vere furium attollens et elevans, ac  
non nihil etiam simul convertens; facile enim rumpere-^  
tur mollis ille. nervus, in vehementibus in caput lapsi-.  
hus violenter concussus, nisi undique stabiliretur ac in-  
terciperctuxi modisque omnibus stiparetur. Quod. si un-

quam alicuius. oculum alterum totum vidisti prominen-  
florem, siquidem videt adhuc, rccideritque absque per-  
cussione lue affectus ,. scitu, nervum hunc mollem este ex-  
tensum, propterea quod resolutus musculus non potest  
amplius ei -obsistere, neque continere ac constringere;  
sin vero amplius non videt, nervus etiam ipse est jam  
affectus. -- Quod si propter vehementem percussionem  
prominere oculum contigerit, siquidem adhuc videt,.  
musculus ipse solus , sin vero murus , nervus quoque est  
ruptus. Ad hunc igitur usum musculus lue factus, in  
orlremque totam oculi radicem complectens, quibusdam  
anatomicis triplex, aliis duplex esse videtur, nonntillis-  
vero simplex, quem per quasdam fibras sibi ipsisappti--  
caths ac. commissas et earum productiones ipsum ita  
distinguunt. At sive unum quis ipsum ex pluribus com-.  
positum, sive duos, sive tres velit dicere; unus omnium  
eorum est usus, de quo ante locuti , fumus.

## Cap. IX.

Haec quidem tot ac .tanta naturae funt  
in oculorum constructione opera; quod autem nihilo mi-

nus iis atque aliis ante dictis omnibus quis admirari  
possit, nondum id diximus. Palpebras namque omnino-  
oportebat. motu voluntario etiam esse praeditas; alioqui  
nullus ipsarum. erat usus. omnibus porro- voluntariis  
motibus natura instrumenta quaedam comparavit, quos  
vocamus musculos,: qui partes per quosdam tendones  
in ictas insitos moventi Demonstratum autem est a nobis .-  
in libro de motu musculorum, quod partes omnes, quae  
motu voluntario sunt praeditae, duobus ut minimum in-.  
digent. musculis fibi ipfis oppositis, altero extendente,.  
et altero flectente.; nec minus sane demonstravimus, quod  
nullus musculus motus utrosque potest efficere,- propterea  
quod partem, quam moturus est; omnino trahit ad sic.  
ipsirm, et quod etiam unicus est situs, cum sit unicus.  
musculus. Quod si ita est, quonam pacto palpebrae mo-.  
rebuntur? nam quod ad inferiorem attinet, ea prorsus  
est immobilis ; superior autem moveri quidem cernitur,  
tamen sophistarum nonnulli, quum neque moventes eam.

musculos, neque motus rationem invenirent; eo impu-  
deutiae sunt progressi, ut ipsarum motum a. nostra volun-  
tate pendere negarent, sed naturarem esse,: quomodo  
ventriculo, intestinis, arteriis, . corni ac multis aliis in-.  
stramentis praeter : voluntatem atque institutum motus  
insunt; arbitrantur. enim satius esse mentiri , quam suam  
ipsorum ignorantiam confiteri. .At.in quibusdam quietem,  
etiamsi vulgus ipsum mendacium non. deprehendat: . si  
quis tamen solem supra terram ac lucem et omnino  
diem esse neget, quum ea omnes videant, is furere  
judicabitm.. Quid si quis dicat, quum gradimur, .non  
nostra voluntate crura ciccumferre, scd contra volente-  
tem ac naturaliter?. milii quidem et hic nihilominus  
quam prior infantrc videbitur. Quum enim nobis liceat  
et velocius ea. movere, et tardius, aut frequentius ac  
rarius, aut penitus continere, et rursus ad motum exci-  
tare , quo pacto non is desipiat, qui actionem hanc na-  
tnralem ac. praeter- nostram voluntatem esse dixerit?

Si enim oculos, ubi clauserimus, quamdiu vellemus, con-  
tinere ita non possemus, et rursus, ubi vellemus, reserare,  
ac similiter postea deinceps claudere, idque vicissim  
utrumque, quamdiu vellemus, facere, palpebrarum motus  
non esset nostra actio; sin vero haec efficere possumus  
libere, ut volumus, et quamdiu volumus, si modo secun-  
dum naturam palpebrae se habent, perspicuum est, quod  
a nostra voluntate superiorum palpebrarum motus pen-  
det; alioqui frustra nobis essent a natura datae, si, quum  
vis quaedam extrinsecus in oculos irruit, quae laesura  
ipsus ac percussura esset, claudere volentes non posse-  
mus. At nihil mirum est ejusmodi a sophistis effutiri,  
quibus solius gloriae, nulla veritatis est cura. Haec sane  
eorum impudentia argumentum est non aspernandum  
artificii naturae. Quum enim palpebrae superioris mo-  
tum cernamus perspicue, modum tamen, quo is fiat, di-  
cere non possimus, neque musculos, per quos efficitur,  
invenire, quid tandem, si ipsa animalia effingeremus,

quod de Prometheo poetarum sabulis est proditum, fe-  
cissemus? certe hoc saltem constat, quod palpebra lupe-  
Pior immobilis nobis omnino, opinor, relicta fuisset. Ac  
forsitan dicent, quod a supercilio productos musculos  
toti palpebrae tarso it serui ssenI. At sic quidem, o sapien-  
fissi mi, tota palpebra e Verteretur ac contorqueretur at-  
que ad supercilium reflecteretur. Caeterum hoc etiam  
condonamus, probeque aperiatur; exponant deinceps,  
quonam pacto claudetur. Neque enim a palpebra iule-  
Flore productum alium musculum tarso inserere poterunt,  
id enim esset absurdissimum, neque parlibus internis  
ipsum palpebrae superiori subfigere. Primo enim ne  
sic quidem claudi, sed retrahi ac duplicari complicari-  
que palpebram hanc continget ab hujusmodi musculo  
tensam; praeterea vero et musculus ipse positionem ha-  
bebit absurdissimam ab oculo toto compressus, ac totum  
ipsum comprimens, arctatus praeterea atque ad motum  
impeditus. Accusandi sane mea sententia sunt sophistae,

qui quum nondum invenire , neque exponere opera  
naturae queant, eam tamen .inscitiae condemnant. Conve-.  
ruebat enim; utrmilu videtur, eos demonstrare , nun fuisse  
melius,. oculos palpebris esse praeditos, aut praestitos  
qui nem esse p al rinmrobilibus , . aut mobilibus quidem, at  
non secundum voluntatem, , aut secundum voluntatem  
quidem , verum.- musculis sic quodammodo dispositis.  
Hi autem adeo sunt acuti, ut, quum palpebrae evidenter  
moveantur, neque i quo pactu id fiat; intelligant, neque  
alimus quempiam- motum inveniant ; eo vero amentiae  
progrediuntur, al eum, qui tot ac ejusmodi formavit -  
ac construxit partes, nondum artificem esse fateantur..^  
Et si de domus .quidem, aut januae,- aut tecti; aut id  
genus cuiuspiam -constructione inter opifices esset con-  
troverfia, quo pacto ad eum usum, cujus gratia institui-  
tar, pulcherrime compararetur,: tum autem caeteris quidem  
explicatu id esset difficile, unus autem iutor eos,. id si  
explicaret, ab omnibus jure celebraretur, peritusque-  
artifex haberetur v naturae veto opera quum non dice

providere, fed ne facta quidem intuiti, ingenio assequi  
possumus, an non ea hominum opificiis nrajora mituli-  
mur? Verum hos jam missos faciamus: id autem confi-  
deremus, quidnam tandem in palpebrae superioris mo-  
tu admirabile id fit, quae a majorum nostrorum doctis-  
simis excogitata suerunt, prius explicantes. Dictum qui-  
dem jam prius quodam loco fuit, quod sub cute pal-  
pebras contegente membranae funt tenues; hinc autem  
hujus quoque explicationis fumant nunc initium. Mem-  
brastae enim hae musculos quidem palpebram moventes  
et ipsae tegunt, qui parvi plane funt; extenduntur au-  
tem ipsae ab aponeurofibus , quae in tersum inseruntur.  
Ante autem docuimus, tarium hunc- esse cartilaginosum,  
instar vinculi cujusdam corpori membranulis palpebram  
gignenti subjectum; at quod illorum parvorum musculo-.  
ruta dilatatos productiones atque extenuatas recipit,  
hactenus ptanistime non docuimus. .Nunc . igitur tum ,  
hoc ipfr.m dlsce, tum.. autem quod alter quidem mulcu-

lorum in majore angulo oculi ad nnsnm obliquus con-  
stitutus, ad tarsi partem dimidiam, quae illic est,. per-  
veniat; alter veni totus et ipfe quoque obliquus, et ad  
minorem. ungulum extensus, ad reliquam tarsi partem di-,  
midiam . sibi propinquant prorumpit. Quando igitur.  
musculus prior dictus agit partem palpebrae sibi con-  
tinuam, quae est ad uusum, deorsum itrgloit; quum vero  
altor, reliquam sursum trahit. Prioris porro caput quum.  
ad majorem angulum sit constitutum, secundi autem ad  
supercilium, quumque musculi omnes versus proprium  
principium tundantur, necesse est parti palpebrae alteri,.  
quae ad rufum est, motus deorsum sit, alteri vero, quae  
est ad minorem angulum, sursum. Quod si uterque eo-  
dem tempore tendant juxta . palpebram , sursum quidem  
ea ipsius pars, quae est ad minorem angulum, trahetur,  
quae vero est ad majorem, ea deorsum trahetur; quare  
accidet, ut oculus non. magis sit apertus, quam clausus;  
eaque palpebrae figura est, quam Hippocrates curvam ac

reflexam. appellavit, quarti in morbis magni mali signum  
statuit; palpeoraeque eversionem hanc alicubi nominat il-  
losirr (nictationem] ; fitque assectus f s, utroque musculorum  
convulso. p artem que. t arsi. sibi continuam ad fe ipsum  
trahente. Quod si alter quidem musculus agat, . ad.se  
ipfumque palpebram trahat, alter autem prorsus cesset,  
aperiri.tunc .ac claudi totam palpebram contingit; trahit  
enim femper pars altera tersi, quae movetur,.una tecum  
et reliquam. Causa autem hujus .rei est durities; si  
enim membranosa esset pars ea, aut carnosa,. aut quovis  
alio modo mollis, nun utique partem motam altera sc-^  
queretur; id quod praevidens natura, durum ac curtile-  
ginosum । tarium ipsi palpebrae apponens; utriusque nu-  
sensi fines. in ipsum immisit. Quemadmodum sane , . si  
virgam quandam curvam ac reflexam ntravis sparte ac-  
cipiens . traxeris , tota sequitur, ad eundem modum et  
tersus totus utriusvis musculi tractum sequitur ; atque  
tertius hic et maximus generationis tarsi est utus, quem

paulo ante in aliud tempus rejeceram. Quae itaque ad  
palpebram superiorem pertinent, sic habent.

## Cap. X.

Cur vero non et palpebra inferior motus  
fuit particeps, quum ad eundem ufum facta fuisset, lo-  
cumque recipiendis musculis non minus haberet accom-  
modum? Natura certe videri hic possit injustr, si, quum  
utrique palpebrae totius motus partem dimidiam posset  
tribuere, ipsa totum eum alteri esset gratificata. Neque  
in hoc solum, verum etiam in eo nihilominus videri  
possit in j usta, quod inferiorem multo minorem effecerit;  
oportebat enim, quemadmodum auribus ac labiis et nasi  
alis, ita palpebris utrisque magnitudinem ac motum  
tribuere aequalem. At situs hujus discriminis est causa;  
si enim palpebra inferior longior, tpIam nunc est, ex-  
titillet, non fuisset similiter constans, fed in fe ipsam de  
fluens corrugatetur, laxaque fieret, ab oculoque disce-  
deret; et quod his adhuc est majus, colligeretur in ca  
lqqdiudo , ac lacryma, et ejusdem generis omnia, quae

In excernenda difficultatem haberent. Ex quo intelligitur,  
satius fuisse parvam ipsam fieri, talis enim oculo semper  
astricta atque appressit et ad unguem circumplectens  
excrementa omnia. facile exprimit; quae quum esset hu-  
jusnrodi , perspicuum est, quod motu etiam non indige-  
bat. Anatomicorum quidem certe praestantissimi naturae  
in palpebris. artificium . invenisse ac pulchre exposuisse  
videntur, ut jam diximus; ego vero ipsis omnino jam  
assentirer, si mihi. persuadere possem, vidisse me perspicue  
eum musculum, qui est ad majorem angulum. Nunc  
autem neque illum aperte nidi unquam; et in aegilopum  
.curatione chirurgica non modo abscinditur plerumque,  
verum etiam locus ille tutus sic aduritur, ut nonnunquam  
squamae a subjectis ossibus abscedant, quum interea  
palpebra ad motum nihil impediatur; ob eam caulam -  
videtur mihi indigere animadversione .Quod si mihi  
ipfe olim persuasero rem omnem . pulclue invenisse , in  
libro de dubiis motibus (quem ego scribere .constitui) id

indicabo; nunc autem de eo id solum dixisse mihi suf--  
fecerit, naturae folertiam esse tantam, ut, quum eam  
tanti viri tamdiu conquisiverant, omnem tamen non in-  
venerint.

## Cap. XI.

Deinceps autem, quae ad oculorum  
angulos pertinent, sunt vestiganda. Nam si corpus id  
carneum, quod majori angulo incubat, est utile, minori  
certe nocere natura videri queat, quod eum operimento  
utili privaverit; sin .vero est inutile, majori rursus in-  
commodat, onere superfluo eam gravans. Qui igitur ex-  
plicari id poterit? et quomodo neutri natura incommo-  
dat? Operimentum foramini, quod est ad nares, corpus  
hoc carnosum, quod est ad ungulum majorem, natura  
imposuit. Usus autem illius foraminis animali est du-  
plex; unus quidem, quem supra memoravimus , quum  
de nervis a cerebro ortis ageremus ; alius vero , quem  
nunc tempestive referemus. Confluunt per foramina  
haec in nares otnuia oculorum excrementa; et medica-

menta quidem ocularia multi plerumque non mullo  
poft inunctionem expuerunt, . alii vero emunxeruut; ad  
eundem enim usum meatus lue ab angulo in nasum est  
perforatus , ad quem et nasus ipse in os , quandoquidem  
emungentibus per nasuta, quod confluit, excidit, ex-  
crcantibns vero per ossi Ne igitur per angulos exere-  
mentum effluat, neve assidue lacrymemus, praedictis  
meatibus corpora haec carnosa fuerunt apposita, quae  
prohiberent quidem, ne oculorum excrementa per an-  
gulos vacuarentur, ad proprios autem meatus impelle-  
rent. Demonstratio vero- ejus, quod dicimus, suerit  
maxima errores, in quos saepenumero incidunt ii, qur  
melicos ocularios se ipsos nominant. Nonnulli enim  
eorum, quae vocant ungues, et magnas asperitates, fi-  
cationes; et callos palpebrarum, pharmacis acribus col-  
liquantes timui et carunculam nervosam, quae est ad  
majorem angulum, imprudentes colliquarunt. Alii vero  
in encantiiidnnr (id est carnis in maiore angulo excre-  
scentiae) curatione chirurgica plus aequo de caruncula

rescindentes, effluxum excrementis ex parte. aperuerunt,  
quem affectum rhyadem quidam appellarunt; de cujus  
absurditate quorsum attinet -.me hic verba facere? At  
haec quidem accurate a natura fuerunt provisa, -et prae-.  
ter haec adhuc illa quae in palpebris fiunt tenuia ad--  
modum foramina; quae paulo sunt extra majorem. angu-  
lum;. ad nasum enim usque pertinent, tenuetnque hu-  
morem dant vicissim, atque accipiunt. Utus- porro est  
i non parvus lu eo dando, quod abundat, accipiendo au-  
tem, quod. desinit, quo ipsiorum .naturalis symmetria con-  
fervetur ad motuum agilitatem , quandoquidem siccitas  
earum exuperans propter duritiem flectendi ac movendi  
difficultatem illis ingenerat; humiditatis autem copia in-  
firma reddit ac mollia; sida autem media constitutio .  
ad naturales omnes actiones est praestantissima. Ad mo- ,  
tuum etiam facilitatem duae .quoque glandulae in utro-  
que oculo extiterunt, altera partibus: infernis,. altera.  
supernis ; . quae meatibus non obfcuris humidum in ceu-

los effundunt, similiter ac glandulae, quae linguae radi-  
.ci adjunctae salivam in os derivant. Quod autem cir-  
consulam oculis piuguedluem nullius alterius gratia  
natura comparavit, ipsius etiam durities indicat; cujus  
beneficio quum non facile colliquetur, perpetuo eos te-  
git, quod unctuofa sit ac pinguis.

## - - Cap. Xssi

Absoluta nobis propemodum sunt omnia;  
quae ad oculos pertinent, praeter unum, quod propo- ,  
fueram^ quidem praetermittere , ne multi aversarentur  
tum disputationis obscuritatem, tum etiam rei prolixita-  
te.m. Postquam enim in eo explicando mathematicam  
speculationem attingere esset necesse, cujus non modo  
furit ignari eorum plerique, qui fiefe doctos profitentur,  
verum etiam ejus peritus aversantur atque oderunt, ob  
eam cautam talius misti vitum erat id omnino missum  
facere. luterea autem quum in somnis fuissem accusatus,  
quod in divinissimum quidem instrumentum essem iniquus,  
in opisicem autem ipsum impius, nisi magnum opus  
ipsius in animalibus providentiae explicarem, temnio

sum pernullus, ut, quod praetermiseram, resumerem,  
lu fineque libri hujus apponerem. Quemadmodum enim.  
in nervis seusificis a cerebro ad oculos descendentibus,  
quos certe et poros Herophilus nuncupavit, quod solis  
ipsis viae spiritus flet conspicuae ac sensibiles, quenrad-  
modum, inquam, hoc ipsum est admirabile ac supra id,  
quod in nervis reliquis habet, ita et quod ex diversis  
quidem locis proficiscuntur, progressi vero sibi mutuo-  
cohaerent, post autem rursus a sese digrediuntur ac  
separantur^ Quid igitur causae est, cur natura non ex  
eodem loco initium supernae ipsorum productionis duxit,  
neque, postquam alterum quidem a dextris, alterum autem  
a sinistris produxit, recta ad oculorum regiones adduxit,  
sed antrorsum prius reflectens, ac coniungens, ipscrum-  
que poros uniens, post illa utrumque rursus ad oculum  
secundum rectitudluem supernae productionis produxit?  
Non enim eos commutavit, illum quidem, qui ex dex-  
tris emergit, ad oculum sinistrum, eum vero, qui ex sini-

Ibris oritur, ad dextrum ducens, fed horum nervorum  
figura X litterae est .simillima. Quos si quis negligentius  
dissecuerit, alternare eos farte- putaverit, et sete mutuo.  
conscendere; at non est ita; quum enim sibi ipsi mutuo  
intra cramum occurrerint, meatusque suos unierunt, pro-  
tinus denuo separantur, aperte indicantes, te ob aliud  
nihil convenisse , nisi ut meatus tuos coniungerent.  
Quod cui rei sit utile qaantumque vitus instrumentis  
praebeat ulum, posteaquam daemon aliquis imperavit;  
ei obsecutus expediam, eos, qui libros hos exolvent, .prius  
cohortatus, qui. recto tum aliis drfctpiinis, tum autem -  
geometria sunt instituti,. tenentque, quid circulus, quid  
conus, quid axis, atque ejusdem generis..omnis, expe-  
ctent parumper, concedantque mihi, ut propter ignaros  
(qui sunt plurimi)-,.. quidnam nominibus. his significetur,  
quam potero .brevissime exponam.. Neque enim ne illis  
quidem ipsis disputatio haec omnino. erit..inutilis, fed,

si animum ei attenderint, discent, quonam pacto ho-  
nrines ignaros docere. haec conveniat. Ubi primum au-  
tem haec .sciverint^ visurias quoque rationes eis con-  
jungemus , quo. propositum citius absolvamus. Sit itaque  
circulus. quidam, qui ab altero oculorum cernatur, clauso  
adhuc. altero;- clientum autem voco figuram, quae a  
medio undique distat aequaliter; ab hujus autem circuli  
medio punctu (quod .sane et centrum ejus vocatur) us-  
que. ad pupillam centrum videntem rectam mihi lineam  
intellige, quae nusquam sese. inflectat, . neque a recto  
cursu. aberret, sed quemadmodum si aut pilum tenuem,  
anti araneam ad perpendiculum a pupilla ad centrum  
circuli extensam intelligeres , sic et rectam - illam lineam.  
Intellige rmfus mihi a pupilla ad lineam circulum cir-  
cumscribentem (quam utique circumferentiam ipsius vo-  
eant). rectas lineas alias quamplurimas quasi araneas quas-  
iam tenues oruine extensas; figuramque, . quae ab his  
omnibus rectis lineis circuli circumscribatur, conum no.,

mina; ejusque verticem intellige pupillam, et basim cir-  
culum; lineam vero rectam, quae a pupilla ad centrum  
circuli extensa est, tum omnium aliarum rectarum, tum  
coni totius messiam, axem appella Quum vero devexum  
quoddam ac convexum solum nominas et intelligis,  
intelligis utique omnino et amborum medium, laeve  
scilicet ac planum, cui nihil usquam inest neque de-  
vexitatis, neque convexitatis; planam vero superficiem  
mihi voca partem spatii hujus superiorem. Post haec  
autem intellige in axe ipsius coni, qui a pupilla ad ceu-  
trum circuli per aerem protenditur, granum aliquod  
milii aut id genus exiguum quiddam sublime pendere ; .  
centrum utique circuli obscurabit, ipsiusqne conspectum  
pupillae eripiet. Jam vero , fi haec intellexisti, deluceps  
facillimum tibi fuerit intelligere corpus quoduis, quod  
in medio ejus, quod extrinsecus conspicitur, et visus id  
conspicientis positum suerit, luminibus viam obstructurum,  
prohibiturum que, quo nunus id, quod ante oculos est  
locatum, amplius cernatur, quo corpore funditus sublato,

aut secus medium ad latera subducto obiectum id rursus  
videri contingit. Quod si id quoque jam intellexisti,  
colligas nunc oportet, rem videndam omni caligine ca-  
rere, neque quicquam medium in linea, quae recta ab-  
oculosd ipsam est extensa, constitui oportere. Quod si  
id quoque planum tibi est, haudquaquam temere a ma-  
thematicis pronunciatum esse tibi videatur, quae cernun-  
tur, ea per rectas lineas cerni. Voca utique mihi rectas  
has lineas visiones, temuesque illas araneas, quae a pud  
pilia ad circuli circumferentiam extenduntur, non anr-  
plius araneas, fed visiones; circulique circumferentiam  
dic per visiones illas videri , ipsuisque centrum per aliam  
visionem in axe coni locatam, omnernque circuli plani; -  
tiem per multas quasdam risiones ad ipsam pervenientem  
Herum autem visionum, quae aequaliter ab axe absunt,  
in quavis planitiei parte fuerint,- eas ejusdem stationis  
ac lori nomina; quae vero sucus, stationis dissimilis.

Existimo autem, te aliquando vidisse solis radios per  
foramen - angustum excidentes ac. in partem anteriorem  
tendentes nusquam deflectentes, fed recta omnino via  
ac iusiexibili vadentes: talem mihi intellige et visus  
viam. Quae postquam plane intelligis-, si quidem ea  
intelligis, sin autem- minus, illa iterum ac saepius re-  
pete; et ubi exacte perdidiceris , ad ea quae postea  
sunt scripta aggressus, unum quidem hoc ac primum  
mihi praediscas , quod eorum corporum , quae videntur,  
quodque non videtur neque solum , neque nudum , sed  
quidpiam circum ipsum. omnino apparet, quum visiones,  
quae corpus id complectuntur, accidant interdum quidem  
cuipiam eorum, quae -ultra corpus videndum sunt, alias  
autem cuidam, quod ad ipsum est. Secundum autem  
disce, quod corpus, quod a solo dextro. oculo cernitur,  
id fi propius est, in sinistris magis partibus esse putatur,  
sin. longius abest, magis quodammodo in dextris; quod  
vero a sinistro Polo conspicitur, in dextris situm esse,

id si propinquius fuerit, magis autem in sinistris, si  
remotius; quod autem ab utroque, in medio. Tertium  
praeter haec edisce, quod, alterius oculorum pupilla  
compressa, aut certe sursum aut deorsum adducta-, ap-  
parent duplicia, quae antea simplicia apparebant Haec  
autem ipsa quanquam mathematici intelligunt, conce-  
dant tamen milli in multorum gratiam de singulis  
pauca dicere. Ac primum quidem. de primo dicemus,  
quod scilicet aliud quippiam cum eo, quod videtur,  
simul apparet, quodque juxta alia videntur omnia.

Intelligatur enim pupilla esse  
a ; magnitudo autem , quae  
videtur, esto be; et inci-  
dant visiones ab. a pupilla in  
utrumque ipsorum b c. Esto  
autem ultra b c magnitudo d  
e ; et projiciantur visiones a  
b et a c ; incidantque d e,  
quae sunt juxta f g; per-  
spicuum certe erit, quod ma-  
guitudo b c videbitur, non  
autem magnitudo f g; ob  
eamque causam abscondetur  
ita magnitudo f g, ut om-  
ninonon appereat; rnagnitu-  
dines vero , quae ab utraque  
ejus parte sunt, d f scilicet

et e g, juxta b c conspiciuntur; atque etiam ipsum h c  
alio modo dicemus juxta illorum utrumque videri. Ratio

igitur ejus, quod primum  
propositum fuerat, est hujus-  
modi. Securius vero ratio.  
nem, quod scilicet id, quod  
altero inspicitur oculo, non  
eodem loco apparet, quo  
quando alio oculo suspiritum  
neque, quum ambobus simul  
oculis spectatur, eodem loco  
cernitur; quo quando altero  
folo, fed in alio quidem  
loco a dextro oculo, in alio  
autem a sinistro , lu alio  
ab utrisque ridetur, dicturi  
nunc fumus. Dextra ita-  
que pupilla sit a, fnistra

vero b ; magnitudo autem, quae videtur, c d; visionesque  
incidant ab utraque pupilla ad c d, et allapfae projician-  
tur. Videbitur itaque magnitudo c - d a dextra qui-  
dem pupilla fecundum rectitudinem magnitudinis e f, a  
sinistra vero fecundum rectitudinem g h , ab utrisque  
vero simul secundum rectitudinem c d. Quare non eo-  
dem in leto esse videtur, quod seorsum visio altera vi-  
det, et quod reliqua,. neque quod ambae simul, et quod  
tantum altera. Quod si quis demonstrationes has, quae  
lineis traduntur, non assequitur, ipse rationem hanc ex-  
portus demum assentietur. Stans enim juxta columnam  
aliquam, deinde utrumque oculorum vicissim claudens,  
cum dextrum quidem oculum clauserit, quaedam eorum,  
quae prius a dextro in dextris columnae partibus cerne-  
bantur, sinistro non videbit; quum vero sinistrum clau-  
ferit, quaedam eorum, quae a suristro ante videbantur  
in partibus sinistris columnae, rursus dextro non vide-  
hit; quando autem utrosque simul oculos aperuerit, utra-  
que videbit, major enim pars occultatur, quum altero

oculorum intuemur, quam quum simul utrisque. Sectili-  
dum rectitudinem autem illorum esse putatur id omne,  
quod cernitur, ut et quod omnino occultat; nam quae.  
juxta id cernuntur omnia, alia quidem in dextris ejus  
partibus, alia vero in sinistris videntur esse locata; sula  
igitur ea, quae non videntur, fecundum rectitudinem  
ejus, quod videtur, erunt sita; fed alia quidem suerint  
dextro oculo visibilia, alia vero sinistro. - Quocirca et  
positio magnitudinis videndae utrique oculorum peculiaris  
apprehendetur; ambobus autem, quae neuter videbat;  
omnino fiunt conspicua. Quapropter minus obscurum  
est, quod ambobus oculis simul videtur, quam si altero  
duntaxat, uterlibet eorum is sit, spectes. Quin et si a  
columna plusculum digressus utrumque oculum aperire  
ac claudere vicissim intuens in columnam votum is , illa  
tibi repente - ac semel transilire videbitur , fi .dextrum  
clauseris; vertus dextram partem, sin autem sinistrum,  
in alteram; atque etiam aperienti tibi dextrum ad lac—

vam columna transilire putabitur, sinistrum autem ad  
dextram;. dextro enim oculo in sinistris magis partibus  
columna esse videtur, . sinistro vero in dextris magis; si-  
mul. vero utrisque aspicienti medium locum obtinere  
putabitur ejus, qui seorsum utrique videbatur. Quod si  
stellam aliquam eodem -modo vis inspicere, aut. etiam  
lunam; .et. potissimum quando plena .fuerit ac undique  
aequabilis., repente ac confertim tibi transilire putabitur,  
in dextram quidem partem sinistrum oculum aperienti,  
claudenti autem simul dextrum, in sinistrum autem con-  
tra agenti. Perspicuum igitur est. cuivis experto haec ita  
apparere. Quaenam autem eorum sit causa .ac necessitas,  
pardo ante per .lineas indicavimus.. Quin et quod alte-  
rum oculum si perverteris, si deorsum quidem pupilla  
fuerit detracta, humilius ac depressius id apparebit, quod  
intuebere, sin autem. sursum tracta fuerit, contrarium,  
licet tibi id experientia comprobare. Quae autem sit  
horum etiam caula , absque praedictis rationibus nun-

quam didiceris.^ Nam nisi in una superficie plana . vi-  
suriorum conorum axes suerint constituti , necesse omnino  
erit alteri quidem oculorum altius, alteri autem depressi  
fius, quod spectatur, videri. Cujus enim rei axis ipsis  
altior cono fuerit, hac et conus ipsis tutus est altior; fed  
conus, qui ab humiliori loco iis, quae videntur, accidit,  
omnes ipsas visiones ejusdem stationis habet humiliores;  
qui ab altiori loco, easdem habet contrarias. Quoniam  
autem, quod altioribus visionibus cernitur, altius esse  
putatur, quod autem humilioribus, humilius, per est, ut  
altius quidem cono altiori , humilius autem humiliori,  
quod cernitur, appareat. Ejus autem argumentum tibi  
fuerit evidens, li id, quod altero oculorum compresso du-  
. plex falso apparet, illo- oculo clausi,, altero intueri vo-  
lueris; una enim prorsis efficitur imaginatio pofitionis  
ejus, quod videtur, quam habebat clausus nunc -oculus,  
quando patefactus erat; reliqua vero manet immutabilis,

quem a principio habebat locum servans. ..Quanquam,  
quuin uterque secundum naturam haberent; unum cerne-  
batur objectum; clauso altero, positionis ipsius appre-  
hensio immutabatur, ipsumque objectum transilire vide-  
batur; post autem rursus alterum oculum aperientibus,  
rursus transferebatur, neque unquam eodem in loco clau-  
dentibus et aperientibus utrumvis manebat. Postquam  
vero iis, qui altius aut inferius pupillam compulerunt,  
alter:. quidem positionis imaginatio perit omnino, reli-  
qua vero firma atque immutabilis perstat, ubi scilicet  
alterum oculum clauserimus, propterea -neque omnis pu-  
pillae iuverim duplicem rei videndae affert imaginatio-  
nem, Ied quae ipsam altiorem aut humiliorem habitu  
naturali fecerit. - Caeterum quum pupillam ad majorem.  
aut minorem angulum adducimus, facimus, ut, quod cer- -  
nitor, sinistrum magis aut dextrum appareat, non ta-  
men duplex efficimus, manent namque in uno plano  
conorum axes. Quibus vero inyerfi suerint oculi sive

statim ab initio, in ipfio scilicet utero, sive postea, si neu-.  
tra quidem - pupilla altior etiam fuerit, fed in eo solum  
laesi sunt oculi, quod eorum alter adductus est versus  
nasum , aut abductus , nihil in rerum ridendarum digno-  
tione hallucinantur; quibus vero pupilla insertus .aut  
altius est traducta, hi gravissime offenduntur plurimum-  
que laborant, dum nituntur pupillas ipsas convertere,  
easque aequales constituere, ut exacte videant. Quod.  
autum singula suis locis exacte videantur, argumentum  
id suerit, quod tactus ipse a risu deductus non fallatur,  
neque a visis aberret. Praeterea et per tenuissimas acus  
fila ac pilos facile dividunt et qui altero oculo carent,  
et qui utrisque simul vident; quod certe nunquam fieri  
posset sine ceria visurum dignotione. Quoniam autem  
(ut dictum est) omne, quod videtur, juxta aliud quip-  
piam videtur, consentaneum jam est, ut eorum, quae  
ciccum fe ipsum sunt, alias quidem dextrum ipsum, alias  
vero sinistrum, alias fecundum rectitudinem esse imagi-  
nemur; coque modo rationes sibi ipsis non pugnant:

Infinitae porro aliae funt visoriarum hypotheseon proba-  
tiones, quas nunc recensere non licet: neque enim ne  
haec quidem nostra sponte scripsimus, fed jussit daemo-  
nis cujusdan., ut dixi, . an vero modum orationis huic  
operi convenientem assecuti simus, ille ipse viderit.

Cap.XllI. Nos autem finem huic libro statuamus,  
rursus admonentes, necesse esse axes conorum viforiorum  
in uno eodemque plano habere. positionem , ne, quod est  
unum , duplex appereat. , Axes vero hi in nobis princi-  
pium habent meatus ipsius a cerebro proficiscentes. opor-  
vehat igitur, quum adhuc animal utero . gereretur ac  
conformaretur , in una quadam plana superficie eos lo-.  
cari. . Quaenam tandem futura erat plana haec atque  
aequalis superficies, . in qua natura meatus hos, quum  
animal conformaret, collocavit? an dura quaedam mem-  
hrana, aut tunica, aut cartilago, aulos. suit? haud-  
quaquam enim molle instrumentum cedensque tangenti-  
bus rectum servari poterat. At ubi ipfam tandem po-

fuisset, aut quonam pacto tuto simulac sine compref-  
sione utrisque meatibus subtendisset? quod enim in eo  
loco factu haec erant difficilia, compertissimum ii habent,  
qui in dissectionibus sunt versati. Neque hoc nunc dico,  
quod natura machinam aliquam generationis ejus ac  
positionis invenire non potuisset, quo neque laederet  
quidquam propinquorum, neque ipsa laederetur, si om-  
nino efficere eam fuisset necesse, neque per aliud facili.  
limum ac promptum positionem duorum porosum in  
uno plano suppeditare potuisset. Quid igitur est hoc  
facillimum ac promptum, quod a principio explicare est  
propositum? mutua purorum inter se coitio.- Duae enim  
lineae rectae sibi ipsae in commune quoddam punctum  
occurrentes velut extremitatem earum in uno penitus  
sunt plano, etiamsi inde in immensam quandam longi- -  
tudinem in utramque partem producantur ; et lineae  
rectae, quae duas has quantumvis protractus coniungunt  
quocunque loco, idem planum habent cum illis duabus,

quod omnis triangulus- in uno omnino sit plano. sin  
autem aliquis non assequitur ea, quae dicuntur, palam  
est , quod ne elementa quidem geometriae intelligit.  
Mihi autem longum fuerit horum etiam demonstrationes  
scribere, etenim ne eas quidem intelligerent,. nisi prius  
multa perdidicissent. Euclides certe libro undecimo Ele-  
mentomm id ipsum, quod nunc dicitur, demonstravit;  
estque id secundum ejus libri theorema, cujus propositio  
sic fe habet: si duae lineae rectae sefe secent, in uno  
sunt plano , omnisque triangulus in uno est plano. De-  
monstrationem igitur ab Euclide edisce .quam. simulat-  
que didiceris, ad nos revertere;. tum autem in animali  
stas duas lineas rectas, poros scilicet, qui sunt a cerebro,  
tibi ostendemus. Quorum uterque in oculum suae partis  
perveniens (ut ante dictum est) inster retis involvitur  
in orbem usque ad humorem crystallinum , . intra fete  
humorem vitreum. complectens, ut in uno plano sit puv

pilia ac totius oculi radix, ad quam nervus fulvi inci-  
pit. Tertiumque praeter haec ostendemus, ipsum scilicet  
nervorum visoriorum in partibus cerebri anterioribus  
concursum (a quo permeare per unum planum auspican-  
tur) totos oculos in justa positione effecisse, ac pupilla-  
rum, quae ipfis insunt, neutram reddidisse altiorem.  
Ob eam certe causam satius fuit nervos tensum videndi  
oculis exhibituros ab uno principio proficisci.

## Cap. X1U.

Cur vero non protinus superne ab ipso  
cerebro unum utrisque principium natura fecerit, sed  
alterum quidem a dextris ejus partibus, alterum a si-  
nistris productum, ita in medio loco ipsus inter fe coe-  
git ac coniunxit, dicendum deinceps fuerit. Fieri non  
poterat, ut ex hoc loco producerentur non dico magni  
adeo nervi , quantus uterque horum est , sed ne^ multo  
quidem minores, quandoquidem pelvis (quam superiori  
sermone exposuimus], quae meatum illic, qui cerebrum  
purgat, in seipsa continet, eo in loco est sita, neque

alibi poterat locari, ut .quae- excrementum omne in pa-  
latum erat eructatura. Eadem autem ratione neque  
pori, qui ad nares a cerebro perveniunt, in alio loco  
locari poterunt, neque ex estis partibus cerebri primum  
ducere originem. Quum enim in facie media natus esset,  
poros certe, qui ad aptam pertinerent, mediam partem  
cerebri anterioris occupare operiebat. Si igitur alibi  
non erat melius neque poros hos locare, neque pelvim,  
eo autem loco, ubi nunc sunt, constitutis, nervi a medio  
loco produci non poterunt, quod reliquum est, id fatis  
liquet, quod utrinque quidem produci praestiterat, pro-  
gressos vero aliquantum in idem sibi convenire. Porro  
admirabilius quoddam opus naturae cognosces in hornus  
nervorum productione, quod missi vitum est satius libro  
decimo texto in anatome nervorum explicare ; nunc  
quidem certe daemonis imperium funi executus. Quod  
si non supervacanea, test cuipiam utilis futura est oratio,

quum. jam tandem homines socordiam circa pulcherrima,  
quae eos devinctos habebat, excusserint, nihil forte obe-  
rit, quae a majoribus de horum nervorum coitione dicta  
fuerunt, ea recensere. Quidam enim ajunt ipsius ob id  
prius lutro deflectere, postea autem foras egredi, ne, si  
recta essent siti, aliquid paterentur. Alii vero dicunt  
factum fuisse, ut suos assectus inter fe communicarent,  
malumque alterius in utrosque divideretur. Quidam  
autem dicunt sensuum omnium principia ad unum reduci ,  
principiunt oportere. At hi quidem, si vitum ad unum  
principium reduci debere solum dicerent, -noxae magni-  
tudinem, nisi id fieret, ostendentes, certum est, quod  
eo modo verum dicerent, neque praedictae rationes a  
nobis essent inventae; nunc autem, quum primum scnsc-  
rium., quod sensus omnes excipit, unum esse oportere  
dicant, recte id sentientes, ob idque ipsum molles hos  
nervos in idem existiment convenire , in eo certe pluri—  
mum hallucinantur ; nam quod sensus omnes cerebrum

excipiat, confiteri est necesse, alioqui neque aurium  
neque linguae nervi, neque etiam aliarum omnium ani-  
malis partium ad unum principium videbuntur reduci.  
Pari modo autem , quod etiam existimant nervos con-  
gredi inter fe, ut assectus communicent, id contra na-  
turae providentiam asserunt, quum ipsa longe aliud ma-  
chinetur, ut jam in multis ante ostendimus; satius enim  
esset, si fieri posset, alterum alteri non compati. Si cui  
vero ratio haec probabilis esse videbitur, ea etiam uti  
licebit, -quemadmodum et ea, quae confirmat, nervos  
ruptum .iri; si fecundum rectitudinem . fuissent locati.  
Mihi vero ne haec quidem probantur: nervi enim, qui  
ad ventriculum perveniunt, ab ipsius.^ pondere depressi  
saepenumero rumperentur, nisi prius circum stomachum  
involverentur : pori vero , qui ad oculos perveniunt , nil  
tale erant passuri, quum neque pondus ad oculos tan-  
tum unquam accedere^, quantum. ventriculo, cibo et po-  
tu refecto ; qui neque declivem habent positionem , . ne-

que longe a principio absunt. Quod si quid horum etiam  
adesset, at musculi saltem, qui nervos hos complectun-  
tur, et ante musculos crassae meningis productio, quae  
in nullo alio nervo tantam habet crassitiem , aut duri-  
tiem , ab hoc periculo hos uter vos poterant vindicare ;  
ante enim quam nervi extra cramum excidunt, haudqua-  
quaur laedi queunt, quomodo neque cerebrum ipsum,  
tametsi assidue concutiatur: neque productiones, quae ad  
aeres usque pertinent, licet sint tenues admodum, mol-  
les , ac praelongae. His certe rationibus , ut dixi , cuivis  
uti licet. Ego vero quod non admodum illis crederem,  
essemque persuasus, nihil a natura frustra fieri, causam  
hujusmodi positionis nervorum diutissime scrutatus in-  
venisse me arbitror, eoque magis, cum alicui deosum  
digna esse quae scriberetur est visa. Prius enim, quam  
ille j ussi stet, (oportet enim eum , qui deos est testatus,  
vera ulcere,) ne hunc quidem sermonem eram prostiturus,  
ne mullorum subirem invidiam, qui quiduis potius ferant,

quam animum inducunt geometriam attingere ; con-  
stitueramque, praedictis tribus opinionibus recitatis, eam  
quidem ex eis ut vero proximam comprobare quae  
meatus astruxit ob id extitisse obliquos, ne disrumperen-  
tm; ipse autem id tanquam verum ei adjungere, quod  
Latius erat spiritum, qui a cerebro ad utrumque oculum  
proficiscitur , si quando alter eorum clausus fuerit aut  
omnino mutilus, in. reliquum. commeare. Visoria enim  
facultate eo modo duplicata visus acutior erat futurus.  
Quod etiam manifeste accidit. Si enim volueris aliquid  
inter oculos in nafo fecundum longi tuli nem extendere,  
aut asserculum, aut tuam ipsius manum, aut aliud quid-  
vis, quod prohibere queat, quominus ab ambobus oculis  
unumquodque^ eorum, quae extrinsecus sunt objecta,  
cernatur, utroque obscure videbis; sin tamen alterum  
clauseris, multo clarius intueberis, utpote facultate, quae  
in utrosque antea dividebatur, in alterum jam comme-  
ante. Hunc igitur duntaxat usum, cur meatus lu luerint  
coniuncti, eram memoraturus, qui et ipse quidem erat

verus. Sed, quemadmodum sexcentis exemplis jam com-  
probavimus; naturam alia quidem prima ratione facere,  
alia autem ex abundanti, ita hic queque primus quidem  
et maxime necessarius usus est; ne, quod extra intuemur,  
duplex appareat; fecundus vero is, qui nunc dictus esu  
Deus . autem aliquis , ut dixi , primam mihi imposuit  
scriptionem, testisque misti ille ipsis fuerit, me ipfius  
obscuritatem subterfugisse. .Testis etiam est, me non hic  
modo, verum etiam in multis aliis horum commentario-  
tum locis sponte nonnullas demonstrationes omisisse aut  
asironomiae , aut geometriae , aut musicae , -aut alterius  
cujusdam logicae speculationis , ne medici ..libros meos  
penitus aversarentur. Quin et lu omni vita millies id  
mihi contigisse sum expertus, ut, qui Iucunde et libenter  
mea consuetudine uterentur propter mea nonnulla in ae-  
grotis opera, in quibus illis videbar exercitatissimus, post-  
quam me in mathematicis quoque versatum esse cogno-  
verent, saepe mihi insultabunt, neque admodum dele-  
ctabantur amplius meo consortio. ob eam igitur cau-  
Iam nunc nam lubens hujusmodi sermones attigi. His

autem, quemadmodum diri, solum ut dei jussis fiatis-  
facerem, mathematicis theorematibus tum usus.

## Cap. XV.

At siorte quis interfatus interrogaverit, quo-  
nam pactu, si meapte- sponte multa praetermisi, plenum est  
hoc opus ac perfectum , ut nullius partis omissus sit usus,  
sest quarundam ne .unum quidem solum, aliarum plures  
recensuerim? Cui respondere promptum est, simulque .  
responsionem ex iis, quae ipse objecit, confirmare. Post-  
quam enim .opisex noster fuit adeo sapiens, ut singula  
ipsius opera non unum duntaxat haberent usum, verum  
etiam duos, aut tres, aut plerumque plures , in eo fa- ,  
cillimum est nonnullos eorum, qui vulgo sunt obscuriores,  
praelermittere ; verbi gratia, superiore sermone usum  
quendam scripsi figurae humoris - crystallini ; at ibi etiam  
primum ac principalissimum omisi, propterea quod ad  
demonstrationem Lineis opus erat, quam certe nunc exe-  
quemur ; postquam enim semel principia risoria attingere  
sum coactus, haudquaquam amplius obscura fuerit oratio,  
quae est hujusmodi. - Posteaquam quae videntur secura-

dum rectas lineas videntur, ante humorem autem. cry-  
stallinum foramen uveae est litum, per quod cum suis  
obtectis communionem erat habiturus; perspicuum jam  
est ei, qui memoria tenet ea, quae ante diximus, quod figura

exacte rotunda paucioribus sui par-  
tibus; plana autem pluribus cum  
fuis objectis communicabit. Quod si  
nondum intelligis , id quoque per .  
lineas explicabo. Esse igitur pupillae,  
- quae perfectus est .circulus , diameter

a b ; humoris vero crystallini diameter  
quidem c d, pars vero. ejus, quae .  
est ad pupillam conversa, sit c e f d :  
et ducantur a pupilla humorem cry- .  
stallinum tangentes lineae be, a f;  
liquet sane, quod e f pars ejus cum  
objectis communicabit; quae vero ex  
utraque parte sunt, scilicet c e, d f,

quae contingunt, minorem quidem  
partem eorum, quae multum sunt  
devexa, majorem autem eorum, - quae  
plana sunt, complectantur. Suppo-  
natur igitur crystallini facti latioris  
pars quae ad pupillam conversa est  
c g h d ; ducanturque rursus a termi-  
nis pupillae contingentes lineae b g,  
a h; ipsius igitur pars g h cum ob-  
jectis communicabit, pauca omnino  
parte ab utrinque contingentibus cir-.  
cumscripta; quae communicatione est  
privata ;. si enim planus omnino esset,  
totus ita communicaret, Nunc autem,

ne una quidem sui parte communionem cum ullo visibili  
habebunt. Si vero minus esset devexus humor crystallinus,  
major utique ejus pars communicasset, quod lineae rectae,

quum demonstraverimus, ipsum oportere esse rotundum,  
quo fit ab iniuriis tutior, fuerit et hoc opus natirrae  
admirabile, quae .simul quidem rotundum ipsum, simul  
autem pluribus sui partibus objectis communicaturum  
effecit. Sic quidem su habent, quae ad .oculos perti-  
nent; de reliquis vero tutius faciei partibus deinceps  
tractabimus. .

# GALENI DE VSV PARTIVM CORPO- RIS HVMANI LIBER XI.

## r . Cap. I.

Quod igitur in toto capite adhuc est reti-  
quum, quod expositione indigeat, hoc libro explicabimus.  
Superest autem, ut ridetur, universa propemodum  
facies, et superiorum nonnulla, cujusmodi sunt musculi,  
quos temporales appellamus , atque. aurium natura , quae  
extrinsecus adjacet, quandoquidem de ipsarum hesi in-  
terna, ubi primum vocis sensus fit, prius tractavimus.  
Atoue etiam de musculis temporalibus tantum certe diri-

mus, quod scilicet unus utrinque in quandam coronen  
praelongam marinae inferioris inferitur; quodque prin-  
cipis nervorum uterque eorum habet plura propter usus  
necessitatem, ut, si quando unum ex ipsis vel duo affecta  
fuerint, motus maxillae inferiori per reliquum saltem  
suppeditetur.

## Cap. ss

Cur autem natura musculos hos propemo-  
bum totos lu capitis ossibus abdiderit, lea ossa, quibus in-  
cubant, excavans admodum atque exculpens, plurimum  
autem cireumjacentia omnia attollens, ceu tegumentum  
quoddampileatum, quum alios quidem simpliciter ossibus  
imponat, nunc quidem exponere suerit tempestivum.  
Ad eundem autem modum et cur aliorum fere omnium  
musculorum moles, ut cujusque animalium magnitudinis  
ratio feri, fecerit, praeter folos musculos temporales,  
plurimum enim praeter totius corporis analogiam in  
animalium generibus magnitudine ac parvitate verrant.  
Ne longe abeamus, in hominibus quidem funt minimi

ac. minimum nervosi , maximi vero et nervosissimi leoni-  
bus, lupis, canibus, et (ut summatim dicam) omnibus,  
quae carcharodonta (dentes serratos. habentia] appellamus.  
Aliorum autem animalium porcis quidem et asinis sunt  
maximi , non tamen aeque nervosi ; proximi vero iis sunt  
boves, deinde equi. Debiles autem ac exiles similiter  
habent homo , simia, et lynces , ac cebi ; postea autem  
caprae, oves, et cervi. Simiarum autem ipsarum quae  
maxime homini sunt fimiles, musculos temporales habent  
simillimos ; quae vero sunt dissimiles ad cynocephalorum-  
que formam digrediuntur, eae robustiores ac majores  
dentes habent, quomodo et ipse cynocephalus, qui na-  
tura est inter simiam et canem medius; proinde muscu-;  
Ius temporalis tanto ei est . robustior ac major quam fii  
mila, quanto. minor- atque imbecillior quam canibus. Est  
autem simillima homini simia, ut quae rotundam prae-  
cipue habet faciem ; dentes caninos parvos , latum pectus,  
claviculas longiores, minimum pilosa; quae recta etiam

stat belle, ut et incedere sine errore et currere velociter  
possit. lu hac igitur simia, quemadmodum homlue , exi-  
guum quiddam partis capitis pilosae musculus temporalis  
occupat; reliquum vero, ut et cynocephalis, plurimum  
sursum ad caput extenditur, aures autem supergreditur  
versus posteriora, fecundum caput -totum extentus, in  
omnibus dentes serratos habentibus ; his namque non  
modo est malimus pro corporis mole, verum etiam ro-  
bustior. Afinis vero ac bobus , et suibus , . et (ut sim, li-  
citer dicam] quibus marilla est magna, solus temporalis  
musculus est maximus pro proportione magnitudinis  
ipsius maxillae,. non tamen robustus quitlem , quemad-  
modum fortibus ac ferocibus. Nam propter duo haec  
temporales musculos natura magnos efficit , ob actionis  
in mordendo robur et magnitudinem maxillae insertoris;  
cujus gratia quum essent facti, istius tum actioni, tum  
constructioni jure fuerunt consentanei. Quum igitur  
dentes serratos habentibus robor in mordendo lusit,. ma-

ximus simul ac fortissimus- musculus ipsis extitit; verum  
maximus tantum, non etiam nervosus, neque robustus,  
neque in agendo praepotens in asinis est, bobus, ac fui-  
bus, atque aliis animalibus, quae maxillam quidem in-  
feriorem habent magnam , in mordendo tamen mulum  
eis adest robur; satius enim fuit magnam maxillam a  
magno musculo moveri. Homini autem, eeu maxillam  
parvam habenti dentesque ad solum esum idoneos, ma-  
Iculus temporalis merito parvas extitit; neque enim  
conveniebat superflua maguitudine eum onerare muscu-  
dum, qui neque maxillam magnam vecturus erat, neque  
actionem vehementem obiturus, qdaleor leones ac canes  
obeunt, non enim in morsu fortitudo hominis consistit  
ac vices, neque eo caetera animantia domat, sed  
(quemadmodum jam inde ab initio ostendimus) ratione  
ac manibus. Naturaeqste sorertiam admirari quis possit,  
quemadmodum Hippocrates admirans assiuue fustam no-  
minabat, ut quae, non quod prima imaginatione apparet,  
sed quod viribus atque usu est aequaolle, eligat. Quod

(ut misti videtur) divinae jultitiae est proprium, non  
modo invenire quae oportet, verum etiam tribuere cui-  
que pro merito ac dignitate , neque superfluum quidquam  
neque mancum efficere eorum, quae facere convenit. .Es-  
set autem (ut ego arbitror) superfluum, si magnus qui-  
dem extitisset temporalis musculus, parvam autem maxil-  
lam moturus esset; mancum vero, nisi magnus esset, ubi  
magnam maxillam movet. . Atqui nullum animal mino-  
rem, quam homo, aut majorem, quam asinus aut equus,  
est sortitum; convenientur igitur et moturi ipsam mu—  
fculi ut hominibus sunt minimi, ita illis suerunt maxi-  
mi. Cur autem maxima omnino maxilla inferior porcis,  
afinis, bobus, et equis fui t i minima autem hominibus,  
simiis, cebis, lyncibus, media vero magnitudine inter  
utramque aliorum animalium fuit, antea diximus, quum  
ostenderemus, eis animalibus nihil opus esse, ut prona  
cibum ore sumerent, quibus aut manus essent, quomodo  
hominibus, aut velut manus, quomodo simiis; quibus  
vero hae non .essent, ut equis, ea et collum majus, ob

itlque ipsum maxillam etiam habere majorem; praeterea  
avibus, quae longa habent crura, ,ob eandem causam  
collum longius ac rostrum produxisse, quod sus sane  
partibus pro manibus ad suppeditandum alimentum es-  
sunt usurae. At quonlanr paulatim natura in animalium  
generibus ab extremis discedere consuevit. (quemadmo-  
dum id quoque recte ab Ariste tele est demonstrationi, ob  
eam cautam primae quidem simiae post homines maxil-  
Iam adeptae sunt longiorem (monstravimus enim antea  
saepenumero ,. eas ridiculam esse hominis imitationem) ;  
secunda autem et tertia et alia deinceps univerfa se-^  
eundum proprium ordluem. Proinde consentaneum fuit,  
ut, quae inter ea, quae manus habent et quae omnino  
non- habent, sunt media (corus generis sunt quae dentes  
ferratos et pedes fissos habent) , ea longitudlue instrtunen-  
torum colli et maxillarunr medium inter extrema locum  
obtinerent; comedentia siquidem pedibus utuntur quo-  
damuiodo similiter ac manibus. ob eam quidem certe  
caulam homo- omnium animalium temporalem musculum

habet minimum, quod et maxillam, quam lue movet;  
tum minimam , tum ad actionem habet imbecillam.

## Cap. HI.

Cur tandem solus hic musculus in capitiis  
ossibus est abditus , quum alia quidem . ossa. ipsum exci-  
piaut, alia autem in orbem complectantur, adeo ut exi-  
gua. ejus pars ad finem frontis emineat? an non huic  
soli, sed etiam oculorum musculis hic usus est comma-  
nis? nam inter omnes musculos potissimum hi, si laesi  
fuerint, convulsiones, febres, leporem, et deliria lu-  
ferunt. Ut igitur minime afficerentur ab extrinsecus ip-  
sis incidentibus, quae contundere .scilicet atque incidere  
sistent, natura ossa dura in orbem quasi septum quod-  
lam cireumjecit. At cur laesi noxam maximam insu-  
runt? quia nervorum principio sunt proximi, solumque  
ipsos os prohibet, quominus cerebrum ipsimi contingant,  
Porro musculi temporales, propterea quia sunt majores  
quam oculorum musculi, nocere cerebro possunt, sed et  
quia etiam nervorum, qui ad oculorum musculos feruntur,

principium est unicum, plures vero eorum in temporales  
inferuntur. Si igitur, quemadmodum Hippocrates dixit,  
-quae propinqua, quae communia, et quae prima sunt,  
maxime caeduntur , nihil autem i propinquius cerebro  
quam temporales musculi, neque quivis alius musculus  
per plures nervos cerebro communicat, consentaneum r  
est principium quam celerrime sentire ipsorum affectus,  
Ob eam igitur cautam Hippocrates etiam recte dixit,. pla-  
gas temporum lethales esse ac carum concitare. Et lante..  
Hippocratem natura quoque praevidit, maximam fore uni-  
matibus perniciem, nisi securitati musculorum tempora-  
lium - prospexisset; proinde lucumo quam potuit n.uni-  
tissinuun effecit, - primum quidem cavum ipsis receptacu-  
lum - velut antrum quoddam comparans, ossium vero ad-  
jacentium externas superficies simas velut thalamos quos-  
dam efficiens, superioribus autem- eorum oris margines  
imponens ad musculos spectantes, ut omniratione, quo-  
ad maxime liceret, conservarentur, exiguaque ipsorum  
pars supra ossium septum extaret. Quam tamen et ipsam

sine munimento omnino non destituit, fed partim ex fu-  
perjacentibus capitis ossibus, partim ex eis, quae sunt  
ad fines superciliorum, praelongum os utrinque produ-  
ctum , foris quidem devexum , . cavum vero vertus mu-  
Eculum efficiens , utrinque circumposuit ; quorum hoc  
quidem a partibus superioribus verius supercilium dedu-  
oens, illud autem ex iuserioribus in fatis magnam alti-  
tudinem attollens , .post auteor ad medium viae ipsis inter  
feste coniungens . fornicem quendam hunc osseum utrique  
inuleulorum praetendit; qui, si quid durum aut violentum  
musculis extrui fenus incideret,, ante. musculos vulnera,  
contusiones , . omnesque molestias esset excepturus, Haud-  
quaquam igitur os quoduis est hoc jugale , (sic enim ana-  
tonici appellunt,) fied medullae est expers, densum, at-  
que instar lapidis durum, natura .id maxiine agente, ne-  
quid pateretur id propugnaculum, quod his musculis erat  
praetentura.

## Cap. IV.

Hanc itaque constructionis securitatem  
musculi temporales habuerunt. Desinens porro uterque

in magnum arnum tensionem coronae maxillae insertoris -  
infigitur; qui si tensus suerit; sursum eam trahit; quod  
quum accidit, animalis os clauditur; oportet igitur quos-  
dam esse musculos aperientes, in contrarium ί ipsum  
trahentes, eosque musculos lu partibus maxillae iuferio-  
ribus esse constitutos; siquidem recte demonstratum nobis  
fuit, musculum omnem partem, in quam inseritur. ad te  
ipsimi trahere. Quinam igitur hi funt, et quot, et unde  
producti, et quodnam eis motus est principium? Musculi  
quidem ipsu numero silus duo, quot etiam stant tempo-  
rales, inferiores utrique utrisque superioribus , parte  
maxillae inferioris altera oppositi. Principium autem  
generationis ex posterioribus capitis partibus habent, quo .  
loco sunt processus styloides: sic enim anatomici, qui  
partibus his sunt tenues ossium capitis processus, appel-  
litant; potes autem, si vis, vocare eos grapbiordes aut  
belondides; maxillae artem inferiori inseruntur statim  
post flexionem ad eum usque Iocum, qui est ad mentum,

unus utrinque ex internis partibus adhaerens: qui certe,  
li tensi fuerint, os ipsum aperiunt, quemadmodum tem-  
porales claudunt. Alii autem quidam duo musculi ad  
mandibulae in mesticatiouibus circumactionem a natura  
suerunt comparati,. qui carnosum quoque maxillarum  
partem constituunt, quos nonnulli utrumque non sim-  
plicem musculum, fed triplicem .esse existimant, quod  
.tres ipsorum sint aponemofes,.aut tendones, aut in ma-  
xillas insertiones instar principiorum quorundam ; vocant  
enim nonnulli hoc quidem modo , alii autem alio ; qui  
quum perspicue eorum speciem student indicere siquae  
.aliis omnibus est dissimilis), suspicionem cuipiam praebere  
queant, de ipsis inter su non convenire, siquidem hic ait,  
.tria utrique musculo adesse principia, ille vero fines, aut  
capita, aut aponeuroses, aut tendones, aut insertiones.  
Est autem nulla, quod ad hanc saltem rem pertinet,  
viris anatomicis in re controversia, sed in docendi ra-  
firme. Triangularis enim quodammodo musculorum uter-  
que est, velut verticem quendam trianguli atque acutiam

juxta vocatam malam habens; huic autem unum trian-  
guli latus versus Aygomatis extremitatem porrigitur; aliud  
vero versus inferiorem mandibulam; reliquum vero ac  
tertium, velut basis quaedam, praedictum utrumque latus  
omnibus maxillae inferioris memoratis partibus conjun-  
gens, fecundum ipsius longitudinem extenditur. Porro  
musculus hic quam alibi est neruosior in loco, qui est  
subter malis; quo loco habet. velut erticem. Movetur  
autem et maxillam circumagit pro varia fibrarum .atque  
inserti onum actione; natura provide et hoc moliente, ut  
motibus aliis alios vicissim excipientibus multiplices fiant  
in masticationibus actiones. Convenienter itaque muscu-  
los hos masseteras (masticatores) nuncupant, tametsi ad  
musculos quoque temporales non minime appellatio haec  
pertineat^ illi enim unam eam actionem rn masticationi-  
thus duntaxat obeunt, ut dentes^ vehementer inter se com-  
mittant, quam rem consequitur, ut, fi quid inter eos fue-  
rit, id comminuatur: porro cibum laevigari atque .in  
partes minimas conteri a molaribus; quasi molis, mestis

calorum musculorum est actio , lu enim ipsi et cibos mu-  
tant, . et qui a dentibus exciderunt, rursus iisdem eonr-  
nriffis atque applicatis adducunt tensi ac contracti, tem-  
pacalibus musculis nihil . ad id conferentibus. Lingua  
vero adactionem hanc -confert .non minimum; ut quae  
infi.ar manus cuiusdam cibos in ore assidue transfert ac  
volvit-, quo pars ipsorum omnis itidem conteratur; ex-  
trinfecus autem unus utrinque mesti eatur hic musculus,  
velut secunda quaedam manus, linguae adjutor est com-  
paratus.. Maximo autem ad eam rem ei sunt auxilio fi-  
nes buccarum inferiores, qui cutanei sunt, . spectantque  
ad labia; ad quos perveniunt tenues ac lati musculi,  
uti aque parte unus , toti collo circumsecti ; moventur  
enim ah his buccae cum labiis , etiamsi maxilla immo-  
bilis omnino suerit; musculique omnes ipsam moventes-  
peculiare quippiam quodammodo , cujusmodi alius nul-  
lus , habuerunt- Sed de masticatoribus dicendi finem  
faciamus.

## cap. V.

Temporales porro musculi, quique eis lu-  
fra sunt oppositi os aperientes, alia ratione et ipsi omni-  
bus aliis musculis sunt dissimiles ; quandoquidem ex me-  
diis temporalibus tendo emersit, quem in maxillae lu-  
serioris coronea sublimem inseri diximus; neque enim  
in ullo alio musculo tendouis productionem ejusmodi  
reperias. Eorum autem uterque, qui. ipsis funt oppositi,  
a partu capitis posteriore enatus, quando ad nuncupatas  
tonsillas ac maxillae inferioris flexionem pervenit, non  
amplius est musculus, fed tendo plane est, carnosa omni  
substantia -nudatus. Hoc quidem et aliis inest musculis,  
in trusionem scilicet desinere ; quod autem horum utrique.  
est proprium atque eximium, quodque in nullo alio in-  
est musculo; id mox dicam. Tendonum horum uterque  
paulum progressus non amplius est tendo , sed rursus fit  
musculus, maxillaeque inferiori inseritur, ut supra do-  
euimns; ex quo intelligitur, - partes. horum musculorum  
carnosas in principio ac fine esse, nervosas autem in

meniis; quod in nullis aliis musculis reperias, .qnemad-  
modum neque ex mediis ltemporalibus tendouem enasset  
Causam vero horum si cupis disicere, (frustra enim a na-  
tura nil fit,) partim quidem eorum, quae prius diximus,  
meminisse lle oportet, .partim autem alia nunc adhuc  
disicere ; meminisse quidem eorum , quae generatim de  
musculis luerunt dieta, quas ob .causas alii quidem in  
tendones desinant, alii autem nequaquam; discere vero  
nunc adhuc, quae de his audire oporteat. Cautam ita-  
que, cur utrumque musculum temporalem in magnum  
unum- tendouem desinere oportebat, ac per illum coronae  
ipsius maxillae inseri, quae tenuis quidem ac- dura tuapte  
natura. est, et praelonga ac in sublime extensa, invenire  
tibi; etiamsi nun .doceamus, est promptissimmn, nisi  
oscitantur omnino sermones illos audivisti, quos tamen  
ego reficiendae memoriae. gratia paucis repetam. Nam  
nisi per tendones adeo magnos maxilla sursum .attollere;  
tar, primum quidem millies abrupta fuisset, si tantum  
pondus . a corporibus imbecillis gestaretur , praeterea

haudquaquam facile moveretur, neque enim sursum tra-  
here ipsam minor alius tendo, neque substantia carnosa  
potuissent Quamobrem autem tendo iste ex mediis mu-  
fontis existat, protinus dicam, ubi prius pannis memoriae  
causa id repetiero , quod jam inde ab initio libri hujus  
demonstravimus ; cujus fumma haec suit, musculos tem-  
porales, quum multa egerent securitate, ossium undique  
corona cinctus fuisse adeo, ut eorum pars exigua dunta-  
xat ossium cavitatem exuperet. Si enim id tenes ,me-  
moria , partesque capitis habes cognitas , poles jam in-  
telligere, cur, si natura longos fecundum capitis longitu-  
dinem recta ad coronas tendentes musculos hos imposuit-  
fet, haudquaquam operimentum ullum invenisset, quod  
cia fabricari potuisset, praeterquam quod tumorem qui-  
dem immenfum illic excitasset, inania vero ac strigosa  
omnino loca ea reliquisset, in quibus nunc insunt: ne-  
que enim ulla alia pars positionem ibi habuisset commo-  
dilfimam, non oculi, non natus, non aures, jam .enim

causam positionis eorum ause memoravimus. Quodnam  
vero jugale natura ante iplos opposuisset, cuiusmodi est  
id, .quod nunc ante eos est oppositum, si fecundum ca-  
pitis longitudinem eos extendisset, aut quaenam ossium  
supercilia seu labia excitasset, non reperior Si igitur  
positio eorum secundum longitudinem musculos ipsos red-  
debat prominentes, praesidioque spoliabat, eminentiasque  
ac cavitates iniquas in toto capite faciebat; quae vero  
praescnti loco est positio, tum ipsis securitatem praebebat  
musculis, tum capiti .toti. aequalitatem, non erat commo-  
dius alibi eos - constituere. Quod si ita est, constat, quod  
ipsorum medium suctum est fecundum rectitudinem co-  
ronae, quae motu indigebat, adeo ut hinc tenderem  
.emergere suerit necesse. Quod vero ad eos attinet, qui  
ipsis siunt oppositi, quique in medio fui tendonem habent,  
multo manis artificium ostendunt, maximeque his nos  
atientos esse oportet; ubi pars aliqua admirabilis atque  
insolens ab .aliisque generis ejusdem discrepans perspici-  
tur, lu lori enim natura aut analogiae est oblita, aut

artificiosum quippiam excogitans.-eas a communi aliarum  
captu ac fabrica deduxit. In toto tamen hoc opere osten-.  
disse jam mihi videor , naturam nusquam srusira multum .  
ab analogia discedere, sed vel propter eximium quendam  
usum. peculiarem praeter caeteras partem efficere, vel  
propter magnam necessitatem, . prima ipsius ac principa-.  
Iissima constiuctione excidentem , ad secundam accedere ; .  
quemadmodum certe in his etiam musculis fecit. Quo-  
rum productionis locus proprius non erat retro, .unde  
nunc .extiterunt, sed partes colli anteriores , sic enim fe-  
cundtim rectitudinem proprii principii potissimum siter-  
que .maxillam deorsum attraheret; verum .fi hic .locati  
fuissent, equidem ab ipsis colli vertebris enati in qnimis  
ipsi arctati fuissent. non minimum, aliasque partes omnes,  
quae illic. sunt, armassent. Nusquam enim propemodum  
in. talo corpore alibi in loco tam exiguo tantam ire-  
strumentorum cernas multitudluem, quorum tamen nul-  
lum transferre erat integrem, non ftomacnum, non aspe-

ram arteriam, non laryngem, multo autem minus cir-.  
cumjectos eis musculos, non venas, non arterias, non  
glandulas, non nervos; alia enim ab infernis sursum,  
alia autem a supernis deorsum ferri oportebat, alioqui  
neque caput venarum aut arteriarum, neque partes in-  
femae nervorum aut musculorum fuissent participes.  
Perspicuum praeterea est, quod cibum, potum, ac spi-  
ritum per hunc viam commeare oportebat, ascendere  
vero rursus effationem et vocem ad multas animalis  
commoditates. Nec minus etiam cuivis est perspicuum,  
quod erat necesse arterias ac. venas ibidem lu utrasque  
maxillas, linguam, os, capitis anteriora ac posteriora,  
collum totum, et simul ipsius spinalem medullam difi.ri-  
bui. Necesse autem nihilominus praedictis erat vasorum  
divisionibus incumbere glandulas, necubi laederentur,  
su sede ac stabilimento essent destituta. Quin et alias  
quasdam glandulas ibidem (quarum antea memini, ipsius  
asperae arteriae gratia natura comparavit. Tanta igitur

instrumentorum copia, quae transferri nusquam sine  
maximo animalis detrimento queat, locum omnem illic  
jam occuparat. Quo factum est, ut jure musculi maxil-  
Iam inferiorem aperientes non a colli ossibus sint pro-  
ducti, sed unde jam diximus; et ubi potissimum locus  
multis .instrumentis est refertus, partibus ad. tonsillas  
.attinentibus, tendo eorum uterque excarnis est ac te-  
.uuis; quandoquidem, fi crassiores essent, transire prae  
locorum augustia non possent, tenues autem si amplius  
fuissent aeque, ac nunc sunt facti, imbecilli admodum  
extitissent. Quocirca quum simul ab iniuriis tutos esse  
eos oporteret et simul angustos, jure optimo natura to-  
tam eorum carnem locis illis subtraxit; solos autem ac  
mullos tendones producens,, quum vero. primum extra  
angustias eos constituit, tunc jam paulatim eos carne cir-  
cumvestiens, musculos rursus ipsos effecit. Tria itaque  
haec musculorum. genera ad movendum os natura adhi-  
.buit; quorum .alii quidem aperiunt, alii vero claudunt,

alii varie circumagunt, nihil usquam neque in positio-  
nibus,. neque in turmis, neque in commodis insertioni-  
bus hallucinata. .Apparet enim ipsorum quisque in illam  
maximae. maxillae partem prorumpere, qua simul facil-  
lime apprehendi ipfa poterat, et ad motum, cujus gratia  
musculus extitit, accommodatissima

## - - Cap. VI.

Differentiam vero ipsorum in maguitu-  
dine ac. nervorum moventium principium si considerare  
volueris, mirabilem hic quoque maturae aequitatem re-  
.peries. Siquidem eos, qui velut pendentem a fele totam  
.maxillam interiorem attollunt . ac sustinent, contenta-  
neum erat ordine etiam esse .maximos; oppositos vero  
iis inferne versus .illa moventes., ad quae natura etiam  
.gravia omnia feruntur; .multo .iuniores ; medios vero am-  
horum magnitudine esse reliquos, quemadmodum . et post-  
tione sunt medii. Alii vero musculi duo ex internis  
maxillae inferioris partibus , qua . ipfa est maxime cava,  
situm habentes, furium extrusi versus. os .capitis musculis

temporalibus adjutores sunt dati, ut qui etiam maxillam  
sursum trahere queant; qua enim ratione plura nervorum  
musculos moventium principia extiterunt, eadem ratione  
et ab internis musculis subsidium hoc affuit.

## Cap. VllI.

Porro nervorum principium omnibus fa-  
ciei musculis tertia nervorum est coniugatio, qui a cere-  
bro proficiscuntur atque etiam aliis propemodum omnibus  
ipsius partibus. Nam in temporales ac mastieatorios  
musculos, et hos certe internos in ore ipso, tum in  
dentes omnes, in labra, in nares atque faciei cutim  
univerfam nervi praedicti sunt distributi, perforatis in  
ipsorum gratiam ossibus, et in quamcunque partem sic—  
gulae propagines iter intenderint, transitum praebentibus.  
Feruntur vero semper ad partem, quae sensum aut mo-  
tum postulet, ut nulli parti nervi portio neque superfit,  
neque deficiat; sed aequalis semper pariis moli atque  
usui ad unguem sit. Oportebat autem (ut ego arbitror)

os adeo durum (si modo sine artificio omnia hujusmodi  
iniit constructa) potissimum ne pertusum quidem omnino  
esse multis ac crebris foraminibus, quod si pertusum  
esset , sed casu quodam , aliquod inveniri , quod frustra  
pertusum foret, quippe per quod nullum pertractaret  
instrumentum. Quin et ad quasdam partium oris inter-  
narum, et faciei externarum, nervos accedere prorsus  
non oportebat, quibusdam autem non unum, fed plures  
distribui, haec enim fortunae sunt opera; caeterum tum  
omnibus immitti, tantaque esse singulos magnitudine,  
quanta parti erat necesse, haud scio an hominum sit  
sapientium ad fortunam opificem id revocare ; alioqui  
quid tandem erit, quod providentia atque arte efficitur?  
omnino^ enim contrarium est, quod fortuito fit. Itaque  
primum quidem aut intrinsecus per os, aut extrinsecus^  
per ossa faciei nervos omnes ferri oportebat; ut vide-  
licet illi quidem a duris cibari is, hi vero tuli extrinsecus  
irruentibus laederentur. secundo autem dentiunt radices^

alias quidem nervos habere, alias autem minime; tum  
radices quidem molarium, queri fii magni flet, exiguos,  
reliquorum vero dentium, quod ii sint exiles, magnos  
habere. Esse praeterea musculorum mesticatoriorum par-  
tem aliquam nervi expertem erat necesse, quid enim opus  
esset omnes eorum fibras moveri? ad haec cutis etiam  
hanc quidem partem nervorum habere insertiones, aliam  
autem minime, nam ne id quidem erat necesse tutam  
ipfam tonsu praeditam effici. Haec quidem atque .lrujus-  
modi artis. scilicet ac sapientiae opera esse dicemus, si  
modo fortunae tribuenda funt, quae funi contraria, fiet-  
que jam, quod in proverbiis dici felat, fluvii turium  
scilicet fluent, si opera, .quae nullum habent neque orna-  
mentum, neque rationem, neque modum, artis esse, cou-  
traria vero fortunae duxerimus. Equidem de nominibus  
nunquam laborari, fed si vis fortunam id nominare,  
quod ita juste partes omnes animalis conformat, modo  
id intelligas, ac concedas,. te non juste hanc in verbis  
novationem consectari , liceat tibi etiam folem fupra ter-

ram intuenti ejusmodi constitutionem noctem nominare,  
atque ipsum etiam rolem non lucem, fied, li lubet, tene-  
bras; liceat praeterea tibi nunquam a tali sapientia de-  
sistere, quemadmodum ne nobis quidem a nostra inscitia,  
ut, quando partes omnes convenienti sibi constructione  
jeste praeditas esse compererimus, causam horum non  
fortunam, fed artem esse pronunciemus. At per dees  
immortales (illorum .enim insaniae me miseret) cur om-  
tribus quidem faciei partibus a nervis superioribus pro-  
paginas perforatis ossibus inferuntur, os vero aperienti-  
hus, quanquam propinquis, nullus tamen ab his nervis  
iigressus - est insertus , fed neque ad temporales ex his  
ascendit, quemadmodum neque ex illis ad hos musculos  
noscendis? cur autem omnino cutis fuit dirisu ad oris  
generationem? jam -enim ad id transire mihi est tempe-  
siivum: quo pactu non in spina vel capite vel aliqua  
alia corporis parte divisa reperitur? fortunae enim haec  
funi opera. Quomodo vero, si- quidem calor fuit, qui

contineri amplius non poterat, aut spiritus (ejusmodi  
enim effutiunt) cutim oris dirupit, non autem lu capitis  
vertice id effecit, neque hic dirupit; neque expiravit,  
quum calor ac spiritus suopte impetu -.in sublime atque  
ad superiora ferantur? Quo pacto autem, si atomorum  
concursu quodam ac colligatione corpora nostra sunt  
conflata, pon ab iis caput potius, aut pars alia corporis  
quaeris perrupta suit, ut os ibi efficeretur? .Qui autem,  
si fortuito disruptum suit, dentes protinus in se ipso  
ac linguam habuit? .aut quo pacto nasi ac palati meatus  
cerebrum purgantes mutuis foraminibus quidem in idem  
conveniunt? neque enim erat necesse in ruptis. corporis  
partibus dentes enasci, quandoquidem in uno ac puden-  
dis, praesertim mulieribus, nihilo minor est ruptio, at--  
tamen in ipsis nullus inest dens, neque os omnino sub-  
jacet ne minimum quidem.

## Cap. .VIII.

Visne haec .quoque .belle . atomis ipsis  
-contigisse?. cur . duos et trigluta omnino^ dentes habe-

mus; uno ordine in utraque maxilla fexdecim collocatos?  
parte qualem anteriore, quos incisurae appellant,. acutos-  
ac latos, qui morsu possunt incidere; proximos autem-  
sus dentes caninos, inferiore . quidem hesi latus, parte  
autem superna acutos, qui, si quid propter duritiem ab.  
inuisoribus scindi minus. potuit, : id frangere ipsi queant;.  
hos maxillares loquuntur (quos certe etiam molares ap- ,  
pellant) ufperi ac lati, duri ac magni, qui incisa ab  
f nciscriis , aut fracta a caninis, laevigare.; plane ac  
terere queant. Quorum si unum quoduis mente immu-.  
taris, usum repente cernes labefactatum, quandoquidem,  
si laeves .omnino fuissent, haudquaquam munus suum  
obire commode possent, nam omnia ab inaequalibus at-  
que asperis comminuuntur commodius. ob id .ipsum  
certe et molas, in. quibus. triticum molunt, cum tandem  
contritae ac - laevigatae fuerint;. rursus excidunt atque.  
exasperant.: Neque, fi asperi quidem essent, non .autem  
etiam duri , quicquam ex eis alloqueremur , . ut. qui prius

contererentur; quam cibos comminuerint. Jam vero; si  
asperi ac duri quidem essent, lati autum non essent,  
nec sic quidem plus assequeremur; siquidem, quae he-:  
viganda sunt, ea latis basibus affirmata esse oportet;. quae  
sane caula est, cur in caninis atque incisoriis laevicari  
nihil queat, quod ii sic t angusti. Quid si omnia haec  
quidem haberent, essent autem exigui; nonne lu eo solo  
reliquus quoque usus simul labefactaretur, quod tempore  
longissimo ad ciborum. laevigationem nobis opus esset ?  
Idem porro et de inrisurus, et qui post hos sunt acuti,  
esto judicium, in quibus mente invenies labefactatum  
usum, si quiduis eorum., quae ipsis insunt, immutaris.  
Sed demus, haec quoque omnia sapienter fausta quapiam  
fortuna sic fuisse constitutai si folam eorum positionem  
immutaris, vide, quid sutorum sit. Finge nulli animo,-  
molares quidem parte externa, interna vero incisuras  
atque acutos esse silos ;. . tum considera , quinam horum  
dentium adhuc esse posset usus, et quinam latorum; non-

ne confunderentur reliqua alia, quanquam pulcherrime  
a prudentissimis atomis provisa, si in sola ipsorum culpo-  
stilone lapfae essent? At si quis chorum hominum duo-  
rum et triginta ordine disposuerit, eum ut hominem in-  
dustrium laudaremus ; quum vero dentium chorum na-.  
litra tam belle exornarrt, nonne apiam quoque lauda.  
bimus? Quod si vis, haec quoque ad fortuitum atomorum  
concursum referamus. ut non modo alentium alii quidem  
facti sit acuti, alii autem obtusi; tum autem alii quidem  
laeves, alii autem asperi; praeterea alii parvi, alii ma-  
gni; verum etiam positionem ipsorum feliciter adeo sine  
arte extitisse existimemus: id quoque tibi donabimus;  
verum quid de radicibus dicemus, quamobrem parui.  
quidem una, duae vero majoribus, aut tres, quatuor  
maximis sint? Rursus enim hic quoque admirabiliter- for-  
te quadam opus artificiosum concursus atomorum effecit  
perinde, ac si opifex quidam aequissimus ipsis praefuisset.  
Porro quod et molarium medii quidem maximi, qui

vero .in utraque. parte ipsorum fiunt, minores extiterint,  
quo pacto non hoc atomorum opus est admirabile ? non  
enim (si quid judico) conveniebat internam oris capaci-  
tatem, quae certe, quomodo anterior, est angustior, ma-  
gnos aeque .habere dentes, ac mediam, quae est ad huc-  
cas , quaeque est amplissima ; iniquum enim hoc quoque  
fuisset, angustis oris partibus dentes magnos indere, am-  
plis vero exiguos. Quin etiam, cum linguam ad radi-  
cem esse oporteret ampliorem (quemadmodum id quoque  
comprobavimus), magnos illic dentes adjacere non prae-  
stiterat. Adhaec , quod natura ossium maxillae utrius-  
que processus fecerit tenues (quos praefepiola appellant  
a. praesepium similitudine, quibus pecudes utuntur), quo  
pacto non id quoque opus erit fortunae admirabile? sin-  
gulis enihr dentibus praesepia haec sunt circumdata, quos  
co.nstrinalnt ac continent. adeo valide, ut aron facile  
con urantur. Jam vero, quod et radicibus ipscrum loca  
effecerit convenientia, magnis quidem magna, parvis

autem parva, mihi quidem id quoque mirabilis cujusdam  
aequitatis opus esse videtur. . Nemo fene homo artifex,  
neque eorum, qui ligna clavis luter fe adaptant, neque  
eorum, qui tractant lapides, caritates excipientes aequa-  
les ad amussim compactorum eminentiis adeo fecerit, ut  
dentium radicibus felicissimus atomorum concursus com-  
paravit. Sciebat enim , ut opinor , tametsi mentem non  
habebat, cavitates quidem latiores ossium harmoniam  
laxiorem effecturus; angustiores vero non permissurus  
dentium radices ad fundum- usque pertingere. Atque  
etiam., quod ligamentis ipsis fortibus praesepibus sint  
alligati, et potissimum ad radices, ubi et nervi iuscrun-  
tur, quo pacto non id quispiam admiretur, multoque  
magis, si fortunae, non artis, id est opus? Quod autem  
pmnium maxime quis admiretur, quodque, etiamsi stupra  
dictam bonam fortunam omnibus ammis Epicuri et mo-  
libus Asclepiadis concesserit, non amplius tamen con-  
cedet; fed illis non assentietur, affirmabitque aequi cujus-.

dam praesidis potius , quam felicis motus opus esse den-  
tium aequabilitatem. Nam quod inferui supernis om-  
iriuo sint aequabiles,. etiamsi utraeque maxillae non ita  
habeant, summae aequitatis est specimen. Porro, quod  
et dextri sinistris sint aequales,. tum autem praesepia  
praesepibus, .radices radicibus, nervi nervis, ligamenta  
ligamentis, arteriae arteriis, venae venis factae fuerint  
aequales, quomodo adhuc credere possim, fortunae, non  
artis esse opus? Caeterum quod et numerus utrorum-  
que sit idem dextris ac sinistris utriusque maxillae par-  
tibus, nonne id quoque aequitatis cuiusdam est fpeci-  
men? Demus tamen haec quoque felicissimis atomis, quas  
tamen illi temere nullaque ratione ajunt moveri, sed  
parvum abest, quin illae majori ratione, quum Epicurus  
et Asclepiades, omnia efficiant; quum alia enim omnia,  
tum hoc quoque in ipsis est admirabile, quod scilicet  
non tolum in hominibus, verum etiam in aliis ani-  
malleus r. intus molares, extra vero incisores constitit-

erint; quandoquidem in uno animalium genere fieri po-  
terat, ut illae feliciter moverentur, sed in omnibus fi-  
militer id effecisse, non caret prudentia, neque ratione.  
Quod autem fortibus animalibus acuti multi dentes ac  
fortes sint comparati, ne id quidem possum reperire, cur  
motus temerarii opus sit habendum. Quod si oris et le—  
unis dentes unquam vidisti, discrimen, ut arbitror, agno-  
visti; verum quod caprarum dentes orium dentibus sint  
similes, pardorum vero et canum leoninis, quo pacto id  
lacu est admirandum? Porro, quod et ungues ipsis sunt  
sint similes, fortibus quidem acuti ac validi; ceu gladii  
quidam limati ; nulla autem timidis sint ejusmodi, id  
adhuc magis est admirandum; quandoquidem, quod par-  
tes circumfusae ac propinquae jusie sint conformatae,  
mirificae huic atomorum felicitati acceptum fortasse re-  
ferre quis possit; quod tamen nulli animali ungues qui-  
dem fuerunt robusii, dentes autem imbecilli, opificis est  
cujusque partis usum memoria tenentis. Atque etiam,

quod iis animalibus, quae pedes habent fissos in digitos,  
collum brevius sit factum, quam ut per ipsum cibum ori  
admovere queant; iis vero, quae.ungulas habent solidas,  
aut bifidas, longius, ut prona atque inclinantia pufci  
queant, quomodo et hoc non est opus opificis partium  
usus memoris? Ad haec, quod grues quidem ac ciconiae,  
quum crura haberent longiora, ob eam causam rostrum  
etiam magnum et collum longius habuerint, plices au-  
tem neque collum penitus, neque crura, quo pacto non  
id etiam est admirandum ? quid enim plices pedibus aut  
collo indigebant, quum neque ambulare ipfos esset opus,  
neque vocem edere? Caeterum quod in tam numerosi;  
piscium genere ne in uno. quidem ipsorum atomi me-  
. moria lapsae pedes cuiquam aut collum fecerint, me-  
nroriae fidelissimae est opus. Nam in homine solo aut  
uno quovis animalium genere ammorum concursus credi  
forte possit esse felix; quod vero in omnibus similiter  
felices, id omnino est incredibile, ussi illis mentem  
quoque tribuamus.

## C ap. IX.

Caeterum de aliis quidem animantibus .  
alius aliquando nobis explicandi locus fuerit, homo vero  
(ad eum enim nobis est revertendum) unum parte utra-  
que dentem caninum produxit, quum leones, lupi ac  
canes multos utrinque habeant. Verumtamen hic rursus  
natura certo fetebat, . fe animal mansuetum ac civile ef-.  
fingere, cui robur ac vires essent ex sapientia, non ex  
corporis robore. Quantum igitur ad frangendum quip-  
piam duriorum erat .necesse, id ipsum duo satis erant  
praestituri. Proinde. incisores jure numero duplo plures  
effecit, quod ipsorum usus satius patebat, et his adhuc  
plures molares, quod ipsorum usus pateret latissime.  
Horum autem dentium numerus non est definitus , sed  
qui longiores quidem habent maxillas, iis quinque sunt  
utrinque; qui vero minores, quatuor; maxima tamen ex  
parte sunt quinque; neque unquam reperias quatuor qui-.  
dem in sinistris, quinque autem in dextris; aut contrain  
sinistris quinque ; inalextiis quatuor; aut lu .maxilla in-

feriori quatuor, superiori autem quinque ; quanquam atu-  
mos semel saltem aliquando numeri paris. oblivisci opor-  
tebat. Proinde,- tametsi millies atomis faverim, quo pa-  
cto possem ipfis memoriae opera tribuere? mentem enim  
atque intellectum ipsis ne ipsarum quidem auctores au-  
dent largiri. Quomodo enim in re hujusmodi memoria  
quaedam aequabilitatis aut analogiae demousirari queat?  
Quo pacto autem homo parvum os haberet, leones au-  
tem , ac lupi , atque omnia (ut lu summa dicam) quae  
ferratus dentes habentia appellant, longissime haberent-  
fissmn , nisi lue quoque usus partium nostri opifex mentor  
fuisset? ad proportionem enim unguium et dentium ro-  
bur consentaneum fuit oris quoque esse magni ordinem  
Quaenam.euim illorum commoditas cum parvo ore fuif-  
fet? aut. quid homo assequeretur, fi multos quidem ha-  
beret molares, adapertum autem os esset plurimum? Quae  
enim de masticatoriis musculis paulo ante fuerunt dictu,  
abunde docere possunt, quantum pars ea, quae est ad

eris scissuram, ad exactam cibi comminutionem conferat.  
ld enim si amplius in hominibus, quemadmodum in lu-  
pis , esset adapertum, neque cibos exacte contererent,  
neque ex magnitudine quicquam ad vires eis accederet,  
ut qui dentes mullos acutos non habeant; sin vero rnr-  
fum animalibus illis in arctissimum os esset redactum,  
quomodo et hominibus, periret utique eis acutorum  
actio. In universum igitur, si omnia animalia expende-  
ris, comperies, quae in mordendo viribus pollent, iis  
non modo os esse maximum, verum etiam dentibus ejus-  
modi refertum; quibus autem potissimum in cibis masti-  
candis i et iisdem plane laevigandis dentium constat  
ustus , eis os esse exiguum , et in eo multos quidem mo-  
lares, acutos autem aut prorsus nullos, aut singulis ma-  
xillae partibus singulos. Porro quemadmodum partes hae  
proportione luter fe fuerunt comparatae, ad eundem  
plane modum et ungues: in animalibus quidem mausue-  
lis aut timidis lati; molles atque obtusi, agrestibus au-

tem aut fortibus acuti, magni, fortes ac rotundi; quod  
ab ipsis atomis praetermitti (ut mihi videtur] minime  
oportebat , fed fortibus quidem ungues - ad incidendum  
ac retinendum accommodos efficere. .

## Cap. X.

Quin et linguae molem ori ad amussim  
adaptatam esse oportuit, quo in omnem ejus. partem  
pertingat; Auod sane, si mluor esset, haudquaquam obti-  
neret; nusquam autem a loci angustia impeditur,- quod  
facillime (ut arbitror) ei accideret ab nmoderata tua-  
guitudlue : quod vero in omnem partem ipsa prompte  
moveatur, quo pactu id non est admirabile? nec minus  
eo quod ex animalis voluntate, .non ipsoinvito, quo-  
modo arteriae; quod si non nostra voluntate ipsa mo-  
veretur, qui fieri posset) ut mnsticatio, deglutitio ac  
fermo nostra esset actio? Porro quod ea ab animalis  
voluntate proficisci esset -melius, ob eam causam motui  
ei a natura per musculos^ fuisse tributos, quis est qui  
non id etiam juste laudaverit? . Caeterum, quum ipsam

sursum ad palatum attolli oportet, atque deorsum ferri,  
et ad latera circumagi, ob idque ipsum multos habuerit  
musculos, alium motionem aliam praestantem , qui id  
mirum non est? Quod si ipsa est gemina,- quo modo et  
reliqua omnia -sensuum instrumenta,. ut ante docuimus,  
non alienum fuit utraque ipsius parte numero ac ma-  
gnitudine musculos esse aequabiles. Peri modo enim et  
duas habuit in fe ipsam infertas arterias, utrinque vide-  
licet unam, duas itidem etiam venas, ac nervorum con-  
jugationes duas, alteram quidem mollem, alteram vero  
duram; illam quidem in extremam ipsius tunicam distri-  
butam , hanc autem in musculos dispersam ; quod illa  
quidem coniugatione sapores discernere; hac autem motu  
voluntario moveri ipsam oportebat; . quemadmodum prius  
a nobis dictum est, nervorum a cerebro productiones  
exponentibus. Quibusdam tamen animalibus, ut serpen-  
tibus, lingua est divisa ; hominibus vero quum non. esset  
melius, neque ad. comestionem ,neque ad sermonem itus-

guam esse fissam, merito paries ejus suerunt unitae ac  
connexae; perspicue tamen his , quoque est duplex, quum  
neque. a . dextris ad sinistra musculus ullus, aut vena, .  
aut- arteria, aut nervus transeat, neque ex sinistris ad  
dextra Quod autem sedis ac firmitudinis gratia magna  
ad .basim ac fortis fuit, celeris vero amotus causa ad  
extremitatem tenuis, mihi quidem haec quoque non  
cuiusuis providentiae esse videntur. Porro quod muscu-  
lorum alios quidem ad palatum ipsam linguam tollere  
sursum oporteret, alios autem deorsum deprimere, alios  
ad latera circumagere,. ob eam causam alios ex superio-  
ribus. partibus,. alios ab infernis, alios a lateribus in  
ipsam fuisse insertos, quis neget id summae providentiae  
esse opus? demonstravimus enim in commentariis de  
motu musculorum , musculos omnes partes ipsas versus  
proprium principium retrahere. Proinde qui superne  
inferuntur musculi, necesiario ipsam. surfum erant tuo-  
turf qui vero ab. infernis. proficiscuntur, - deorsum fe ad

eundem modum et obliqui motus in utrumque latus  
erant edituri. Sed quoniam exiccata ipfa ad motus  
tardior efficitur, siquod fane indicant ii, qui siti immodica  
infestantur, tum li, quibus in febribus ardentibus humor  
omnis. oris est exbaultus,) huic quoque rei natura miri-  
fice providit, lue ipsa tali affectu facile prehenderetur.  
Admonuimus enim antea in larynge, quod propter hunc  
ejus usum glandulas spongiis similes (carnosus) unam  
utrinque apposuit; quod ipfum in lingua etiam fecit.; ab  
estque^ meatus per obliquas partes atque inferiores hu-  
morem pituitofmn in ipfam eructant liquidum, linguam  
ipfam, atque inferiora, lateraque et omnia, quae in oris  
sunt circuitu, humectantes; superiora enim meatus a  
cerebro descendentes habebant, de quibus antea sum  
locutus. Proinde omnia, quae ad linguam pertinent, a  
natura comparata sunt plenissime ac perfectissime. Nam  
quum alia- omnia, tum etiam vinculum id, quod partibus  
ipsius infernis est) non mediocrem prae fe fert provideo-

tiam. Quum enim musculus omnis adyroprium prin-  
cipium suapte natura retrahatur, necesse utique erat lin-  
guam a musculis ipsi. ad radicem insertis tractam in se  
ipsam contrahi, ac instar sphaerae .rotundam fieri, ab  
ipsis tensam ; quare futurum erat, ut non itidem ad den-  
tes anteriores ac labia pertingeret, neque sedem habe-  
ret securam , undique solum. ob haec itaque omnia nil-  
rebili quodam artificio natura vinculum comparavit tan-  
tum, quantum accommodatissimum erat .futurum: non  
enim simpliciter, nec quovis modo Apsum effecit, sed  
cum admirabili quadam commodet arione. Quandoquidem,  
si longius in lingua progrederetur, aut citius aequo subsi-  
fieret , deterius eo quidem modo ad vocis dearticulatio-  
nem esset comparata, neque minus ad motum in mesti-  
cationibus esset impedita; ad duo enim haec confert,  
tum ut basis ejus sit firma, tum ut extremitas facile quo- .  
quo versum pertineat. Atqui, si vinculum hoc paulum  
progrederetur, minus quidem, ac si factum omnino non

fuisset, fed propemodum fimiliter linguae ita incommo-.

.. daret; fin vero idem longissime progrederetur, haudqua-  
quam ad palati. m, aut ad dentes superiores, aut ad alias  
multas oris partes linguam extendi sinerer. Adeo igitur  
perlecta est ipsius conncxionis symmetria, ut, si vel tan-  
tillum adjeceris, aut ademeris, totius instrumenti actio-  
nem vitiaveris. Estque in primis admiranda natura, si  
res adco parvas femper recte efficit, raro autum labitur;  
quanquam, quantum in iis est, qui nos procrearunt ac  
utero gestarunt, non lapsus, fed rectus successus inventu  
rarus est. Ebrii enim cum ebriis coeunt, et qui prae  
crapula, ubi terrarum sint,. nesciunt, cum mulieribus ita  
affectis . consuescunt: quo fit, ut geniturae principium .sta-  
tim.eo modo sit vitiosum; quod et mulieris utero gestam-  
lis peccata sequuntur, cujus generis est in corpore nre-  
diocriter exercendo desidia, . cibi immoderate sumpti,  
irae, ebrietatcs, balneae, venereorum usus intenrpestivj. .  
quae nemo facile enumerarit ; attamen adversus tot rnju-

rias natura obsistit, ac plerumque voti compos efficitur.  
Dum tamen neque. frumenta .neque hordea, neque vites,  
neque , olivas ita femineus ac con ferant agricolae ; . sed  
primum quidem, . cuiusmodi terrae sua committant semi-  
na, multum diuque provident; post autem magnam curam  
adhibent, ..me multo ..uvido demersa. putrescant,. neve  
squallore exarescant, aut frigore extinguantur. In ho-  
mine vero vel seminando, vel,. dum utero geritur, nntri-  
endo nullus eam adlubuit diligentiam: sed quemadmotium  
in omni ulta aliis omnibus . se ipsos ducunt posteriores,  
alii quidem insatiabilibus voluptatibus atque .abdomini  
servientes, alii divitias, autdominationem, aut magi-  
stratus omnino ambientes; ad eundem modum et ipsam  
primam generationem posthabuerunt. Sed illos jam. mis-  
ros faciamus,ad reliquaque; quae-lis sunt. proxima, trans-  
eamus.

## Cap. s XI.

Quae igitur natura machinata. est tum  
in. epiglottide, tum larynge, et (ut summatim dicam) in

deglutiendo ac voce. edenda, omnia ante recensuimus.;  
quorum si quis. meminerit,. spero ipsum admiraturum  
usus partium concentum, crediturumque. perspicue , non  
caloris cuiusdam aut. spiritus motum tumere os fregisse;  
omnino enim una quaevis partium ejus internarum aut  
manca esset, aut.. superflua, aut protius inanem -usum  
habere deprehenderetur. Verum cum omnes ad esum  
ac deglutitionem , . vocem ac respirationem paratae esse  
comperiantur, nullaque sit otiosa, aut inchoata., aut me-  
luis aliter habere queat, . magnum (ut et ego arbitror)  
est argumentum, non modo os ipsum, verum etiam om-  
nia, quae ad italum pertinent, fuisse artificiose constru-  
cta. Atque etiam de tunica ea omnia subuugente prius  
locuti sumus, quod infit a cerebro nervorum mollium

. portionem haud aspernandam recipit, ut, quo modo lin- .  
gua, ipsa etiam (opinor) saporum sit dijudicatrix; quod-  
que molsitiem ac duritiem habet moderatam, ut neque  
tentus expers sito neque aegre sentiat plus justo exiccata

atque .indurata .instar^ ossium, neque farile patiatur vul-  
notata vel. contusa a cibis acrioribus aut durioribus.  
Locuti -.sumus et de gurgulione in commentariis, quos de  
voce .conscripsimus, quod ipse voci ad magnituelinem  
atque .elegantiam conferat, et ut aer ingrediens ab eo  
prius incidatur, impetusque ipsius violentia frangatur, ob  
idque ipsum et frigidi latis; tum quod nonnulli, quibus  
ille ad basim usque esset amputatus, non modo deterius  
perspicue luit locuti, verum etiam frigidiorem senserunt  
inspirationern. Quin etiam ibidem admonuimus, quod  
plerique ejusmodi . pulmone ac. thorace refrigerato per-  
i erunt; quodque gurgulio non temere est abscindendus,  
fed pars quaedam basis ipsius est relinquenda. Proinde  
ne de his- quidem plura hic commemorare est opus , sed  
capita rerum duntaxat .recensere suffecerit. Scripsimus .  
autem . prius et . de narium foraminibus , quo pacto ea  
mirifice- excipit os, ventriculis. cerebri praelocutum, quod  
spongiae est assimile; tum .et de ipsorum in ros perfora-

tione, quae est in palato, quod ipsa scilicet extitit, ne  
inspirationis initium sit secundum rectitudinem asperae  
arteriae, sed deflexio quaedam sit ac velut ambages,  
priusquam spiritus ad arteriam pervenias - Quum rem  
duplex (ut mihi videtur) commodum sequebatur, ne sci-  
licet, quum aei nos ambiens nonnunquam valde fit sii-  
gidus, pulmones aliquo tempore refrigerentur; tum ne  
exiguae moles pulveris , aut cineris , aut id genus cu-  
jnspiam ad arteriam usque perveniant. In hoc enim  
flexu spiritus quidem ferri ulterius potest:, ejusmodi vero  
corpuscula inhibentur, ut quae prius in ipfo flexu cor-  
poribus incidunt humidis, ac mollibus, ac viscosum quid-  
piam habentibus, quorum omnium beneficio possunt re-  
linere , quae incidunt. Quod - fi quid ad os usque per-  
mearit, ibi haerebit ad palatum ac columellam, sic  
enim et gurgulionem hanc appellant. Cujus rei argu-  
mentum est maximum id, quod quotidie accidit tum iis,  
qui in pulvere multo luctantur, tum lis, qpi iter .ejus-

modi permeant; emungunt enim hi paulo .post atque  
expuunt pulverem excreantes. . At nisi prius quidem  
narium pori recta ad caput sursum ferrentur, post haec  
autem obliqui ad .palatum reverterentur; gurgulionemque  
fete excipientem ibi haberent, perspicuum est, quod nihil  
prohiberet, quo minus ejusmodi omnia in arteriam in- .  
riderent; nam id etiam accidet ita, si quis per. os respi-  
rarit. Vidi equidem plerosque athletas in eo potissimum  
victos, quod pulvere per os suspicato suffocari ab eo  
periclitarentur; in id autem- periculi fuerant adducti,  
quod magna ac subita inspiratione indiguerunt, nam hoc  
duntaxat tempore animalia per os inspirant, ea saltem,  
quae secundum naturam se habent. Quandoquidem  
phlegmone aut scirrho orio, aut alio quopiam affectu  
meatus narium obstruente, coguntur tum quidem etiam  
per os inspirare: verum id sit propterea, quod narium  
meatus. non sc habent secundum naturam; alioqui, quum .

sani hi plane sunt, ore nihil est opus, nisi quis asthmate  
multo. ac vehementi urgeatur. . Qua ex re intelligi po- ,  
test id, quod jam antea dixeramus, nasum .scilicet pri-  
mum ordine respirandi- esse instrumentum, os vero, si .  
nullus assectus. animal insestat , nullo pacto respirandi  
esse instrumentum, sest in memoratis jaui casibus ani-  
mali quippiam ad respirationem auxiliari.. Liquet autem,  
quod et columella non mediocriter confert, ne pulvis  
aut .eiusdem. generis substantia quaedam .lu laryngem in-  
cidat; quem tertium hujus partis usum praeter duos .ante  
dictos numerabis. Partium igitur,. quae ad os pertinent, -  
fatis. jam probavimus nullam frustra. neque inchoate fu-  
isse factam, sed omnes mole corporis, confistentia, con-  
formatione ac politione bellissime fuisse comparatas.  
Quod si quid horum . non . exposuimus , ex praedictis  
agnosci id potest;. abunde est enim in una aut duabus  
partibus omnium, quae ipsis insunt, .usum commemo-.  
rasse, quemadmodum in lingua fecimus. Quae. enim .in...

illa diximus, quum ipsius in magnitudine symmetriam  
laudabamus, si partes . singulas excusseris, itidem in om- -  
nibus reperias; nulla enim earum adeo est exigua, quae  
non munus suum expleat; nulla contra magnitudine adeo  
exuperat, ut partes alias comprimat, aut ipsa ab eis  
coarctetur. Caelorum nasi quidem foramina inspirationi,  
columellae vero magnitudo tribus utilitatibus abunde  
luffici c Epiglottis autum talem ac tantam corporis ha-  
bet molem, quanta est pars ea, quam ipsa erat clausura.  
Ad eundem modum tum laryngis, .tum stomachi meatus,.  
ille quidem respirationi ac voci, hic autem ciborum  
transitui, magnitudinem habet, quanta maxime est opus..  
Item et dentes singuli reliquaque omnia mirabilem quan-  
dam proportionem ac symmetriam inter sese habent;  
quae omnia indicant perspicue, quod initio tutius dispu-  
tationis admonuimus, quod scilicet nostri opifex unicum  
fabricae suae finem spectans omnia haec constiuxit.

## Cap. XII.

A musculis itaque temporalibus sum  
auspicatus, ut ordine ipso impulsus dicerem aliquid de  
fronte atque auribus, quod ea ex capitis partibus su-  
pererant; verum oratio nostra ipsa rerum consecutione  
impulsa post temporales , musculos alios quoque inferi o-  
ris maxillae musculos attigit; post autem tum os, tum  
partes ad ipsum attia entes explicuit. Ad ea igitur , quae  
restant, revertetur, communiter de auribus et alis nasi  
(fic enim fines ejus infernos, qui moventur, appellant)  
praecipiens. Subjungam autem et speciem eorum,. quae  
nondum suere pertractata. Diximus jam antea, quod  
nudae ac eminentes partes, quaeque externis iniuriis  
fiunt expositae, ex ea oportebat esse substantia, quae ne-  
que contundi, neque frangi facile queat; cujus rei repe-  
tendae tempus jam incinit; quum enim partium usus sit  
communis, oratio, quae de ipsis habetur, communis etiam  
fit, est necesse. Aures certe complicari perspicue cer-  
nentur, quum nihil interea patiantur; et ss quando quis

pileum aut galeam capiti circumposueris, nihil ex au.  
rium compressione offendi cernitur; molles enim quum  
mediocriter sint, eoque facile incidentibus cedunt, eorum  
vim exolvunt. Nam si durae penitus aeque .ac ossa es-  
fent, aut molles ut carnes, ductum asserum necessario  
accideret, aut enim rumperentur facile , aut omnino con-  
tunderentur. ob eum sane causam cartilaginosae exti-  
terunt. Cur autum omnino promineant, id protinus di-  
cam. Natura omnibus sensuum instrumentis operimen-  
tum fabricatur, aliis quidem, ne cerebrum, quod eis  
est propinquum, laedatur, nonnullis autem propter fe-  
curitatem propriam. Ejus generis esse ostendimus os  
olfactus rnstrumeuto praepositum, quod ethmoides nun-  
cupatur; atque etiam nasus totus ejus generis est propu-  
gnaculum. In oculis praeterea ostendebamus palpebras,  
nasum, tum quas malas vocitamus, fuperciliaque et cutis  
circumfusae motionem tutandorum ipfotum gratia exli-  
tiste. De lingua vero nihil (opinovj. attinet ulcere , ut

quae in ore, quasi specu quodam, est conclusa. Superest:  
igitur auditus instrumentum., in quo et ipso primum qui-  
dem meatus, qui est in osse petrofo; involucrum effecit,  
ne quid eorum, quae extrinsecus incidunt, ipfi noceret,  
de quo flexu abunde antea tractavimus; postea vero,  
quemadmodum superciliorum pilos supra oculos constituit,  
qui priores, si quid a capite in ipsus deflueret, excipe-  
rent, ad eundem modum voluit auribus quidpiam ap-  
ponere. Verum in oculis quidem, quos loco sublimi sitos  
esse oportenat (id enim probavimus], magnum adeo pro-  
pugnaculum non efficere, ut ipsos obscuraret, ad rem  
magnopere pertinebat; lu auribus vero contra fe res  
habet, quae enim ipsis erant astruenda, non modo tonum  
illabi prohibere non debebant, fed insuper tonum ali-  
quem et ipsa fundere. Cujus rei Hadrianus Romanorum  
consul testis est locupletissimus, qui, quum tensum hunc  
laesum haberet, manus cavas, quo audiret facilius; a  
posterioribus^ ad anteriora spectantes auribus obtendebat.

Huc accedit, quod et Aristoteles dicebat, equos, asinos,  
canes et reliqua animalia omnia, quae magnas habent  
ames, eas semper circumagere ac vertere. ad sonos ac  
voces, usum partium a natura edocta. At hominibus  
magnitudo .tanta esset incommoda, dum caput pileis, aut  
galeis, aut aliis id genus tegere vellent, quod .non raro  
erant facturi; quandoquidem in .equis etiam bellicosis  
(quanquam asinis multo minores aures habeant) ea ma-  
gnitudo esset molesta, .quando caput eorum esset tegen-  
dum. Tantum autem sursum eas extendi, meatibusque  
extare, quantum nunc extensae sunt, praestiterat; ita  
enim simul adsumant, meatumque operiunt, simul autem  
nihil impediunt, quo minus quiduis capiti iniiciatur.  
Merito igitur aut nihil omnino in hominibus moventur,  
aut exiguum quendam atque obscurum habent motum;  
quum enim parvae sint, parum omnino aut prorsus  
nihil erat, quod nos sevissent, si mobiles ac versatiles  
essent. Porro,. quod extrinsecus quidem gibbae, intrio-

sucus -autem convexae extiterint, factum id propterea  
est, ne quid in meatum incideret, neve ipfae fatale affi-  
cerentur; docuimus enim jam saepenumero , quod rotun-  
dum est, omnium ab iniuriis esse remotissimum. Ad  
eundem etiam usum utraque ipsarum multos habuit fle-  
xus; magis enim eo modo complicari possunt atque in  
fe ipsas duplicari, quam si simplex tota uniusque figurae  
utraque fuisset.

## Cap. XIII.

Caeterum, quo pacto natura earum  
etiam pulchritudini providit, (nam id quoque ex abun-  
danti facere consuevit, nullam partem impolitam, neque  
illaboratam, aut sine rhythmo (lepore) relinquens,) id jam  
confideres -licet. Quemadmodum enim boni artifices  
praeter opus institutum artem tuam ostentant, verbi  
gratia in claustiis, clypeis, et plerumque in ensium ca-  
pulis, ac nonnunquam etiam in phialis ornamentum  
quoddam ac statuarium opus aliquod, quod ad usum  
partis nihil pertineat, aut hederam quandam , aut vites  
flexuofas , aut cyparissum , aut id genus quiduis inscal-

pentes, sic et natura ex abundanti omnia membra, ea-  
que potissimum hominum exornavit. Quae . ornamenta  
multis in partibus olere apparent, obscurantur tamen  
aliquando ab ipsius usus splendore. In auribus certe  
- manifeste apparent ; quemadmodum (ni . fallor) et in cute  
extremi pudendi , quam praeputium appellant ; item et  
in ipsis natium carnibus, evidenter autem partis ipsius  
turpitudinem, si nuda fuisset, simiam conspicatus agno-  
fces. In oculo porro, tametsi omnibus his longe sit prae-  
stantior, pro nihilo ducitur pulchritudo, quod ipsius  
usus valde est admirabilis. Contemnitur et nest orna-  
tus, et labiorum, et aliorum sexcentorum, quod ipsa  
usus pulchritudo aspectus voluptatem multum superat.  
Quod si exiguum quiddam de labiis aut nasi alis fuerit  
abscissum , dictu difficile fuerit , quam deformis facies  
tota sit sutura. Sed haec omnia (ut dixi) a natura non  
primo scopo, fed velut operis additamenta ac ludicra  
fuerunt factu; quibus vero ipsa maxime incumbit, et in

quae semper intuetur, sunt ea, quae ad actiones atque  
usus pertinenti Diximus enim antea, qua ratione actio  
ab usu differret; tum quod constructione quidem ac ge-  
neratione prior est partis actio, dignitate vero prior qui-  
dem est usus, actio autem posterior. Monstravimus au-  
tem et quod vera pulchritudo ad usus successum ac bo-  
nitatem refertur; tum quod primus partium omnium con-  
structionis scopes est usus.

## Cap. XIV.

Porro , quod necesse fit naturam ex  
abundanti nonnunquam pulcluitudinem assequi , intelli-  
gunt ii, qui naturae opera perscrutantur ; quod quum  
nusquam fuperiori sermone docuerim , de eo dicendum  
nunc milli maxime putavi. Num pili, qui ad genas pro-  
veniunt , non modo maxillas operiunt , verum etiam de-  
cus atque ornamentum afferunt. Venerandus enim ma-  
gis mas. apparet, idque potissimum, si aetatis progressu  
pili undique ei pulchre circumdantur; quae causa etiam  
fuit, cur malas , quas vocant, et natum natura pilorum  
expertia ac nuda reliquerat; sylvestris enim eo modo

ac fera facies tuta fuisset, haudquaquam animali man-  
sueto ac politico conveniens. Sed ad operimentum certe  
malis ipsa ossium crassities. confert, naso autem exptra-  
tronis caliditas ; proinde ne haec quidem omnino sunt  
nuda. Atque etiam oculos tangas licct, idque potissi-  
mum in frigore ; tunc enim calidos evidentissime cogno-  
scassonon igitur ne ipsi quidem nudi omnino, neque  
sine munimenlo. sunt adversus frigus, ut quibus calor in-  
situs opituletur , qui nullis operimentis externis indiget.  
Verumtamen mulieri totum corpus molle . instar puero-  
ruta semper ac glabrum habenti ne faciei quidem -gla-  
brities ornamenti expers erat futura; alioqui etiam ani-.  
mal hoc mores non habet aeque venerandos, ac mascu-  
sus, proinde ne forma quidem ei erat opus veneranda;  
saepe enim jam , ne dicam per totum sermonem , osten-  
dimus, naturam animae moribus corporis formam fecisse  
convenientem. Sed ne operimento quidem muliebre  
onus eximio indigebat, quo frigus propelleret, ut quod

domi partem maximam sese contineat; capite tamen  
comato tegumenti gratia et t ornatus egebat, quod ipsis  
cum viris jam est commune..- . Quin et propter usum  
astum. necessarium tum genarum tum capitis pili nobis  
insunt. Quum enim ex humoribus halitus. sursum ad ca-  
put efferatur p crassioribus ejus excrementis potissimum ad  
pilorum . alimentum natura abutitur. In viris autem,  
quanto hi mulieribus sunt calidiores, tanto haec quoque  
excrementa sunt plura ; proinde. duplicem iis natura .iu-  
veuit recitationem, .alteram ex capitis, alteram ex gena-  
rmn pilis. . At de his quidem haec sufficiant. Cur autem  
frons quoque pilos no n habeat, quomodo et caput tutum,  
tum. cur sula cutis frontis .motu voluntario sit praedita,  
dicendum deinceps fuerit. .Tegitur siquidem certe et  
frons a .pilis capitis; quantum volumus; ut. ea .certe  
ratione pilis propriis- ipsi non fit opus. Quodsi pilos  
produxisset, , tundere ipsam assidue nobis fuisset necesse,-

quod ipsa oculis incumberet Porro tum alibi tum etiam  
in instrumentis alimento dicatis demonstravimus natu-  
ram magna cura providisse, me corpus homini negotium  
subinde facesseret,. neve illum sibi .necessario serviendo  
instar mancipii .semper haberet addictum. Conveniebat  
enim (opinor)- animali sapienti . ac civili corporis curam  
habere mediocrem,. non quo modo nunc vulgo homines  
solent; qui amicum. quempiam illorum operam imple-  
rantem subterfugiunt, sibi ipsis negotium este excusantes;  
post- autem aliquo secedentes picantur ac comuntur,  
vitamque omnem in cultu corporis. non necessario con-  
su.nunt prorsus , an corpore quippiam habeant pracstan-  
tius, . ignorantes. Sed horum quidem misereri oportet,  
nos aulum quae sunt propositu inquirere atque ostendere,  
non modo propter oculos frontis cutem glabram merito  
extitisse, scd etiam osi eos ipsus -motu voluntario esse  
praeditam.. Oportebat enim .eos multum posse .aperiri,  
quum externa multa uno tempore intuerr conarentur, ac  
rnrsirs, dum clauduntur; coxi ac constringi . ad unguem

ab omnibus circumjacentibus , quum alienius incursum  
contra sese metuunt. Ad utrosque igitur usus natura  
cuti omni ipsis circumfusae, tum ei, quae supra in  
fronte est, tum ei, quae infra est ad malas, motum vo-  
sumarium adlubuit, ut alternatim tum extensa tum  
rursus in se ipsam replicatu aperire oculos ac claudere  
queat. Caeterum ne superciliorum quidem pilos neglexit,  
sed solos certe hos, tum eos, qui in palpebris insunt, ae-  
qualem semper servare magnitudinem iusiituit; quanquam  
capitis quidem ac maxillarum plurimum augeri possint,  
quandoquidem in iis usus erat duplex, alius quidem,  
qui ad paries operiendas pertineret, alius autem ad cras-  
flora excrementa consumenda. Quorum prior admodum  
est multiplex, quum neque per. omnes aetates operimento  
itidem egeamus, neque per anui tempora, aut regiones,  
aut corporis constitutiones; non enim capilli conveniunt  
itidem viro, puero et seni, neque etiam mulieri, neque

aestate aut hieme , neque in loco calido aut frigido,  
quemadmodum neque ei, qui ophthalmia aut capite alio-  
qui laboravit, et sanissimo. satius itaque fuit nos, tem-  
poris mutationi fervi entes, capillos alias magnos, alias  
minores facere. oculorum porro pilis ac superciliorum  
ii quid addideris aut abstuleris , illorunf usum conum-  
pas.; illi enim, ne quod corporum exiguorum oculis pate-  
factis incideret, velut vallum quoddam ipsis sunt praepo-  
siti, hos autem instar muri cuiusdam propulsare oporte-  
bat, ac primos omnia, quae a capite defluerent, exui-  
pere. Si igitur eos quam oporteat minores aut rariores  
effeceris, tantum etiam usum vitiaverit, siquidem illi in-  
ciderc in .ipsos, hi vero influere permittent, quae prius  
coercebant; sin vero majores eos aut densiores effeceris,  
non amplius vallum aut murus oculis, sed carceri cui-  
dau. simile fuerit id operimentum ; pupillas enim occul-  
tabunt atque obscurabunt, quas tamen omnium insitu-.  
memorum minime obscurari oportebat. Num igitur. no-

stri opifex foliis his pilis aequalem femper servare magni-  
tudinem praescripsit; hi autem sive imperium praefeci-  
Lentis metuentes, sive Deum ipsum praecipientem re.ve-.  
riti, sive melius esse hoc facere persuasi, observant id,  
ut mandatum sibi fuerat? An Moles quidem ita de na-  
tura ratiocinabatur, et melius hic quam Epicurus? opti-  
tuum tamen est; neutro modo dicere, fed generationis  
principium, quod a Creatore ducitur, quo modo Moles,  
in omnibus generandis fervantes, quod ad materiam at-  
tinet, ei adjicere. ob eam namque causam conditor  
nostri aequalem femper magnitudinem fer-andi necessita-  
tem ipsis imposuit, quod id erat melius; postea vero  
quam ejusmodi efficere pilos constituit, his quidem du-.  
rum corpus instar cartilaginis cuiusdam fubjecit , - aliis  
autem cutem duram cartilagini per supercilia connexam.  
Non enim sat erat eos duntaxat velle tales esse; .neque  
enim, si lapidem repente velit facere hominem, efficere id  
poterit; atque id est, lu quo opinio nostra ac Platonis,.

tum aliorum, qui apud. Graecos de rerum natura recte  
conscripserunt, a Mote dissidet. Satis enim habet is,  
si Deus materiam exornare velit , ea autem repente pa-  
ret, est exornata; omnia enim Deum facere posse ar-  
bitrabatur, etiamsi ex cinere equum aut bovem facere  
velit. Nos autem non ita sentimus, fed confirmamus,  
quaedam naturam facere non posse, eaque Deum ne^ ag-  
gredi quidem^ omnino , fed ex iis, quae facere potest,  
quod melius est, eligere. Jam vero cum pilos in palpe-  
bris satius esset aequales semper esse magnitudine ac  
numero, non ipsum quidem id voluisse affirmamus , illos  
autem mox factos fuisse, neque enim id facere potuisset;  
affirmamusque. eos, etiamsi millies voluisset,^ nunquam  
tamen tales futuros, si ex cute molli producti fuissent,  
nam (ut alia omittam) recti stare omnino non potitis-  
suut, nisi in duro fixi fuissent. Utraque sane Deo attri-  
linimus, tum ejus quod est melius in ipsis opificiis ele-  
ctionein , tum etiam materiae delectum ; quum- enim simul.

rectos stare in palpebris pilos oporteret, fimul autem  
aequales magnitudine semper conservari ac numero,  
corpori cartilaginosa. eos affixit; quos si substantiae cui-  
piam molli ac carnosae insuisset, non Mosis modo, ve-  
rum etiam .malo- imperatore esset inertior, qui murum in  
palude aut vallum jaceret. Quod autem superciliorum  
etiam pili iidem . semper con ter ventus, ad eandem in  
materia electionem pertinet. Quemadmodum enim here  
bae ac plantae,. quae ex terra humida ac pingui pro-  
veniunt, altissime crescunt, quae vero ex petrosa^ ac  
squallente, parvae ac durae, nulliusque incrementi per-  
manent; ad eundem, opinor, modum et pili, qui ex  
humidis ac mollibus.partibus emergunt, plurimi sinit  
incrementi , cujusmodi sunt in capite , axillis ac puden-  
dis, .qui vero ex duris atque aridis, exiles stant ac nui,  
lius incrementi.;: Quocirca duplex ipsis est origo, quem-  
admodum herbis ac plantis, .alia quidem a condituris  
providentia, alia vero a loci natura. Quandoquidem

agrum videre saepe est, quum triticum aut hordeum  
adhuc quasi herbae quaedam tenerae ac parvae emen-  
gunt, iis esse refertum, ac praedium quoddam aliud  
non aliter quam agrum densum et verae herbae plenum ;  
verum hoc quidem humor innatus, arvum autem agri-  
colae providentia refersit^ Quod si qui sint, qui formam  
feminum nuper e. terra natorum ah alia herba discernere  
nequeant,. solus ordo enatorum indicare ipsam potest;  
ortus enim ipsorum aequabilitas, tum externae circumi  
scriptiones lineis ducjae.salis ostendunt, praedium arti-  
fluio quodam ac providentia agricolae fuisse densatum; -  
.lu. spontaneis vero densitatibus contra omnino accidit,  
neque enim aequalis est proventus; neque . certis quibus-  
dam. limitibus distinctus. Ejus : generis . sunt pili tum  
axilla vum, tum .aliorum membrorum .nullis certis lineis  
descripti, quemadmodum- suntii, qui in. palpebris; su-  
perciliis ac .capite- sunt, . sed. inaequales habentes ter-  
ntinos, nullo que ordine profecti ; -quanuoquiuem a loci

humore provenerunt, neque ipsius opificis funt opera;  
quo fit, ut. calidis naturis sint plurimi, frigidis autem  
nulli omnino aut paucissimi gignantur. Quorum autem  
opifex ipsa curam habet, quemadmodum arvi agricola,  
ii in omnibus naturis insunt, calidis, frigidis, humidis,  
siccis.; nisi si quando prorsus supra modum fuerint in-  
temperatae , cuiusmodi est . petrosa atque arenosa terra.  
Ut igitur terra omnis folertiam agricolae recipit praetor  
eam, quae adeo est prava, ita etiam omnis temperatura  
corporis fana artem opificis animalium admittit. Nec  
defluunt hi palpebrarum aut superciliorum pili, ursi  
in magnis partis affectibus; quemadmodum nec a capite  
etiam defluunt, nisi in ejus affectibus quidem, fed quam  
praedicturum minoribus. . Nam plantae, quae in terra.  
dura atque arida proveniunt, quemadmodum generatio-  
nem habent difficilem, multamque postulant providen-.  
tiam, ita interitum habent difficilem; fortiter enim radi-  
cibus funt fixae, continenturque undique ac constringun-.  
tur. Ad eundem utique modum. et Aethiopum capita

parvos quidem nulliusque incrementi habent capillos prae  
cutis siccitate, verum non facile calvescunt. Quae om-  
uia quum opifex provideret, in .palpebris quidem et  
superciliis satius esse ratus exiguos quidem et nullius  
incrementi, verum stabiles pilos efficere, in cute dura  
ac cartilaginosa radices eorum, quasi in lapidosa quadam  
atque argillacea terra, fixit; . in lapident enim plantae  
principium inseri omnino non poterat, quemadmodum  
certe nec in os pili radix. lu capite vero (locus enim  
iste erat jam temperatus) velut arvum ipsorum fecit,  
quod partim affluentis humiditatis quidpiam ebiberet, ne  
ea patribus subjectis esset perniciosa, partim autem et  
caput ipsum nonnihil operiret. Jam veru et circum  
pudenda pili quoque necessario provenerunt (calida enim  
ac humida sunt haec loca) operimentumque ac ornamen-  
tum ejus loci partibus praebent, - non -aliter quam nates .  
quidem ano , praeputium autem pudendo ; his enim, quae  
rtecessariam habent generationem,. opifex passim belle

abutitur, ut qui in omnibus excellit, atque in melioris  
electione et eo efficiendo admodum est ingeniosus.

## Cap. XV.

Quum igitur partes omnes eo modo  
exornaret, eas, quae ad supercilia pertinent, non prae-  
tersit, neque aliam quamvis, sed (quod nuper diximus)  
convenientem cuique eorum, quae facturus est, materiam  
prius subjicit, tum autem ex ea, quod convenit, efficit.  
Nam quod frontis cutim moveri praestiterat, supra com-  
prehensum fuit; quod autem fieri non palestri ut sine  
musculo para quaeris motu voluntario agatur, quum  
exploratum ei esset, musculosum quandam substantiam  
ac tenuem ipsi subjecit; nam musculorum moles semper  
efficit, ut cujusque partis movendae magnitudo postulat.  
Atque in hoc solo cutis substantiae m uls ululae est unita,  
quemadmodum partus manuum internae et plantae pe-  
dum cum leudone coalescunt. Quod autem non de no-  
rninibus nimium aurius, sed eorum discrimen volens  
ostendere, verbo uniri in fronte sum usus, in pedibus

vero ac manibus coalescere, intelliges aperte, si accn-  
rate partes ipsas voles dissecare. Nam tendones (ut, dum  
da. ipsis ageremus,- docebamus) a musculis superioribus  
in cutim manus internam et pedis imam descendentes  
eas sensiles magis et glabras mirrusque circumversatiles,  
quum alias cutes, efficiunt; in fronte vero substantiae  
fuhjectae, quae -musculosa est, pars superficiaria ipfi cu-  
iis efficitur; . tertia vero alia cutis est differentia, -quae  
in tuto inest animali, quaeque cunr subiecta musculosa  
substantia haeret appensa, non autem coaluit; quarta  
deinde est labiorum, cum qua musculi fimus (ut ita di-  
cam) pereunt, cutique per totum commiscentur; quorum  
nihil temere, neque frustra factum fuit. Caeterum per-  
tusi quidem eas supra exposuimus, diximusque, quod eae  
melius aliter habere non poterant; de cute vero omni,  
quae est ad oculos, hoc sermone, qui nunc est in maui-  
bns., . dicere institueramus, cum ostenderemus, quod a  
partibus lubjectis excoriari non poterat, tum quod idem

ipsum partibus manuum internis ac pedibus imis inerat;  
at neutra harum, quo modo ea, quae est in fronte, est  
laxa, neque motum habet sensibilem, ut quae neque ad  
eundem usum ejusmodi sit comparata; hic vero in  
fronte, nisi laxa esset, moveri motu voluntario non pof-  
fet. Quomodo autem id ei infit, protinus fubjiciam.  
Subjectae quidem mulculofae substantiae ubique est. unita  
ipsius superficiaria pars, a subjectis tamen ossibus est  
rosula; distinguitur enim ab eis per periollium membra-  
nam, quae et ipsa tota laxa ossibus incumbit, nulla  
membrana istis coalescente, fed per tenues quasdam si-.  
bras eis appensa. Nusquam igitur alibi ejusmodi cutis  
substantiam reperias, quod ejus nullus erat usus. In  
malarum autem partibus, quae ad oculos pertinent, mu-  
sculorum quidem subjectum substantiam haudquaquam.  
reperias, fed quo modo cutem tutam laxam adhuc ha--  
fientem subjectum periostium membranam. Quod aulem  
pars ejus inferior buccis coalescat, superior vero. fubje-  
.tae in fronte muscuiosae substantiae sit. unita, simul cum

his moveri potuit; quintanrque hanc, si vis, praedictis qua-.  
tuor speciem cutis annumera, verum fecundum propriam  
speciem nihil a totius animalis cute discrepat. Quod vero  
sola a duabus cutibus, iisque mobilibus contineatur, cum  
ipsis unita ac coalescens, ea ratione . motu voluntario.  
fuit praedita , lu eoque jam a reliqua totius animalis  
cute dissidet. Ab eadem opificis industria labiorum quo-  
que substantia sola ejusmodi extitit, ut eam aut muscu-. .  
lum pro cute, aut cutem musculosum .juste vocites; nam  
et moveri ipsam motu voluntario oportebat, multoque  
aliis musculis esse duriorem ; unde ex cute ac musculo  
ipsam temperavit.

## Cap. XUI.

Quatuor autem sunt musculorum ad  
labia pervenientium principia, perspicua quidem ac ma-  
nisesta ante, quam cuti permisceantur, cum ea vero ad-.  
mixta amplius omnino non apparent, ab illiusque .sub-.  
stantia separari nequeunt; nam (quemadmodum ante do-  
cuimus) ex tuta cutis substantia toti musculosae subsunt-

trae admixta animalium labia fiunt conflata. Cur autem  
quatuor lu ipsa musculi prorumpant, et cur duo quidem  
ab ora ultima maxillae inferioris oriantur, reliqui vero  
duo parum tub malis, postremo cur neque plures eos  
esse oportebat, neque pauciores, neque majores, neque  
minores, neque aliunde ortos, ea jam explicabo. Qua-.  
tuor quidem tunt musculi, quod motuum principia qua-  
tuor labiis esse oportebat , utrique scilicet duo ; unum  
quidem, quod ad laevam, altorum autem, quod ad dex-  
tram ipfia circumageret; quibus movendorum lustrum en-  
torum magnitudines proportione respondent. Capita au-  
tem sunt appenta aliis quidem superne versus malas,  
motus enim obliquos utrique labii parti erant praebituri ; .  
insertorum rursus obliqua quidem omnis etiam est positio,  
obliqui vero sunt et motus. opificis autem solertia si-  
milis hic quoque est ei , quam millies jam monlhavimus.  
Quandoquidem per quatuor musculos motus octo effecit, .  
quatuor quidem obliquos, in utroque labio duos; praeter  
cos autem alios rectos quatuor , duos quidem omnino

rectos, quum scilicet labia plurimum a fete distant, al- .  
terunt quidem sursum ad n usum protensum, alterum  
deorsum ad mentum detractum;. tum quando inter se  
committuntur, . superno scilicet deorsum, inferno autem  
sursum tracto. . Quemadmodum enim in carpo ac bra-  
chio ostendimus ex obliquis motibus rectus fieri, sic et  
in labiis accidit; si enim musculus solus utriusvis labii.  
agat, motus fit ad obliquum, sin vero tensi utrique fue-.  
rint, eo. modo jam totum simul labrum sursum quidem  
a musculis superi oribus trahitur, deorsum autem ab in-  
ferioribus. Atque etiam tensis fibris externis labia foras  
deflectere, intro autem cedere ac complicari ab internis  
accidit; ut, si duos hos motus iis, qui plane sunt recti,  
annumeres, quatuor quidem ex abundanti accedentes,  
octo autem .omnino labiorum motus reperias. Quatuor  
enim sunt obliqui; eorum vero, qui extrinsecus eis ac-  
cedunt, quos nunc recensuimus, primus quidem, dum  
labia diducuntur, efficitur; fecundus vero,. eum coeunt;

tertius autem, cum suras digrediuntur; quartus, eum  
complicantur. Ut autem maximi non hi soli, sed cum  
eis hi etiam ,. qui lu buccis sunt, efficerentur, musculunr.  
latum . ac tenuem natura extrinsecus subjecit, unum in  
parte . utraque usque ad colli. spinam pertinentem. Fe-  
ruutur autem fibrae ipsorum. sursum, .aliae quidem a  
sterno et a clavium utraque, qua sterno est continua,  
rectae versus labrum inferius , aliae vero a reliqua cla- .  
riam parte, obliquae jam ad clavium latera; quibus aliae  
magis adhuc obliquae sunt, quae ab omoplatis sursum  
et ad labiorum latera ascendunt, ac quicquid buccarum his  
est propinquum; nam quod buccarum est reliquum, id omne  
retro aliae quaedam fibrae^ ad ames trahunt. Porro mu-  
situlus is anatomicis viris erui ignotus, tametsi ex omni-  
bus propemodum colli partibus nervorum vim immensam  
recipit; verum motus ejus perspicue tibi apparebit, si,  
clausa exacte maxilla, labia et buccas longissime ad

partes omnes, quas dixi, velis abducere. Hujus autem  
musculi actione inventa; statim et usus cognoscitur, quod  
ad sermonem scilicet ac multi nationem valde confert..  
Quod- autem praestiterat nervos quoque adfabrum infe-  
rius ab iis, qui per. maxillam inferi orem feruntur, de-  
ducere, ad alterum- vero ab iis, qui .feruntur per fu-  
periorem , id quoque arbitror esse perspicuum. Ad eun-  
dem modum et arterias ac venas a propinquis in ipsu-.  
rum utrumque producere multo praestiterat, quam a locis  
quibusdam remotioribus inducere ac .requirere. Verum  
de jusia arteriarum, venarum ac nervorum in membra.  
omnia distributione procedente sermone exequemur.

## Cap. XVll.

QuoiL autem nest alas cartilaginosus si-  
mul esse atque i animalis. arbitratu moveri - oportebat,  
partim quidem ante docuimus, partim vero et nunc ad-  
mouebimus. lu . inspirationibus paulo majoribus et su-  
bitis , item et effiatioinbus motus earum non parum  
confert; quae caula sane suit, cur mobiles extiterint.

Cartilaginusae vero fuerunt, quod ea substantia non facile  
contundatur, nec rumpatur. Ex animalis porro volun-  
tale moventur, quod ita fieri praestiterat, quam sine vo-  
lentato , quo modo arterias , moveri ; quod nisi quis jam  
intelligere per fe queat, quae passim antea inculcavimus,  
non fatis attente perlegit. Quin et quod musculos eis  
inferi fuit necesse, si quidem motum erant habituri, id  
quoque cuivis arbitror esse perspicuum, cum jam millies  
de musculorum motu ac natura audierit. Sed funt for-  
lassis, qui discere a nobis cupiant, quinam sint hi mu-  
scuti , et quanti ; tum autem , quaenam eorum sit positio,  
et turde profecti ad nasi alas perveniant; non enim anr-  
plius haec ratione, sed ex anatome inveniuntur. Docea-.  
mus igitur jam primum, eos fultus malas enatet juxta  
principia musculorum ad labia descendentium; . deinceps  
autem et positionem, quod scilicet quadamtenus cum his  
coniuncti, semper magis magisque obliqui ad natum dis  
grediuntur. Exigui (ane sunt, ut partium ab eis moven-

darum ratio postulabat; quod certe commemorare est  
superfluum, potissimum quum.ii, qui libros hos legunt,  
exploratam jam habeant opificis providentiam. Nec mi-.  
nus, quod a nervis, qui per: maxillam superiorem ferun-  
tm, propagines quaedam exiguae .ad eos derivantur, re-  
cenfere erat supervacaneum; fed tamen, nequid sermoni  
desit, id quoque subiiciamus. Pati modo autem et tuni-  
eam nest meatus fubungentem fortasse nihil hic attinuerit  
memori auditori explicare; dicamus tamen hanc quoque.  
propter usum duplicem animalibus extitisse , priorem  
quidem, cujusmodi est tunicae illius usus, quae laryu-  
gem ac asperam arteriam totum intus succingit, poste-  
riorem autem, ut instrumentum omne tensus sit particeps;.  
haudquaquam enim nasi quidem os aut cartilago scutum  
habere poterat . Quod vero ad nervos attinet, qui in  
tunicam hanc inferuntur, nihil: est, quod amplius hic  
dicam; diximus enim de ipsis antea satis multa, cum  
coniugationum ex cerebro productiones oratione recen-  
feremus. Atque etiam de nasi foraminibus, quae com-

munia ipsi cum oculis sunt, quaeque parte utraque ad  
majorem usque angulum perveniunt, in aliarum oculorum .  
partium expositione ante disseruimus ; neque convenit  
eorum, quae ante diximus, quidquam denuo a nobis  
velle audire. .Et si quid exiguum a nobis est praeter-  
missum, quod ab iis, qui diligenter hosce libros evol-  
verunt, intelligi queat, id existimare operiet nos dedita  
opera praeteriisse; quum enim, quae cum eis proportio-  
nem habent, millies jam exposuerimus, facillimum esse  
arbitramur ea, quae relicta fiunt, invenire.

## Cap. XVlll.

Area igitur, quae in eis, quae ad ca-  
put pertinent, supersunt explicanda, rursus revertamur,  
agamusque quam brevissime poterimus, rursus alu ossium  
multitudine ac situ auspicati. Nam cur septem quidem,  
ipsius capitis sint, novem autem maxillae superioris, .duo  
inferioris, eum. scire est aequum, qui. nullum naturae-  
epermn ignotum velit- relinquere , qui certe solus jure -

physicus est habendus. Recordari autem hic quoque  
oportet eorum, quae antea- de omni ossium compositione  
diximus. Aut enim motus ..gratia, aut per spiratus, .aut  
transitus cujusdam, aut partium discriminis, aut securi-  
tatis, ac patiendi difficultatis ipsorum constructio extitit.  
Motus quidem gratia in digitis, carpis, gibbis cubiturum,  
humeris, coxis, genibus, astragalis, collis, spondylia et  
(ut summatim dicam) in . omnibus dearticulationibus.  
Perspiratus nutent (quemadmodum in capitis- suturis .com-  
memorabam usj causa, ac pericranii generationis .simul ac  
transitus, et quorundam valorum, quae partim extra,  
partim intro feruntur , capitis futuras factas luisse demou-  
ftravimus. Quin etiam et patiendi difficultatem quan-  
da m ac . fecuritalem omnibus iis adesse , quae ex multis.  
conflantur; tum in iis, quae de futuris capitis. .prodidi-  
mus, tum etiam, dum de manibus ageremus, maxime  
demonstravimus. Ob discrimen vero partium in ossibus  
compositiones quoque lu squamosi.. assibus fuisse memo- -.

reximus. Atque etiam artuum capita (quae utique epi-.  
phylea ac condylos appellant] ob eandem causam erti-  
terunt; ubi enim os medullam habet, ejus finibus utrin-  
que caput instar operculi cuiusdam ut plurimum videas  
aduafci. Mihique ab hac ipsa oratione, quae nunc sunt  
proposita , videntur esse auspicanda , ostendendumqne  
primum quidem , cur, cum maxilla inferior medullam  
habeat, ejusmodi substantiae superior sit expers; post  
autem, cur, quum inferior medullam habeat, lu neutro  
tamen ipsius fine epiphysim reperias, ut in brachio, cu—  
bito, radio, femore, tibia-, fibula, ac omnino iis, quae  
medullum habent. Protinus vero simul cum iis demon-  
strabitur , . quamobrem in quibusdam animalium generibus-  
maxillae superioris os medellam non habeat, quetnad-  
modum insertoris. Quod si haec ostenderimus, ita de-  
muur ad- multitudinem ipsarum ac positionem reverte—  
mur. - ordiendum igitur nobis ab eo est, quod eviden-  
tissime in omnibus animalibus conspicitur, quod nullum

parvum os .medullam habet, quod sinum nullum habeat  
insignem ac magnum, sed cavernulas duntaxat, easquec  
exiles atque angustas : quandoquidem si , praeterquam  
quod est exiguum, cavum etiam extitisset, imbecillum  
omnino sitisset, quemadmodum, si quoduis magnorum.  
densum fuisset ac. fine sinu,- grave foret ac.. gestatu. .dif-  
ficile. Quum enim nunc quoque tibia, femur, brachium  
ac reliqua, quae ejusdem sunt generis, maximis ad mo-  
tum indiguerint musculis, quid eventurum putamus, si.  
neque sinum magnum adeo habuissent, neque . consistentiis .  
rariora fuissent? Cuius rei maximum est argumentum,  
quod omnibus imbecillioribus animantibus ossa fiunt laxi-  
ora ac cava magis, fortioribus vero densiora ac pleniora  
magis fuerunt,. natura, opinor, id observante, ne in--  
stramentis imbecillis magna appenderet pondera; Proin-  
de canis, lupus, pardalis reliquaque omnia, . quae. mu-  
scutis. ac nervis sunt robusta, suibus, ..ovibus ac capris  
densiorem multo ac. duriorem ossium habent substantiam.

-Qnin et leo, qur omnium est ferocissimus ac fortissimus,

ossa omnia medullae expertia habere creditur; re enim  
vera caetera ejus membra omnia talem evidentissime of-  
fium habent substantiam, in femoribus vero, et si quis  
alius id genus est artus, obscuram ac tenuem per me-  
dium ipsorum pervadentem cernes caritatem. Proinde  
fi quid aliud, id quoque ex eorum est numero, quae  
evidentissima sunt, naturam musculorum imbecillitatem  
ac robur intritam ipsorum proportione ossium .pondera  
effecisse. Quum enim duplex ei esset totius ipsorum  
constructionis scopas, ad propriam scilicet securitatem  
durities, ad animalis vero motum levitas, neque adesse  
simul duo haec esset facile, (illa enim ex densitate ac  
duritie, haec vero ex contrariis constabat,) fatis liquet,  
quod id eligere praestiterat, quod esset commodius. Com-  
modior porro animalibus est motus, ut qui etiam ex  
ipsorum est substantia; non enim quatenus est animal;  
aegre omnino patitur, sed ex se ipso movetur. In -qui-

bus tamen propter musculorum robur ac totius corporis  
fortitudinem utrumque comparare erat licitum, his om-,  
nibus densa ac dura iusiar lapidum quorundam ossa  
effecit. Quod in omnibus animantibus adeo fervat, ut  
non modo gressile nullum, sed ne volucre quidem aut .  
aquatile aliter habeat. Quandoquidem aquilis densissima  
est ac durissima ossium concretio; post ipsas autem et  
ferocibus accipitribus, cicco, et palumbario, ac similibus;.  
post autem et aliis , ut gallis gallinaceis , anatibus . at-  
que anseribus, laxa simul ac cava et levis ossium est .  
consistentia.- Si igitur homo non- est aeque fortis, ac  
. leo, neque musculis, neque toto corpore, jure optimo.

ipsi ossa maxima, non cava modo, verum et laxa exti-  
terunt. Jam vero, si cava jure fuerunt, (superiori porro.  
sermone millies jam demonstravimus , naturam omnibus,  
qhae gratia alicujus parata suerunt, ad alium quoquo  
quempiam usum probe uti,) haudquaquam ea relictura  
erat .inania, cum ipfa penum quandam alimenti familia-

ris in ipsis posset reponere. Nam in commentariis de  
facultatibus naturalibus demonstravimus , medullum ossi-.  
bus proprium esse alimentum; et ossibus cavitate carenti-  
bus tale quiddam in eorum cavernulis contineri; postre-  
mo neminem admirari oportere, si medulla est crassior  
eo succo, qui lu cavernulis habetur, quanquam ejusdem  
usus gratia hic extiterit. Ea igitur est causa, cur, quae  
ossa sunt cava, medullam habuerint. Porro capitum  
eprphyses non protinus omnia, quae medullam habent,  
sunt adepta , quandoquidem maxilla interior medullae  
quidpiam in se ipsa habet, epiphysim tamen nasiam ha-.  
bet, deusior enim est, quam ut eprphysi ludigeat. Nam  
quum laxitas simul ac caritas adsunt, protinus videre  
est caput quoddam ad finem ei adnatum, tum quod. opera.  
culo quodam indiget, tum quod densum id esse oportet  
ac solidum, et maxime qua parte in dearticulationem  
definit; quae enim dearticulatum ossa, dura postulant, ut  
quae. assidue erant movenda atque luter fele atterenda.-

Rursus igitur revocare in memoriam oportet usum quen-.  
dam, quem haud ita pridem docuimus, quinam is esset  
in ossium compositionibus. Fieri enim non potest, ut  
partes natura contrariae belle inter se uniantur: quo  
pacto enim densum cum raro, aut laxum cum duro  
societatem amicam habere queant atque inseparabilem.?  
ob eam terte causam ossa capitis squamosa ingeniosissime  
a natura inventa fuisse mem orabamus, ut quae densis  
temporum- ossibus ac duris bregmatis seu surcipitis ossa  
laxa ac cavernosa coniungerent. Ad eundem sane usum  
artuum quoque capita omnia densa ac dura suerunt-  
ossibus laxis ac raris adnata. Quomodo- igitur et hic  
natura fecit? unire quidem inter se contracta despexit,-  
amicitiam autem ipsis inter se quandam ac cousuetu-  
dinem innoxiam ex insertionis modo est machinata, car-  
tilaginem instar glutinis cuiusdam utrisque adtinens , ca-  
vernulas quidem ossis Iani, quae sunt in finibus, refar-  
alens, asperitates- vero .laevigans; quae cartilago duro

extrinsecus circumfusa adeo valide tuo ipsius interventu  
ipsa inter se eolligavit ac coniunxit., ut, nisi quis ea  
coxerit aut siccaverit, compositionem deprehendere ne-  
queat Ubi vero non magnum ossium est discrimen, sed  
extremitas; quae cavitatem claudit p exiguum quiddam  
ambiente ipsam osse est densior , ibi naturam studiosius  
epiphyfim machinari est superfluunt , s quemadmodum in  
osse maxillae inferioris ; non enim brachio, femore atque  
aliis id genus ossibus paulo est densius,. sed totum om-  
rino ab illis discrepat, potestque ipsum per te medullam  
sine ulla externa epiphyfi sibi claudere. Causa vero, cur  
multo illis sit durius , ob adque cavitatem habeat exi-  
guam, est nuditas; nisi enim ex propria tua substantia  
patiendi difficultatem esset adeptum ; facile utique pro-  
mineus adeo ac nudum expositum contunderetur ac comi  
promeretur Quod autem cavitatem omnino habeat, quum  
spsum durum esse oporteat,^ iri caule fuerunt musculi  
temporales, qui nobis non sunt fortes adeo ac leonibus,

ut densum ac durum et plenum sine uusellia os attd-  
lanL Et sane quum leonis in mordendo vires polisti-  
suum consistant, fortem habeat maxillam est necesse:  
non enim in ea dentes validos IMItura fixisset, nisi talem  
ipsam prius effecisset. Pati modo et colium totam  
validum ei effecit, ipsius spondylos per fortia ligamenta  
inter fe coaptans. At homo, qui politicum est animal  
ac mansuetum, maxillam adeo fortem non requirebat;  
quum tamen eam, quam os brachii ac femoris, ab in-  
j ursis tutiorem, simul autem propter musculos temporales  
levem postulare^,. utrique usui .convenientem plane est  
adeptus. Eandem, certe providentiam in TupeIIorI etiam  
maxilla reperias , quae omnino medullae^ fuit expers,  
quod prorsus non moveretur; altero . sedim usu detracto,  
ad solam patiendi difficultatem suit comparata, quam ex  
ollium multitudine accidere ostendimus.

## Cap.. XIX.

Atque esiam ipsorum discrimina lineis

a fete distingui, quod ipsa uniri rite non possent, satius -  
fuisse ostendimus. . Inest autem id quoque non minime  
maxillae superiori ; quum enim ipsa usus haberet diver-  
fos, ex diversis .quoque substantia ossibus est conflata.  
Malarum itaque , ossa sunt crassissima, nasi tenuissima,  
reliqua vero durissima ; nam patiendi difficultatem malis  
crassities, illis vero durities suppeditat; reliquus autem  
nasus imbecillior extitit propterea,. quod. ipsius offensio -.  
animali nocere magnopere non poterat, perinde aesi .  
qua aliarum maxillae superioris partium esset affecta. .  
Nam aut in nervos., qui per eam feruntur, aut in mesti-  
catorios musculos finire offensionem est necesse; aliis  
maxillae partibus affectis ; nonnunquam vero et . partes  
ad capal pertinentes attingere, si propinqua illis ossa  
fuerint affecta. Si igitur nasi ossa laesa fuerint, - nutri-  
ruam animali afferent noxam, quo fit, ut multum a prin-  
cipalioribus duritie ac crassitie vincantur. Ob. hanc igi-  
tur ipsorum dissimilitudinem non immerito malarum ossa

propriam habent circumscriptionem, nasi autem rursum.  
aliam quoque propriam; ad eundem autum modum et  
reliqua, quae sunt supra malas, et quod in summa est  
maxilla, et. ea, quae sunt in nasi. in os perforatione.  
Quae vero secundum longitudinem in utraque maxilla  
est sutura; eo parata. suit, .quod corpus .est geminum,  
dextris scilicet ac sinistris ; de cujus usu saepenumero -  
admonuimus. obscura-autem est ea in -ossibus densissimis,  
cujusmodi est occipitis, frontis, palati et summae maxil-.  
lac; unde, opinor, et controversia de. iis inter auatumi-,  
cos- suit; quum alii quidem carere futuris - ea omnino  
affirmarent, alii autem ob compositionem densam atque  
exactam - futuras. apparere negarent, si tamen diutius co-  
querentur aut exiccareutur., eas tandem apparituras esse..  
At deiis quietem, quae ita in controversia posita sunt,  
in aliis -uberius disputavimus. Quod vero inter utrosque -  
convenit, praesenti proposito sufficit, quod scilicet prae-  
dicturum .ossium-. quodque durum est admodum. - Cujus.

certe si usum invenerimus, non erit amplius factu dissi-  
cjle, ut causam quoque multitudinis ossium reperiamus.  
Sunt sane haec durissima, quod ad patiendi difficultatem  
.funt comparata, ut quae ante alia omnia sint exposita,  
.quodque nullam habent causam, cur rara ac cavernula  
.-esse debeant, quomodo summi capitis ossa. Maxima  
.enim vaporum vis ex toto corpore. furium ad illa fertur,  
ut quae loco cesto sint constituta, ob earnque causam  
... (quemadmodum apte monstravimus) multiplicem ipsis na-  
tura. per ea vastationem comparavit. Quae vero.. ad  
latera situm habent, praeterquam quod ea causa eis non  
adest, nobis etiam cadentibus, aut percussis, .aut quavis  
alia ratione. saepe ciant ostendenda; neque. enim quis  
facile in capitis verticem ceciderit, aut ea parte plagam  
prompte acceperit , reliqua vero ossa omnia , tum occipi-  
.tii, tum frontis, tum aurium, plagas- non. raro excipiunt,  
et lapsibus frequenter offenduntur. -. Quando .igitur illa  
quidem neque. similiter plagis erant obnoxia, evacuatio-

neque indigebant; haec autem plagas saepenumero erant  
exceptura, vacuationeque non. indigebant, non immerito  
Pane rara quidem illa ani cavernosis, densa vero ac  
dura haec extiterunt. Palati vero os contra, velut cu-  
neus quidam, medium inter caput ac maxillam superio-  
rem incumbit, continens jam in feste meatuum cerebrum  
purgantium foramina; praeterea autem et ad .basim tu-  
tius capitis fubjacet; quemadmodum et ipsius pars ossi  
occipitii continua ; ob haec igitur omnia densum ac  
durum extitit. Fortassis autem vel propter unum eorum  
quoduis tale jure extitit; quia enim ex iis est, quae ex  
basi capitis furit, quae sime dura esse debebant, et quia  
ab excrementis, quae a iocis superioribus: promanant,  
per ipsum perlapfuris brevi etxtabuisseti ac computruisset,  
si levum luisset, osi eam causam durum ac densum est  
factum; huc accedit etiam, quod menium inter caput  
ac maxillam superiorem est situm, eoque validum esse  
- oportet ; ossium porro alis similium productio ex ipsu est

facta, sedem simul atque operimentum musculis, qui in  
ore sunt, a lateribus exhibitura, in caritatibus enim ab  
ipsis circumscriptis horum musculorum capita sunt appen-  
sa. Quae quum ita habeant, sive praedictae ossium par-  
tes suturis revera carent, sive propter exactam compo-  
sitionem non cernuntur, quod tamen ea dura esse ac  
densa oporteat, aperte monstravimus. Non ergo cum  
propinquis uniri beste poterunt; quod ea rara. sunt ; quo  
factum, ut eorum compositio sit perspicua, praeterquam  
quod alios plerosque usus exhibet, quos ante diximus,  
transitum scilicet instrumentis quibusdam per sese, aut  
connexionem , aut excrementis perspiratum , aut denique  
patiendi .difficultatem.

## Cap. XX.

Quae porro bregmatis ossa appellant,  
quae duo sunt, et eadem laxa, et propterea capiti. desit;  
per incumhen tia , ac -undique a duris ac densis ossibus  
circumdata, partu quidem posteriore ab osse occipitii,

anteriore vero frontis, utrinque vero ab ossibus temporum  
meritissimo jbre lineis fuerunt distincta. Septimum autem  
ad haec est os palati, quod nonnulli .quidem maxillae fti-  
perioris, alii Vero capitis este autumant; utrisque instar  
cunei incumbit. Reliqua vero omnia maxillae superioris  
novem sunt numero, duo quidem nasi; ante haec vero  
tertium, in quo dentes incisores contineri dicebamus;  
utrinque autem duo, molarium scilicet, in quibus reliqui  
dentes omnes insident, .supra quae alia sunt duo, quae  
funt ad anteriorem Tygomatis productionem atque ocu-  
lorum cavitatem inferna; duo vero reliqua sunt juxta  
nasi in os meatus. Porro,. quum in anatomicis commen-  
tariis lineas ossium praedicturum quodque circumfcriben-  
tes pra eduxerimus, supervacaneum hic fuerit ea repetere;  
tanquam enim jam omnes sciant ea, quae ru dissectioni-  
bus apparent, ita hujus. sermonis enarrationem omnem  
instituimus. Quod vero ad os maxillae inferioris attinet,

unicam duntaxat in se ipso habet . divisionem , et eam  
non plane . perspicuam in extremo mento ; quam pro-  
plerea, quod corpus est geminum, ei factam fuisse dixi-  
mus; reliqua -vero ejus utrinque para omnis nasiam ha-  
bet divisionem, quod natura (ni fallor) metuerit .maxil-.  
lam inferiorem in mulsa ossa dividere,. neri n vehemen-.  
tissimis motibus dissolvatur facile ac conteratur. . Magus  
autem ac fortus erant futuri maxillae hujus in morden-  
do ac corpora dura comminuendo motus; ob idque arti.-  
culis ejus accurate prospexit , alteri quidem , qui corone  
nuncupatur, os jugale circumponens, maximumque mu-  
sculi temporalis tendouem inferens, alteri vero,. qua:.  
mamillares capitis - appellant apophyscs, tutum ciretrm-  
ponens praesidium; ne quandoin violentis motibus a sub-  
jecta cavitate prolabatur. t Merito, autem hunc articulum  
ex posterioribus partibus habuit corone,. ipsa. autem- recta  
surfum tenditur. Nam quod os claudatur, soli huic ce.

[end-volume4]

# **GALENI DE VSV PARTIUM CORPO- RIS HVMANI** LIBER Xll.

## Cap. l.

Absolutis jam. omnibus capitis propriis  
partibus, non .alienum fuerit de communibus etiam ei  
cum colio partibus deinceps pertractare. Sunt autem  
partes colli et capitis communes eae, per quas caput  
ipsum deprimimus atque attollimus, ad latera que cir-  
cumagimus quorum nihil sine dearti dilatione, ligamen^  
tis ac musculis agere possumus. Porro dearticulalio  
ossium est compositio propter motum voluntarium com-

parata. Perfpicuumque est, ea, quae componuntur, pauci-  
ora duobus omnino esse non posse; nec minus, quod et  
ligamenta omnia itidem et musculi ab osse altero pro-  
ducti in alterum inferuntur. Qua ex re intelligi potest,  
deambulationem omnem, ligamentum ac musculum ad  
componendos inter fessi articulos esse assumpta, eaque  
communibus partibus rite esse annumerata.

## Cap. II.

Enimvero. motum ullum ossium fieri non  
posse, nisi ipsa dearliculentur simul ac per musculos con-  
nec fantur, multoties demonstratam est, si modojoliquid  
esse, non solum quod moveat, verum etiam quod mo-  
veatur, est necesse, quorum illud quidem est musculus,  
hoc autem ossium est compositio. Quod autem ne liga-  
mentum quidem ufu careat, fed, etiamsi ad motus ge-  
nerationem non sit necessarium, conferat tamen ad recte  
movendum, de eo prius quoque docuimus; summam ta-  
men disputationis totius nunc repetemus, quod, nisi ossa,  
quae dearticulantur^ a ligamentis continerentur,. nihil

vetaret, quo minus ea in singulis motibus ^laxarentur,  
suaque sede limo verentur , modo huc, modo illuc a suo  
situ deflectentia; quod ne accideret, natura omnem osi-  
sium dearticulatum nem in orbem complectitur vinculis  
fortibus quidem, sed quae laxari possent non minimum  
atque extendi. Admirarique aliquis forte in primis queat  
hoc ipsum ejus opus, quod corporis substantias ad *o*sius  
multum discrepantes invenerit idoneas. Etenim ut ossa,  
quae dearticulantur, exacte simul ligarentur ac conti-  
nerentur, nec facile in molibus vehementioribus a fele  
abrmnperentur, ligamentum, quoad maxime potuit, du-  
rum atque ab injuriis remotissimum efficere oportuit; ut  
autem ossibus a mufculis tractis prompte obsequerentur,  
mosse russas esse oportuit atque ob id ipsum imbecillum.  
Atqui robustum quidem imbecillo ac durum molli est  
contrarium. Quaenam igitur fuerit in his naturae fo-  
lertia, quae corpus invenit, quod commoditatem utram-  
que, quod falis esset, haberet, idemque ab injuriis tutum  
esset, ex ipsa anatome di*s*cas licet; intueberis enim lissa^

mentum omne durum adeo, ut valide simul colliget,  
neque motum impediat, molie vero eousque, quoad non  
inungantur, neque facile abrumpantur. Quod etiam ex  
Hippocrate di*s*cas, qui ait: *Quibus humiditas c*o*piosu*m  
*intus enutrita corpora, quae circa articulos sunt, hume-  
ctarit , his artuum capita facile exiliunt.* Eos vero , qui  
prae horum corporum duritie curvi jam fiunt, existimo  
te u*s*u quotidiano edoctum non ignorare, quantum ad  
motum impediantur. Illis autem, qui fecundum naturam  
exacte fe habent, quum alia corpora, quae circa arti cu-  
l*Q*s sunt, tum maxime tendones et ligamenta commo-  
derata funt, ut et moveantur facilius, et adversius in-  
jurias sint tuli. Porro quod in illis omnibus industriam  
admirari oporteat, in quibus symmetria ipsa adeo est  
certa, ut, si vel tantillum addideris aut abstuleris, to-  
tum opus evertas, nemo est qui Ignoret. Quae ergo la-  
tItudinem habent magnam, ea vel idiotae possent effice-.  
re.; quod si quid angustum pror*s*us. fuerit ac sine usia

lati lud i ne , id non cujusvis sapientiae atque experientiae  
est putandum. Ob eam sane causam quum Hippocrates  
rpfam *artem medicam longam esse* dixisset, . subdidit: *oc-  
cost*o *autem praeceps.* Quod nisi occasio praeceps esset,  
fed latitudinem haberet magnam, haudquaquam longa  
esset. Sic enim et in omni artificio ipsius *s*ymmetriae  
angustia folertiam ac perfectionem indicat; quam licet  
in animalium corporibus invenire non modo in. liga-  
mentis, fed in aliis etiam omnibus partibus. Nam quum  
tria haec sint corpora simplicia, quibus in *p*raefanti pro-  
posito indigemus, cartilago, ligamentum ac nervus;  
quumque cartilago sit durior, nervus autem mollior, me-  
dium autem inter utrumque ligamentum; mirabiliter  
natura .singulis utitur in omnibus animalis partibus,  
^nunquam in cartilaginis locum nervum aut ligamentum,  
neque in ligamenti locum cartilaginem .aut -nervum,  
neque L in., nervi locum - ligamentum *e* aut . cartilaginem  
transponens; ante enim monstratum nobis fuit, durum

non esse ad *s*ensiam appositam, neque molle ad mo-  
rendum.

## Cap. .HI.

Ergo neque per nervum fotum pars  
quaevis movetur, neque per cartilaginem vel ligamen-  
tum. Cartilago enim unctionis quidem cujusdam usum  
articulis praestat; motoriis vero instrumentis connexa  
superfluum eis pondus praebuerit, instar lapidis eis ap-  
peIIsa. Quod autem ad nervum attinet, quantum habet  
mollitiei, tantundem et sensus habet; verum imbecillior  
**est,** -quam ut totos artus movere ac transferre queat.  
Ligamentum vero, quum in medio horum sit, tuto qui-  
dem colligare potest,. neque impedit, quo minus membra  
moveantur; motorium tamen instrumentum esse ipsum  
non poterat, quum non ex principio animal movente,  
quomodo nervi , feli ex osse originem ducat ; probavimus  
enim, molle esse oportere hujus principii corpus; porro  
neque ex molli durum plane, neque ex duro moli*a*quicquam potest nasici. Ob stas igitur causas natura non

potuit *s*olis ad motus voluntarios uti ligamentis, quod  
fenfum .non habebant neque motum, ut quae ei loco,  
qui principem animae facultatem continet, non sint de-  
vincta; nervis autem folia uti non poterat, ut qui pro-  
pter moHitiem tanta onera transferre nequeant. Con-  
venienter igitur, ubi membrum fota ligatione indiget, ibi  
*s*olum est ligamentum; ubi vero fenfu folo, nervus; ubi  
motu voluntario est opus, utrumque ibi reperias, nervum  
quidem, qui missum a rasione imperium perferat, mo-  
tusque principium praebeat, ligamentum vero, quod ro-  
bur ad ea, quae a nervis moventur, gestanda suppeditet.  
Mixtum ergo ex ambobus motus instrumentum quoddam  
efficere oportebat, quod omnino nervo quidem durius,  
ligamento autem moliius erat futurum; proinde et sensus  
minus quidem quam nervus, fed magis quam ligamen-  
tum particeps erat futurum; atque etiam roboris ac im-  
becillitatis aliorumque contrariorum, quae nervis insunt

ac ligamentis, medium locum erat habiturum, propterea  
quod substantiae utriusque feste constituentis esit particeps,  
neutram tamen sinceram, neque solam, neque secretam  
habet, sted ex ambabus est conflatum. Atqui nihil per  
totum cum alio potest commisceri, nisi prius in i partes  
exiguas fuerit comminutum ; utrumque igitur in fibras  
tenues dividere fuit necesse, tum autem eas inter sele  
ad motorii instrumenti constitutionem connectere, quod  
substantia inter utrumque est medium. Verum si id fe-  
cisset solum, neque spatia inter ipsas media fubstan-  
tia molli, quae instar tomenti (sto*ebes*) cujusdam ac sedis  
firma ac tuta esset futura, opplevisset, ne temporis qui-  
dem momentum servari potuissent, quin contunderentur  
ac rumperentur. Sto eheu igitur hanc natura (quae ejus  
in omnibus est sapientia) haudquaquam reliquit inutilem,  
*s*ed quo aestus ac frigora propulsaret, atque operimen-  
tum rebus pilo lauave coagmentatis esset simillimum,  
tum fibris ipsis in orbem ciIcumjecisi, tum autem venis  
atque arteriis fubsterniculum quoddam atque amiculum

admirabile comparavit. De quo primo omnium libro  
admonuimus, carnem id nominari dicentes, quod usus  
ejusmodi animalibus praebeat; tum autem quod ipsia ad-  
verfus caloris ac frigoris vim est remedium , quanquam  
haec quidem inter fe pugnent. .. In commentariis vero  
de motu musculorum praediximus, nervos ac ligamenta  
in fibras dissolvi, ipfisque carnem simplicem esse per-  
mixtamA diximus praeterea, ex iisdem fibris coeuntibus  
inter fe, a commixtis tensionem quidem conflari, ex obse  
nibus autem musculum. Nunc vero usum, quem ex  
tensionis ac musculi orta percipimus, sumus executi.  
Nam tendo primum est ipfum motus instrumentum; mu-  
fculus vero ad constituendum ipfum fuit comparatus,  
carnisqne compositae animali praebet ulna. Cadenti  
enim ipsi aut alioqui procubauti fubsterniculum sit molle;  
quum autem caeditur, operimentum rebus lana.pilove  
coagmentatis similiimum; quum vero . vulneratur , prop-  
gnaculum; praeterea, dum frigus urget, calfacit, dum

aestus, praebet umbraculum; postremo autem ante partes  
omnes principes genus carnosum injuriis omnibus est  
oppositum. Ad eum modum natura ex omnibus fructum  
percipit, omatque animal ac munit. Hae quidem ra-  
itiones de ligamentorum usu, tendonum ac mu*s*culorum  
funt communes, de quibus hac potissimum totius enarra-  
tinnis parte scribere anticipavimus, quum de nervorum  
natura simul et ufu ac principio abunde stupra disserui  
erimus, atque esiam nunc de articulorum omnium prin-  
cipalissimis *s*ermo nobis est institutus. Proinde ne in eo  
quidem habere quis potest, quod in hoc communem ra-  
tionem tractantibus nobis objiciat. Admonuimus autem  
jam saepenumero , nos communia omnia . semel quidem  
quodam loco perfecte explicare, fed ea tamen in par-  
ticularibus repetere, quo opus totum quam paucissimis  
finiamus. Superiori enim sermone docuimus, musculos  
quosdam in unum magnum tensionem . desinere , alios  
autem partibus carnosis ad membra pervenire, tensionibus

mullis ac minimis ea moventes, quod commune est ac  
universale, docentes; quin et particularia quaedam adje-  
cimus.

## Cap. IV.

Rursius igitur ad capitis articulum siquem  
a principio suscepimus explicandum , reversi naturae  
in eo fabricam expendamus. Convenit enim ipfum (ut  
arbitror), quomodo et alios omnes, pro dignitate fuisse  
exornatum , quandoquidem articulus iste animalibus ma-  
gni adeo est momenti, ut omnium fotus non dico luxa-  
tionem magnam, sed ne deflexionem quidem vel tem-  
poris momento ferre queat; repente enim respiratione  
ac voce motuque omni ac sensu tofum animal priva-  
tur, ipsa nimirum nervorum radice affecta. Principium  
enim horum omnium est cerebrum, in ip*s*unIque fert  
i velut in arvum quoddam animae ratiocinata i cis assectus;  
propago vero inde velut trunci cujusdam, in arborem  
magnam exurgentis, spinalis est medulia; a quo trunco  
per totam spinam extensio nervi quamplurimi deducti

instar ramorum quorundam in sexcentas propagines dis-  
trrbuuntur. Corpus autem universum per eos *s*umit pri-  
mum quidem et maxime motum, post eum autem sen-  
sum. Verum quae horum sit distributio , procedenti *s*er-  
*e* mone explicabimus. Capilis porro articulus tutissimam  
^omnium merito habet constructionem, ut quod in fe ipso  
nervorum omnium partes inferiores moventium radicem  
contineat; accedit autem ei haec securitas a ligamento-  
rum crassitie, musculorum .multitudin*e* ossium exacta  
compositione. Robustissima enim tria ligamenta ossa in-  
. ter *s*e connectunt , quorum unum maximum ac latum  
totam dearticulationem in orbem complectitur, alia au-  
,tem siunt duo instar nervorum mediocriter teretia, quo-  
rum alterum quidem finem productionis praelongae ver-  
. tebrae secundae cum capitis osse connectit, alterum  
vero transversum , velut angulum rectum efficiens , a  
partibus primi spondyli dextris ad laevam pertingi- Octo  
..autem musculi ex ipsis duntaxat partibus posterioribus

dearticulatum incumbunt, ipsam tegentes simul ac mo-  
ventos. Ossium vero ipsorum figura ac compositio exa-  
eta, etiamsi quis eam solum intueatur, admirabilis vide-.  
tur; sin vero non modo intuearis, sed etiam partium,  
quae ipsis insunt, omnium usum animo reputaris, non  
artem solum miraberis, verum etiam opificis nostri pro-  
videntiam hymnis celebrabis. Quum enim capitis totius  
motus duos genere esse oporteret, unum quidem, dum  
deorsum inclinamus ac sursum attoliimus ipsum, alterum  
vero, dum ad latera circumagimus; necesse fuit, aut  
duplicem facere dearti colatronem, aut ex duobus obliquis  
motibus simplicibus rectum unum compositum efficere,  
quemadmodum in manibus, carpis ac plerisque aliis par-  
tibus comprobavimus; in iliis enim quod motam rectum  
ita fieri praestiterat, demonstratum ante nobis est; in  
capite vero quod minime praestiterat, hoc libro dispu-  
tabimus. Caeterum rursus hic quoque motus partium  
quarundam in memoriam revocare oportet, in quibus  
non erat melius ex motibus obliquis rectum efficere. Ea .

enim naturae opera potissimum sunt exponenda, in qui-  
bus ipsis videtur similitudinis usuum meminisse. Nam  
quando in eis, quae motum similem postulant, constru-  
ctionem nusquam immutat., fed eandem semper retinet,  
intelligi tum potest , ipsam proportioni atque aequitati  
accuratissime prospexisse. Quando igitur praestat ex duo-  
bus obliquis motibus rectum unum compositum efficere?  
quando obliqui a rectis parum disserunt. Quando vero  
non est melius? quum partem longius oportet in utram-  
que partem abducere; tunc enim motum rectum validum  
esse ac fortem est melius; nam si id fieri ubique posset,  
natura ex obliquis rectos semper efficeret, ut quae certe  
studeat per paucissima instrumenta actiones plurimas ani-  
mali comparare; verum fieri non potest, ut motus duo  
obliqui a recto deflectentes fortem illum efficiant. Ob  
haec igitur ne in capite quidem satius fuit ex motibus .  
obliquis rectos comparare, fed utrisque privatim praestitit  
musculos atque dearticulationes efficere; atque adeo

dearticulationes ipfae duplices, mufculorumque eas mo-  
ventrum genera duplicia extiterunt, ac generis .utriusque  
differentiae duae. Dico autem genera quidem duplicia^  
motuum rectorum scilicet et obliquorum ; differentias  
autem utriusque generis, extensionem quidem ac flexio-.  
nem rectorum, ad laevam vero ac dextram circumactio-  
nem obliquorum. Quocirca et musculorum caput motu-  
rorum quatuor esse differentias oportuit; alii enim ipsum  
attollunt, alii autem deprimunt, alii ad dextram, alii  
ad laevam circumagunt.

## Cap. V.

Quo igitur modo omnia haec mirabiliter  
natura construxerit, jam exponamus, a dearticulationi-  
bus exor II. Primo quidem spondylo duas indidit cavi-  
tates, capitis quae ibi sunt gibbis (*processibus*) prorsus  
aequales; quarum altera quidem est in dextris, altera  
autem in sinistris, quomodo et capitis ipsius apophysi  
Proinde perspicuum plane est, quod natura cavitates has  
atque eminentias motuum in utramque partem gratia,

comparavit; quandoquidem, si rectorum gratia natura ipsas ...  
fecisset, omnino aliam quidem partibus anterioribus,  
aliam autem posterioribus po*s*uisse I. Quum autem unum

genus dearticnlationis ac motus adhuc superesset, ) .ad.  
eundem spondylum fieri ipsum non poterat, ut qui jam.  
motus obliquos haberet sibi concreditos; quemadinodum  
enim in cubito ac radio duplicem in gibbo cubiti de-  
articulationem propter motum genere duplicem fuisse  
demonstravimus, quod ibi etiam melius esset motum  
obliquum a recto distare plurimum, ita etiam hic accidit.  
Rem autem omnem intelliges, si diligentius sermoni at-  
ten deris. Quum motus obliquos a rectis distare pluri-  
mum praestaret, duorum alterum accidat esit necesse, aut  
duplices esse dearticulationes, aut unam abunde laxam,.  
ex omni parte rotundam ; ut enim quoquoversum arti- .  
culus facile circumseratur,. similem undique esse oportet  
ipsius formam , quandoquidem , si pars ejus aliqua. emi- ..  
neutris aut cavitatibus iniquis exuperavit, inhibebit ali- ...

quando, ac propemodum labefactabit utriusque generis  
motum aliquem. lta namque humeri ac sicini articulus  
simul . quidem . rotundissimus ac laxissim*a*s extitit, ob  
eamque causam brachium potest quoquoversus circumagi  
ac femur, idque a musculis dearticulationes complectens  
tibus, et magis certe brachium, quam femur; manus  
enim ad illius membri finem, ad hujus autem pes ad-  
haerefcit; ilia quidem apprehensionis, hic autem ambu-  
latIonis instrumentum: quapropter illi quidem motuum  
varietas, huic autem ambulationis securitas magis c.om-  
petiI. Ob eam igitur causam humeri articulus non mo-  
do quam ifchii fuit laxior,. mufculique ipfum imbecil-  
liores ac ligamenta tenuiora continent, verum etiam  
cavitatem quidem superficiariam, ssehii vero profundam  
est adeptus. Ligamentum praeterea teres et idem for^-  
tissimum ex femoris capite mediae ipsi cotylae. conne-  
xnm in ifchii articulo ob eandem caulam natura effecit;  
non tamen in. humeri articulo, quod . ipfum ad motus  
multiplicis agilitatem comparabat; quo sit, -ut omnium

maxime articulorum luxationi assidue humeri articulus  
sit obnoxius. Quod naturam non latuit, Ied (ut antea  
dictum nobis est) quum construe tinnis securitas cum mo-  
tuum varietate pugnat, quod in quoque articulo est ,uli-  
lius , id ipsa eligit ; in manu vero constructio , quae mo-  
tuum agilitatem praestaret, sint optabilior. Capitis autem  
articulus luxationem non tolerat, quod is principalis  
admodum sit, animalque ipfum protinus interimat; alio-  
qui profecto ne huic quidem motas varietatem invidisset.  
Nihil enim certe oberat in utramque partem caput eous-  
que circumagere, ut non modo quae sunt ad latera, fed  
esiam posteriora videre posset; verum fieri non poterat,  
ut line laxa dearticulatione motum facilem adeo efficeret.  
Maluit igitur natura paucissimos capiti motus eosque tu-  
tos, quam varios et eos non tutos, tribuere; quare  
non simplicem neque laxum ejus fecit articulum, fed  
duplicem simul ac robustum.

## Cap. VI.

Tempestivum sane est (posteaquam haec ita  
fe habent, demonstra tumque est, capitis articulum duplicem  
**esse** oportere) considerare et interrogare, num capiti utilius  
fuisset ad primum quidem spondylum motus obliquos ha-  
bere, quomodo nunc habet, ad secundum autem rectos, an  
Latius fuisset eos modo contrario construere, ac per articulum  
quidem adprimum spondylum extendere ipsum ac flectere,  
per articulum autem, qui esset ad fecundum, ad obliqua cir-  
cumagere. Hoc loco certe optarem mihi aliquem ex his  
acutis naturae calumniatoribus respondere, ut, quemad-  
modum interrogati saepenumero in partibus singulis, num  
constructionem meliorem aliquam queant excogitare, ut  
plurimum quidem nihil probabile prorsus asserunt, ηοηηυη-  
quam vero, quum afferre aliquid conantur, maxime fiunt  
ridiculi, ad eundem modum nunc quoque de optione pro-  
**pofita** aliquid respondeant; quandoquidem nos forte ducti  
amicitia, quae nobis cum natura intercessit, constructionem  
.aliam meliorem videri possimus praeteriisse. Non con-

venit igitur adhibere nos ad eam convincendam, fed  
eos, qui bellum acerrimum naturae indixerunt. Verum  
quoniam fieri non p*o*test, ut illos in hoc libro induca-  
mus . respondentes , .licebit saltem cuique lectori a libr*o*digresse ab ipsis sciscitari, quid dicant, ac nosse,. utri  
fpondylorum dearticulata *a*nem ac capitis motum obli-.  
quum committere praestiterit. Ego enim demonstrabo, -  
quod primo spondylo, rationibusque non probabilibus,  
(quibus utantur hi, qui naturam insectantur,) *s*ed fcien-  
tificis ac propemodum mathematicis vel invitos cogam  
naturam laudare, melioraque aliquando consectari, .si  
famen non modo corpus humanum atque animam hu-  
tuanam habeant, fed mens eis quantumvis exigua insit;  
nullus enim auditor mihi aeque molestus est atque is,  
qui dicta mea non assequitur, quandoquidem eorum,-  
qui assequuntur, nemo unquam a nobis discessit, qui  
ulla in re naturam Inertiae p*o*stea condemnarit. Ut igitur  
in sermonibus mysticis imperant .profanis, ut sibi aures

obstruant, ita et ego nunc non humanis legibus., d fed su  
verissimis mysteriis initians, eis .denuntio , ut sibi aures-  
obstruant, qui in demonstrandi methodo. *s*unt profani *q*citius enim asini lyram, quam illi veritatem eorum,, quae;  
hic memorantur, intelligent. Quod tametsi non. me .falsa  
teret, praevideremque , paucissimos fore, qui dicta mea-  
assequerentur, quo tamen iis gratisicarer, non piguit. non^  
initialis quoque mysticos fermones promulgare. Non enim  
librum hunc judicabiti neque dignoscet aliquis indoctus,;  
etsi percurrerit, fed eruditorum manibus .fa ipsum infereI.L  
Quin et opifex nostri, quum hominum ejusmodi ingra-  
titudinem haberet exploratissimum , non tamen a fua,  
fabrica est deductus. : Praeterea *s*ol horas anni efficit,.  
fructusqne perficit, non curans (opinor) neque Diagorae,  
neque Anaxagorae, neque Epicum, neque alterius cujus-  
vis calumnias ; nemo edim bonus quicquam invidet, fed*e*omnia juvare atque exornare *s*olet. Pari modo et nos,  
cum compertum haberemus librum hunc in sexcentorum.

hominum reprehensiones . ac calumnias incursurum, non  
aliter, quam puerum orphanum, qui in manus hominum  
stultissimorum atque indoctissimorum- inciderit, scribere***s***tamen- paucorum illorum causa aggredimur, qui ea, quae  
dicuntur, accipere recte ac dijudicare possunt; atque  
ad eos praesiens formo pertinet. Ad propositum itaque  
jam revertamur.

## Cap. Vli.

Quum vertebrae omnes spinali meduHae  
in orbem sint circumdatae, quae talem haberet facultas  
tem ac tantam, quale n ac quantam saepe jam docuimus,  
laxam fieri dearticulatinnem non licebat neque . capitis  
cum primis vertebris, neque aliarum inter sis. Ne igitur  
cavitates magnas atque rotundas ad. unguem ibi quaesi-  
veris, neque capita sphaerica,. neque ligamenta tenuia,.  
neque musculos imbecillos, neque deambulationem sim-  
plicem, fed si duplicem oportet esse dearticulationem  
(hinc enim sermo noster deflexerat), recte asseruimus a.  
natura factam esse duplicem primi spondyli cavitatem,.

quae capitis gibbos contineret; fecundi autem utrinque  
unam esse apophysim acclivem ac praelongam , quae  
ligamento robustissimo capiti est connexa ; ejus enim  
beneficio caput erat amoliendum atque deprimendum,  
ad latera vero per articulos cum primo *s*pondylo moven-  
dum. Hoc sane loco physicum te esse oportet simul et  
anatomicum, et ubi dearticulationes, quas dixi, sueris  
conspicatus, tecum reputare, num fieri possit, ut caput  
totum ad latera circumagatur, nisi capitis eminentiae  
et cavitates *s*ubjectae mutuo se*s*e contingant; quod si  
fieri id nequit, oportehatque omnino in ejusmodi dearti-  
culationibus capitis os cum fubjectis committi, *s*equitur  
necessario, ea ad primum spondylum fieri oportere. Qui  
igitur secunda dearticulatio, quae rectorum motuum dux  
est, non minus hac tutam habitura est constructionem,  
nisi quomodo nunc habet, vertebra fecunda fortem ac  
longam puoductionem habente, furfu.m quidem ad caput  
tendentem, ligamento autem forti ac terete connexam^,

priusquam caput attingat? Appellantautem medici junio-  
res . apophysim hanc pyrenoïdem, nam veteres atque  
adeo Hippocrates ipse dentem nominaverunt. Ingreditur  
autem extremitas ipsius superior partes primae vertebrae  
anteriores atque internas ; unde , quum hoc in loco spr-  
nalem medullam esset contactura, ipsam que compressura  
ac confusura, potissimum dum moveretur, natura, quo  
nihil afficeretur, remedium duplex est fabricata. Nam  
primae vertebrae partem eam excavavit, dentemque ip-  
sum ibi indidit, ligamentum forte transversum ei extrim-  
fecus circumdans , quod simul ipfum a spinali medulla  
dispesceret, simul autem ad primae vertebrae cavitatem  
aliigareI. Quod si periisse ipsum animo finxeris, nullam  
aliam meliorem custodiam spinali medullae excogitare  
poteris; neque enim primae vertebrae cavitas sola den-  
tam in fo ipfa continere in omnibus motibus, nisi liga^..  
mentum sit circumdatam, poterit; quod et ipfum si per  
hypothesin fuerit concessam, aliud tamen manebit incom-

modum, comprimetur enim eo cafu spinalis medulla ac  
con tundetur. Nunc autem, cum ligamentum intercedat,  
simul ^violentiam apophysis pyrenoïdis exolvit, simul  
spinali medullae fit propugnaculum;^ tunc enim nihil  
impediebat, quominus ipfa omnino contuuderetur ossi  
nudo atque errabundo assidue incidens. Quod autem ex  
partibus anterioribus secundae vertebrae dens sit produ-  
otus, partes autem internas atque anteriores primae in-  
grediatnr, qui non id etiam jure laudabitur? tutior enim  
locus hic erat posteriore, ipsaque spinalis medulla minus  
sic habitura erat negotii. Constat igitur ex lus, quod  
non siolnm primam vertehram oportebat cum capitis  
osse dearticulari , verum etiam secundam cum prima.  
Quod si simul commissae hae fuissent, altera alterius  
motus impediisset, quum quiesceret, agentem aliam retra-  
heret ac coerceret; nunc autem utraque vicissim motum  
suum stola potest obire, quiescente altera. Si igitur primas  
vertebras inter fe dearticulari erat melius, formam de-

articulationis convenientissimam natura omnino eis dedit.  
Quaenam est ea convenientissima ? mihi sane ne delirus  
quidem quispiam aliam praeter eam, quae nunc est, vi-  
detur esse dicturus. Nam primae vertebrae cavitatibus  
fupemis, quibus capitis eminentias excipit, aliae quae-  
dam cavitates parte inferna consimiles fubjacent, quae  
fecundae vertebrae gibbos complectuntur; quarum bene-  
sicio neque vertebrae fecundae cum capite connexio  
(cujus actio erat caput furfum tollere ac deprimere) a  
prima quicquam habet negotii, quamvis ea sit interjecta,  
neque motus reliquus ad latera propter dearticulationem  
cum prima impeditur quicquam a fecunda. Quod vero  
cavitates quatuor primae vertebrae fuerint, mirum for-  
tasse non videbitur, neque quod duae quidem superiori-  
bus ejus partibus, duae autem inferioribus fuerint locatae.  
Portale autem neque, quod parte utraque ipsae sint;  
aliae quidem a dextris, aliae autem a sinistris, qui*s*piam  
admirabitur, quanquam omnia haec utiliter sint facta.  
N eque etiam forte admirabitur , quod cavitates magnitu-

dine eminentiis ad unguem sint aequabiles, dicetque id  
factum artificiose non fuisse, fed fortuito, et non a qua-  
dam opificis providentia comparatum fuisse; quanquam,  
majores quidem si fuissent, laxum statim atque errabun-  
dum effecissent articulum, minores autem si fuissent, pute  
angustia aegre mobilem. Quin et quod cavitates fupe-  
riores .longius distent a feste, minus vero inferiores, tum  
quod inter utrasque tantum sit intervalium, quantum  
esiam est inter gibbos, quos ipsae recipiunt, id etiam;  
si vis , fortunae tribuas. Quod certe labia cavitatum ex-  
terna .sint altiora simul et ad internam capacitatem con-  
versa, interna vero humilia ac velut effluvium quoddam  
in externam capacitatem habentia, haudquaquam equi-  
dem id tam mirifice fortuna quadam factum fuisse coli-  
cesserim. Perspicuum enim est, quod natura in partibus  
conformandis provida propterea labia ejusmodi cavitatis  
bus est machinata, usu si quando ingredientes ipfos gibbos  
in motibus vehementioribus exiguum quiddam aberrare

contigerit, f*o*ras tamen non excidant; sed qu*o* toti d e-  
articulationi est tutissimum. Atque etiam, quae ad den-  
tis apophysim (*processum) .* pertinent atque tad primae *N*er-  
fabrae cavitatem ipfam recipientem, quo pacta quis exi-  
Rimare queat, casu ea accidisse? Qu*o*d si haec quoque  
concesserimus, at saltem ligamentum id, quod oram ap*o-*physis acclivis capiti Connectit, tum etiam id, quod  
dentem simul constringit, simul spinalem medullam tegit,  
neminem sanae mentis arbitror fortunae, non artis, opus  
existimare. Quum enim quatuor et viginti totius spinae  
essent vertebrae, quod in nulla alia ejusmodi sint liga-  
menta, neque in hac prima alibi, quam . oportebat, sint  
facta., nemo (opinor) audebit dicere, fortuito id factum  
fuisse. Quid vertebrarum *o*mnium apophyfes ac. forami^  
na? ea mihi non artis *s*olum, fed etiam incredibilis cu-  
jusdam pr*o*videntiae esse videntur. . At nondum de iis  
esit dicendi l*o*cus; non. enim simpliciter de. fpina^ ac

vertebris institui verba facere, sed motus . capitis edocere,  
quos jam monuimus per dearticulationes ad primam ac  
secundam vertebram fieri. Has igitur stolas hic exponere  
est necesse. Quod siquid artificiosius inest tum in harum  
vertebrarum, tum in spinae totius constructione omni, id.  
postea explicabimus.

## Cap. VIII.

Rursus igitur ad propositum revertamur,  
in memoriam revocantes primum, quod capitis .motus  
tum propter ligamentorum vires, tum ob articulorum  
exactam constructionem ac musculorum ipsios moventium  
robur ac multitudinem mirifice ita habere diximus, ut  
melius inbil neque tutius excogitari possit; atque id  
esiam prius refricabimus, quod ex iis, quae fuerant pro- ***t***posita, duo jam funt demonstrata. Propositum enim fuerat  
de articulis capitis ac ligamentis disserere ; quod quum.  
fecerimus, ad reliquum adhuc ac tertium jam transibi-  
mus, ostendemusque, num naturae ars quaedam sit, tum  
quaenam ea sit in musculis caput moventibus; quo loco

nihil, quod ad ipsorum constructionem pertinet, omitte-  
mus, fed quem omnes situm A magnitudinem et robur  
habeant, tum quinam ipsorum omnino sit numerus, ex-  
plicabimus, ostendemusque , et hic nihil esse otiosum  
aut mancum, et (ut summatim dicam) nihil aliter, quam  
nunc est, melius habere posse. Optimum sane fuerit,  
quum ea, quae apparent, jam adsint, eorum rationes ac  
demonstrationem afferre; nulla enim oratio queat expri-  
mere exacte adeo atque insormare ea, quae apparent,  
ut visus ac tactus. Sed quoniam ea, quae ad ostensionem  
pertinent, jam ab*s*unt, in eoque difficilior est haec ora-^  
tio, conandum tamen est; quantum fieri potest, nihiI  
obscurum relinquere , ducto hinc alicunde initio. Mu-  
fculi, qui caput movent, numero sunt octo et viginti, aut  
eo plures, instar chori cujusdam in orbem ipsum cir-  
cumftantes se quorum alius aliam habet actionem. Sunt  
autem ipsorum octo quidem partibus anterioribus, qua-  
tuordecim autem posterioribus, ex diametro sibi ipsta  
oppositi. Alii vero utraque parte duo, quorum alii qui*A*

dem ex dextris, alii autem ex sinistris, oppositi et ipsi  
inter feste, primum quidem et maxime colium ad fa ip-  
sios trahunt, cum illo autem et totum caput. Demon-  
stratum certe milites nobis jam fuit, naturam cum alia  
omnia juste constituisse, tum autem musculo omni motu  
aliquo praedito alium motus contrarii auctorem opposuit-  
fe, claudicare enim motum; nisi id fecisset, erat necesse,  
aut funditus aboleri; propterea quod cujusque mu*s*culi  
unica est actio, coitus in feste. ln primis quidem caput  
inclinantium atque alto H entium musculorum octo qui-  
dem iidemque parvi retro circum articulum ipsum SHUC  
locati, quibus majores alii in toto cosso extensi, per  
primas quidem fibras Totius capitis motibus serviente^  
eos obeunt, qui ad primam sim t ac fecundam verte-  
bram , per proximas vero movent quinque reliquas colli  
vertebras. Caeterum ex octo musculis , quos parvos esse  
diximus, quatuor motus recti sunt auctores, qui ex osse.  
occipitis exoriuntur paulo supra dearticulationem *y* in-

feruntur autem in fecundi spondyli apophysim posteri*a-*rem ac in partem primi proximam. Reliquorum vero  
quatuor duo quidem, quomodo praedioli, ab osse occi-  
pitis producti, foras tamen obliqui digredientes, obliquis  
primi spondyli apophysibus inseruntur, motum solius  
capitis obliquum efficientes; reliqui autem duo primum  
spondylum fecundo con jungentes, obliqui positionem ha-  
hent .duobus praedictis contrariam ac motam oppositum.  
1HI enim. caput habentes obliquum una c*u*meo fecun-  
dam vertebram ad primam adducunt; hi autem ad natu-  
ralem statum, id est rectum, inclinatum ipsum reducunt;  
etenim situs eorum utrinque praedictas duas musculorum  
coiugationes conjungentium triangulum efficit. Porro  
musculorum magnorum coiugationes tres (quae etiam  
quatuor dici . possunt et duae propter musculorum com-  
plexum, quem in administrationibus anatomicis indica-  
vlinus) eundem s.cum. musculis,. quos dor*s*ales .appellamus,.

habent motum , quem paulo post explicabo. Movent  
autem per primas quidem fibras (quae in primum et  
fecundum spondylum inseruntur) salum caput; per reli-  
quas vero primum quidem reliquos quinque colii fpon-  
dylos ,. simul autem cum eis caput movent. Hi igitur  
omnes musculi caput retrorsum attoliunt,, quorum obli-  
qui motus obliquos sensim efficiunt Anteriorum vero,  
qui stomacho quidem subjacent, per primas fibras, quae.  
in primum ac secundum spondylum sunt infixae^ caput  
ip*s*um siolum flectunt: ac simul obliquis fibris. ad obliqua  
etiam deducunt, per quas musculorum etiam parvorum  
propriam habent circumscriptionem; per reliquas vero  
collum flectentes simul cum eo totum caput cogunt nu-  
tare. Reliqui vero *s*ex non rectam, quomodo hi, capiti^  
mutationem, fed sensim obliquam efficiunt, praeter hoc  
etiam caput in anteriora convertunt; post aures enim  
exorti, sub ipsis ad pectuset clavem sibi ipsis continui

pertingunt, ut, si quis ipsum (quum unus sit) triplicem  
esse dixerit, non enarit. Disseruimus autem de musculis  
omnibus non modo in anatomicis administrationibus;  
verum etiam in alio libro; in quibus primis (ut jam  
inde ab initio admonuimus) eum prius exercitatum esse  
oportet, qui volet, quae hic dicuntur, exacte assequi:  
Quatuor autem alii musculi, robusti et magni, utraque  
parte duo dextra ac sinistra locati , colium ad latera  
cum parva inclinatione movent, antrorsum anterior ip-  
forum conjugatio paulum inclinans, reliqua autem re-  
tror*s*um; productionem porro ex perforata quidem siecun-  
dae vertebrae apophysi conjugatio anterior habet, ex  
primi vero obliqua eminentia nascitur conjugatio alia.  
Porro musculorum numerus, magnitudo, positio ac mo-  
tinnis ratio tibi plane apparet; quod enim plures sint,  
quam viginti, nemo tam computandi imperitus est, qui  
id ignoret;^ quod vero alii quidem ipsorum sint majores^  
alli autem minores, partim quidem diximus jam eviden-

ter, partim autem, nisi quis omnino mentis est expers,  
facile intelliget necessario antedictis id con*s*equi ; fieri  
enim non potest, usi musculus is, qui in clavem inferi-  
tur aut in pectus, sit exiguus, quemadmodum neque,  
qui parte posteriore dearticulationi ipsi incumbunt, magni  
esse possunt. lta autem omnis eorum positio, postquam  
capita ac fines noveris, fit perspicua; ad eundem autem  
modum et actio; ea enim fit pro fibrarum positionis mo-  
do, quemadmodum millies jam diximus. Docuimus  
etiam, quod omnes musculi fibras habent ut plurimum  
fecundum sinam longitudinem porrectas; nec minus, quod  
raro fibras in eis reperias transversas, aut obliquas, si  
eorum spectes multitudinem, qui fibras habent fecundum  
longitudinem. Proinde si, dum compositionem explicui-  
mus , de fibris nihil statuerimus , eas inteHigere oportet  
modo aliarum omnium esse dispositas. Nihil igitur assi-  
plius de musculorum capitis constructione superest, sed  
omnia abunde dicta Eunt, et numerus, et situs, et ma-  
gnitudo, et motus.

## Cap. IX.

Deinceps autem ostendamus rursus, cujus  
gratia omnia haec diximus, musculorum, qui caput moturi  
funt, constructionem aliam meliorem ne ^excogitari quidem  
posse. Quum. enim dearticulationem esse oporteret .tu-  
lissimam, meliusque esset caput laxissime ac quoquo ver-  
fus moveri, estque pugnare inter fe ostenderimus, ac con-  
struc tinnis quidem securitatem in. paucis iisdem que exi-  
guis motibus consistere , agilitatem .autem ipsorum .1stc  
varietatem in laxa dearticulatione ; primo quidem laudare  
naturam est necesse, quae id, quod magis erat necesse,  
elegerit; post autem, quum alterum penitus non modo  
non neglexerit, sed vario artificio correxerit, in eo ade  
mirari ipsam convenit, non modo simpliciter laudare.  
Securitas itaque capitis .a*r*ticulis ex iis, quae diximus,  
accessit ; motuum autem detrimentum , quod eam neces-  
sano sequebatur, musculorum multitudine ac magnitu^  
dine . et. situ vario compensavi^.. .Nam quod mulli lu  
sint ac magni, nemo est, qui ignoret.. L Quin *r*et, quod

fitus eorum sit multiplex, ex eo clare comprobatur, quod  
caput undique cingunt; ob eamque causam capiti nullus  
motus deest; quocunque enim ipsum inclinare volueris,  
ejus .musculi, qui ea parte filtasi habet, beneficio expe-  
dite id .poteris. Quod autem et magnitudines. quam  
plurimum discrepantes jure sint nacti, id nunc expo-  
.nendum. Minimi quidem omnium funt posteriores, qui  
caput erigunt , ut qui foli exacte dearticulationem com-  
plectuntur; quod enim. aliis circumpositis ex magnitu-  
dine, id illis expositione opportuna accedi I. Sola au-  
tem luna alia musculorum conjugatio opportunam aeque  
habet positionem, quomodo et motum oppositum prima  
fcilicet portio musculorum stomacho Tubj cetorum. - Quem-  
admodum enim posteriores, qui dearticulationem fiunt  
complexi, *s*olum caput attollunt, ita prima horum mu-  
fculorum portio ad flectendum ip*s*um i est comparata; quod  
autem ipforum est reliquum, progreditur que usque ad  
quintam^ thoracis vertebram, ^flexionem rectam efficit-

non modo vertebris omnibus , *s*uper quas est exporre-  
ctum , verum etiam cum eis et teli capiti. Postquam,  
autem, ex musculis octo parvis^ ac posterioribus qui ca-  
put ad obliqua inclinant; rectam quidem erectionem efa  
ficiunt, quum conjunctim ac bini agunt, obliquam au-  
tem, quando alter eorum solus agit; similiter autem et  
qui majores ipsi incubant, qui usque ad collum omnino  
sunt extensi; ob idque erat necesse quosdam ei parte an-  
terrori apponere musculos obliquam t flexionem edentes ῖ  
ideo musculi sexi,, qui ad clavem ac sternunt perveniunt,  
fuerunt comparati, qui caput possunt flectere, .atque  
esiam antrorsum circumagere. Pari modo et, musculorum  
quatuor, . qui colium flectunt adi latera, si unus *P*olus  
egerit, ad ilium inclinatur; tota vero anterior conjugatio  
exiguum quiddam flectit antrorsum, nusquam praeterea  
inclinans ad latera; quemadmodum et quum posterior  
agit; paulum quidem . attollitur , verum in neutram par-  
rein inclinatur; omnibus .vero quatuor simul agentibus

in nullam omnino partem propensum perstat. Apparet-  
que etiam hic natura non .oblita ejus, quod millies jam  
fuit demonstratum, quod unius actionis gratia instrumen-  
ta multa comparat aut propter motus. vehementiam, aut  
quia magnum animali praestat usum. Nam quod motus  
capitis animalibus sit utilissimus, hic potissimum nobis est  
explicandum; quod vero propter parsis magnitudinem  
musculorum robustorum actione indigeat, ne id quidem  
obfcurum, nam id ei est eximium, et cujusmodi in nul-  
lo alio osse, quod dearticulatur, reperias. Nusquam enim  
.alibi tantum alterum os fuperat alterum, quantum os  
capitis primorum , spondeorum ossa superat ; non enim  
dixeris capitis os duplo aut triplo esse majus , sed ne  
quadruplo quidem aut quintuplo ; quanquam , si horum  
unum esset, ita quoque multis .(ut ego arbitror) partibus  
superaret.; Atqui non ita fe res habet, fed quodvis ca-  
pitis ossium .utroque spondylo multo est majus; nam

praeter maxillam inferiorem septemdecim sunt omnino;  
qua adjuncta (quemadmodum- addere *l* est aequum, quum  
totius capilis sit pars) ne supputare quidem queas, quoL  
partibus utroque primorum fpondylorum tofum capilis  
os sit majus. Non igitur fieri poterat, ut maximum os  
minimis ossibus dearticulatum, musculos omnes in utrum-  
que illorum insereret, sed necesse omnino fuit a capite  
quidem eos omnes pendere, non tamen omnes in primas  
vertebras inferi, fe d eos solos, quibus erat licitum. Erat  
porro*s* ut opinor, licitum aut eis, qui motus rectos ad  
unguem capiti suppeditant, aut eorum aliquem, qui ad  
obliquum deflectunt. Merito Igitur non omnes, qui ca-  
put movent, in primos spondylos inferuntur, sed parte  
quidem posteriori parvi soli; anteriori vero prima portio  
mu*s*culorum stomacho subiectorum , a lateribus parvi alli  
mu*s*culi, qui primam vertebra m capiti coniungunt.

Cap. X. Proinde neminem eorum; qui memine-  
runt, quot partes in collo poni erat necesse, arbitror

majores, quam nunc *s*unt, primos spondylos requisiturum.  
Solisunim hi locum omnem, qui illic est, occupassent,  
neque locum ustum partibus, quae ad stomachum, laryn-  
gem atque asperam arteriam pertinent, fecissent reli-  
quum, quae sunt quam plurimae, quasque antea recensui,  
habentque singufae hae positionem maxime necessariam,  
et .quae transferri nequeat. Caeterum non ob id modo  
primae vertebrae majores fieri non potuerunt, t verum  
etiam propter alia magna ac inulta,. quae tibi sigillatim  
jaïn explicabo. Nam. ubi ea omnia demonstraverimus,  
fue ritque fpinae natura omnis nota atque usus, quod  
solum adhuc superest, expofitioneque indiget, apparebit^  
tibi evidentissime, id quoque mirabiliter a natura esse  
constructum. Est autem id , musculos spirales fibras^ ha-  
here obliquas, quum sint ipsi statim recti fecundum Tpi-..  
nae longitudinem extensi, neque unquam natura facere  
id soleat, nisi eximii cujusdam osus gratia; ut plurimum  
enim musculi cujusque fibrae sunti longissimae, fibrarum-

que positio est exporrecta. Repetenda igitur hinc rursus  
nobis est disputatio. Spinam natura animalibus velut  
-carinam quandam corporis ad vitam necessariam molita  
.(ejus enim beneficio nos quidem recti ambulare posse-  
mus; aliorum vero animalium quodque gradiuntur ea  
figura, qua ambulare ipsia praestiterat, quemadmodum in  
tertio libro docuimus) non eum fotum ejus usum esse  
voluit, I.ed, quemadmodum illa studiose facere solet, ut  
una constructione pardis ad multos alios simul usus.uta-  
tur, ita hic quoque; primum quidem spondylos omnes  
intus excavavit, viam hanc comparans. opportunam ce-  
rebrI portioni,. quae per ipsam erat descensura; secundo  
autem non ex uno osse simplici atque incomposito to-  
-tam spinam effecit, quanquam ad sedem tutam id esset  
utilius, cum neque luxari, neque distorqueri, neque ejus  
generis affectum .quemvis incurrere sine varia (ut nunc)  
dearticulatione posset. Et quidem. si tantum, ut dissicul-  
. ter pateretur., .rasionem habuisset, neque scopum alium

in singulis partibus. construendis haberet antiquiorem,  
haudquaquam aliter, quam simplicem, iplam*l* effecisset,  
aut omnino incompositam; neque. enim, si lapideum vel  
ligneum animal effingere veli si aliter ipfum feceris; fa-  
tius enim est stabilimentum unum esse per totam spinam  
porrectum, quam plurima esse exigua,. et ea articulatim  
divisa. Atque etiam artus ejusmodi in animalibus lapi-  
deis aut ligneis existimo esse longe anteponendos; et  
reliquum corpus Motum ejusmodi simulacrorum, si uno  
lapide sit conflatum, multo adversius injurias est tutius,  
quam ss ex multis sit compositum. Animali vero, quod  
membris luis esset s usurum, pedibus que fusa ambulaturum,  
ac manibus apprehensurum , dorfumque inclinaturum ac  
-erecturum, . non. erat melius An pedibus aut in manibus  
totaque spina os unicum habere; sed quum multis ac  
variis motibus animal esset usurum, setius fuit ipfum ita  
.comparare, quam ad motum ineptum Aliud efficere L qua-  
, cumque enim ipsiuis parte animal motu destituitur, ea

nihil omnino videtur a lapideo discrepare, eoque modo  
animal amplius non est. Quapropter quum motus ani-  
mali fecundum ipsius substantiam maxime insit, is autem  
stari *i*sine articulis nequeat^ ob id fatista fuit ipfum ex  
mullis^ partibus fuisse conflatum. Sed hic multitudinem  
earum -definitam contemplare; non enim,^si crus multis  
indigeat partibus , protinus esiam et misse indiget; fed  
alterum natura habet *A*copum, quo partis cujusque nume-  
rufu proprius indicatur; est autem fcopus is .totius insim-  
menti patiendi difficultas. At tu. quidem forte scopum  
utrumque vicissim considerans, quum motus partium om-  
nium -necessarios ac varios mente intueberis, naturam  
accusabis quae .tam magnum os cruris P ac^brachii sit  
fabricata; quum autem contra securitatem *s*olam *s*pecta-  
veris, Tpinae os esse i unicum oportere judicabis, non  
quot nunc sin*a*t, plura quam viginti. At natura non.  
*N*i cissi m , sed utrum que perpetuo considerat xi priorem qui-  
dem. dignitate actionem, ^post iliam autem *e* securitatem^

ad sanitatis vero diuturnitatem securitatem quidem esse  
priorem, posteriorem autem actionem. Quod si tu quo-  
que expendere ita volueris , spero me nunc quoque in  
dorsi spondylia comprobaturum (quomodo in manibus  
ac cruribus prius ostendi), ne excogitari quidem posse  
exactiorem ac justiorem actionis simul ac dyspathiae  
mixtionem. .

## Cap. Xsu

Nam si os unicum totius spinae fuisset,  
quod iis partibus animal immobile fuisset, velut veru  
quodam confixum aut palo affixum, nihil verbis est  
opus; id enim ne nos quidem, ni fallor, si Promethei  
loco fuissemus, latuisset. Verum quod neque ego, neque  
tu, neque alius quis homo amplius animadvertisset, non  
tamen Prometheum ipfum praeteriisset, id protinus di-  
cam, cur non duo scilicet; vel tres aut quatuor, aut  
omnino pauci facti i fiunt spinae spondyli, *s*ed ita multi  
simul ac multis modis, quomodo nunc, inter fe com-  
missi. Ostendam enim, omnem ipsarum. numerum opli-

mam habere mensuram ; apophyfes atque articulorum  
compositiones, ac connexiones, ligamenta praeterea ac  
perforationes omnes mirifice adeo ad actionem simul ac  
patiendi difficultatem esse comparata, ut, si quidvis eorum  
quantumvis exiguum immutaris, aut periisse funditus  
adimo finxeris, aut extrinsecus adjectum esse, vel actio*r*quaedam manca, vel pars imbecilia statim deprehendatur.,  
Aufpicanda certe mihi narratio est a parte omnium, quae  
funL in spina, principalissima, quam spinalem medullam  
nominant. Neque enim affirmare quis possit, quin eam  
existere fuerit necesse, neque quod aliam positionem  
meliorem habere potuerit ea, quae est ad spinam, neque  
quod hac quidem ipfa aliam habere potuerit tutiorem^  
Si enim omnino non extitisset, duorum alterum accidif-.  
fet: aut enim partes omnes animalis, quae fiunt fub ca-  
pite, immobiles omnino essent, aut in earum singulas  
nervum a cerebro deduci oporteret. Verum si immo-  
biles omnino- fuissent., *r* quod; paulo ante diximus, verum-

fuerit, quod *s*cilicet animal non amplius esset animal,  
fed velut lapideum aut luteum opus esset; quod si  
cerebro nervus exiguus in partes singulas esset deductus^  
opificis id esset securitatis eorum rationem prorfus nul-  
lam habentis. Non solum enim nervum tenuem, qui  
frangi nc contundi potest, magno intervalio deducere  
non erat tutum, fed ne ullum quidem validi*o*rum in-  
str*a*mentorum, neque ligamentum, neque arteriam, nec  
venam; nam haec quoque perinde ac spinalis meduHa,  
a proprio principio magna enata, velut strpites quidam,  
dum progrediuntur ac jam prope partes singulas acce*s-,  
s*erunt, ramos mittunt, quod a principio ipfo proficisci-  
tur, partibus omnibus suppeditantes. Proinde statius era L  
spinalem medullam, velut fluvium quendam ex cerebro  
tanquam fonte manantem, locis omnibus, quae praeterit^  
nervum semper immittere, tanquam fenfus ac motus  
rivulum; quod sane manifesto factum: apparet, femper  
enim pr*o*pinquis quibusque partibus ex parte medullae

spinalis propinqua productus nervus inseritur. Verum  
hujus quoque rei antea meminimus, neque existimo quen-  
quam adeo hebetem, qui non putet longe tutius esse per  
mediam spinalem meduliam m*o*tum a rationali principio  
partibus omnibus inferioribus immitti, quam nullius in-  
te.rventu milli ad singulas a cerebro per tenuem quem-  
piam nervum. Quod autem huic est proximum, con-  
siderare jam fuerit tempestivum. Quum enim spinalis  
medulla, velut alterum. quoddam cerebrum , partibus  
omnibus, quae sunt sub capite, extiterit., eamque non  
raliter, quam cerebrum, septo quodam duro atque ad  
patiendum difficili muniri, ipfumque septum fieri et  
alicubi constitui oporteret; nonne satius fuit, quae quasi  
carina corpori animalis est. lubjecta, atque Pane ossea,  
eam *parte interna* exculpere, ac cavam ipsam efficere,  
ut. via simul ac tutum spinali medullae esset praesidium ?  
Porro quatuor jam hos spinae usus numeres licet: . prse-  
mum quidem velut *s*edis cujusdam et fundamenti instru-  
mensorum ad visant necessariorum ; secundum autem

velut viae cujusdam spinali medullae; tertium tuti prae-^  
sidit; quartum motus instrumenti, quem dorso ac spina  
animalia obeunt; quibus quintus ex abundanti accedit,  
viscerum extrinsecus spinae incumbentium munimentum.  
Verum hoc quidem necessario erat secuturum, scopi vero,  
in quos natura intuita omnem ejus constructionem est  
molita, quatuor sunt praedicti. Atque etiam sigillatim  
proprium quiddam ipsi fuit tributum : nam quod velut  
carina est et totius animalis stabilimentum, ob eam causam  
ex ossibus conflata est, et his duris; quod vero spinalis  
meduliae est via, ob id intus est cava; quod autem ipsi  
instar muri est , ob id multis propugnaculis in orbem est  
munita, quae paulo post explicabo; quod vero motus  
est instrumentum (nam id in primis explicare mihi est  
propositum;, ob id ex pluribus ossibus per articulos com-  
missis inter fe constitit.

## Cap. XII.

Cautam vero, cur non ex duobus aut  
tribus ossibus longis aeque, ac in manu -quidem est. bra-

chium et cubitus, in crure autem tibia ac femur, fed  
ex quatuor quidem et viginti in hominibus praeter os  
latum, quod extremae ipsi fubjacet, in reliquis autem  
animalibus ex pluribus, ego docebo ostendamque hic  
quoque artem naturae, tribus capitibus^ disputationem  
totam complexus; primo quidem, quo nnhi maxime ad  
praefens institutum est opus , si quod scilicet spinae fpon-  
dylos multos omnino esse ac parvos oporteat; secundo  
autem, quod quatuor quidem ac maxime ejus, sint par-  
los, collum, dorsum, lumbi, et ossi quod a quibusdam  
sacrum , ab aliis vero latum nuncupatur; . tertio vero,  
quod in collo septem spondylos esse oportebat, in dorsio  
duodecim , in lumbis quinque; quod vero ad os sacrum  
attinet, ostendam, et ipsum fuisse melius ex quatuor  
conflari. Primum igitur caput, quo maxime ad praesim-  
tia indigeo, quod et multis ac valde parvis ossibus spi-  
nam constare erat melius, evidenter fuit demonstratum,  
cum fpinalis medullae naturam repeteremus, .et affectus,

in quos animal incidit, quum spondyli fede sua dimo-  
ventur; nam ipsius natura cerebro est assimilis, et sym-  
ptomata, quibus animal prehenditur, eis symptomatibus  
sunt similia, quae affecto cerebro nobis accidunt,. motus  
enim et sicinus omnium partium, quae sub affecto fpon-  
dylo sunt, laeduntur. Verum nemo haec quidem iguo-  
rat; quod vero ait Hippocrates, *Si multi quidem spon-  
djali ordine sese consequentes emoti fuerunt, malum; sin  
vero unus quivis ex caeterorum harmonia ac compage  
extiterit, exitiosum,* non omnes itidem intelligunt; estque  
id ipsirm, quo nunc maxime ad praesentia egemus.  
Scribit itaque ipse Hippocrates, symptomatis causam nos  
edocens, quod, si mulli simul emoti luerint, singuli pau-  
lum dissiti, tum circularis, non autem angularis spinalis  
meduliae fit contorsio; quod si unus aliquis spondylus  
exciderit, spinalis medulia ex loco exiguo deflectens  
dolebit, spondylusque, qui exiliit, ipsam. comprimet, nisi

Pane etiam perruperit. Quod si haec ita fe habent, *s*pi-  
nalisque medulla magnam eam que simultaneam flexio-  
nem sustinere non potest, spina vero ipsa per magnos  
ac laxos articulos multumque dissitos moveri sine mole-  
stia non poterat, melius fuit ex multis parvis, singulis „  
paulum conserentibus, totam ipsam conflari; sic enim  
flexio fit non angularis, sed secundum circuli circumi  
ferentiam., noxamque ex spinali mednlia compressa, aut  
contusa, aut rupta effugit. Itaque quod ex .multis ossibus  
motus exiguos habentibus spinam -fieri praestiterit , .per-  
spicue jam ostendimus; eoque maxime ad rempraesen-  
tem indigere dicebamus. Atque in praesenti quidem  
reliqua duo capita in aliud tempus . rejiciamus ; propero  
enim ad musculorum spinali um. expositionem, cujus gra-  
tia omnia haec fuerunt dicenda, quae et ipsia per fe  
sunt utilia , mu*s*culorumque constructionem explicant.  
Quandoquidem, si spinae spondylos multos esse oportere  
demonstravimus, . con*s*entaneum fano est cuique ipsoruus-

motum inesse *p*roprium; quod si musculi duo a capite  
usque ad os latum extensi fibras haberent longas secun-  
dum longitudinem exporrectus , fieri non posset,. ut spon-  
dyli singuli privatim moverentur , fibras enim omnes  
itidem attraherent; nunc vero, quod obliquae in quoque  
fpondylo fibrae fuerint, . tum ad latera circumagere, tum  
-flectere, atque erigere nunc hanc, nunc aliam spinae  
partem possumus. Porro quum movere ipfam sigillatim  
possimus, poterimus et totam simul movere, fibrisque  
musculorum omnibus simul agere; non tamen constru-  
ctionem eam, quae totam simul spinam movet, parlicu-  
laris sequeretur, quum enim musculorum fibras *s*ecundum  
spinae longitudinem tenderemus, simul quidem totam  
prompte moveremus, singulos tamen spondylos non item.  
Melior igitur habenda est constructio, quae utrumque si-  
mul probe praestare potest, quam quae alterum tantum.  
Quod si alii duo praeterea. motus, ceu cumulus, huic  
constructioni accesserint, quo pacto non infinitis partibus

altera praestantior fuerit? atqui accedunt γ conversiones  
enim fpondylorum ad latera utroque . nunc quidem ex  
fibris singulis seorfum agentibus sumus adepti, tunc autem  
flectendi et extendendi facuItas nobis tantum adfuisset.  
Recte igitur dictum ante fuit, spinae totius communes  
hosice musiculos partibus silis superioribus, quae capiti  
sunt connexae, articulos, qui funt ad primos spinae spon.-  
dylos, movere; fieri enim non poterat, ut repente ac.  
simul fibrae eorum in primis spondylia solis rectae effi-  
*G*erentur, quum spinam ad finem usque positionis ordi-  
nem eundem servare est necesse. At vero deterius nihil  
ex ejusmodi positione erat futurum; quum caput motum  
rectum ex ipsis esset habiturum, et praeter eum duos  
alios laterales. Haec quidem causa fuit; cur, spinales  
sane musculi fibras ita sitas habuerint

## Cap. XIII.

Ad reliqua vero, quae ad vertebras per.-  
tinent, nobis est accedendum, omnia, quae antea rejece-  
ramus, convenienti ordine explicaturus; quorum primum

-id (ni fall*o*r) erat, ut de parvitate vertebrarum cum ca-  
pite dearticulatarum diceremus.^ Quod autem propter  
instrumentorum copiam, quae locanda ibi omnino erant,  
primae vertebrae magnae esse non poterant, dictum ncr-  
bis haud ita pridem fuit. Quod autem, si aliarum om-  
nium, quae fubjacent, structuram spectes, ad rem magis  
pertinet, superiores fieri semper minores, id quoque. p er-  
spicuum este arbitror, siquidem, quod gestatur, minus esse  
oportet eo, quod gestati. Quae causa fuit,. cur natura om-  
nium spinae ossium infimum fecerit maximum, ipfum  
velut fundamentum quoddam vertebris omnibus spbji-  
ciens, secundum vero magnitudinis locum habet vertebra  
ilii conjuncta, quarta quidem et vigesima post primam  
sita, lumbarium autem vertebrarum ordine quinta. Hae  
autem ipsae, quum aliis russus sint fubjectae, merito funt  
maximae, et potissimum earum quinta, ut nuper dixi-  
mus; reliquae autem, quantum situ ab infima discedunt,  
tantum et magnitudine cedunt. Quo fit, ut quinque Tum-

barium vertebrarum prima sit minima; et ea rursus mi-  
nor et dorsi postrema , quae cum ea est commissa ; atque  
hac rursus, quae ipsam antecedit; idque ipsum fit stem-  
per usque ad ipsum caput, nisi forte aliqua paulo major  
adjacentibus sit interfecta, idque cum magno ufu, quem-  
admodum id quoque procedente fermone demonstrabimus.  
Haec itaque est causa, cur primi spondyli parvi ex-  
titerint.

## Cap. XIV.

Quod autem apophyfes alias non ha-  
beant, quomodo reliqui, tum autem cur corpore aliorum  
quidem omnium sint tenuissimi, cavitate autem interna  
iidem sint latissimi, ejus rei usum dicendum deinceps  
fuerit; nam quod natura nihil faciat frustra, si quis sit,  
cui nondum sit persuasum, vana sunt ea, quae adhuc  
scripsimus. Verum etsi neminem esse arbitror, qui -de  
natura adhuc haesitet, non tamen existimo, eundem plane  
esse physicum , I sed nonnulla adhuc ipsius operum igno-  
rare. Properet igitur is celerrime ad ea, quae restant;

ac primum quidem, quod ad spondylorum omnium ca-  
vitalem pertinet, communem constructionis scopum discat;  
tum autem Tofus . sine nobis ex communi particulare in  
colli spondylia conjecteL Qui enim audierit, naturae in  
*i*pina excavanda crassitiem spinalis medullae pro scopo  
fuisse propositam , is cujusque spondyli differentiam non  
difficillime i n venia I. Nam quum (ut paulo ante monui-

- mus) ob nuliam aliam causam natura spondylos sic excul-  
p ferit, nisi ut viam quandam hanc tutam spinali medul-  
lae compararet, oportuit *P*ane capacitatem ipsorum inter-  
nam spinalis medullae crassitiei esse aequalem; quae quum  
in spondylia omnibus non sit aequalis, fitque in primis  
maxima, consentaneum est, ut horum etiam spondylorum  
latitudo aliorum sit maxima. Jam vero si latos quidem

-hos ob spinalis medullae, quae iHic est, crassitiem, leves  
autem, quod o Unibus superjaceant, effici par erat, pertpi-  
cuum est, quod statim tenues quoque esse erat necesse;  
nam qui. fieri posset, ut leves essent, si sali simul ac orasti

fuissent facti? Primi igitur spondyli ob hunc ufum lati  
quidem internis suis cavitatibus, tenues autem corporis  
mole extiterunt.

## Cap. XV.

Caeterum spinalis medullae crassitiem  
cujus rei gratia natura fecit inaequalem, aut cur tenuem  
magis ac magis atque angustam partibus infernis effecit,  
(omnino enim hic quoque j ustam aliquam mensuram spe-  
ctans, quantam eam esse oportebat, tantam in singulis  
spondylia est molita,) invenerit forte quispiam haec sine  
nobis. Addamus tamen et quid de his sentiamus, usum  
spinalis meduliae in memoriam revocantes ; nam ad quem  
ufum omnino est facta, propter illum satius fuit ipfam  
in singulis sipondylis efficere tantam, quanta nunc esa  
Ipfa;n fane extitisse ob id diximus, ut nervi partes om-  
nes, quae sunt sub capite, moturi distribuerentur. Proin-  
de in eo natura videtur admiranda, quod tantam a ce-  
rebro produxerit medullam, quanta maxime partibus

omnibus infernis sufficeret; atque cernitur tota in ner-  
.vorum propagines consumi, non aliter quam arboris trusi-  
cu.s in ramos quamplurimos. Oportebat autem supinor),  
si nulla arte animal fuisset conformatum, aut si natura  
non eum scopum in spinalis meduliae crassitie sibi pro-  
posuisset, ipsam aliquando inveniri aut non secundum  
spinae longitudinem totam extenfam, aut superfluum  
quidpiam habere, facta jam in partes omnes distributione.  
Quod si minorem ipsam superne ex cerebro produxisset,  
quam partium ufus postulabat, statim quidem pars ipsius  
ultima inveniretur vacua, statim autem et partes infernae  
prorsus essent immobiles ac sensus expertes. Quod si  
major extitisset, nonnuHa ipsius pars ad postremam spi-  
nam esset superflua, velut rivus quidam stagnans otiosus  
atque inanis. Si igitur horum neutrum in quovis ani-  
malium genere invenitur, fed, quemadmodum medulla  
una cum spina coepit, ita cum ea finit, quam causam  
dices, cur non iis, quae diximus, assentiri debeas, simul

-et naturam admirari ? Quum edim Tn nervos^ octo et  
-quinquaginta spinalis medulla esset dividenda, tantam ex  
cerebro produxit, ut distributioni in nervos plane esset  
aequalis, neque in ipsa deficeret quidpiam, neque *s*uper-  
elfet. Equidem naturam pro dignitate admirari statis ne-  
queo. . Quod si locum , unde primum singuli nervi a  
spinali medulia proficiscuntur, didiceris, ac praeterea  
quanta cujusque sit magnitudo, tum in quam feratur  
partem, non modo naturae artem si verum etiam aequita-  
tem laudabis. Loca enim, unde nervi emergunt, adeo  
sunt tuta, ut nervi non premantur, neque contundantur,  
neque rumpantur, neque (ut in s*u*mma dicam) in tot  
.ac ejusmodi spinae molibus afficiantur; moles vero cujus-  
.que est tanta, quantam pars recipiens postulat; via autem  
omnis, quae esit inter primam productionem et finem  
ultimum, mirabiliter ad cujusque securitatem est com-  
parata. Sed de his procedenti sermone omni tractabi-  
mus. .Quod autem de constructione^ spinae solius eft resi-

quum (de qua hoc in libro agere statueram) id explicabo;  
rursus unde digressus eram reversus. Quum enim fpi-  
nalis medulla velut alterum quoddam cerebrum partibus  
omnibus, quae sunt sub capite, esset futura, et spina  
ipsir simul quidem via opportuna, simul autem tutum  
praesidium ei esset comparata, ob eam causam natura  
tum .alia multa atque admirabilia in spondylia est ma-  
chinata, tum autem et quam spinam vocant, ex mediis ***t***partibus postremis produxit, quae esset velut valium  
quoddam ante spinam totam oppositum, quod prius ip-  
fum contunderetur ac comminueretur modisque omni-  
bus afficeretur, quam ad ullum spondylum noxa perve-  
niret. Usque ad posteriores sane. fines spina ipsa est os,  
ibi vero cartilago quamplurima ei circum j a ce I. Demou- -  
stratum enim id nobis antea etiam. fuit, cartilaginis sub- -  
stantiam ad subjecta instrumenta tegenda ac defendenda ,  
maxime esse idoneam, ut quae neque comminui, neque  
rumpi, . quemadmodum. dura ,atque .forabilia, neque in-

cidi, neque. contundi, quemadmodum mollia ac carnosa,  
queat. Hinc. autem rurfus cartilagini ligamenta nervosa,  
lata, fortia et crassa indidit, servatura simul ac totam  
spinam colligatura, ut unum corpus sit, quod ex omni-  
bus apophysibus est conflatum, quanquam non parum a  
fe distent; verum vinculum nervosum est in causa, car  
omnes hae spondylorum apophyfes velut unum sint, si-  
mul autem cur motus earum sit multus. Nam durum  
eousque est vinculum hoc, . ut facile flexa spina exten-  
datur; molle autem eatenus, ut neque rumpatur, neque  
quidquam omnino afficiatur, cum ea extenditur. Quan-  
quam, si ipsum paulo durius esse animo finxeris, motibus  
repugnabit, spondylosque in sua pristina fede continebit,  
quum diductos ipsos sequi nequeat; quod si mollius esset,  
tametsi motum non moraretur, compositionis tamen ipsio-  
rum inter fe securitatem consuetam non perinde servaret;  
nunc autem, quum durum sit mediocriter, ad ustum  
utrumque admodum est aptum.- Ad eundem autem mo-

dum et vinculum, quod partes spondylorum anteriores.  
connectit, symmetriam in duritie ad unguem partibus  
illis convenientem est adeptum. Sed de his paulo post  
agemus. Porro spina praeter ea, quae data sibi ad siecu-  
ritatem memoravimus, figuram quoque apophyseon om-  
nium consentientem admodum est adepta, quarum quae  
.situm supra habent, deorsum, quae infra, sursum spe-  
ctant, ut ipsius forma aedificiis illis sit simillima, quae  
testudines nuncupant; quorum formam saepenumero jam  
diximus figurarum omnium ad patiendum esse difficilli-  
mam. Non igitur amplius est mirum, si foli spondylo,  
qui in medio est spinae, apophysis posterior, quae fpi-  
nam efficit, in neutram partem inclinat, id est, neque  
in collum, neque in lumbos, fed omnino est recta at:-  
que in nullam partem propensa, retro exporrecta; nam  
id quoque ab eadem manat providentia. Aut quo pacto  
similem ipfam totam fornici effecisset, nisi primum quin  
dem apophysi^ omnes parte -inferna enatas sursum ad-

duxisset, quemadmodum certe et supernas deorsum,  
siecnndo autem in terminum quendam communem rectum  
ac nusquam inclinantem conjunxisset, qui velut fornicis  
summitas quaedam esset futurus? Atque etiam apophyseon  
omnium magnitudo, quas spinam constituere diximus, in  
omnibus spondylia est inaequalis, id quoque natura ad-  
mirabili quadam providentia fabricante. Neque enim,  
quibus locis pars quaedam princeps ditum eundem cum  
meduHa habebat, in iis^ consentaneum erat nullam ip-  
farum magnitudinis habere rationem, neque, in quibus  
meduHa erat *P*ola, in iis praelongas efficere erat aequum,  
fed ne a parvis quidem spondylia spinam producere lon-  
gam, neque a magnis brevem. Merito *A*gitur,. quum in  
thorace cor esset locatum, magnaque arteria spinae in-  
cumberet, na fura longissimas ibi fecit apophysi^, quae  
spinam constituunt, in aliIs vero partibus^ omnibus bre-  
vissimas. Portu aliae spinae partes sunt lumbi, os sta-  
ctumsa et collum: quarum lumbi quidem et collum ex

utraque parte thoracis spondylorum sunt; sacrum vero  
os est, quod tum maximum est, tum infernum ,. quod  
esiam velut fundamentum quoddam spondylorum com-  
pagini naturam subiecisse memorabamus. In lumbis qui-  
dem spondylorum moles^.est memorabilis, ac parte in-  
terna vena cava ac magna arteria eis incubant; ad os  
vero facrum moles corporis est memorabilior, verum in-  
strumentum nullum princeps ei fubjacet. Merito igitur  
fecundum thoracis spondylos quae in lumbis retro *s*unt  
apophyses maximae factae fuerunt; qui vero in collo  
sunt spondyli, quum omnium essent tenuissimi, longas  
simul ac tutas productiones habere non potuerunt, rum-  
perentur enim facile hae propter tenuitatem. Recte .  
igitur dictum paulo ante a nobis fuit, naturam in molem  
spondylorum intortam atque instrumentorum spinae in-  
cumbenlium discrimen inaequales ipsorum in spina fe-  
cisse apophy*s*es.

## Cap. XVI.

Non. igitur amplius, opinor, dubitabi-  
mus, quid sit cur duodecim omnibus dorsi spondylia  
apophysies omnes non sint aequales. Nam etiamsi om-  
nes potissimum sint in thorace; non tamen ii sunt prope  
cor, qui sunt infra ad diaphragma, fed jam longius ab-  
funt, quemadmodum qui funt in lumbis. Neque esiam  
causam ignorabimus, cur diximus partes maximas spinae  
totius esse quatuor. Quum enim thorax sit medius, cum-  
que utrinque circumstent, fupra quidem collum, infra  
vero lumbi, communiter autem, quae singiHatim diximus  
omnia, os latum suffulciat; quatuor maximae partes fpi-  
nae totius necessario conficiuntur. Cur autem pars alia  
ex septem spondylia, alsa ex duodecim, alia ex quinque,  
reliqua autem ex partibus quatuor, suorum enim usum  
quoque dicere sinu professus,) postea audies, ubi primum  
fermonem hunc totum absolvero. Cur vero novem qui-  
dem omnino in lumborum spondylia sint apophysies, unde-

elin autem in colli spondylia, quinque in. inferioribus,  
feptem vero in duobus primis, sicuti- sane septem in om-  
nibus thoracis spondylis, id consecutione quadam ad prae--  
dicta nobis est exponendum. Quemadmodum certe apo-  
phy sis cujusque spondyli parte posteriore., quae spinam  
efficit, propugnaculi ustum praestare ostendebatur, ita et  
aliae apophysies transversae spondylis sunt duae, quae si-,  
mul quidem lateralibus ipsorum partibus sim Hei praebent  
praesidium, simul autem velut sedes quaedam sunt mu-t  
siculis spinae internis atque externis subditae;^ his enim  
omnibus incumbunt una cum arteriis , venis ac nervis,  
quae partim ad ipsos, partim per ipsus feruntur. Est-  
porro et alius quoque tertius earum spondylis thoracis  
usus, ad costarum videlicet dearliculationem, quae m a-  
xime ad respirationis actionem est necessaria; sed de hac  
quidem fusius seorsim scripsimus. Praedictarum vero  
apophyseon fines, quomodo et spinae totius, ad mediam  
spinam si.mt conversi, quod (ut opinor) spondyli omnes

ad eum locum inclinent propter caufam, quam fupra  
diximus. t Cur autem crassae sunt laterale*s* spondylorum  
thoracis apophyfes , tenues autem in spondylia lumborum  
et ossis sacri, in colli vero spondylia crassae et bifidae?  
an quod in thorace quum costae non solum eis essent in-  
articulatae, verum *e*tiam per totmn incumberent, ob id  
consentaneum fuit fumas ac stabiles in eo facere apo-  
phyfes; lumborum vero et ossis facri apophyfibus quum  
vasa folum ac music*a*li incumberent, nihil robore erat  
opus? Quae vero fiunt in colio, meritissimo jure extite-  
runt bifidae simul et crassae, ac finium alter quidem  
isque major ad aliorum proportionem deorfum , alter  
vero ac minor sursum spectat. Caeterum id solis ipsis  
ex abundanti accessit, quod apophysim posteriorem om-  
nium minimam habuerunt, ut paulo ante diximus, quan-  
quam spinalis m edulia ea parte plurimum poHeat; de-  
monstravimus enim, partes ipsius primas aliis esse prin-  
*a*ipalioresv Ob eam causam crassas simul transversas

apophyfes ipsius fecit ac bifidas, ut, quod securitatis pro-  
pter spinae brevitatem illius loci spondylia deerat, id  
ex transversis compensetur. Hactenus quidem omnia,  
quae ad spinam pertinent, juste habere videntur. Hinc  
vero considerandum diligentius atque attendendum iis,  
quae de aliis omnibus apophysibus dicentur atque esiam  
dearticulalionibus , quae ipsis insunt. Quum enim spon-  
dylos oporteret simul quidem spinam efficere velut unum  
corpus stabile ac firmum , simul autem ad motum expe-  
ditum, naturam ob id par est admirari, quae artificio-  
sissime ad utrumque ustum, tametsi contrarium, spinam  
rite compararit. Nam spondyli omnes, praeter duos  
primos., partibus quidem anterioribus tuto inter *C*e col-  
ligati, posteriori vero dearticulati , firmitatem quidem in  
posterioribus figuris propter anteriorem harmoniam ac  
compagem sunt adepti, ad motum autem non fiunt im-  
pediti, quod non coaluerint et parte posteriore articulis  
non mediocribus sint distincti. Ob eam *s*ane causam

antrorsum quidem plurimum flecti possumus, retrorsum  
vero non item; perrumpes enim, si vim feceris, vin-  
culum anterius , quod ita exacte ipfos inter feste conjun-  
git,- ut credas ipfos coaluisse, laxamentumque indulget  
exiguum in spinae posteriora reclin antibus ; fieri enim  
non poterat, ut simul quidem forte esset, simul autem  
multum extenderetur. Quanquam id quoque, quoad  
licuit , mirabiliter a natura fuit comparatum ; mucofum  
enim ligamentum hoc (sic^ enim Hippocrates appellavit)  
effecit; verum de tota illius substantia in sequentibus  
tractabimus. Spinam vero quum ne similiter quidem in  
partes utrasque . flecti esset melius, (infuma enim sic ac  
laxa penitus esset,) oportuit naturam eligere id, quod erat  
utilius. Potes hic quoque usum considerare, quod ad  
omnes vitae hominis actiones melius erat spinam an-  
trorfum flecti, quod etiam, vasis. parte anteriore spinae  
incumbentibus, magnae scilicet arteriae. ac venae cavae,  
longe minus erat molestum τ rupta enim fuissent, si ex-

tensa plurimum ac refracta, dum spinam totam retror-  
fum flecteremus, fuissent. Iure igitur, quum eam parte  
anteriore spondylia constrictam exacte esse oporteret, de-  
articulationes parte posteriore extiterunt. lam librum  
hunc quoque finiam. Quum enim ad totam spinam ex-  
plicandam supersint adhuc quampluruna, quae An hoc  
libro dici omnia nequeant, (in immensam enim prolixi-  
tatem liber incideret,) statius mihi visum fuit, quae re-  
stant, omnia proximo libro reservare, praesertim quum  
ea commode dividi possint, ut pars eorum in hoc libro  
recte scripta esse videatur, pars autem in proximum li-  
hrum rejici queat.

# **CALENI DE VSV PARTIVIT CORPORIS HVMANI LIBER XII.**

## Cap. I.

Quum autem spondylorum locus posteri-  
or in tres partes dividatur, primam, quae exacte posterior  
est, quo loco est spina., duas, quae utraque hujus parte  
sunt, quas productionum transversarum radices terminant;  
quod ea parte, quae omnino est media, non modo non  
praestiterat, *s*ed ne licebat quidem ipfarum dearticula-  
tiones efficere, quum ea spina jam esset occupata, arhi-  
tror id omnibus esse perspicuum. EX duobus vero locis,

qui relinquuntur, si in altero Tp*s*orum *s*pondyli inter  
feste fuissent dearticulata, in alio autem tuto connexi,  
primum quidem natura tuae aequitatis fuisset oblita, quae  
locis similibus inaequalia tribuisset f tum autem et *s*pi-  
nam ipsam totam in partem alteram propen*s*am effecisset;  
postremo motuum, qui ipsi insunt, partem mediam ne-  
cessari*a* impediisset ac vitiasset. Neque enim in utram-  
que partem circumagere ip*s*am itidem possemus, quum  
parte altera claudicaret; nutantibus autem *s*pondylis  
pars *s*pinae, quae non dearticulatur , *s*equi dearticulatum  
non posset, iliiusque motum offenderet; quo fieret, ut  
non dimidia modo pars, *s*ed paulo minus actio tota per-  
iret Hos quidem usirs ex spondylis omnibus utroque  
posteriore loco inter *s*e dearticulatis percipimus.

## Cap. II.

Causa vero, cur aliis quidem apophyI.es  
praelongae .extiterint ac duplices, aliis autem simplices  
ac breves, ad magnitudinem ipsorum inaequalem est re-^  
ferenda; nam quod duplex est ac praelongum, id tum

ad securitatem simul, tum ad motus constantiam esit an-  
reponendum; simplex autem articulus ac brevis, praeter-  
quam quod facile elabitur, motum habet inchoatum ac  
mancum. Et quidem , si . spondyli omnes tuto potuissent  
duplicibus simul ac praelongis apophysibus construi,  
haudquaquam id nobis natura invidisset; verum fieri non  
poterat, ut fpondylorum tenuium simul ac exiguorum  
duplices simul ac praelongae ac tutae adversius injurias  
fierent apophyfes ; nam quum graciles eo modo ac an-  
gustae, ut et ipsi spondyli, esse deberent, contererentur  
facile ac rumperentur. Quum igitur ipsorum quisque  
iis, qui utraque parte fiunt, superna scilicet atque in-  
fema*s*sit conjunctus, merito duae quidem acclives, toti-  
dem autem declives apophyfes extiterunt. At ipsiae qui-  
dem omnium spondylorum sunt communes, ex abun-  
danti autem velut cumulus, ut diximus, magnis spon-  
dylis aliae duae sunt declives. Quum enim ex declivi-  
bus apophysibus acclivibus invectis spondyli dearticula-  
rentur, ad securitatem majorem natura alteram decli-

vium totam dearticulationi fubjecit*s* ligamentumque vali-  
dum ex ipsius sine productum sub acclivem totam fub-  
misit, ne, si forte motu aliquo vehementi animal agitare-  
tur, articulus fede fua excideret. Verum si praedictis  
tribus productionibus (quarum una est omnium maxima,  
quae fpinam constituit, ac duae transversae) duas quidem  
acclives, quatuor autem declives adjunxeris, novem om-  
nino ipfas reperies; quot sane et quales lumborum spon-  
stylis inesse mox cernuntur, quemadmodum in colio  
undecim praeter mediam iliam anteriorem magnam de-  
clivem ; haec enim corpus ipsum spondylorum est. Ve-  
rum insignes ipsorum productiones stunt tum illa, quae  
fpinam efficit, tum transversarum utraque, quae (ut .prius  
dictum est) esiam est bifida; tum quatuor, quae articulis  
fiunt dicatae; ex abundanti vero duae aliae accedunt  
superioribus ipsarum finibus , utraque parte subjectae,  
quae cavitatem spondylorum declivium corpus excipien-

tcm adaugent; quas solum si inspexeris, repente ipsarum  
usum per*s*picue intelliges. Causam autem, cur oblongi  
parte inferna cossi spondyli extiterint, paulo post affere-  
mus, ubi *s*ermonem hunc, qui nunc est in manibus, ab-  
folverimus. Porro dorsi spondylis lingulis apophyfes  
septem extiterunt, tametsi non omnes formam habent si-  
milem; quod spondyli ejus novem superni posteriorem  
apophysin habeant maximam, ut *s*upra fuit comprehen-  
fura, transversas vero crassissimas, tum acclives ac de-  
clives iis, quae cosso insunt, similes, id est, breves simul  
ac latas. Decimus autem, qui hos sequitur, caetera qui-  
dem est similis, non tamen posteriorem apophysim habet  
aliis consimilem, longam, declivem et tenuem; neque  
esiam ipsas quatuor, per quas cum aliis utrinque spon-  
dylis dearticulatur, habet similes, sied supernae quidem  
duae praelocatorum novem spondylorum apophysibus ac-  
clivibus , reliquae vero duae declives reliquis declivibus  
funl similes. Huic edim seli spondylorum omnium id est

eximium, quod utraque dearticulatione propinquo sibi  
spondylo, utique invehitur; reliquis vero omnibus, qui  
*s*ub hoc decimo sunt locali, id inest, ut acclives quidem  
apophyfes sint convexae, declives vero sint devexae; ob  
id devexis quidem snbjectis *s*pondylia .invehuntur, accli-  
vibus autem superiores excipiunt. Qui vero *s*upra hunc  
in dor*s*o *s*unt ac colio, lu omnes recipiunt simul ac  
declivibus apophysibus ambiunt acclives , quae sensim  
fiunt devexae. At qui in dorsio est decimus, sidus om-  
nium *s*pondylorum (ut diximus) utriusque apophyseon  
fines mediocriter devex*a*s adeptus invehitur adjacenlibus,  
in cavitates quasdam superciliosus desinentibus.; Qui vero  
huic *s*unt proximi duo spondyli, apophyfes eas, quae  
spinam constituunt, -pariter autem et acclives ac decli-  
ves, quibus mutuo dearticulantur, lumborum spondylia  
habent similes. Quin postremi lu duo dorsi spondyli  
apophy*s*es duas reliquas declives ex partibus infernis

ad tutandos articulos submissas (a quibus diximus liga-  
menta. quaedam valida enasci) atque ab aliis fej unctas  
habent; verumtamen foli hi spoudylorum omnium obli-  
quas utrinque (quas antea transversas appellavimus) non  
habent. Quae Agitur causa dissimilitudinis horum sit, di-.  
ceudum deinceps fuerit; frustra enim natura nil facit.  
Medium totius .spinae spondylum, qui in spinam rotun-  
dam quasi fornicem solum desinit, ostendimus rectam. ac  
nusquam inclinantem merito habere posteriorem apophy-  
sim ; verum medius hic omnino est Ilie dorsi decimus.  
Natura enim hic quoque totam spinam in partes om-  
nino aequales divisit, mole spondylorum aestimata, non  
numero; multo enim plures sunL superiores ; verum in-  
f errores corporis mole tanto illis sunt majores, quantum  
numero ab iisdem vincuntur. . Mirarique ipsam convenit  
ut aequissimam, ut quae, non quod prima statim facie  
apparet aequabile, sed quod re vera est ejusmodi, ele-  
geriI. su Merito igitur- spondylus. iste, quemadiuodum situm

praeter caeteros habuit eximium, et cum eo apophysim po-  
steriorem, ita et de articulationes. Ut enint tota spina ae-  
qualiter flecteretur, hunc certe spondylum medium illilllo-  
tum esse oportuit, reliquos vero omnes mutuo a *s*e di-  
gredi et a medio, idque sensim, superiores quidem fur-  
sum, deorsum autem inferiores. Ad quem sane motam  
jam inde ab initio natura dearticulationes adaptans, fu-  
perioribus quidem ip*s*o medio apophyfes effecit, devexas  
quidem acclives, cavas vero *s*ensim declives, inferioribus  
autem contra cavas quidem fecit acclives, devexas autem.  
declives. Quum enim (ut antea ostendimus) ex parum  
obliquis motibus spina rectos sit adepta, qui vero motus  
*s*unt ita parum obliqui, hoc habeant, ut perfici possint,  
quum cavitates utroque circum stabiles devexitatis cir-.  
cumferuntur, jure optimo medium quidem spondylum  
utraque dearticulatione fecit immobilem, reliquos vero  
omnes , internos quidem infernis dearticulationibus, fu-^ -

pernos autem supernis. Oportebat edim utique, quum  
spinam curvaremus, infernos quidem ad partes infernas  
cedere, superiores vero furfum tendere; quin et quum  
sursum spectamus atque erigimur, spondylos motum  
praedicto contrarium habere oportebat, supernos scilicet  
deorsum, insernos autem sursum. Porro figurae utriusque  
terminus est, ut, quum flectimur, spondyli quam possunt  
longissime mutuo a fe digrediantur, perinde ac si lon-  
gior tunc spina esse deberet; quum vero erigimur, contra  
ut cuncti coeant ad medium spondylum accedentes, ac si  
spinam totam tunc breviorem esse oporteret. Quod vero  
cavitates, quae circum ossium inter fe dearticulatorum  
devexitates utroque vertuntur, ad motus obliquos sint  
aptissimae, si memoria tenes radii motum, atque dearti-  
culationem, quam habet cum brachio, aut carpi cum te-  
nui cubiti apophysi, quam nonnulli stiloidem nominant,  
tertio ad vim intelligendi non amplius, opinor^ tibi

opus erit exemplo. Quod si opus fuerit, recordare arli-  
culationis naviformis cum astragalo et astragali cum*i* tar-  
fo, quomodo in his omnibus motus obliqui fiant, quum  
cavitates utroque circum devexi tales manentes immotas  
feruntur. Cum enim cavitas una circum unam eminen-  
tiam vertitur, Tolos motus obliquos ad latera efficit; quod  
autem ex duobus obliquis, si positi simul fuerint parum  
a motu medio partem utroque circumagentes, est com-  
positum^ siaepe jam demonstravimus rectum unum neces.  
furio effici, si utrique agant. Quin et quod in spina fa-  
tius erat ex obliquis rectos efficere, id quoque demon-  
stratum ante fuit. Quorum omnium si recordaris; arbi-  
tror te naturae artem ac compositionem optimam ma-  
gnopere admirari, quae spondylia et invenit motum  
aptissimum ac apophyseon multitudinem ac magnitu-  
dinem, et (ut summatim dicam) omnia tum inter fe  
tum spinae usibus omnibus consentientia. Etenim reli-

qui duo dorsi spondyli, aliis omnibus subjecti, non in-  
juria pro transversis apophysibus declives^ articulis *A*ubdi-  
tas habuerunt; quorum alter quidem ultimam costarum  
nostrarum habet sibi incumbentem , quae brevis admodum  
est ac tenuis, obscureque ac parum movetur; alter vero  
diaphragmatis habet si epiphysin. Non igitur ipsis opus  
fuit, quomodo et stlii^ thoracis spondylia, apophysibus  
transversis , validis , affirmatis simul ac tuto cum parti-:  
bus , quae illic sunt, ossium costarum dearticulatis , fed  
pro iis declives habuerunt proximis lumborum spondyli^  
adsimiles.

## ... Cap. HI.

Num igitur in his omnibus natura om-  
nino fuit justa, soli autem primo colli spondylo posterio-  
rem apophysim praeter aequum invidit? an id quoque.  
melius. fuit sic comparari? Spero te (si modo memoria  
tenes ea., quae proximo libro scripsimus) prolixiorem  
demonstrationem non, postulaturum. Docuimus enim in  
eo libro, musculos rectos ac breves, qui caput totum

eri*g*unt, omnem. ipsius occupare articulationem. Co*p*ve-  
nienter igitur hac parte primus .spondylus nuliam habuit  
apophysim, quum jam ipsiam .mufculi occupassent. Ne- v

que enim par .erat animalia hujusmodi motu privare,  
neque, quum ipse servaretur, acuta ossium apophysis mu-  
spulis submitti poterat; npp .modo enim ipsos fode sina  
pelieret, verum etiam motus ipsorum moram afferret,  
contundens ipsos ,ae pungens, vulnerans, modisque om-q  
usibus violans: quae sane causae fuerunt, cur primo fpon-^  
dylo posterior apophysis fuit adempta. .Porro attendas,  
animum maxime velim hujusmodi naturae operibus, in,  
quibus ipfa a simili constructione instrumentorum simi-  
lium digredi ens, i non gemere a .similitudine divertit, ne-  
que pro ea spquidvis. eligit, fed quod o*p*eribus suis erat  
duntaxat conveniens.. . Neque enim decimus .dorsi spon-.  
dylus solus omnium *s*pondylorum temere ac fortuito  
rectam habet posteriorem apophysim, quamvis aliis singuli  
devexam, neque reliqui duo, qui post ipsum sunt, frustra -

transversis caruerunt, quemadmodum neque qui in collo  
est primus posteriore; fed omnia haec^ natura videtur  
ob id esse secuta, quod ita comparasse praestiterat. Quem-  
admodum certe et *s*oli primo spondylo obliqua foramina,  
per quae nerri a spinali medulla excidunt, non quomodo  
aliis omnibus colli spondylia insculpsit. Aliis siquidem  
omnibus, qua sibi inter *s*e conj unguntur , ad latera foIa-  
men inest semicirculo simile, oblongum, intr*o* usque ad  
spinalem medullam penetrans, ut ex ambobus locus unus  
fiat tam latus, quam crassius est is nervus, qui per ipsum  
est praeteriturus; primus vero spondylus neque in suis  
partibus, quibus cum fecundo d earticulatur, ac multo  
minus in superioribus, quibus cum capite etiam dearti-  
culatur, foramen ullum habuit ejusmodi, sapienter hic  
quoque arte ea, quae animalia conf*o*rmat, providente  
simul ac in nervis omnibus, qui a spinali medulla pro-  
ficifcuntur , n*o*xam declinante, quae tum nervos ipsos,  
tum spondyl*o*s etiam, si aliunde emergerent, manebat

Licet igitur hic quoque, ubi foramina fueris conspicatus,  
reputare, quo pacto spondylia ex ufu magis fuit hic lo-  
lum este perforatis, nervis autem id ipsum suit tu Ussi-  
mum. Nam foramina haec ac nervi , qui per ipsa emor-  
gunt, fub apophyseon acclivium ac declivium radicibus  
sita, undique muniuntur, ut collocari alibi melius non  
potuerint; ad posteriores namque apophysi.^ ipsos relegari  
non erat tutum , tum quod nullum illic haberent nutri-  
mentum, tum etiam quod prius, quam ad partes anterio-  
res pervenirent, longum eis iter esset emetiendum; q*u*od  
si antrorsum magis, quam nunc sunt, essent transpositi,  
et spondylos ipsos laederent foraminibus tunc pr*o*fundis  
excavatos, et iplormn ligamentum imbecillius efficerent,  
atque instrumentis, quae illic spinae incumbunt, incom-  
mo d are n I. Quorum nullum erat aspernandum, neque  
dignum, quod a sapiente opifice negligeretur. Nam si quis  
nervus pastibus anterioribus ob viae peric*u*lum esset of-  
fensus, id animali fraudi esset, siquidem ipfnm *s*ensus

ae motus particeps erat futurum. Quod fi spondyli, qua  
parte ipsi sunt crassissimi ac sibi ipfi mutuo incumbunt,  
ea essent pertufi, securitas compositionis ipsorum neces-  
farto saefa nonnihil fuisset, non aliter, quam si parietem  
crebris ac latis foraminibus perforatis; ligament*u*m vero,  
quod eos connectit, quod (ut ante diximus et postea di-  
cemus) fortius esse oportebat, invalidi us omnino redde-  
retur, neque amplius totum sibi ipsi continuaretur, *s*ed  
multis locis plerumque velut divelleretur ac eroderetur,  
quemadmodum si quid ejusmodi ipsi nunc quoque acci-  
dat. Porro quae parte anteriore *s*pondylia incumbunt,  
in dor*s*o quidem venae quaedam *s*unt, quae thoracem nu-  
triunt, ac maxima omnium arteria et stomachus; in  
lumborum vero spondyli s tum memoratae arteriae pars  
inferior, tum venae cavae loci istius portio, ac musculi  
maximP, quos pscas nominant; in costi autem spondylia  
funt musculi caput inclinantes, ac stomachi pars superior.

Quae partes omnes (a quibus partem spinae anteriorem  
diximus esse occupatam) haudquaquam constrtui alibi^me-  
lius poterant. Recte igitur natura provida, ubi primum  
ipsorum spondylorum latera desinunt, ^illinc a^ spinali  
medulla nervos produxit si tum ne quid ipsa afficeretur,  
tum ne spinae compositio redderetur t imbellior,tum  
etiam ne ligamentorum continuatur intercideretur; i o aut  
ne , su per longum ac periculosum iter, nervi serrantur,  
*p*ali aliquid periclitarentur; quo luco vero ipsa nunc i fruar  
diti, is undique plane est tutus, e apophyfes acclives ac  
declives quasi vallum quoddam opponens. In o lumbis  
autem (ab ifa enlin^ nobis est auspicandum, quod ipsi,  
maximos quuin haberent spondylos, commem *a*rabiles  
etiam habuerunt apophysessi si alteram apophyseon de-  
clivi*a*m accuratius considerari^ (quam - antea diximus,  
quod in ligamentum validum desineret, usum non me-  
diocrem apophysibus acclivibus- articulationes efficientibus  
afferre) non ad eum duntaxat usum reperies utilem, fed

multo esiam magis primae nervi productionis. gratia com-  
,paratam; post nervum enim exporrecta murus re vera  
est ac propugnaculum adversus ea, quae illi quoquomodo  
incidunt, prima omnium excipiens ac propulsans, et si  
qvuluera. excipere , aut conteri , aut quovis alio modo  
affici sit (necesse, ea omnia in fe fe , recipiens potius, quam  
nervus afficiatur.^ Hanc igitur productionem in lumborum  
spondylia videas magnam (quod ipsi sint maximi) et duo-  
bus postremis thoracis similem; in aliis vero decem fpon-  
dylis l eundem ustum nervis praestant apophy*s*es laterales,  
quibus costarum ossa invehuntur atque dearticulantur ;  
.quasi quum sint, inferioribus minores, atque, apophysim  
hanc memorabilem habere eos esset necesse., nnllusque  
amplius locus . declivi productioni relinqueretur^ coacta  
fuit natura eo., quod propter alium quendam usum para*r*tunr fuerat, .ad aliud simul uti. Et quidem certe magnus  
hic locus erat ac munitus, situsque. erat adi nervum

tutandum opportunissime, Reliqui vero colii spondyli  
nervorum productiones habent a transversis apophysibus  
e (quas bifidas esse diximus) tectas ac, bene stipatas; nam  
omnibus his praeter primum spondylum in utroque la-  
ferali ips*a*rum fine nervorum productiones extiterunt.  
In collo quidem utrique spondyli, qui inter se fonti con-  
juncti atque aequales, ut docuimus antea, ad foraminis,  
quod nervum deducit, generationem, quoad maxime li-  
cet, conferunt; in lumbi vero totius spondylia nervus  
t invehitur ferme. orae ultimae superioris spondyli, quod  
illinc quidem apophysis ipsum muniens emergat. Prae-  
terea quum spondyli supsius sint magni , alter ipsorum  
solus nervo loci salia praebere potest; at in collo spon-  
dylorum parvitas stola nervo viam praebere non poterat.  
Ob id certe ipsinn ad finem cujusque natura velut se-  
-micirculum quendam exculpsit, quum nosset spondylos  
-ipsos, perforare, propterea quod, si id fecisset,: ostendisset,

quam sint tenues *s* eosque maxime imbecilios effecisset.  
Ob eam certe ca usiam ipsorum corpora alia aliis mutuo  
insidentia, praelonga quidem infra, cava vero parti-  
bus supernis fecit , quo fub jectorum spondy lorum acclives  
apophyfes, quae et cavitatem ipsorum generant, et finem  
superioris praelongum complectuntur , nonnihil esiam ad  
communis foraminis generationem conferant; parte enim  
chorum externa est ipse velut semicirculus , et post Apsum  
-sunt spondylo rum articuli *i* medius autem inter utrumque  
^nervus emergit, simul quidem ab omnibus circumfusis  
eminentiis munitus, simul autem ex utroque spondylo  
exiguum quidpiam exculpens. Quae sculptura haudqua-  
quam libi appareat, si spondylos a Peste omnino induxeris  
-ac separaris , sed dixeris ipsam secutam necessario ntrius-  
que apophyfes; tantam natura dyfpathiae habuit rationem  
-cum aliorum omnium spondylorum, *i* tum vero eorum,  
equi cosso insunt, quod ipsi essent minimi, et omnia effe-  
lut, tne ipsiorum corpora perforaret, neve imbecillos lip-

sus efficeret, aut omnino fpinae compositionem, quod  
ipsa esset velut animalis totius compaginis carina quae-  
dam ac veluti fundamentum. Quod vero ad lumborum  
spondylos attinet, ut admonuimus ante, videre nos aperto  
posse, nervum lateribus partium infernarum invehi. In  
dorsi vero spondylia invehitur quidem hic quoque fini  
*s*uperni spondyli evidenter si non tamen similiter, sed ut  
esiam spondylum infernum attingere videatur. In colli  
autem spondylia, quod ipsi omnium essent minimi, uter-  
que spondylus aequalem portionem ad viam nervi con-  
tulit, quum natura cavitatem quandam inter utriusque  
apophyses effecerit obscure adeo, ut nulla ipsorum pars  
exculpta esse videatur, sed necessario id secuta. Num  
igitur solas praedictorum foraminum generationes natura  
spectans, praelonga quidem inferne, cava vero *s*uperne  
corpora cossi duntaxat spondylorum effecit? an et aliud  
quidpiam utilius providit? Ac cur tandem alios omnes  
spondylos in planum, laevem atque undique aequalem

omninoque stolidum circulum terminavit,, eaque parte  
^ipscs inter. fe connexuit , *s*olorum autem colli fpondylo-  
rum non eandem fecit lyntaxin? Quia, quum *s*pondyli  
singuli primum constructionis fcopum haberent duplicem,  
fedem scilicet tutam spinae totius^ quod ea esset velut  
carina quaedam aci. fundamentum , ac motum, quum ani-  
- malis essent partes, ali*o*rum. quidem omnium, qui sunt

I.ub collo, spondeorum ufus in securitate est major, Tu-  
- periurum vero in motione. i Nam si animo reputaris,  
quod ad plures actiones necesse est colium varie, celeri-  
tter ac multum nunc inclinemus, nunc attollamus, atque  
lead latera circumagamus fo quam totam *s*pinam moveamus,  
- naturam (ut ego arbitror) laudabis, quae utrique spinae  
sparti, quod ex usu erat *p* elegerit, collos quidem motio-

ITem*p* reliquae vero spinae fedem. At neque inferni  
fpondyli alii incumbere aliis tuto poterant sine lata basi  
e ac robusto vinculo , li neque superni moveri facile poterant  
ι stae senga apophysi . aut laxo ligamento ,i quandoquidem

(ut ante ostendimus) articuli omnes, qui varie moventur^  
in capita rotunda desinunt. Et quidem si natura nullam  
prorsus sedis fecurae sp*o*ndylorum colli habuisset patio-  
nem, sed ipsius duntaxat ad motus velocitatem, ut bra-  
chiurn et femur, comparasset, in capita rotunda, ut hos  
artus, terminasset; at vero fecundi ipsorum ufus non fuit  
oblita, sted ob id eos fecit longos eousque, quantum ipsi  
postulabant, non modo ad motam facilem, verum esiam  
tutum. Sumit autem ad securitatem et alia non con-  
temnenda , quorum alia quidem spondylia omnibus sunt  
communia, alia autem eximia folisque colli spondylia  
peculiaria.

## Cap. l V*e*

Nam ligamenta omnia, quae ipsis undi-  
que sunt circumdata, quaeque apophysibus lateralibus in-  
I.unt, ac multo magis in posterioribus, communia sunt  
omnibus spondylia; musculorum vero, qui illic sunt,  
robur ac copia et magnitudo eximia ac propria costi -

fpondylorum sunt. Quibus, quum sint exigui, multi ac  
magni et validi mufculi sunt circumfusa Atque esiam  
lines ipsorum laterales, qui cavitatem omnem supernam  
efficiunt, supernorum spondylorum eminentias, quae ca-  
vitates has ingrediuntur, constringunt. Quorum omnium  
beneficio sit, ut, quanquam omnium maxime laxam habe-  
aut compositionem, aliis tamen spondylia nihilo minus  
sint tuli. Sic igitur natura cum alia omnia, quae ad  
spondylos totius spinae pertinent, tuto exornavit, tum  
autem nervorum productiones, quo modo maxime con-  
veniebat effecit. In primo autem spondylo, qui ^si ip-  
sius dearticulationum, quas libro superiore exposuimus,  
meminimus) multum ab aliis discrepat, neque ex parli-  
bus supernis, quibus cum capite est dearticulatus , neque  
ex infernis, quibus secundo spondylo invehitur, neque  
ex luteribus, quom*o*do in aliis, tutum erat nervum pro-  
docere; motus enim ipsius est vehemens, pofitionemque  
Inultum variat, ut qui alias quidem ad unguem amplos

ctatur aut capitis eminentias, aut *s*ecundi spondyli de-  
vexitates , alias autem ab illis discedat plurimum. Si  
igitur in ipsis dearticulationibus nervus esset locatus, pe-,  
ri culum esset, ne ipse confunderetur quidem, dumsi oJn^l  
nino cum Apsis coiret, aut divelleretur, quum plurimum,  
diducerentur; adde quod neque spondylus ipse exculpi^  
poterat , quum ibi esset tenuis. Quare quum neque ex.  
lateribus, quomodo in aliis, neque .qua capitis corone  
fecundum spondylum ambit, nervi tuto produci possent^  
ubi primus spondylus est crassissimus, ibi natura ipsum,  
pr.ope supernas Tle articulationes foraminibus ten infirmia.  
pertudit; quibus omnibus rebus potuit patiendi difficili-^  
talem tum ipsi *s*pondylo, tum nervo comparare. .Nam  
ad nervum quod attinet, nemo est qui dubitet, quin  
tura totius fuisset collocatura, si ab articulis ipfum. *A*IAT  
duxisset. Nec de spondylo etiam. dubitabit,- quin etsepsit  
extra omnem teli jactum. sit constitutus, quod, qua parte  
est crassissimus, ea foraminibus quam tenuissimis

foratus. Quare st quis alia, quae spondylia omnibus bona  
toto sermone inesse diximus, non providentia quadam  
et arte, fed fortuna quadam accidisse dixerit, id (opinor)  
adjicere non audebit, quod primi spondyli foramina  
fortuito extiterunt. Apparet enim perspicue, tum quod  
non praestiterat ab utroque ipsius fine nervos quosvis  
producere, ob idque fuisse pertusum, tum quod pericu-  
lum esset tenuem spondylum perforari, idon coque an-  
gustissima ipsa habuisse, atque iis partibus, quibus ipse  
potissimum erat crassissimus. Atqui crassities ea maxima  
in eis partibus primi spondyli a natura fuit comparata  
non otiose, neque temere*s* fed primum, ut ibi tuto per-  
foraretur, deinde ut parte inferna fecundi spondyli de-  
vexitates, superna vero capitis eminentias exciperet;  
qua enim spondyli ipsius partes maxime erant laboratu-  
rae , has praeter caeteras satius fuit validas efficere.

## Cap. V.

Num igitur haec quidem omnia recte a  
natura facta fuerunt, utrumque vero nervorum exciden-  
tium in quas non oportuit partes distribuit? An in eo  
esiam admirari eam convenit, quae utrumque in mufcu-  
los primo spondylo incumbentes atque adjacentes distri-  
buit? Quum enim moveri ip*s*os oporteret, consentaneum  
fuit ex propinquis spinali medullae partibus nervum re-  
cipere. Quid reliquos omnes mufculos, qui collo funt  
circumfusi caputque movent, nonne Ap*i*os quoque satius  
fuit illinc alicunde ex spinali medulia coIli nervorum  
principia fumare? Quum enim prima conjugatio sit te-  
nuis, ob idque ex ipsa portio capiti distribui nequeat,  
ex secunda coniugatione id effecit; ac per supernos mu-^  
sicinos nervus uterque perlabitur,- obliquus quidem pri-  
mum in partem posteriorem ac superiorem, obliquus^  
autem rurfus post haec^ antrorsum ac sursum progressus,  
in caput totum demum dispergitur, tum ad partes ad  
aur es attinentes , tum ad posteriores usque ad verticem

ac ossis bregmatis initium; de quibus postea tractabimus,  
dum de nervis libro decimo sexto agemus. Quod vero  
nervorum secundae conjugationis intra supererat, in pro-  
pinquos omnes musculos est distributum, a quibus pri-,  
morum spondylorum motus tum inter feste tum cum  
capite fiunt. Emergunt autem hi nervi non ex laterali-  
bus foraminibus, ut in tersia ac quarta conjugatione, ne-^  
quo ex. ipsio perforato fecundo spondylo, quomodo est.  
primus; nam e*x* lateralibus non poterat propter causam,  
quam in primo attulimus; a Dulia vero ejus parte alia  
emergere poterat, quod ipsi primus spondylus esset cir-  
cumdatus. Ubi igitur fo lunr licuit, ibi natura locum  
quendam comparavit , in utraque scilicet spinae parte in-  
ter primum ac fecundum spondylum , per quem fecunda  
nervorum coniugatio egreditur, quae nihil ab ipsorum  
motu laeditur. Tertia vero conjugatio nervorum, qui a  
spinali medulla oriuntur, ex communi foramine fecundi

et tertii spondyli emergit, mufculisque buccas moventi-  
bus et illis , qui colium totum cum*u*capite toto retro  
erigunt, distribuitur. Pars vero ipsius, quae antrorsum  
fertur, utrique coniugationi, fecundae scilicet, cujus jam  
meminimus, et quartae, de qua verba mox faciemus, per-  
miscetur. Porro distributionem exactam, quam in ante-  
rioribus colli partibus ipsarum con junctio habet, libro de-;  
cimo siexto explicabimus. In praesentia vero id modo  
intellexisse suffecerit, quod tertia ac quarta conjugalio  
nervos communibus colli et capitis musculis suppeditat,  
ac praeterea musculis buccas moventibus, quemadmodum.  
certe et parlibus omnibus, quae sunt post aures. Quinta  
vero conjugalio, quae praedictas quatuor sequitur, pro-  
ductionem habet, qua quartus spondylus cum quinto con-  
jungitur; distribuitur autem, simulatque emersit, quomodo  
praedictae. Pars vero ipsius quaedam retro per profun-  
dum fertur in communes colli et capitis musculos ; alia  
vero pars antrorfum in musculos buccas moventes et

caput inclinantes; alia autem ac tertia in .medio prae-  
diclarum ipsius partium furtum versus scapulae fummita-  
tem fertur; verum haec quidem musculis ejus loci ac  
culi circumfusae distribuitur, quemadmodum a praedictis  
omnibus ad cutim aliquid pervenit. Ad radicem autem  
nervorum pars quaedam utrique vicinarum conjugatio-  
num, fextae scilicet et quartae, miscetur, et qui nervus  
a: quarta ad ipsam descendit tenuis , is manifesto cernitur  
pardi ejus permisceri, qua maximam portionem ex ejus  
loci spondylia nervus .diaphragmatis coliectam habet,  
utrinque unus, qui fusi membranas thoracem sopientes fer-  
tur. Sextae vero post hanc coniugationis sub quinto  
fpoudylo excidentis mixtio fit magna cum propinquis  
utrisque, fed plurima ejus pars ad sima scapularum ex-  
tenditur. Auget autem quodammodo .partibus anteriori-  
bus et diaphragmatis nervum, quemadmodum et aliis  
omnibus ejus loci spondylia propagines quasdam exiguas

immittit, quomodo et reliquis coiugationibus nervorum,  
qui fiunt in cosso; quorum particularem omnem distribu-  
dionem accuratius, dum feorsim de nervis agemus, expli-  
cabimus. In praestent^. vero summam tantum ac caput  
cujusque coniugationis statui exponere; cuiusmodi est,  
-quod scilicet septimae coniugationis,. -quae post sextum  
spondylum ex communi ipsius et septimi spondyli foramine  
oritur , magna fit cum utraque propinqua commixtio , par-  
temque fui maximam extendit in brachium; quemadmo-  
dum certe et ab. octava coiugatione , quae a spinali me-  
dulia post *s*eptimum spondylum exoritur, maxima pars  
in cubitum pervenit, permixta etiam hac ac contexta  
Vum vicinis coniugationibus, ita ab ea coniugatione, quae  
post octavum spondylum praecedenti miscetur, pars non  
exigua ad manus extremas pervenit. - Sunt autem nervi  
hi ad primum inter costas intervallum minimum locum  
occupantes, quod primae etiam costae fiunt minimae. Ob  
idque post septimum spondylum natura coepit thoracem

effingere, (tametsi manus nondum, quod fiatis esset, habe-  
reut,) quod ea coniugatione ; quae est post octavum stpon-  
dylum, ad utraque uti poterat, primum scilicet inter  
costas fpatiuin et manum. i Atque etiam ad diaphragma  
mirabiliter admodum nervos ex spinali medulia colli, et  
ad musculos intercostales ex .singulis propinquis spon-  
dylis deduxit. Differt enim diaphragma ab aliis omni-  
bus mufculis non figura modo, verum etiam situ et  
actione; rotunda enim esii ipsius figura, situs vero obli-  
quus, partibusque anterioribus ac superioribus ad ster-  
num pertingit, inde autem retro. semper ac deorsum  
fertur, donec spinam contingat, cui etiam ad lumbos  
coalescit; caput autem, ad quod fibrae in musculis omni-  
bus annectuntur, non (ut quis opinari possit) est ad ster-  
num, quemadmodum neque ad lumbos, sed in media  
totius diaphragmatis parte, quae est nervosa. Proinde  
nervos, qui fibras ilias moverent, a loco quodam edito

manare erat necesse, ut in. omnem partem ex aequo  
acsionem extenderent. Sic enim. habente diaphragma te,  
ut nunc habet, necesse fuit caput musculi vel in medio  
ejus locari,, vel oppositis medio partibus, quae scilicet  
integrum ipsi circulum circumscribunt , qua quoquoversus  
vicinis coalescit; verum si, quo thoracem moveret, extitit,  
necesse fuit partes quidem ipsius extremas esse, per quas  
thoraci^ coalescit, caput autem illis omnibus esse opposi-  
tum , quum nullus alius locus esset aptior medio dia-  
pluagmate, in quod jugum hoc nervorum cerni tar de-  
fcendere. Quod si nervr iis partibus diaphragmati in—  
sererentur, per quas thoraci coniungitur, , finem utique  
haberet in parte ipsius nervosissima ac media; at vero  
non in finem musculorum , fed in ipsorum principia  
nervr motum .inferantur est necesse. Ob eam certe cau—  
fam. diaphragma fotum partium earum, quae sunt sub cla-  
vibus , nervos a spinali medulla colli recipit, aliarum  
vero inferiorum. nulla; per longam enim viam eos du-

cere, quum ex vicinis immittere *p*artibus liceat, con-  
disinis esset ignorantis, quidnam sit, melius. Propter hunc  
igitur usum nervi sublimes ad diaphragma perveniunt,  
totum thoracem pervadentes. Porro quod sublimes ipsus  
omnino ferri esset necesse, parti diaphragmatis sublimi  
^inserendos, ob id natura membranis thoracem dispescens  
tibus,. quo ipsus. in itinere tutos redderet, est usa; ex-  
tensi enim propter has ac vecti conti nentur ab ipsis  
ac stabiliuntur.

## Cap. VI.

Quin et thorax ipsie coepit post septimum  
spondylum compingi, postquam scilicet ad Duliam prae-  
terea partem, . neque inseriorem, neque etiam cossi aut  
manus, nervos mitti oportebat. Melius enim fuit spina-  
lem m eduliam thoracis. nervorum propagines ex propi*a-*nuo omnibus, quae iliic sunt, portabus suggerere ; ob  
eamqhe cau*i*am a nervis, qui singulis insunt spatiis in-  
tercostalibus, portio non exigua per musculos ad externa  
excidit, quae ad radices costarum in instrumenta, quae

Eunt ad *P*pinam, dispergitur; post autem prope devexa  
maxime singularum costarum in . corpora thoraci circum-  
fusa, veluti et prope sternunt partibus, b quae illic sunt,  
disseminatur. .Jure igitur, quum, quae quidem stupra tho-  
racem funt omnia., ex propinqua spinali meduHa colli  
nervos recipere, quae vero thoraci lin*i*unt omnia, ea  
quoque ex spinali medulla propinqua , quae est in dorso,  
uni vero inferiorum, diaphragmati scilicet, ex cossi ipsius  
spinali meduHa nervos immittere oporteret, omniaque  
ex praediolis spondylia propagines receperunt, hic qur-  
dem collum desiit. Post ipsum autem natura coepit tho-  
racem fabricari. Proinde non immerito homini ei simiae  
atque aliis animalibus, quae non longe a natura horum  
absunt, collum ex septem spondylia est factum. Duos  
enim , .ex ipso. usus monstravimus, priorem quidem^ in  
nobis, propter laryngis constitutionem, alium vero in iis  
animalibus, quae crura habent longa, quibus, quum Gi-  
bum e terra sibi quaeritant, manuum vide costi longi-

tudo inest; at de illis quidem nunc dicere non est in-  
statutum. Homini vero - ac similibus colium ex septem  
fpondylis jure est compactum, quum ejusmodi magnitudo  
-laryngi conveniat, par sesque omnes (quas a spinali me-  
dulia colli nervos recipere praedi terat) quod satis est re-  
cipsant. Nam in i commentariis, quos de voce conscripsi-  
mus, monstravimus, larynga. (qui primum est vocis instru*r-*mentum, neceflariamque in collo habet positionem) quo  
quidem tempore. extenditur, Iongiorem quam ante vide-  
ri, quum vero s*u*mme flectitur, aequatur exacte sic, ut  
.nullus relinquatur locus. vacuus,. neque ullis utrinque osi-  
sibus impingat , superne quidem maxiliae, inferne vero  
clavi.. Quum ; igitur. *i* partes omnes corporis respondentem  
proportione habeant inter. fe magnitudinem , oportet utin  
que et thoracem habere magnitudinem aliis etiam, non  
*s*ibi stoli, convenientem, si modo demonstratum recte fuit,  
queque respirationem , neque vocem posse sine eo fieri*.r*.Quin et cor . ip*s*um primum . ac cum ipso pulmones it-

lius etiam praesidio indigere ostendimus. Quas ob causas  
necesse fuit naturam, dum thoracem fabricaretur, hos  
quatuor, scop*a*s sibi proposuisse, vocem scilicet, respira-  
tionem, cordis ac pulmonis magnitudinem. Licet au-  
tem tibi primum considerare pulmonis magnitudinem,  
qui neque major, neque minor asperae arteriae Lectione  
fieri poterat; quousque enim ipsa divisa progreditur, ea-  
tenus pulmonis carnem ei circumtexi oportet. Atqui  
illa latitudinem habuit ac longitudinem, quanta ad re-  
spiralionem ac vocem sat erat, quemadmodum res ipfa  
indicat. Sequebatur autem arteriam pulmonis generatio,  
ac hujus magnitudinem thoracis; magnitudo, siquidem  
omnem ejus capacitatem a pulmone repleti erat melius,  
quemadmodum in commentarii^ de respiratione probavi-  
mus. Quin et cor positionem ac magnitudinem in tho-  
race sibi ipsi habuit convenientem, si Tenes memoria e*t*U  
quae antea de ipsa praecepimus.

## Cap. VII.

Quod igitur thorax convenientem habuit  
magnitudinem , ex dictis patere jam arbitror. Quod au-  
tem fpondylomm quoque magnitudines paulatim augeri  
oportuit, id etiam fuit antea demonstratum. Ac nimi-  
rum apparet id mirabiliter a natura fuisse ferratum;  
spondyli enim inseriores tanto incumbentibus sunt majo-  
res, ut hos sine molestia gestent, hi vero sine molestia a  
fubjectis vehantur. Verum hos tam magnos thorax totus  
duodecim requisivit; tantus fuit tum numeri spondylorum,  
tum magnitudinis ipsorum paulatim crescentis, et totius  
thoracis generationis concentus. Qui vero deinceps hos  
sequuntur quinque spinae spondyli, eadem ratione sunt  
facti, qua ii, qui sunt in collo. Nam quum nervi, qui  
a spinali medulia proficiscuntur in musculos spinales ac  
hypogastrii , ac si qui alii Ibi sunt locati, dividantur,  
primas quidem oportuit productiones ad ea mitti, post  
autem et ad crura; ac tunc os sacrum oriri, quod

simul quidem velut fundamentum quoddam spinae esset  
futurum, simul autem ossa ischiorum ac ilium lucum-  
bentia sibi exciperet; sine quibus neque pubis osia con-  
stare poterant, quae ustus necessarios animali erant prae-  
ftitura, crurumque ad isichion dearticulatio omnino non  
fuisset- Horum enim primorum gratia, tum autem uteri,  
vesicae ac intestini recti, os natura est molita, quod  
latum, alii sacrum nuncupant. Porro quemadmodum  
nervus ortas ex primo spatio intercostali totus propemo-  
dum ad manum accedit, ad eundem modum hic quoque  
nervus is, qui per primum foramen ex osse lato excidit,  
iis, qui ad crus feruntur, commiscetur. Proinde conjuga-  
tiones, quae funt sub diaphragmate , nervorum a spinali  
medulla proficiscentium, qui ad musculos praedictos et  
crura feruntur, quinque quidem spondylia indiguerunt,  
fiexta vero quae eas excipit coniugatio primis ossis stat-  
crr foraminibus. Sunt autem et aliae tres in eo conju-

gationes, quae in partes super] ac entes distribuuntur; con-  
fentaneum enim fuit illis quoque ex partibus vicinis  
nervos distribui^ Verum non est praesentis inful*a*ti de  
nervorum distributione verba facere (de ea edim seorsum  
agemus), fed spondylorum numerum omnem explicare,  
ac cum eo sacri ossis magnitudinem. Perspicuum itaque  
jam. est, collum merito ex spondylia septem constare,. tho-  
racem autem, quit ipsum subsequitur, ex duodecim; ac  
post eum lumbi ex quinque; os vero sacrum tantum,  
quantum nunc est, et reliqua omnia, quae ad spinam  
pertinent. Ipsum porro os sacrum in fine cartilaginis  
Labet epiphysin ejusdem ufus gratia , cujus [ternum ha-  
buit,. et totius rachis spina, ac costarum nostrarum capita,  
et partes omnes corporis nudae ac prominentes; dixi-  
mus enim de iis jam saepenumero. Dearticulatur autem  
cum ultimo . lumborum spondylo , quomodo ille fpon^  
dylis aliis.

## Cap. VliI.

Ligamentum autem validum exacte  
adeo anteriores omnium ipsorum partes coliigat, ut me-  
dicorum plerisque ne coliigari quidem ea parte, sied coa- L  
Inficere spondyli inter se videantur. Desinit autem liga-^  
mentam hoc parte quidem posteriore in tunicam menin-ϋ  
gas spinalis medullae ambientem, anteriore vero paulum  
progressum utraque parte inferitur in cartilaginem , quae  
spondylos inungit. Porro spondyli omnes ab ea con-  
nexione, quam parte anteriore habent, retro progressi  
paulatim a *P*este diducuntur, locum omnem medium re-*i*fertum habentes humiditate alba ac vifcofa, simili ei, *e*quae per alios propemodum omnes articulos est dispersis L  
idcirco succi ejusmodi usus partibus omnibus expedite  
movendis est communis, ut prius esiam ostendimus^  
Haec igitur omnia. admirabilia sunt operum naturae spe-  
ctacula, quemadmodum et meningis utriusque, quae sunt  
circum spinalem medullam, .species omnis speciei earum,  
quae totum cerebrum in orbem complectuntur, plane est  
similis; nisi quod nulium habet medium intervallum, ut

in capite, fed in hoc fane discrepat, quod crassa meninx  
tenuem tangit ac totam in orbem continet, praeterea  
quod tersia quaedam tunica valide admodum ac nervosa  
extrinsecus iis est imposita- Quae ibitur est horum causa?  
natura enim nihil facit frustra. Quum spinalis medulla  
quaedam habeat cum cerebro .communia , alia vero pro-  
pria, in communibus quidem communem quoque habet  
constructionem, in, propriis vero propriam ac dilcrepan-  
tem: *E*unt autem ei cum cerebro communia, quod cor-  
poris substantia sit similis , et nervorum etiam fit prin-  
cipium, propria vero, ut, cum cerebrum posset ac mo-  
veatur, quanquam osse immobili contineatur, ipfa tamen  
non moveatur, tametsi a spondylia mobilibus continetur.  
Non abs re igitur ipsis similiter quidem duae meninges  
fuerunt datae , altera quidem ad vasta, quae ipsis infunt,  
colliganda, totamque eorum substantiam, quae mollis est  
admodum, constringendam , altera vero, ut tegat et ad-  
verfus ossa circumfusa muniat, ipfaque etiam ossa extrin-

*s*ecus stunt data, veluti propugnaculum ac murus, qui  
possit eorum, quae incidere aci contundere et quoquo^  
alio modo violare queant, sine molestia impetum exci-  
pere. Privatim vero utrique, -quod- cerebrum quidem  
pulsabat, crassa meninx tantum ab eo discessit, quoad  
ipsi, dum dilatatur, suscipiendo salis esset; quod vero  
spinalis medulla non pulsabat, crassa meninx cum tenui  
sese coniunxit ab ea ne tantillum quidem *P*eruncta; quod  
vero rur*P*us capitis ossibus nullus motos conspicuus inest;  
spinalis autem medullae ossibus vehemens, cerebro^ qui-  
dem nuHum extra crassam meningem aliud operimentum  
fuit circumdatum ; spinali autem medullae tersia ista tu-  
nica nervosis, .crassa ac robusta (cujus paulo anfu memi-  
ni) est circumdata; nam dum spinam aliquando flectimus  
ac curvamus, aliquando extendimus, eodem quo ipfa  
modo fpinalis meduHa flexa ac tensa facile utique fran-  
geretur, si nullum ejusmodi tegumentum ei. esset circum-  
positum. Ac etiam humor vi*s*cofus huic tunicae est cir-  
cumfusus, quomodo.^ et tunicae spondylos colligant^, et

articulis omnibus, et linguae, et laITngi, et meatui uri-  
nario, et oculis pinguedo, et (ut summatim dicam) olli-  
nihus iis, quae, moveri assidue oportebat; metuendum  
enim. erat, ne exiccata quidem ipsa dolerent, . ac tandem  
actiones ipsorum labefactarentur. Quod homines imitati  
curruum axes atque plaustrorum ungunt prius *s*ucco  
humido ac vi*s*co*s*o, .quo. nihil illi patiantur et movean-  
tur celerius.

## Cap. IX.

Num igitur haec quidem omnia ea *s*oler-  
tia natura in *s*pinali . medulla ac spina.sceta comparavit,  
venas vero atque arterias ipsis aut non .immisit, aut non  
unde oportebat, aut non quot praestiterat ,au t minores,  
aut majores, quam conveniebat? An hi*c* quoque eam ad-  
mirari convenit, quae singulis *s*pinae partibus ab adja-  
censibus vasis propagines suppeditavit, unam singulis  
fpondylis coiugationem tantae magnitudinis , ut in cor-  
pora omnia spondylo circumiacentia dividi plane queat?  
^ed . quoniam conjugalio nervorum una ex singulis fpon-

dylis enascebatur, planum est, quod ipsorum numerus  
venarum atque arteriarum numero aequalis erat futu-  
rus. Quae -igitur de nervis a^nobis, dum, unde nervi  
exorirentur, explicaremus, fuerunt dicta, ea de arteriis  
quoque ac venis dicta fuisse putare oportet; rurfusque  
eam hic admirari, quod locum exortas tum vasis ipsis  
tum *s*pondylia tutissimum elegerit. Nam foramine uno  
ex iis, quae antea fuerunt -in nervorum expositione dicta,  
.ad trium instrumentorum transitum est usa, nervum qui-  
dem intus foras, . foris autem intro arteriam ass venam  
deducens. Hic igitur rurfus eorum, quae in aliis fuerunt  
demonstrata, recordatus (quod partes omnes animalis ali-  
mentum ex vasis .propinqui^ ad Te ipsas attrahunt , quod-  
que ipsa a longinquiore^ trahere nequeunt , ob eam que  
.causam vasta continuo r dividuntur) tenuia foramina, quae  
parte anteriore singulis insunt magnis spondylia, consi-  
dera, per quae vasa nutrientia in ipsos inferuntur A par-  
vis. enim nihil ejusmodi inesse^ videas, quod natura ex-

ploratum habebat, vim trahendi ex vasis ossibus propin-  
quis in spondylia quidem minoribus manere adhuc poste  
sinceram, in magnis vero ob intercapedinis longitudinem  
exolvi. Ob eam igitur cautam parvis quidem spondylia  
praedicta duo foramina latis este possunt, per quae intro  
quidem venae et arteriae, f*o*ras vero nervi ferebantur,  
magnis autem non haec modo, verum esiam quae vasis  
nutritoris servirent, natura convenienter est machinata.  
Eadem, opinor, ratione in magna osia omnia, ut bra-  
chium, femur, cubitum ac tibiam, vasa quaedam tenuia  
inferuntur, parvis vero nihil ejusmodi fuit opus. Qnem-  
admodum igitur a venis propinquis atque arteriis non  
**a** longinquo nec per longam viam cum aliis omnibus  
animalis partibus, tum maxime iis, quae sunt ad spinam,  
rami vasorum tenuium accedunt; ad eundem modum et  
nervi partibus fpondylo cuique vicinis ex spinali mednlia,  
quae est ad el*u*si spondylum, distribuitur, natura scilicet

ubique hoc agente, ne longo intervallo vasit tenuia didu-  
ceret, si nihil tamen aliud majus sit, quod impediat.  
Sed de his quidem fusius, quum de vasis omnibus com-  
munitor agemus , dicemus ; quem ego tractatum antea  
scio me saepe rejecifle; in quo etiam de cossi spondylia  
agemus, propterea quod in solis ipsis foramina transversis  
apophysibns insunt. Quod enim vasa quaedam per ipsas  
permeent, etiamsi anatomicorum plerique ignorent, inven-  
tu tamen cuivis non est difficile, praesertim si ea, quae  
de dissecandi rasione conscripsimus, perlegerit; quaenam  
vero viae ejusmodi sit utus, libro de vasis decimosexto  
scilicet commemorabitur. Nunc autem id unum solum  
quum adjecero, ad sermonem de lcapulis me convertam.  
Est autem Id unum, ut dicam usum, propter quem natura  
ex locis praedictis nervos diaphragmatis produxit. Quod  
autem in medias phrenas eos inferi praestiterit, tum  
quod ob eam causam proni ac declives ferantur , de-  
monstratum ante fuit. , At cur primum non ex ipso ce-

rebro ipfos produxit, quum ipsi sic ferri sublimes esiam  
possent? Quod si ex collo praestiterat, cur, tribus primis  
coniugationibus praeteritis, ex quarta portionem quan-  
dam araneosam, ex quinta vero memorabilem, postremo  
ex fexta. aliam hac quidem minorem, at majorem prima,  
eis tribuit? licebat enim ex primis tribus spondylia, aut  
contra ex tribus colli posterioribus nervum producere, si  
modo ex mullis principiis omnino acervare ipfos melius  
esse existimabat; ut, si quando unum aliquod principium  
aut duo passa fuissent, reliquum diapluagmati sub*s*erviret;  
nam quod ex spinali medulla colli orti nervi sint robu-  
.stiores, et propterea ad functiones activas aptiores, pa-  
tere id arbitror. Prope thoracem autem ipforum prin-  
ciprum noluit statuere, ne, quum ad membranas thoracem  
interfepi entes ac thoracem ipfum spui innixos ipfos dev  
fcendere oportebat) ferrentur , flexione ipfos uti angulari  
esset necesse. Didicimus enim, ipfos non ex anterioribus

spinae partibus; fed ex lateralibus exoriri. Quum igitur  
ad medium locum (ibi. enim sunt membranae thoracem  
dividentes) feruntur, sensim quidem sesie ex praediolis  
fpinalis medullae partibus exorti inclinant; quem motum  
cum flexione fecissent, si ex partibus inferioribus essent  
producti. Quocirca in animalibus colium longius quam  
simia habentibus nihil penitus ex quarta coniugatione  
nervorum a fpinali medulla fertur ad diaphragma; ut .  
neque in iis, quae valde longum habent colium, ex  
quinta;. semper enim natura videtur longiores deductio-  
nes vitasse non in nervis modo, sed esiam in arteriis,  
venis ac ligamentis. Quam igitur quarta nervorum con-  
jugatio a colio proficiscentium habet in simiis altitudi-  
nem , eam sexta habet in iis , . quae colium longum ad-  
modum habent , aut quinta in silis , quae mediocre.

## Cap. X.

Tempestivum *P*ane est jam scapularum par-  
tes explicare; ostendereque in illis quoque artem naturae.  
Quodsi eas ex animali exemptas animo finxeris, neque

amplius esse, nullam rationem invenies, qua humeri ars-  
-ticulum constituas. Nam necesse omnino erat, suina-  
chium erat futurum, ipsius caput cavitatem ingredi; cu-  
jus cavitatis gratia et cervix scapularum est nata, et  
quaedam in ejus extremo insculpta est capacitas magui-  
tudine tanta, quanta capiti brachii dearticulando esset  
aptissima. Hic quidem usus primus est ac maximus,  
propter quem natura fecit scapulas: Ex abundanti au-  
stem alia quaedam accedit, nec ipfa quidem exigua, par-  
Tium thoracis, quae illic sunt, custodia: -Nam .partes ip-  
sius anteriores tuemur, multo ante quae nocitura sunt  
praevidentes, aut prius saltu cedendo, ut omnino ejus,  
quod contra nos sese infert, impetum declinemus, aut  
propugnaculum aliquod ante sternam opponendo . aut  
manibus arma quaedam sumendo. Plerumque autem solos  
ipsas vel nudas periculo objicimus, statius esse rati ipfas  
parte quavis vulnerari, aut frangi, aut conteri, aut  
abscindi, quam sinere noxam ipsam sterno accidere P ipse

enim thorax respirationis est instrumentum, quemadmo-  
dum et pulmo, .qui in eo continetur; cor vero totius VI-  
tae est principium. Periculum igitur imminebat, sicubi  
[ossa bace laesio fuissent. Ex partibus vero posterioribus  
periculum quidem erat aequale, verum quum illic oculi  
non essent, praevidere aeque, quae erant nocitura, non  
poteramus. Oportuit igitur lue naturam aequam^ inge-  
nio*s*um quoddam artificium excogitare, neque loca haec  
prorsus negligere. Quocirca primum- quidem quasi mul-  
tiplex vallum quoddam spinae spondylis infixit, multas  
illas apophysi, quas (ut ante docui) ipsa acclives ac  
declives effecit, obliquas ad latera deducens, rectas *s*e-  
U eundum longitudinem totam *s*ursiun utraque spinae parte  
usque ad costas extendens, quas primum scapulis, deinde  
carnium magna copia texit. Ob id enim ipsum spinam  
utrique scapulae propriam produxit, fecundum id vallum  
ante partes thoracis, quae illic *s*unt, objiciens. Hac ipse*.*

rur*s*us spina recte ad aliud etiam utitur. Leniter enim  
finem ejus superiorem adaugens, et rectum attoliens, at-  
que ibi clavi coniungens acromium, quod vocant, effecit;  
quod esset simul quidem .operimentum ac praesidium hu-  
meri i nar Iaculationi , simul autem et prohiberet, ne ca-  
put brachii parte superna excideret, post autem efficeret,  
ne scapula ipsa a thorace digrederetur. Quod si nihil ibi  
ante dearticulationem esset locatum, nullo negotio A quo-  
vis extrinsecus incidente laederetur; facile etiam caput  
brachii ad scapulae cervicem transcenderet, ut quod nec  
prosrmdam in fe habet cotylen, nec supercilia magna.  
Quod si non ea parte clavis fuisset connexa, nihil utique  
prohiberet, quo .minus os latum scapularum nusquam  
stabilitum thoraci incideret, coarctaretque ibi humeri ar-  
siculum, multosque brachii motus impediret; quod varie  
.. ob id potissimum potest moveri , quod a thorace absit  
plurimum. Nam si ejus costas tangeret, aut omnino

prope esset locatum, quo modo fe habet in quadrupedi-  
bus, manus ad sternunt oppositumque sterno humerum,  
ad epo mista praeterea ac ad colium circumagere non  
possemus, quemadmodum ne nunc quidem, quando luxa-  
tum brachium costis acciderit; ad nullam enim partium  
oppositarum in. ejusmodi affectibus manus possumus tol-  
lete, quod costarum devexitas in hujusmodi affectibus  
brachio accidat, quae ipsum extrorfum et ad latera de-  
,pellat. Qur. affectus nobis acciderent, etiamsi secundum  
naturam. haberemus, nisi acromium sterno plurimum esset  
dissitam ; in horum enim medio clavem velut sustenta-  
culum ac stabilimentum quoddam natura constituit.

## ^Cap. XI.

Rursus igitur hic quoque considera artem,  
quae animalia effinxit , ut in omnibus est aequa ; tametsi  
certe propositum mihi fuerat solius hominis constructio-  
nem explicare, fieri tamen faepe non potest, etiamsi  
maxime nolim, quin animalium etiam rasionis expertium

constructionem attingam. Non enim temere neque suu-  
stra natura ini homine humeri articulum longissime a tho-  
*p*ace abduxit, in quadrupedibus vero proxime collocavit;  
sed., quoniam ille quidem manibus varie esset usurus,  
.motum desiderabat, ob eamque causam positum admodum  
*p*mplum ac spatiosum ; in illis vero non item , neque  
enim manus habent; sed artus anteriores non aliter quam  
posteriores foli. ambulationi subserviunt ; . quare crura  
thoraci affirmata esse praestiti L Propterea sane pectora  
Iquoque hominibus. quidem sata , brutis vero acuta atque  
.angusta extiterunt; quod si contra facta fuissent, in ho-  
.minjbus quidem praedictas manuum act*i*ones morarentur  
non aliter, quam si nunc medio pectori lignum praelon-  
gum. impofueris, quod a cosso usque ad hypochondria  
.pervemat; brutis vero si pectora essent lata, impedirent,  
.quo minus artus anteriores besse thorace firmarentur.  
stequa igitur hic. quoque perspicue, ut in aliis omnibus,  
fujt natura, quae bipedi quidem. ac reptu animali tho-

racem fecit latum , humeri vero articulum exporrectum  
.valde constituit; quadrupedibus vero rurfus acutum qui-  
dem thoracem, conjunxit autem ei ossa lata scapularum^  
ac crura firmavi I. Ad eandem autem providentiam clavis  
generatio est revocanda; quum enim scapulas extrorfum  
spectare oporteret, utramque clavem inter os sterni ac  
spinae finem, quae ad fcapulas est, natura constituit.  
Quum enim sternunt sit longum, (nam a jugulis usque ad  
hypochondria pervenit,) locum dearticulationis ad claves  
haudquaquam reperias aptiorem eo, qui nunc ipsi adest;  
latissimum enim ibi est ac validissimum, neque ulla co-  
sta amplius cum eo de arti colatur. Ad eundem autem  
modum ipsarum cum scapulis connexio opportunissime  
exsilit, tum ut humeri articulus extra promineat, tum ad  
muniendum articulum ipsum, tum ad prohibendum, ne  
parte; superna excidat. Merito itaque homo ne^ si volet  
quidem ambulare quatuor artubus queat ; quod in ips*a*

scapularum articuli longe a thorace sint abduc li. Merito  
etiam simia, *g*uU.in caeteris plerisque (docuimus enim id  
antea) hominis ridicula imitatio est, ita et in artubus;  
nam ipsius crura .quantum ab humanis cruribus disicre-  
pent, quum privatim de ipsis ageremus,. monstravimus,  
quemadmodum .certe et summae .manus constructio:  
Quod vero ad scapulas ac claves attinet, homini mari-  
me est similis, quanquam ea parte homini similis esse non  
debebat; nam quod. ad ambulationis celeritatem pertinet,  
simia inter genus utrumque ambigit, neque edim bipes  
penitus est,. neque quadrupes; fed quatenus est bipes,  
clauda est,. non enim recta plane stare potest; et quate-  
pus est quadrupes, mutila simul est ac tarda, quod hu-  
merr articulus a thorace plurimum sit abductus, quemad-  
modum si idem articulus in alio quopiam animante a  
thorace divulsus extra secessisset. Quemadmodum autem  
limia,. quod animam habeat ridiculam, corpus .i ob .id  
habuit ridiculum, . .sta homo, quod animam haberet ra*y*

tionalem, ob id etiam corpus fotum inter ea, quae simi  
super terram, habuit divinum atque optime ad animae  
facultatem comparatum. Caeterum quod omnium ani-  
manlium fotus stet rectus, antea ostendimus; nec minus,  
quod *s*olus manibus recte utatur. Verumtamen nunc  
esiam id tibi apparebit, si humeri articulum, aut totius  
thoracis formam, aut clavis .generationem inspexeris; fatis  
enim eA esse possunt ad artem naturae indicandam , quam  
multo adhuc apertius, quae dicturus sum, ostendent.  
Nam cur non rectam a sterno ad scapulas clavem exten-  
dit, fed ad jugulum ipsum devexam quidem foris, in-.  
tus vero cavam, post autem contra extrinsecus quidem  
fensim cavam, intus vero gibbam magis? Nihil edim  
horum temere nec frustra a natura fuit factum; fed  
ad jugulum propter eundem cum sterno usum, quo modo  
hoc, cava quidem parte interna exsilit, quo videlicet.  
locum aptum his instrumentis praeberet, quae superne

deorsum atque inferne surdum per colium feruntur ;  
quum vero a jugulo coepit discedere, tantum paulatim^  
antrorsum redit usque ad acromium, quantum finis par-  
tis ipsius clavis in tumescentis retro secesserat; quod si  
retrorsum solum tenderet ad colli latera progrediens, not*u*stalis a thorace distaret. . Colligat autem ibi ipfam spinae^  
omopIatae, quae est os parvum cartilaginosum, quod  
ipsum neque Ast simiis quaeras. Vetuli enim in aliis  
quibusdam, ita in hoc quoque humana constructione sile-  
perausta. Homo vero haec etiam praeter caetera ani-  
mantia*i* securitatis gratia est adeptus, quod non per liga-  
mentae fotum membranula duo ossium fines connectuntur,^  
sibd exxi abundanti tertium aliud os ipsis incumbit carti-  
laginosum, aliis quibusdam ligamentis validis (a quibus  
occultatur) fubjectis ossibus seipsum connectens. Porro-  
quamobrem cartilaginosum extiterit, quum deberet *e*mi-  
nere ac primum eorum, quae extrinsecus incidunt, ita-  
petunt ^excipere , ; dictum mihi- ante fui t, dum communiter  
de omnibus hujusmodi statueremus.

## Cap. XII.

Sed nunc demum tempestivum est ad  
ipsum humeri articulum orationem convertere, atque  
in primis ostendere, naturam jure caput brachii rotundif-  
simum effecisse, et cavitatem, quae scapulae cervici inest,  
parvam simul ac supinam; tum autem quinam musculi  
ipsum moveant, et quot, et quanti; tum quem usum  
singuli praebeant; postremo quod neque plures esse nu-  
mero, aut pauciores, neque majores, aut minores, neque  
alium silum habere ipsos praestiterat. Porro ustus non  
erit obscurus, cur et caput brachii fuerit rotundum, et  
scapulae cavitas superficiaria, ac *P*opina, si quis memoria  
tenet ea, quae libris prioribus dicta a nobis fuerunt.  
Quum enim manus tota ad multos ac varios motus esset  
comparata, caput quidem brachii rotundum habere ipfam  
oportuit; hac enim figura nuliam ad motus celeritatem  
invenerimus aptiorem; ipfam autem cavitatem ei fissi-  
jectam neque magnopere profundam , neque. in magna

supercilia desinentem. Si enim non exigua cavitate bra-  
clui articulus esset inclusus , fed magnis in orbem fuper-  
ciliis esset constrictus, haudquaquam circumagi quoquo  
verius facile posset; hoc autem ipsi potius fuit, quam  
securitatis usus , illius enim gratia tota manus extitit.  
Parum abest igitur, quin assidue brachii caput luxetur, ut  
quod cavitate exigua adeo vehatur, ut pars ipsius maxima  
extra sit, n ullo que innixa *s*ublimis pendeat. Qui igitur  
sit, ut non assidue in motibus vehementioribus excidat?  
nam quod ad praedictam constructionem attinet, id om-  
dino accidere ipsi erat necesse. Admiraberis rur*s*us hic  
quoque artem naturae, si, quae ad ejus securitatem sit  
machinata, confpicabere. Tria enim ligamenta valida  
os braclni cum *s*capulae cervice j ungentis praeter com-  
mune omnium articulorum rotundum est machinata;  
duas praeterea scapulae apophyfes recurvas, quae arti-  
c.ulum muniunt; aque ex utraque horum parte musculos  
maximos ipfum constringentes. Caeterum ligamentum

latum et membranosum, quod omnibus articulis inest,  
ex labiis ejus cavitatis exoritur, quae inest omoplatae,  
et totam dearticulata on em in orbem omnino complectens  
in capilis brachii initium inseritur. Aliorum vero trium  
duo quidem prorfus sunt teretia,^ quo modo nervi, ter-  
tium vero remisse latum est. Enascitur autem primum  
quidem ex fine apophyfeos, quam ancyroidem sive an-  
chorariam, alterum vero, quod hoc est Inajus, ex sica-  
pulae cervice, ea maxime parte, qua cavitatis, quae ipsi  
inest, supercilium est altissimum; huic quidem certe caput  
brachii sedem praebet securam, quod tantam superiori-  
bus atque anterioribus sui partibus habet cavitatem de-  
clivem latae incisioni similem, quantum est ipsum liga-  
mentumy alterum vero prius dictum *ligamentum* ab  
internis capitis braChii partibus attenditur, reliquum  
vero ac tertium ex eodem loco, quo secundum, exeri-  
tur; obliquum autem iHi subnascens inseritur et ipfum  
in primum capitis brachii initium, quo Inodo latum li-

gamentum, quod totum in orbem articulum complecti-  
tur, est enim ipsinn quodam modo ipsius articuli pars;  
praedicta vero duo ligamenta ad musculum brachio in-  
cumhentem perveniunt, quem, dum de manu ageremus,  
in caput radii diximus inferi. Nam hic quoque videas  
licet naturae fidentiam, quam sexcentis locis jam demon-  
stravimus, ipsam scilicet nonnunquam instrumentum unum  
propter situm opportunum obeundis multis usibus essi-  
cere appositum. Quum enim musculos omnes (ut, dum  
de ipsis seorsum ageremus, demonstravimus) ligamento-  
rum substantiae participes esse oporteret, constituit ipsa;  
simul quidem musculis , simul autem humeri articulo  
utilia; nam hunc constringentia ac continentia prohibent  
excidere, in musculum vero disseminata magnum quoque  
ipsi ex fe ipsis praebent ustum Ad eum igitur modum  
humeri articulus a ligamentis munitor. Porro a scapulae  
processibus^ superno quidem, qui est ad acromium, quem  
quidam coracoidem appellant, externo vero a processu,

qui ancyroides et sigmoides appellatur, in orbem a ma-  
ximis musculis ac tensionibus, qui totam movent dear-  
ticulationem , undique constringitur; de quibus dicere  
nunc est tempestivum.

## Cap. XIII.

ipsorum quidem fines ossi brachii infis-  
runtur, quorum alii quidem brachium ipfum attollunt,  
alii autem deprimunt, quidam pectori adducunt, alii  
extra abducunt, nonnulli orbiculariter ipsum circuma-^  
gunI. Ad pectus certe adducit is musculus, qui ad  
mammam oritur, magnitudine mediocris; praeterea au-  
tem et brachium trahit deorfum leniter, ut sit depressio-  
nis humilioris auctor. Alius vero contra, ex editis sterni  
partibus enatus, adductionis furfum est auctor. Alius  
autem praeter hos tertius, geminus, aut duo coalescentes  
(utro vis enim modo de iis dixeris, non errabis) ex toto  
quidem pectoris osse oriuntur; adducunt autem pectori  
os brachii totum, *A*dque aequabile ,*t* atque in n*u*llam par-  
tem propendens, cum tensi ambo fuerint; quod si ipfo-

rum alter solus egerit, qui ex inferioribus sterni partibus  
oritur, humilem effecit adductionem, alter vero editio-  
rem, non tamen editam adeo, ut praedictorum secundus,  
neque alter humilem adeo, ut primus. Nam musculus  
exiguus, qui a mammae locis attoliitur, praedictorum  
quatuor musculorum humiliimum excipit; altissimum au-  
tem portio alia musculi, qui esit ad epomida, quae clavi  
adhaeret. Nam ^musculus hic duo habet capita; internis  
quidem partibus epomidos ipsi dico clavi est insertus;  
externis autem partibus spinae scapulae adhaerescit in  
demissioribus ipsius partibus. Verum solius hujus musculi,  
quum tensus est, actio brachium extrorfum extendit, pa-  
mm a media ac recta omnino extensione ad latus in-  
clinans; alterius vero *mLse*t*uli ,* qui ^st ^*i*l eluvcm , actio  
non immerito intro similiter inclinat; tensis autem aeque  
fortiter ambobus, brachium rectam plane ac mediam  
extensionem assumit, nusquam declinans. Atqui alli

esiam duo musculi utraque spinae, quae est. ad scapulam,  
parte similem praedicto habent actionem ; siquidem tensi  
simul brachium sublime prorsus tollent; quod si seor-  
fum uterque tendatur, modicum ad latus inclinabili  
Octavus vero alius ultra praedictos est musculus, qui  
ortus ex maxima parte imae in scapula costae brachium  
extroITum abducit, iis, qui fiunt ad pectus, oppositus, qIii  
brachium sursum attollunt. Duae porro post hanc mu-  
scutorum sunt motiones, brachium extrorfum ac deor-  
sum circumagentes : verum amplius quidem extra abducit  
musculus is, qui ex inferiori fine imae in scapula c*o-*stae proficiscitur, alius vero, qui simam ejus partem to-  
tam complectitur, minus quidem extra , fed deorsum  
magis brachium circumagit. Reliquus vero alius unus  
est musculus, qui deprimit, ipsumque retro agit; cui prae-  
dictus mufculus parvus succedit, qui efficit, ne brachium,  
dum deprimitur, ustam in partem inclinet. Contenta  
enim hoc fuit natura, tametsi omnium erat minimus,

propter naturalem totius manus ad inferiora impetum;  
nam robore magno est opus ad tantum onus attollendum,  
sed corpus omne ferri deorsum potest vel absque ulla  
animali actione.. Proinde naturam admirari est aequum,  
quae ad brachium attollendum epomidos musculum vali-  
dum ac geminum construxit, et duos alios, ex utraque  
spinae scapulae parte unum; uni vero et eidem exiguo  
musculo oppositum illis motum tribuit. A dj ovant autem  
prorsus hunc et imi eorum, qui a pectore oriuntur, ut  
quorum aponeurofes coalescant; adjuvat autem aliquando  
is quoque musculus, qui ab inferioribus dorsi partibus  
oritur. Tensis enim simul quatuor ad quasdam vehe-  
menli.ores actiones, manus violenter deorsum trahitur;  
quum. autem nulia vehementi actione est opus, vel mu-  
seulus isse parvus esit satis. Quemadmodum autem in his  
musculorum magnitudines natura juste est mensa, ita et  
in aliis omnibus: Quandoquidem geminum eum , qui a  
sterno oritur, maximum effecit, ut qui ossi brachii se-

eundum longitudinem esset inserendus, quo brachium ad  
totum thoracem adduceret: si vero (quod. satius est) non  
unum geminum judicaveris hunc musculum, fed duos  
conjunctos, impensius adhuc naturae laudabis aequitatem,  
quae altiorem humiliore multo majorem effecit, quod ve-  
hementior actio ei esset concredita. Dictam enim nobis  
paulo ante fuit, quod, qui musculi brachium attollunt,  
actione indigent vehementiore, corporum scilicet nutum  
ad inferiora renitentem sibi habentes; qui vero ipsa de-  
primunt, non modo ab eo corporum nutu non laeduntur,  
fed etiam adjuvantur maxime, impellente scilicet eo, quo  
ipsi properant, adeo ut non magnas ad suam acsionem  
vires desiderent. Ob id certe ipfum et mufculi, qui  
brachia circumagunt, in omnibus dearticulationibus ipsi  
tum robustr sunt, tum tendones habent nervo infimos, quod  
motuum omnium is est violentissimus, multisque partibus  
simplicem viribus superata Quemadmodum enim, si multos  
motus sisse mutuo subsequentes intellexeris; in promptu

fuerit colligere, quanto unum *s*uperent, sic iutelii-  
gas mihi, motum eum, qui brachium circumagit, mullis  
deinceps constitutis proporti*o*ne respondere. At forte  
existimas, naturam aequitatis fuste fuisse oblitam, quum  
vides eum musculum, qui ali inferioribus dorsi partibus  
fursum fertur: non enim magnum .ipfum esse oportebat,  
quum brachium deorsum esset tracturus; quin potius ip-  
Iam jure accusaris, si id solum effecisset. Nunc autem,  
quum praeter hunc duos alios motus praebeat animali,  
quorum altero brachium retro circumagit, altero totam  
scapulam deprimit , non amplius ipsam jure accusaris.  
.Verum converses jam ad scapulam, quum propter rerum  
communionem unius moventium eam musculorum memi-  
nerimus, de ea considera, a proposito nunc musculo au-  
Apinatus; quem solum natura quam . plurimis ipsam attol-  
lenlibus oppositis, ex inferiori quidem thoracis spondylo  
educens, post autem partibus scapulae illic inferens. Ex  
hac enim communione deor*s*um ip*s*am trahit; nam pars

ejus, quae sursum ad brachium fertur, quae huic est eon-  
tinua, ob illius motum fuit facta, de quo motu nuper  
agebamus. Verum pars ejus, quae parte inferiori *s*capulae  
est inferta, trahit iliam deorsum. Melius enim fuit non  
humeri modo dearticulationem , fed esiam totam fcapu-  
lam aliquando nos movere, non modo furium aut deor-  
fum trahentes, fed retro etiam ad spinam, atque antro r-  
fum ad colium totum ac pectus abducentes. Trahit  
vero surfum ipsam musculus latus ac magnus, qui a spina  
enatus *s*ursum ad os occipitis pervenit: trahit etiam fur-  
fum et musculus tenuis, qui ab iisdem capitis ossibus or-.  
tus ipsi ad spinae basim inseritur. Retro autem alii  
duo musculi abducunt ad totam animalis spinam; quorum  
editior ipsam inflectit *s*ursum ad colli spondylos, reliquus  
autem abducit ad spondylos dorsi; tensis vero ambobus  
simul secundum proprii situs rectitudinem, fertur ad dor-  
sum. Et *s*ane etiam is musculus, qui ex laterali primi

spondyli apophysi exoritur, fcapulaeque finibus, qui funt  
ad acromium, inferitur, hoc quidem maxime trahit, cum  
eo autem et scapulam totam ad partes colli laterales,  
nt ad anteriores musculus tendis, qui a lambdoide ori-  
tur, inseritur enim hic ossi scapulae prope acromium.  
Atque etiam ex musculis, qui a sterno ad eam sursum  
feruntur, qui est editior, non siclum mihi videtur brachii  
caput trahere, sied etiam scapulam ipsiam, ut qui liga-  
mento dearti c*o*latronem totam continenti inseratur; simul  
enim trahunt tendones ejusmodi non modo osia ilia, qui-  
bus funt infixi, fed nonnunquam esiam ea, quae cum  
ipsis quovis modo communicant. Videtur autem mufcu*r-*lus hic Tua tenuitate nervosa lata brachii capiti inferi  
ac parti interiori totius dearticulationis ligamenti. His  
omnibus musculis unus duntaxat est inferne oppositus,  
cujus primi omnium meminimus; quem sane ob id ipsum  
oportebat non omnino esse parvum, ac praeterea ob resi-

quos duos ustus; nam et deorsum trahere brachium, et  
extrorsHm circumagere ipsum erat necesse. Tempesti-  
vum mihi certe est jam librum hunc concludere; fe-  
quente aurem ad partes genitales converfus naturae quo-  
que in eis artificium explicabo.

# **CALENI DE VSV PARTIUM CORPORIS HVMANI** LIBER XIV.

## Cap. I.

Quum tres primi naturae sint in partibus  
animalis construendis scopi, (nam ex ipsis quasdam fecit  
ad vivendum necessarias, cujus generis funt cerebrum,  
cor et hepar; quasdam ad vivendum commodius, ut  
oculos , nares, aures et manus ; quasdam ad generis in-  
stanrationem, ut pudenda, testes ac matrices,) quod nulla  
quidem pars, non modo quae ad vivendum, verum  
etiam quae ad commodius vivendum est comparata,

melius, quam nunc habet, construi potuit, abunde nobis  
antea fuit demonstratum. Hoc autem libro partes,. quae  
nobis ad generis instaurationem a natura sunt tributae,  
supersunt adhuc explicandae.

## Cap. H.

Ac certe natura, si fieri potuisset, maxime  
optasset stuum opificium esse immortale ; quod quum per  
materiam non liceret, (nam quod ex arteriis, venis, ner-  
vis et ossibus ac praeterea carne est compositum, in-  
corruptibile id esse non potest,) subsidium quod potuit  
ipsi ad immortalitatem est fabricata instar sapientis cu-  
jusdam urbis conditoris, qui non modo urbem suam in  
praesens tempus habitari curat, fed providet, quo pacto  
quidem in omne tempus aut saltem diutissime civitas  
conservetur. Nulla tamen civitas floruisse adeo memora-  
tur, ut dies ipsa conditoris memoriam . deleverit;  
naturae vero opificium multis annorum millibus jam con-  
stitit, atque in posterum stabit, nam mirabilem quandam

artem invenit, quo modo in demortui animalis locum  
novum aliud sufficiat. Quae igitur sit haec ars tum in  
aliis omnibus , tum autem in homine , ut nullum anima-  
lis genus pereat, sed incolume semper maneat atque  
immortale, *s*ermo hic docere promittit, hinc initium su-  
mens. Omnibus animalibus natura concipiendi instru-  
menta tribuit, ipsisque instrumentis eximiam quandam  
tum voluptatis effectricem; animae vero ipsis usurae in-  
credibilem quandam atque ineffabilem utendi cupiditatem  
conjunxit, a qua animalia incitata ac stimulata, etiam-  
si mentis ac rationis expertia aetateque tenera mentis  
sint, provident tamen non *s*ecus, ac si essent prudentissi-  
ma, ut genus suum sit superstes. Quum enim (ut ego  
arbitror) non ignoraret, substantiam, ex qua animalia est  
molita, per*i*eram sapientiam non admittere, pro ea,  
quod folum recipere ipfa poterant, id eis est largita,  
escam scilicet atque iHecebram ad *s*alutem generis ac  
conservationem , incredibilem voluptatem usui partium  
conjungens.

## Cap. HI.

In primis igitur id naturae commentam  
est admirabile; fecundo autem loco instrumentorum con-  
structio, quam cuique animali dedit corporis ipsius for-  
mae convenientem. Porro quod ad caetera animantia  
pertinet,. licebit libi aliquandp a nobis disicere, cum ea,  
quae Aristoteles praetermisit , adjiciemus. In homine  
yero (hujus enim constructionem initio suscepimus ex—  
ponendam) prima quidem pudendorum natura quam sit  
ad sinum ustum apposita, nemo ignorat, nam et positionem  
habet accommodam, et magnitudinem, et figuram, ac  
totam denique ^conformationem; post autem et cum in-  
strumentorum cujusque in profundo conditorum (quae  
per anatomen, sunt animadversa) ustum didiceris , certo  
sicio, quod artem, quae ipsa condidit, admiraberis. ln.  
foemineo enim genere matrices ventri subjecit, qui locus  
est tum ad usum venereorum *r* tum ad sperma recipien-  
dum, et praeterea ad f*o*etus incrementum, et perfecti  
enixum opportunissimus. Neque enim locum ullum in

toti? animalis corpore invenias ad quidvis praedictorum  
accommodatiorem r fed hic tum ad coitum est optimus,  
quod longe ab instrumentis, quae faciei insunt, sit dissi-  
tus , tum ad foetus augmentum opportunissimus , quod  
possit sine molestia distendi plurimum, tum ad partus  
utilissimus, quod ad inferiora et ad crura exitus foetus  
sit futurus facilior. Quandoquidem matricum collum  
(quod iter fpermati quidem intro; foetui vero jam per-  
fecto extra natura ante munivit) in pudendum muliebre  
desinit, quod, quum animal concepit, clauditur ad un-  
guem adeo, ut ille minimum quidem aut intus foras  
laxet, aut foris inscn recipiat. Quod in coitu eo usque  
patet ac tenditur, ut femen per latam viam progrediente  
facile in matricum sinum perveniat; in partu vero plu-  
rimum distenditur, sic ut totus foetus ea via permeet.  
Non igitur immerito factum a natura est nervosum ac  
durum; nervosam quidem, ut plurimum vicissim contra-

hatur ac dilatetur; durum autem, ne quid in ejusmodi  
mutationibus afficiatur et ad sperma excipiendum diri*y*gatur. Nam si prae mollitie in se ipsum concidens ple-  
xus quosdam ac flexus efficeret, ab iis semen prohibere-  
tur, quo minus ad sinus matricum celeriter perveniret,  
atque in eo humor ac spiritus a fessi separarentur, quum  
tamen coire ipsa sit necesse, hunc quidem, ut motus  
principium, ilium autem , ut materiam ad foetuum ge-  
neration em appositam. Non enim sanguis quidem men,-  
struus prima ac propria est gignendi animalis materia,  
quemadmodum alibi demonstravimus: fed quum feminis  
humiditas a *s*piritu insitu incitata, in matricum tunicas  
inciderit, quum ipsa sit vifcosa corporibusque asperis fe  
aliigaverit, non *P*ecus ac pinguedo facile agglutinatur.  
Atque inde uno temporis momento multa fiunt eaque  
admirabilia naturae circa. animalis generationis principium  
opera. Nam matrix ipsa quam celerrime semini undique

adhaeret; collum autem totum connivet, et ejus maxime  
Internum orificium; qui vero humor matricis asperitates  
illinit, toti superficiei internae subtensus, membrana te-  
unis efficitur. Interea autem spiritus undique ad unguem  
retentus non elabitur, motusque naturales primus or-  
ditur , nam et humiditatem quidem tenuem e venis et  
arteriis pertingentibus in matrices attrahit; et eam simi-  
lem humoribus, quibus ipfe occurrit, reddit, crassitiem que  
quandam ac copiam jam tum ipsis apparat. Quod si non  
repente in sinus masticis incideret, *A*ed in itinere ali-  
quantum moraretur, exinaniretur statim, atque ab hu-  
more excideret, et expirando evolaret, ut qui exiguus  
est ac levis. Ut autem nihil tale accideret, natura  
collum matricis durum mediocriter effecit, ut, quum fe-  
men intro fertur , tenfum simul ac dilatatum eo usque  
dirigatur ac dilatetur, quoad esset femini sine im-  
pedimento ferendo et post ipsius ingressum claudendo

orificio. Quod si justo esset durius, facile quidem diri-  
geretur, non tamen facile ac celeriter concideret, quem-  
admodum, si esset, quam nunc esit, molitus, citius in fe  
ipfum concidere totum quidem posset, dirigi tamen ac  
tendi atque dilatari ipsi esset difficile. Ad utrosque  
igitur ufus quanquam contrarios ex contrariis qualitati-  
bus natura ipsum justo modo temperavit, tantum ipsi  
duritiei tribuens , quantam latitudinem simul ac. recti tu-  
diu em tribuit, ut esset ad femen recipiendum commode:-  
ratum , mollitiem vero tantam ei mifcens, ut facile di-  
latari posset plurimum ac contrahi. Ne igitur amplius  
mireris, quum aut in animalibus dissecandis intueris,  
aut scriptum ab Herophilo aut alio quopiam anato mi-  
comm reperis, colium matricum omni alio tempore esse  
contortum atque obliquum, quo scilicet neque femen  
intro fertur, neque embryon extra ; id enim constructio-  
ni praedictae est c*o*nsentaneum , quae *s*e habet in molli...

tie ac duritie mediocriter. Quandoquidem, si, quam sat  
est, matricum colium esset durius, haudquaquam, dum  
sefe contrahit, contorqueretur U nunc autem, quum ipfum  
molle etiam satis effici praestiterit, quando is laxatus jam  
in fe ipfum considet , rugas nonnullas ac flexus et con-  
torsiones habeat est necesse; quod, ne, quae in matrice  
habentur, refrigerentur, multum habet momenti. Causa  
enim, cur in menstruis purgati*o*nibus ac partubus mu-  
lieres maxime refrigerentur, est, quod tunc matricum  
collum fit rectum atque apertum ; quod si similiter  
semper haberet, similiter etiam semper refrigeraremur.

## Cap. IV.

At collum hoc unicum, matricis vero  
capacitatem natura non fecit unam; fed in suibus qui-  
dem atque aliis quibusdam, quae multos foetus utero  
gestare est necesse, conceptacula fecit quam plurima; in  
homine vero atque ejusmodi, quemadmodum corpus  
totum dextris ac sinistris est geminum, ita et matricis  
sinus, alter quidem in dextris, alter ver*o* in sinistris est

locatus. Natura enim providens, ne quod animalis ge*r*nus periret, quae quidem propter corporis imbecillitatem  
aut vivere vitam omnino brevissimam debebant, .aut  
erant futura efca fortioribus, iis omnibus assidui interitus  
remedium excogitavit, foecundam scilicet generationem.  
Est certe hoc opus naturae .admirabile; omnem tamen,  
certo scio , . superabit admirationem sinuum numerus,  
quem natura mammillis fecit aequalem. Nec est quod  
sophistae hic dicant, causam hic nullam esse, fed fortu;-  
nam quandam imperitam nullo artificio hominibus qur-  
dem duos matricum sinus, suibus vero quam plurimos  
effecisse; quod enim tot sint mammae, quot sinus, id  
mentem nostram debet a temerario ortu revocare. Quod  
si in homine ac fue fortuna dominatur, falsam quod  
in aliis omnibus animalibus foetuum numerus uberibus  
sit aequabilis, id haudquaquam ne impudentissimis quidem  
sine providentia fieri videbitur, nisi impudentissimi sint  
omnino; disi etiam, quod .mammis fac tunc accedit, quo

tempore foetus jam plane est absolutus, id demensi cui-  
piam fortunae, non arti eximiae, ferant acceptum; quod  
si aliud nihil, id tamen solum cuivis per*s*uadere queat  
factum fuisse artificiose; quum enim tenera adhuc sint  
atque imbecilla recens nata animalia, edulia stolida non-  
dum possunt conficere; ob eam igitur causam natura  
perinde; .ac si utero adhuc gererentur, alimentum ex  
matre ipsis comparavit. Quibus vero animalibus propter  
corporis siccitatem humor superfluus subnutriri non tpo-  
terat, ut volucribus omnibus, iis natura novam quandam  
pullos educandi rationem excogitavit; ipsis enim prae-  
cipuum quendam amorem in ea, quae procrearunt, in-  
generavit, quo impulsu bellum pro pullis cum ferocibus  
animalibus, quae ante declinabant, intrepide suscipiunt,  
victum que ipsis convenientem suppeditant. Quod autem  
ad aliorum animalium partes omnes attinet, quanta in  
eis naturae sit providentia, olim seorsum explicabimus:  
homo vero (de eo enim formo ab initio nobis est iusti-

tutus) quum partes alias omnes corporis mirabili quadam  
arte haberet (ut probavimus) constructas, quae tamen ad  
generationem pertinent, nulla in Te illis .funt inferiores;  
ut enim matrices duae mulieribus *s*unt factae in unum  
collum desinentes , ita et ubera duo , utrumque fuae . ma-  
trici instar boni cujusdam servi subserviens. Unde  
Hippocrates ait: A*dulteri utero gerenti st mammarum  
altera gracilis evadat gemellos serenti,. ipsa alterum  
abortu edit; et st dextra quidem gracilescat, masculum,  
sin vero fenestra, foeminam.* Quod Hippocrates dictum  
illi est consonum: *Poetas mares quidem in dextris, fue-  
minae autem in fenestris sunt magis.* Non .me praeterit,  
quantam disputationem attingam, neque fieri posce, ut  
quis partium genitalium usus sine actionibus naturalibus  
falis exponat; nam jam inde ab initio totius disputatio-  
nis demonstravimus, neminem utus singularum instrumenti  
partium posse invenire, nisi cognitam prius habeat actio-  
nem. Quemadmodum igitur Toto . praecedenti sermone

hypotheses proposito, quod tractabamus, ea, quae alibi  
fuerunt demonstrata, fecimus, tum autem partium usus  
exposuimus , ita nunc quoque faciemus. Nam quod in  
dextra matrice fo eminens foetus raro contineri iuvenia-  
tur, in libris de anatome Hippocratis copio*s*e dictum a  
nobis fuit. Apparet autem perspicue quotidie mamma-  
rum cum matricibus communio, non modo cum foetus  
intereunt, de quibus Hippocrates nos , docuit, verum  
etiam - ante id , cum adhuc animal fe habet fecundum na-  
turam. Exiguae porro, dum animalia augentur, funt ruam-  
mae, quomodo et matrices; quum autem perfecta fuerint,  
et pariendi tempus institerit, simul cum matricibus, quod  
fatis est., intumescunt; quod cum utrique instrumento ac-  
cesserit, matricis quidem partes sunt sperma recipere et  
foetum perficere, mammarum vero, quod jam esit natum,  
educare. Quod si animalia attentius disseco eris, reperias  
in iis quidem , quae adhuc augentur , vesicas multo ma-  
tricibus esse majores, in perfectis autem matrices vesicis;

vesica enim proportione omnium aliarum partium auge-  
tur, ut quae omnibus aetatibus aequaliter serviat; matrix  
vero, neque. dum augentur adhuc animalia, neque quum  
jam consenuerunt, rite actionem suam potest obire, si-  
quidem alimenti benigni abundantis foetibus est usus, cu-  
jusmodi in siolis florentibus animalibus potest abundare.  
In declinantibus enim, quod vires sint imbecillae, ali-  
mentum non rite concoquitur, quo fit, ut cum Iliis bene  
agatur, si ad sinum proprium ufum alimentum, quod fatis  
sit, possint comparare; in eis autem, quae augentur, va-  
lentes quidem sunt vires, ob eamque causam alimentum  
benignum coquunt plurimum^ quod quum duabus actioni-  
bus, nutritioni scilicet et .auctioni, sufficere oporteat,  
superfluum nihil relinquit. In felis igitur aetate florem-  
tibus, ceu augeri jam desinentibus et. viribus adhuc  
valentibus, magna benigni alimenti est affluentia; qua-  
propter natura in his quidem animalibus matrices efficit  
maximas, in imperfectis vero et eis, .quae consenuerunt,

exiles; quod illa quidem ad concipiendum magnitudinem  
habere oporteat commemorabilem , his vero , quod otiosa  
esset futura, magnitudo erat plane superflua.

## Cap. V..

Num igitur omnia haec in mammis ac  
matricibus fiunt, instrumentis ipsis quid agendum sit mente  
quadam providentib*u*s ? Hoc certe modo ne instrumenta  
quidem maneant, fed animalia sint mente praedita, ut  
quibus movendi tempus ac modus esset cognitus. Si  
vero naturalem quandam in ipsarum constructione addi-  
deris necessitatem, quae ad motus praedictos ipfa agat,  
instrumenta. quidem jam et animalis partes servabuntur,  
artem vero mirabilem opificis prae fe ferent. Quemad-  
modum enim , qui errantium astrorum periodos imitantur,  
^simulatque per instrumenta quaedam motus principium  
ipsis tribuerint, ipsi quidem discedunt, ilia vero non ali-  
^ter, quam si ipsorum opifex semper adesset,^ agunt, ad  
eundem, opinor, modum singulae corporis partes motus  
continuitate quadam ac *s*uccessione a primo principio^ assi-

due agunt, nullo, qui praesit, indigentes. Nos autem si.^  
minus aperte omnia naturae opera explicare possumus,  
(sunt enim explicatu difficillima,) conandum (ditem est,  
ut ea omnia mente consequa ur. Imprimis quidem can-  
fa, propter quam ubera cum matricibus communionem  
habeant, est invenienda; tum autem, cur masculi quidem  
in dextro matricis sinu inveniantur, foeminae vero in  
sinistro, exponendum; praeterea de lactis generatione, ac  
cur matrices una cum mammis augeantur ac minuantur;  
tum ante haec omnia quaenam maris sit natura, et quae-  
nam foeminae. Nam rei hujus disquisitio (ut mihi qui-  
dem videtur) velut principium quoddam ac fons aliorum  
inveniendorum est futurus. Recte quidem Aristoteles  
mihi cenfuisse videtur, foeminam mare esse imperfectio-  
rem; non tamen totam hanc disputationem est executus,  
sed caput ip*P*um praetermisisse videtur, quod ego nunc  
adjicere conabor, quae ab illo recte fuerunt demonstra-  
,;ta et ante ipfum ab Hippocrate, hypotheses ad prae*i*er*e-*

tia sumendo, quod ad rem absolvendam desideratur, id  
exequendo.

## Cap. VI.

Est igitur foemina mare imperfectior, una  
quidem ac prima ratione, quia frigidior; siquidem in  
animalibus calidum est activum magis, frigidum autem  
calido minus; fecunda vero ratione ea, quae ex dissecti^  
one apparet; haec enim potissimum est rasio, quam paulo  
ante innuebam dictu mihi esse difficilem, verum quum  
tempus me invitet, ad eam audacter est accedendum.  
Tu autem, qui hoc in loco versaris, tracta tumque hunc  
evolvis, ne prius, vera sint necne, expenderis, quam ea,  
quae dico, ipse tuis oculis inspexeris; nam certo scio  
partium ipfarum aspectum, quod verbis deest, adjectu-  
rum. Omnes igitur quae viris insunt partes, in mulieri-  
bus etiam reperias, nisi in eo duntaxat discrepent, (quod  
in hoc toto sermone tenere memoria oportet,) quod in  
mulieribus quidem partes hae intus funt conditae , in  
viris autem funt extra ad nuncupatum perinaeum

utras enim harum priores mente voles concipere, mulie-  
rum quidem extra evertendo, virorum autem velut intro  
vertendo atque replicando, omnes sibi inter se similes  
invenias. Intellige autem mihi prius virorum pudenda  
inversa simul et inter rectum intestinum ac vesicam intro  
fe recipere. Verum si hoc accidat, quem matrices lo-  
cum occupant, eum jam a scroto occupari est necesse,  
extrinsecus autem utrinque testes ei adjacere, ac collum  
ejus sinus, qui fit, colem maris effici, quae vero cutis  
est in fine colis, (quod nunc praeputium appellamus,) ip^.  
sum pudendum muliebre repraesentate. Intellige autem  
mihi rursus matricem everfam simul ac extra p r olli in en-  
tem, nonne testes ipsius quoque parte interna esse est  
necesse, ipsam autem extrinsecus velut *s*crotum quoddam  
eis esse circumdatam, colium autem, quod ante in peri-  
naeo erat abditum, nunc pendere ac pudendum virile  
effici , pudendumque muliebre (quod est velut cutacea  
quaedam hujus celii epiphysis) in vocatum praeputium

transferri? Consentaneum his sane est et arteriarum ac  
venarum esu praeterea vastorum fpermaticorum positio-  
nem una cum his transferri: nullam enim in viris par-  
tem invenias, quae mulieribus non insit; tantum situ dif-  
sident; quae enim in mulieribus funt intus, eae in viris  
Eunt extra. Cuiusmodi suet in talparum oculis accidere  
*N*ideas; hae enim vitreum ac crystallinum humorem  
etiam habent; et praeterea tunicas his circumdatas (quas  
ortas a meuingibus esse diximus) non minus habent^  
quam animalia, quae oculis utuntur; *s*ed neque eis aperti  
fuerunt oculi, neque foras prodierunt, *s*ed ibi imperfecti  
-fuerunt relicti, similes eorum oculis, qui utero adhuc  
^geruntur, manentes. Est sane naturarum in animalibus  
.(quemadmodum Aristoteles copiosissime ostendit) non par-  
va differentia. Alia enim non longe a plantis recesse-  
runt, suntque ea omnium animalium imperfectissima,  
senfu unico tactus scilicet praedita; quo in genere sunt  
ostreorum plurima, quibus non solum nullum inest sensus

instrumentum, fed ne membrum quidem aut viscus ullum  
habent conformatum, fed propemodum funt plantae. Ab  
his autem amplius recesserunt, quae gustandi habent in-  
stramentum, et lis adhuc amplius^ quae odorandi esiam  
habent instrumentum; quibus adhuc inulto magis, quae  
audiendi etiam instrumento sunt praedita. Proxima vero  
sunt perfectis, quibus cum haec omnia tum esiam visus  
instrumentum adest; cujus sane generis sunt; et pi*s*ces;^  
verum hi neque pedes habent, neque luanus. Leones  
vero^ ac canes non pedes modoy verum etiam velut ma-  
nus sunt adepti; et his adhuc magis ursi ac simiae. So-*A*lis autem hominibus manus jam est perfecta, quo modo  
et ratio, quae ipfa est ustura, qua divinius mortali nihil.  
inest animali. Sicut igitur homo animal est omnium  
perfectissimum,, ita in eoipso rursus vir muliere est per-  
Lectior; cujus perfectionis causa esit caloris exuperantia,  
hic enim primum est naturae instrumentum; in quibus  
igitur est parcior, in his opificium ^sit imperfectius est  
necesse. Nihil igitur est mirum, si foemina mare tanto

est imperfectior, quanto frigidior.. Nam quemadmodum  
talpa oculos habet imperfectos, non, tamen imperfectos  
aeque, ut quibus animalibus ne ipsarum quidem omnino  
ulla esa delineatio, sic et mulier partibus genitalibus viro  
est imperfectior;. partes enim ipsius formatae intus fue-  
runt, dum ipsa utero adhuc gestaretur; quum autem ex-.^  
tare et foras emicare prae caloris imbecillitate non post-  
fient, ipsum quidem animal , quod conformabatur, imper- ;  
Lectius eo, quod undique est absolutum, reddiderunt;  
toti vero generi usum non aspernandum praestiterunt,  
oportebat enim quandam esse foeminam. Nec creden-,  
dum est, opificem partem . tostas^generis nostri dimidiam  
fponte imperfectam ac velut mancam 3 fuisse facturum,.  
nisi imperfectionem hanc magnam quidam usias sdisseL  
secuturus, quem mox explicabimus. Foefus ipse. malosi  
riam postulat copiosam, non modo ad primam Tui con-  
strutionem, *s*ed ad .omne esiam deinceps incrementum.  
Proinde duorum alterum accidat ipsi. est *y*Ieoefle^, .aut ip-  
sius utero gerentis alimentum rapiat, aut superfluum ac-

cipi at; verum i rap ere quidem non erat melius, superfluum  
vero .assumere non poterat, si foemina fuisset exquisite  
calida; discuteret enim ipfum sic et facile exiccare^.  
Frigidiorem igitur eam eousque fieri setius fuit, quoad  
alimentum, quod coxisset ac confecisset, totum discutere  
non posset: quod enim est frigidius, ne concoquere qui-  
dem potest; quod vero plane est calidum., ut concoquere,  
ita discutere valide potest; quod igitur non ita. multum  
ab exquisite calido relinquitur, et coquere statis, ut quod  
non amplius est frigidum, et relinquere aliquid. fuper-  
sinum *p*otest, ceu quod non vehementer adeo sit -calidum.  
Hic igitur est frigiditatis foeminae ustus, *C*quem*r* mox. se-  
cutura .erat partium imperfectio, quum .ipsae .prae. caloris  
imbecillitate .foras prorumpere non possent; quod com-  
modum ad generis instaurationem est fecundum ac *i*maxi-  
mum.. Nam,si extra prodiissent, scrotum .utique extitisa  
fet; quod .quum intus jam subsideat, matricum substantia  
est fac*t*um instrumentum femini recipiende - ab retinendo,

foetui praeterea alendo ac perficiendo aptum. Statim  
autem et testiculos foemina erat habitura minores atque  
imperfectiores , ac sperma, quod in ipsis erat futurum, .  
parcius ac frigidius humidiusque , sequuntur enim haec  
quoque necessario caloris pendidam. N*o*n igitur femen  
ejusmodi generando animali satis esse. poterat; fuit tamen  
et ipstum utile, neque enim frustra factum fuit; quod  
procedente sermone exponemus. Mas vero quanto est  
calidior, tanto ipsius Testiculi majores extiterunt; semen  
autem,. qu*o*d in ipsis generatur, quum -sit summe coctum,^  
principium est animalis effectivum. Ab un*o* igitur prin-  
cipi.o, qu*o*d ab. opifice sapienter fuit inventum, et quo  
foemina mare fuit imperfectior, nata funt omnia, -quae^  
ad animalis generationem pertinent; tum quod foeminae  
partes foras excidere. .nequeant, ipsaeque alimenti benigni  
superfluum colligant, femen que habeant imperfectum, et  
cavum .instrumentum ad stemem perfectum recipiendum,  
tum quod in*i* masculis contra omnia accidant, pudendum

scilicet sit praelongum, ad v*c*neremque ac femen excer-  
nendum aptissimum, femenque ipsum sit multum, ac  
arassum , et calidum.

## . Cap. VII.

Noli igitur putare, femen ipfum alia  
quadam ratione ad maris alia ad foeminae procreatio-  
nem moveri. eo enim modo nequaquam principium ani-  
malis cuiusdam specie similis fieret, si motus haberet  
omni ratione sibi pugnantes; verum (ut nuper diximus)  
quod quidem *semen* est imperfectius in motu, foemina,  
quod vero perfectius, mas efficitur. Quem motum per-  
fectiorem vel imperfectiorem inaequalitati in calido et  
frigido jure tribueris; ad quod unum principium (si mo-  
do plane es physicus) particulares omnes actiones revo-  
cabis. Qui igitur principium id potest foetibus luge-  
ne*x*ari? nam qui existimant, foeminam semen soecundum  
emittere, iis mirum non videtur foeminam tunc concipi,  
quum feminis foeminiui motus masculini molibus praë-

valent. At hi non intelligunt primum quidem duorum  
motuum principia facere inter fefe pugnantia; quando-  
quidem; si *s*emen foeminae motus potissimum habet prin-  
cipium , omnino ejusdem cum mare motus habet prin-  
cipinm, ipfumque oportet cum femine maris misceri, ac  
tum demum ,o velut unum *p* postea agere; quod si id non  
oporteat, quid impediet, quo minus foemina, Tolo femine  
iti fe*A*ipsam emisso, ita demum foetum absolvat? atqui  
hoc. accidere .non. videmus L;, constat ergo,. quod omnino  
femen maris flagitat. Quod fi ita est, misceatur cum eo  
est necesse, atque - ita utrumque femen in unum motum  
conspiret; .fieri enim non posset, ut, si utrumque motu  
inter fe..discrepante .moveretur, in unius animalis pro-  
crealionem conspirarent Ut .autem paucis rem omnem  
complectar, si quis aliam quampiam feminis ioeminini  
viam i atque motus ordinem , aliam autem maris existi-I  
met, is haudquaquam in rebus naturalibus censebitur  
exercitatus. Sive enim foeminae semen sive; fanguis, qui  
in matrices 1 promanat., motus principium quoddam. con-

ferat, omnino motus principium idem cum maris femine  
Trahere est putandum. Quod in gallinis est perspicuum;  
[concipiunt enim hae ova, quae fubventanea nuncupantur,  
sine Coitu cum nutre ; quibus ovis quod desit quidpiam  
ad perfectionem , ^id indicio est, quod animal ex ipsis  
gigni non possit. Quod- tamen haec quoque formam om-  
nem habeant, i quam insu alia ova, apparet evidenter A ut  
enim perficiantur) folain a m afculo desiderant caliditatem.  
Verum hoc gressilibus quidem animalibus adesse non  
^potest; quum enim omnia haec volucribus longe sint hu-  
midiora, corpus foemininum omnino habent imbecillum,  
quod eo motus progredi non potest, ut formam artificio-^  
fiam foetus imprimat; fotum autem, si quod animalis est  
genus temperatura eousque siccum, ut humoris frigidi  
redundantiam in foeminae femine possit quadantemis ab-  
^sumere, id foetum ejusmodi, qualia finit in gallinis ea

ova, sine utare potest efficere. - Verum in gressilibus qui-

dem animalibus quid repersas, quod ovo proportione re-  
spondeat, nisi quem medici appellant molae conceptum?  
quae sane caro quaedam est otiosa atque informis. . Si  
igitur. eousque volunt femen foeminae progredi, primum  
quidem, quod parum artificiosam actionem ei tribuunt  
..(quae utique vel foli menstruo forte assuerit); nemo est,  
qui ignoret ; fecundo autem , quod mentiuntur esiam in  
eorum, quae fiunt,, historia; non .enim, sicut galiinae  
sinG muribus ova pariunt, ita mulierem aliquando vide-  
*e*runt sine for*o* vel. motam vel ejusmodi. quippiam aliud  
concepisse. Satius igitur est maris femen motus princi-  
.pium supponere, foeminae vero ad animalis generationem  
.existimare ipsi aliquid conferre. Quantum autem id sit,  
quod confert, paulo post explicabo, quum primum prae-  
Tentem disputationem conclusero. Ut enim anatomici  
ipsi nos docent, ab uno hoc motus principio statim, ut  
semen in uterum est Gonjectum , et certe diutissime post,  
neutrum pudendorum .adhuc formatur^ ignorabi^que, fit-

ne mas, an foemina, quod conceptam est; postea vero  
tandem deprehenditur, fitque perspicuum; causam autem,  
cur tale fiat, partim quidem ex spermate habet, partim  
autem a matre trahit. Quo pacto autem ipsarum causa-  
rum utramque hanc quidem jam inde ab initio habeat,  
aliam autem post assumat, statui id demonstrare non ra-  
tionibus probabilibus, f*e*d evidentibus demonstrationibus  
ex dissectionibus inventis, ex quibus, certo scio, adini-  
rabidis tibi naturae ars iHncefcet, si, quae dicturus sum,  
attente audieris. Nam vena cava, q*u*a primum adhuc ex  
hepate emergens sublimis ad spinam flectit*u*r, dextrum  
habet renem ad dextram sibi adjacentem, tum deinceps  
paulo infra ad laevam sinistrum. Producitur autem ex  
ipsa vas venofum maximum in utrumque renem, atque  
etiam fub utroque horum vasorum videas alia duo vasa  
aeque magna a maxima arteria, quae spinae incumbit, t  
profecta non aliter quam venas in renes inferi,

quam autem ren dexter prope jecur sit locatus, sinister  
autem inferius, solis iis vasis, quae in renes inseruntur  
peculiare quiddam obtigit, cujusmodi aliis nuliis neque  
eorum , quae a vena cava , neque eorum etiam , quae a  
magna arteria promanant; illa enim omnia bina ex iis-  
dem locis vasis utriusque exoriuntur; venae autem et  
arteriae, quae ad renes pertinent, a magnis quidem vasis,  
at non iisdem locis oriuntur, fed quanto ren dexter al-  
sero est altior, tanto et vastorum, quae in ipsum infern*a-  
A*ur, productio ea est altior, quae in alterum inferitur.  
Quoniam igitur post haee ad partes genitales par arteria-  
rum eL venarum fertur, quod ab eisdem partibus prosis  
cifci debebat, (non enim amplius aliae quidem ipsarum  
-ad fublime, aliae autem ad imum pertinent instrumen-  
tum, fed matrix sinistra^ eandem. cum dextra habet post-  
dionem *p* tum testiculi utrique aequali loco flant siti,) id-  
ι circo vasorum,^ quae ad ipsa feruntur, quae ad dextram  
matricem atque ipsius testiculum progrediuntur^ a ma-

gnis ipsis vasis, quae funt ad spinam, proficiscuntur, vena  
quidem a cava vena, arteria autem ab ar tersa magna;  
quae^ vero ad sinistrum testiculum in masculis, aut .ad  
matricem .sinistram in foeminis perveniunt, (funt autem  
haec esiam duo, una scilicet arteria et una vena,) non  
amplius a magnis ipsis vasis, sed ab eis, quae .ad renes  
feruntur, .emergunt. Ex quo inteliigi potest, testiculum si-  
nistrum .in maribus. et matricem- sinistram in foeminis  
sanguinem impurum adhuc atque exorem en tofum , hu-  
*s*urdum ac *P*erosum. recipere. . Qua ex re accidit, *l* ut  
ipfa quoque instrumenta; quae recipiunt, haud similia  
fiant temperamento; quemadmodum enim sanguis purus  
excrementoso . est calidior , ita et partes dextrae, quae ex  
ipfo nutriuntur,, sinistris fiunt calidiores, tametsi. natura  
principio superabant ; demonstratum enim . nobis saepe est;  
id quoque ab . Hippocrate .recte fuisse. dictum , quod i .par-  
tes., quae. fecundum rectitudinem sunt sitae, necessario  
pluas inter *P*este communicant ac fruuntur. i Non *A*gitur  
amplius miraberis , sii matricum ; dextrae ac.. . testrculoru*i*n

dexter, non folum quod Pecus ac sinistra nutriuntur, scd  
quod etiam fecundum hepatis rectitudinem funt locata,  
sinistris admodum sunt calidiora. Atqui, si hoc est de-  
monstratum, ac praeterea conceditur, masculum foemina  
esse calidiorem, probabile etiam est partes dextras ma-  
scutorum, sinistras foeminarum. esse generatrices. Eodem  
certe pertinent et quae ab Hippocrate sunt .dicta*t* Uter-  
vis testiculus turgere extrinsecus apparuerit, si dexter^  
masculus, sin vero sinister, foemina. Quum enim pri-  
mum partas genitales intumescunt, voxque mutatur ac  
gravior atque asperior efficitur, (id enim enim est hircire,)  
tunc Hippocrates praecipit observare, ^utra partium sit  
fortior; quae enim prius tument incrementoque sunt  
majore*s* eae ulique fiunt fortiores. Verum, ne quis hic  
hallu cinctu^, distinctione. quadam est opus. Quandoque-  
dein pars fortior aut imbecillior altera bifariam dicitur;  
u no*r* quidem modo simpliciter acsc natura in toto genere,  
altero *A* autem in solius hujus individui animalis compage^

Siquidem cor hepate, arteriae venis, et nervi carnibus,  
postremo dextra omnia .sinistris in omni animalium ge-  
n e***x***edunt fortiora; fieri tamen potest, ut verbi gratia  
Dioni aut Theoni dimidia capitis pars dextra scilicet aut  
partis -dextrae oculus sinistro sit imbecillior. Ad eundem-  
Pane modum et testiculorum simpliciter quidem dexter  
est fortior^ privatim autem hinc cuipiam sinister potest  
esse fortior; etenim et natura varicosior estr sinister ^dex-  
tro ut plurimum , ob eamque causam fcrotum , quo in-;  
volvitur, est laxius. Interdum etiam alioqui in multis  
contrarium invenias,. ut, quum in prima compactione af-[  
***s***ectus aliquis dextro testiculo acciderit, in his certe si-  
nitier est, fortior; quin etiam, cum dexter ren situ sini-,  
stro fuerit propinquus,. (id enim aliquando etiam accidit,^  
fed raro,) inveniuntur tunc a vasis, quae in ipfum in-  
feruntur, propagines, ad dextrum quidem testiculum in***i***masculis, ad dextram vero matricem in mulieribus ten-***i***dentes. Ut igitur generatim dicam, quaelibet in animali

pars morbida magis atque imbecillior in omnem vitam  
redditur, si qu*o*d vilium vel exiguum in prima confor-  
mali one ei obtigerit; cujus vitii .culpa tum ad primum  
maris cum foemina coitum intempestivum, tum ad gra-  
vidae victus rationem sequentem est referenda. Verum  
de his quidem non est nunc dicendi locus. Porro , testi-  
culus dexter quum altero imbecillior factus fuerit,. in  
eo affectu, quem hircire nominant, sinister prior eleva-  
tur; quo cafu colligere possumus, id animal foeminis  
procreare ; quemadmodum , si fecundum naturam ipsie  
permanserit, dexter autem prior, dum hirciuut, attollatur,  
id animal (quantum in ipso est) masculos gignat. Siqui♃  
dem fieri aliquando potest, ut, etiamsi initium a foemina.  
fit profectum, femen, quod. alio qui foeminam erat gene-  
raturum , a dextra matrice calfactum foetum efficiat  
masculum; contra, quod masculum erat geniturum, a  
sinistra refrigeratum in contrarium transmutetur. . Quan-  
doquidem, si femen, sit paulo frigidius^ matrix- vero. plu-

ramum sit calida, nil miri est ab ea, quod spermati de-  
est, adjici; sin vero plurimum sit refrigeratum, deinde  
in aetate declinantis animalis in dextram matricem in-.  
eluerit, haudquaquam ab ipfa juv abitur. Quum igitur  
duplex sit mafculorum generationis principium , - in fue-  
minis quidem dextra. matrix, in .masculis vero dexter Te^  
strculus ; , matrix autem ut plurimum valentior sit ad  
foetum sibi assimilandum, ut quae diutius cum eo *A*er--  
faturi consentaneum est foetum masculum in dextra,  
foemininum vero in sinistra bonam partem inveniri; si-.  
quidem ut plurimum ipfa sibi ipsi femen assimilat. Pot-  
est tamen accidere, ut interdum a caloris, qui femini  
inest, vi *s*ubacta mafculum pro foemina foetum fieri per- i  
mittat. Haec .certe. sunt rara, magnoque egent excessa.  
Ut plurimum autem masculus in dextra, foemina in sta  
nistra matrice invenitur; quorum est oau*s*a principium  
venarum matrices nutrientium.

## Cap. VIII.

Porro quid causae sit, cur mammae tan-  
tum habeant cum matricibus consensum , id jam expli-^  
cabo; .: etenim mirabilem quandam id quoque naturae ar-  
tem indicabit. Quum enisu.. partes utrasque ad unum  
opus obeundum comparasset, ipfas co n j unxi t per vasis,  
quae;- dum. de thorace ageremus, ad mammas venire  
memoravimus, venas et arterias ad hypochondria ac to-  
tum hypogastriuin deducendo; post autem iis, quae a  
partibus infernis sursum feruntur, conj ungendo, a quibus  
venae ad matricem. ac *s*crotum perveniunt. Sola enim  
haec. in animalibus vasa partim quidem ex partibus, quae  
sunt supra .pluenas, profecta ad inferna corporis ferun-^  
tur, partim autem ex inferioribus sursum: quod praedi-  
ctas siolas partes per vasa conjungi erat necesse, ut, quan- d  
do in matricibus foetus augeretur ac. conformaretur, illi I  
soli. .venae communes ex.. utrisque alimentum affundant; *t*quando vero natus fuerit, .mammis rurfum alimentum  
totum affluat. Quae causa est, cur eodem tempore men-

strua belle procedere nequeant, et foemina lactare ; al-  
tera enim pars, dum fanguis ad alteram transfertur, sic-  
ca semper relinquitur. Caeterum ante conceptum in mu-  
liere aetate florente quidquid sanguinis superflui colligi^  
tur, natura singulis mensibus per venas ad uterum per:.  
sinentes id excernit; quum autem jam conceperit, ex  
iisdem vasis foetus trahit alimentum. Porro venae , quae  
iliic siunt, latitudine ac longitudine sunt tantae, ut foe-  
tum non modo affluenter nutriant, verum esiam super-  
fluum .quidpiam semper congerant; quod cum tofo con-  
ceptus tempore in his communibus vasis, ceu promptua-  
rlis quibusdam alimenti, -acerva tum ea attollit, ac om-  
nino distendit, et vetuli exundet, locum, in quem trans-  
ferat sese., requirit, quem reperire non potest, nisi mam-  
mas : in quem *locum* simul venae distentae ac gravatae  
id immittunt; simul autem ventris totius moles, quae  
propter conceptum ipsis incidit ac premit, ad locum  
*c*edentem propellit. Ita igitur lac menstruo germanum

esse ait Hippocrates. Proinde quum vitium aliquod fue-  
tui ipsi acciderit ejusmodi, ut non amplius alimentum,  
quod satis sit, attrahere queat, aut quum in mulieris  
^corpore error ejusmodi contigerit, ut non fatis sanguinis  
s*u*ppeditare ei amplius possit; eo casu operum naturae  
ordo quidem confunditur ac perturbatur, contrariis au-  
tem affectibus mammae prehendant ur est necesse, imple-  
untur quidem lacte ante tempus, quum foetus est isll-^  
becillus, gracilefcant autem postea, quum matrices ali-  
menti penuria laborant. Unde Hippocrates dicebat: *Met-  
lieri in uter*o *habenti si lae ex mammis fi*n*xerit copio-  
sum, foetus redditur. imbecillus;* nempe quod superfluum  
omne fuIfum ad mammas ascendat, quod foetus in versis  
reliquit, quum ipse prae imbecillitate, quantum sibi ad  
moderatam nutritionem fatis esset, attrahere nequiret.  
Quando vero rursus inquit r *Mulieri in uter*o *habenti si  
mammae graciles repente stant, ab*o*rtiet;* tunc foetum  
fortem quidem esse est putandum, fed copiosum ei ali-

mentum deesse ; quare primum quidem ex venis matrici  
communibus sanguinem trahit, atque interim mammae  
gr acilefcunt , ita autem non multo post fit abortus, quum  
fcilicet nutrimentum omnino ei deficit. Sed haec qui-  
dem omnia physica sunt problemata, quae consecutione^  
quadam ad ea, quae nunc funt proposita, recensuimus;  
proprium autem praesentis enarrationis erat, ut commu-  
nionis matricum cum mammis usum explicaremus, et  
vasiorum, quae ab eis vasis, quae in ren em e directo si-  
tum inseruntur, profecta, in testiculum ac matricem  
sinistram perveniunt; omnia enim haec natura excogita-  
vit, quo duplex generationis principium foetibus com-  
pararet, ut alter quidem eorum esset mas, alius vero fue-  
mina. Atque de his quidem res sic habet.

## Cap. IX.

Caeterum cur cum ustI partium genita-  
lium voluptas quidem maxima sit conjuncta, cupiditas  
autem stimulans in omnibus florentibus animalibus usum  
praecedat, deinceps nobis dicendum; non primam adhuc,

neque principalissimam causam investigantibus , (diximus  
enim ante , naturam ejusmodi omnia fuisse machinatum,  
quo genus in perpetuum maneret incorruptum,) led ma-  
terialem atque instrumentariam. Non enim ob id tan-  
tum, quod dli, qui animalia effluxerunt, voluerunt aut,  
immensam venereorum cupiditatem esse ingenitam, aut  
ingentem voluptatem esse coniunctam, protinus cupiditas  
ac voluptas animalibus accesserunt, fed ex materia atque  
instrumentis ad ea ipsa apposite comparatis. Arteriae -  
enim et venae, quae a locis, quae ad renes pertinent,  
ad partes genitales feruntur, matricum quidem fundum  
praetergrediuntur, lateralibus vero ipsarum partibus post-  
ea invectae in duo dividuntur; tum autem pars alia  
iliinc a lateralibus ad testes foeminae secedit, qui et .ipsi  
matricibus adjacent; altera vero ad fundum progressa  
multipliciter in ipsum tota distribuitur. Committuntur  
autem hic fines valorum, quae in sinistrum sinum matricis  
sunt divisa, cum finibus eorum, quae in dextrum ejus-

dem sinum fiunt distributa; quo fit, ut dextra matrix exi-  
guam quidem, fed tamen ferofam humiditatem adsumat;  
quae humiditas praeter dictum antea ufum alium quem-  
piam erat praestitura maximum, ut quae acrimoniam  
quandam ac mordacitatem habeat, quod humoris genus  
omnium maxime potest partes ipsas ad agendum excitare,  
voluptatemque , dum ipsae agunt, praebere. Quod si  
parva quaedam ac levia magnorum ac mirabilium na-  
turae operum exempla, quo*s* res sit clarior, in hanc dis-  
putalionem oportet afferre, ejusmodi quiddam mihi ac-  
^cidere intellige, quum humores hi *P*erosi incalescunt,  
quod maxime accidit, cum humores acres *s*ub cute ani-  
malis faepe sunt acervati; titiHant enim tunc ac prurit—  
tum excitant, et fuo motu voluptatem afferunt. Quando  
igitur non modo ejusmodi humores vacuari postulant eo-  
que nos excitant ac pungunt adsue excernendum, ve-  
rum etiam spiritos multus ac calidus expirare gli*s*cit,

incredibilem quendam existimare oportet voluptatis esse  
excessum. Praeterea cum partibus his natura sensum  
quam culi longe exactiorem propter eundem u*s*um tribu-  
erit, mirum amplius videri non debet, neque cur ipsis  
illinc voluptas major accedat, neque cur cupiditas in-  
gens ipsam praecedat. Haec autem causa etiam est, cur  
plerumque a vasis , quae in dextrum renem inseruntur,  
propagines quaedam ad matricem e directo sitam feran-  
tur; quum enim usus horum scrofinum excrementorum  
duplex sit futurus, prior quidem ad augendam in sini-  
stris partibus frigiditatem, secundus vero ad cupiditatem  
ac voluptatem ingentem in usu instrumentorum excitan-  
dam, prior quidem semper sinistris, secundus vero ali-  
quando dextris per longa vasta inest. Accedit autem eo  
aliud praeterea quoddam adjumentum non aspernandum  
a corporibus glandulosis, quae utraque parte colli vesicae  
funt locata; in quibus et ipsis humor quidam spermati

quidem similis, verum tenuior longe continetur. Caele-  
rum de eo quidem paulo post tractabimus. lpfum autem  
femen fpirrtuofum est ac fpumofum, ut, si extra effusum  
aliquando fuerit, paulo post minutius multo appareat;  
quam quum initio excideret, .desicceturque citissime prae  
vifcositate, non quemadmodum mucus et pituita diutif-  
sime perdurant, neque siccantur, molemque aequalem  
fervant ; tenuis enim et aquos*o* . ac cruda. horum , crassa  
autem et viscosa et spiritu vitali plena ipsius *s*eminis  
est humiditas.

## .Cap. X.

Quando igitur in proprium locum inci-  
derit, principium fit animalis generationis, quum autem  
in alienum, .expirat quidem ex ipfa. humiditate repente  
spiritos ,. relinquitur autem vifcofa humiditas , quae in  
fe ipsam confidet. Causa vero etiam generationis hujus  
haec esu Ex lis vasis, quae ad matrices accedunt, (quae  
ad latera ipsarum distribui diximus,) quae pars fertur  
deorsum., involvitur modo persimili iis vasis, quae in los

sticulos masculorum perveniunt. Vena enim superiacet,  
fubjacet autem arteria, utraque flexus multos numero  
aequales efficiens *C*instar .capreolorum quorundam varie  
rmplexorum; quo amplexu sanguis et spiratus, qui ad  
testas feruntur, diutissime coquuntur; clareque cernas  
humorem, qui in primis flexibus habetur, adhuc fangui-  
neum, insequentibus deinceps magis magisque albescere,  
quoad in omnium postremis totus albus omnino fuerit  
redditus ; qui flexus postremi in testes terminantur. Testes  
vero, quum sint Iaxi ac cavernosi, humorem, qui in vasis  
coeperat concoqui, excipientes et ipsi rurfum percoquunt,  
perfectius quidem ad foetus procreationem masculorum testes,  
majores quum sint et calidiores, et id, quod in eos fertur,  
exactius jam elaboratum sit, tum propter intervalli longi tu-  
dinem,. tam propter vasorum coquentium robur; imperfecti-  
us autem testes foenunarum id efficiunt, ut qui minores sint  
ac frigidiores, minusque exacte coctum humorem excipiant

Cur autem fanguis, quum in vasis diutius moratur, albe-  
fcat, si quis eorum meminerit, quae in libris de facul-  
talibus naturalibus demonstravimus, eum spero facile in-  
venturum; demonstravimus enim in illis, partem omnem  
alimentum sibi ipsi assimilare. Quid igitur mirum est, si,  
quum tunicae vasorum sint albae, sanguinem in formam  
sibi ipsis similem immutent? At f*o*rte quaeret aliquis,  
cur in n*u*llo alio vaste id accidere cernatur; cui prom-  
ptum est respondere, quod in nullo alio vaste sanguis ita  
diu moratur, neque enim ulli alteri vasi, non dico fle-  
xus tam mulli insunt, alii aliis cumulati, fed ne unicus  
quidem omnino inest. Quod si moraretur diu, nec prae-  
terflueret ac vacuaretur repente, liceret et in aliis qui-  
husdam animalis partibus succum ejusmodi reperire;  
quanquam et vasis cujusque humidum nativum, a quo  
ipsarum tunicae nutriuntur, est ejusmodi: quare nihil  
mirandum est, si in praediolis flexibus sanguine velut  
stagnante *s*uccus spermaticus congregatur. Quem quum

testes exceptum perfecte quidem in masculis, imperfectius  
vero in foeminis conficiant, perspicuum est, quod alio  
quodam va*s*e, quod ipfum rursus accipiat atque ad. ex-  
cretionem deducat, opus erit. Hoc certe loco, si quis ac-  
curate in partium dissectionibus versatus fuerit, fieri non  
poterit, quin naturae artem admiretur. Quum enim  
marem femen foras emaculari , foeminam autem in fe ip-  
fam oporteret, ob eam causam et vasta, quae femen a  
teftibus acciperent, in maribus quidem ad pudendum ex-  
porrexit, et ad meatum, qui illic est, orificio adaperuit,  
per quem esiam lotium foras emittitur; in foeminis vero  
tum in ipsas matrices inferuit, tum constituit, ut in ca-  
pacitatem internam semen excemerenI. . Quae omnia  
quamquam sunt admirabilia, multo tamen ex iis; quae  
jam fissi jiciam, magis mirabere. Quum enim ufus utrius-  
que feminis non esset similis, quod neutrum neque mul-  
ti sudine, neque viribus alteri esset simile, n e que vas fper-  
masseum forma, aut latitudine, aut longitudine simile  
extitit ; fed marium qurdem latum est ac longum , et

quum jam prope pudendum accesserit, velut sinus quos-  
dam habet; foeminarum vero contra angustum ac breve.  
Hoc enim tametsi est exiguum ac tenue, satis tamen  
esse poterat recipiendo semini ac deducendo; marium  
vero nisi longum simul ac latam et varicofum exti-  
Iisset, quonam pacto femen tum multum tum crassam  
excepisset? quo modo item facile deduxisset? quo modo  
confertim ac repente in matrices ejecisset? Verum haec  
quidem naturae opera lunt mirabilia; tum etiam quod  
in. coitibus partes genitales undique extendantur, quo  
simul quidem matricum colium dirigatur ac patefiat, . ut  
ante memoravimus, simul autem femen excematur. Quan-  
tum enim ad ea, quae in vasis continentur, excernenda  
ipse partium velut spasmus, qui in coitu venereo accidit,  
habeat momenti, ex magnis epilepsiis et eo affectu, qui  
^onorrhoea nuncupatur, discas. Siquidem in vehementi-  
bus epilepsiis, quod corpus totum vehementer convelia-  
tur, et cum eo partes genitales, femen idcirco excerni-

tur; in gonorrhoeis autem sola vasta spermatica afficiun-  
tur. Quae igitur tensio in praediolis affectibus vasis iis  
accidit, ea et in coitibus cum iisdem accidat, femen  
excernunt. Porro venereorum cupiditatem et in utendo  
partibus ipsis voluptatem quo pacto seminis substantia  
cogat fieri, dictum nobis ante fuit.

## Cap. XI.

Quin et foeminae femen, praeterquam  
quod confert animalis generationi, ad haec quoque est  
utile; ut enim soemina quoque ad venerem excitetur, et,  
quum coït cum mare, collum matricis patefaciat, semen  
non minimum habet momentum. Quantum vero sit, quod  
ipfa ad animalis generationem confert, dicendum dein-  
ceps est, repetitis prius iis, quae in libris de spermate  
conscripsimus; in quibus demonstravimus, femen maris.  
intus in matricibus manere, quemadmodum dixit Hippo-  
crates, quum foemina est conceptura; praeterea idem  
femen maris principium feu originem membranarum ac  
vasorum omnium esse; ipsum enim amplius coquitur,

atque initio statim ex foeminae semine nutritur, tanquam  
id natura familiare magis sit, quam fanguis, et omne,  
quod nutritur, a similibus augeri facilius possit. Quod  
autem ex eo tunica allantoides gignatur, in iis commen-  
tariis, quos de femine conscripsimus , indicavimus. Porro  
qui humor in illis corporibus glandulosis gignitur, in  
meatum urinarium effunditur, in masculis quidem una  
cum siemine in matricem deintus , in foeminis autem  
et foras, et in muliebre pudendum effusus. Usus autem  
ejus in utrisque quidem tam maribus quam foeminis  
funt, quod ad venerem excitet, quod in coitu delectet,  
quod denique meatum urinarium madore aspergat; in  
masculis autem propria et praecipua est, qualis feminis  
in foeminis; sunt enim inter fe specie simillima femen,  
quod in testibus foeminarum continetur, et humor, qui in  
glandulosis corporibus marium est, quum et robur et  
calor masculorum detentum in his partibus humorem ita  
concoquat-, ut nihil ei ad foeminarum femen desit.

Unde (opinor) et meatus, qui ex iis corporibus proficis*G*un-  
tur, non dubitant vasa spermatica nuncupare; ac primus  
quidem Herophilus prostatas glandulusos appellavit, et  
quae a testiculis explantentur parastatas cirsoïdes, id est  
varicosos, nominare coepit. At foemina quum masculo  
frigidior sit, inconcoctum adeo tenuemque in glandulosis  
parastatis hunc humorem habet, ut nihil ad prolis ge-  
iterationem conferat; jureque ideo is effunditur fuo jam  
functus officio, in uterum vero trahitur alius, marium  
nempe humor. Quod autem non siclum in venerem hu-  
mor hic meatum excitet, fed, dum erumpit, etiam dele-  
ctet meatumque madefaciat, ex hifce praecipue nofces;  
plane siquidem tunc foeminis effluit, quum et ipfae ve-  
hementer in coitu oblectantur, et qui concumbunt, circa  
pudendum sibi eum effundi percipiunt; atqui et fpadoni-  
bus istud ipsum voluptatem quandam afferre videtur; ut  
n usiam posthac amplius probationem inquirere debeas.  
Quod autem meatum madefaciat ac molliat, esa. quidem

et ex sua ipsius natura notum ; tanquam enim visoosita-  
tem quandam ac crassitiem habens instar olei, meatum  
inungit, ne exiccatus considat, prohibeatque , quo minus  
per sese lotium ac semen facile ferantur. Quin et alias-  
quasdam glandulas ejusdem usus causa demonstravimus  
extitisse, cujusmodi sunt ad pharyngem, linguam, asperam  
arteriam atque intestina. At nunc nuper quidam, quod  
graciles, et penuria alimenti laborantes, et siccas has  
omnes partes haberet, ob eam causiIm visus est nobis  
non posse prius mejere, quam copiosum in vesica lotium  
acervasset, quod meatus ipsi siccus esset ac consedisset.  
Oportebat igitur meatum ipsum a lolii multi ac subiti  
superne valide immissi impetu aperiri, alioqui haudqua-  
quam homo ille mejere potuisset. Eamque casisae con-  
jecturam curationis eventus confirmavit; oleosis enim  
unguentis locum omnem perfundentes, corpusque uni-  
versum r enutrientes (erat enim ipsum summe gracile,  
et praecipue partes illae) his remediis hominem fani-

tali restituimus. Verum in coitu quidem repente ac  
simul una cum femine id elabitur fenfumque idcirco fui  
facit, reliquo autem tempore omni paulatim, eo que fenfu  
non deprehenditur. Quare ne eum quidem, qui ex multo  
venereorum u*s*u humore hoc ***r*** exhaustus fuerit, et non  
aliter quam is, cujus nunc meminimus, vix mejat, male  
putavimus fanari posse, victum temperantiorem ei prae-  
scribendo. Constat igitur, omnia haec a natura pro vi-  
denter esse comparata, et praeter haec adhuc cornuum  
generatio. Si enim recte in sis, quae de facultatibus na-  
i.uralibus prodidimus fuit demonstratum , tum caeteris  
omnibus animalis partibus, tum matricibus praecipue  
facultatem inesse propriae qualitatis attractricem, oportuit  
omnino aliquem etiam meatum ipsis ad hujusmodi fuc-  
cum attrahendum fuisse comparatum. Porro matricibus  
fuccus familiarissimus est (cujus etiam recipiendi gratia  
extiterunt) femen; quod cum sit duplex, duplices quoque  
ipsis meatus extiterunt; ad virile quidem femen trahen-

dum meatus is, quem colium anatomici privatim nomi-  
nant, quod ad muliebre pudendum diximus pertingere;  
ad semen vero a propriis testiculis trahendum cornua  
fuerunt comparata, quae propterea sursum ad ilia spe-  
ctant, paulalimque arctata desinunt in fines angustissimos,  
utraque ipsorum didymo fui lateris (sic enim Herophilus  
testiculum nuncupat) conjuncta. Quod autem eo per-  
tingit vas, proportione nuncupaturum in maribus vari-  
c***ast***orum parastatarum est, id quod^ paulo ante nominatum  
a nobis est spermaticum. Insunt autem ei et - corpora  
musculosa, quae ad testiculos descendunt in masculis a  
musiculis hypogastrli. Quocirca quod ad hoc etiam per-  
tinet, foemina ipsa partes omnes habet, quas et mafcu-  
lus. Quod si alias quidem ipsarum minores , alias au-  
tem majores habet, ars naturae hic quoque est admiranda,  
quae nihil ne in foeminis quidem fecit minus, quod ma-  
jus esse decebat, neque rurfus majus, quod minus esse  
oportebat.

## Cap. XII.

Quod namque testiculos ac meatus Tper-  
maticos in maribus majores esse melius erat, supra id  
monuimus. Quum autem id esset statius, natura jure  
sursum cornua matricum porrigens prope testiculos sus-  
tulit, ut, quod. vas spermaticum. eo pervenit, parvum  
esset; contra autem in masculis fecit, ut in hoc libro  
dictum nobis suit. Quum edim testes utrinque radicem  
colis (sic enim pudendum virile nominant) circumstent,  
si in vasis fperm alieis conformandis aliud nihil fuisset  
machinata, non fotum. non majora ipsa foeminis effecif-  
*s*et, fed multo etiam minora. Longum igitur quendam  
viae circuitum ipsis excogitavit, ipfa quidem prius du-  
ceus *s*ursum ad ilia, rursum autem per interna deducens  
ad eum usque locum, unde pudendum enascitur, ubi  
femen erant eructatura; quo loco ipfa effecit vari cu*i*a  
undique plurimum, quoad licebat, amplificando ac dila-  
tando, receptacula ea affluentiae seminis comparans in-

numera. Quod si nolis o*s*citanter, quae hic a me dicun-  
tur, accipere, sed ad dissecanda animalia pergens operum  
naturae spectator esse velis, videbis vasa spermatica ma-  
ris non parum superare, fed longitudine, profunditate  
ac latitudine mullis partibus reperies foeminis esse Illa-  
jora. Ob eas igitur causias mulierum testes parvi admo-  
dum extiterunt, et matricibus utrinque adhaerentes ad  
epigastrium; virorum autem testes tum magnitudine fue- ,  
runt longe majores , tum fub ventrem fuerunt abducti,  
ut ne ipfum quidem omnino tangant. Si enim eos in  
ventre quoque .collocasset, praeterquam quod arctarentur  
simul et arctarent partes, quae illic funt, vastarum etiam  
spermaticorum necessario longitudinem minuissent; quae  
nunc quidem inferne sursum *s*ub euntia ac rurfus superne  
deorfum descendentia longitudinem acquirunt commea  
morabile*i*n; tunc enim superne deorfum duntaxat tenden-  
tia de ea longitudine., quam nunc habent, partem to-  
tam dimidiam amisissent. Foeminarum vero testiculi,

quum parvi penitas essent, vastaque exigua essent pro-  
.ductura, loco, quem nunc possident, opportunissimo sunt  
sili, utraque quidem matricis parte positi, paulo autem  
fupra cornua abducti. Quod autem et magnitudini vasc-  
russi spermalicorum in mare natura magnopere providerit,  
discas licet tum ex piscibus tum maxime et ex avibus.  
Quum enim et ipsas foecunditatis causa femen copiosissi-  
Illum acervare oporteret, ob eam que .causam, quo vasa  
.citius succum affluentem coquerent et in feminis boni  
generationem conficerent, ipsa in loco calente collocari  
esset melius, non simpliciter prope meatus femen excer-  
nentes ea constituit, (brevia enim sic extitissent,) sted lon-  
gpssime abducens diaphragmati coniunxit; qui locus  
certe omnium est calidissimus , ut qui a quatuor visceri-  
bus operiatur, superne quidem a corde et pulmone, in-  
Perne autem ab hepate et liene; quin et fpatium, quod  
est in medio, erat maximum, quod totum vasta sperma-

tica erant occupatura; videnturque omnia a natura in  
quoque animalium genere mirabiliter fuisse inventa. Ve-  
rum de aliis quidem animalibus fortassis aliquando tra-  
ctabimus. Homini vero (de eo enim praestans formo est  
institutus) fpinae longitudo non piscibus modo, neque  
avibus, fed omnibus animalibus brevior est, si aliarum  
partium analogiam spectes, ipsius quoque testes magnos  
habenti positio haec non erat opportuna. Nam ut alia  
omittam ,. haudquaquam , quomodo illa animantia , multi  
feminis ipstum esse oportebat; femen autem mediocre  
hominum testes, etiamsi calidis instrumentis non sint  
propinqui, propter magnitudinem ac caliditatem possunt  
gignere. Sed de horum positione hae*c* sufficiant.

## Cap. XHI.

De magnitudine autem vasorum sper-  
maticorum (hinc enim ferme noster est digressus^ mirari  
oportet naturam, quo pacto prlos ipfa *o*. testibus dedu-  
cens ad ilia, eadem rursum ad maris pudendum reduxit;^  
quo loco postea ad meatum, *c*pti a vesica proficiscitur,

orificia aperuit, per quem etiam urina excernitur. Non  
modo .enim quod propter *s*olam magnitudinem tam lon-  
gum invenit circuitum, sed etiam quod securitati eorum  
providerit, aequum est ipsam admirari. Quo enim meatu,  
qui est a. peri tonaeo, velut fistula quadam, nutrientia te-  
sticulos vasa deduxit, eodem ad fpermaticr vasis afcen-  
sum est simul usa, communem tribus vastorum generibus  
securitatem unum hunc meatum inveniens, illinc autem  
rursus deducens coxendicum quidem ossibus a lateribus,  
pubis vero ex anterioribus, osse lato ex posterioribus  
ipsum munivit; cuiusmodi enim sit hoc quoque miracu-  
lum in ossium memoratorum compositione, ne interpre-  
tari quidem fuerit facile. Ad spinae quidem finem os,  
quod sacrum et latum nuncupatur, est subditum; utrin-  
que autem a lateribus ipsis ossa duo adhaerent, multis  
partibus praedicto majora et figura admodum varia,  
quae maxima sui parte ad ilia sursinn spectant, ad latera  
vero et -insta paulum procedunt, partibus vero anterior

ribus rotundis apophysibus fatis magnis mutuo coeunt;  
qua vero praedicta haec omnia coniunguntur per carti-  
saginem, internas *s*uperficies, alia quidem magis, alia mi-  
nus, omnia tamen simas et cavas et leves adepta, unum  
efficiunt magnum osseum fornicem , qui operit simul ac  
munit partes omnes animantis et vasa spermatica, quae  
internam ipsius capacitatem occuparunt. Siquidem vesica  
prima ossibus pubis *s*ubjacet; sic enim anatomici paulo  
ante memoratas ossium apophyscs rotundas, quas inter  
fese mutuo cohaerere diximus, appeHare consueverunt;  
post hanc autem sunt matrices foeminis; post matrice^  
intestinum rectum. In masculis vero vasa spermatica  
per eum potissimum locum descendunt; quae quod et  
longa sint et tendi contrahique vehementer in coitibus  
ipsa oporteat, robustam admodum natura ipsis tunicam  
effecit. Et quoniam id eis in maribus magis quam in  
foeminis accidit, idcirco et tunica in maribus .beneficio

parastatarum vari cofinum robustior extitit; eadem autem  
ratione his multo imbecilliores adenosi facti funt, quod  
et minimi sint et humorem consistentia tenuem con-  
tineant. Sic natura in omnibus est aequissima, quum  
reliqua omnia, tum robur et imbecillitatem, tum craf-  
sitiem ac tenuitatem, prout cuique est aequum, distri-  
buens. Etenim si in dissectionibus consideraveris, quanta  
sit cujusque venarum, et arteriarum, et nervorum, qui  
ad genitales partes perveniunt, magnitudo, aequitatem  
conditoris, fero, admirabere. Nervi enim funt mediocres,  
venae vero et arteriae non maximae salum, fed etiam  
duplices ad eas perveniunt. Alterum enim earum par  
ex locis renibus propinquis proficiscitur, quod in testi-  
culos et matricum fundum diximus distribui; alterum  
autem ex vasis, quae sunt ad os sacrum, fejunclum  
partibus inferioribus inferitur, ubi primum in foeminis  
tplidem matricis colium, in maribus autem colis exori-

tur; nam partes omnes matricum inferiores, et ipsarum  
meatus, ac praeterea tum quae ad muliebre, tum quae  
ad virile pudendum attinent, ex his vasis nutriuntur. .  
Usus autem ipsarum alius quidem est ut magnarum,  
alius autem ut duplicium; quum enim non sibi ipsis  
solis matrices, fed etiam foetibus alimentum comparent,  
iccirco magnis indigent vasis; magnis autem testas etiam  
indigent, quod neque ipsi*u*s solum nutriri, verum etiam  
femen gignere oporteat. Quod vero istud arteriarum  
et venarum par, quod nutriendi solum gratia ad partes  
genitales pervenit, impurum adhuc et excrementosum  
sanguinem continere non debebat, iHud autem, quod  
praeter nutritionem alios etiam quosdam. usus erat praebita-  
rum, (quos pauso ante ostendebamus inesse eis^ vasis, quae  
sunt a renibus,) ferulam et acre et non omnino benignum  
habere sanguinem debebat, omnibus est perspicuum. Ob  
has igitur causias , quae ab osse lato feruntur, ex vasis  
magnis adjacentibus manant; neque invenias lucum alium

propinquum magis, ut venas et arterias et nervos mi-  
nore intercapedine ad partes genitales adducas; retinet-  
que natura hoc loco, quod jam saepe diximus, ut brevi  
intervallo alimentum partibus nutriendis adducat. In al-  
tero autem principio, quod a renibus oritur, videri post-  
sit sui ipsius oblita, nisi quis exploratos habeat praedictos  
dius a vasis, quae superne descendunt. In foeminis  
certe intervalli longitudo minus apparet, utpote in qui-  
bus in ventre matrices sint positae; in maribus vero ceu  
appensos testes habentibus, quae ad ipsius a renibus ve-  
nae et arteriae procedunt, longiores apparent. Omnia  
igitur inter fe testantur, recte quae dicta, simul esiam  
naturam nf omnibus Iustam ostendunt. Nam et nervo-  
rum par simul cum vasis, quae ab iis quae sunt ad os  
facrum emergunt, extenditur ac dividitur, quemadmo-  
dum cum venis et arteriis in .alias partes pervenientibus;

sive enim per minimum ^intervallum^ sive per loca tuta  
vasa nutritura duci oporteat, perspicuum est, quod utraque  
nervos habere est aequum ; quare ab eisdem proficifcen-  
tur locis, et per eandem viam simul ducentur. Arterias  
vero et venas superne manantes quum genitalia instru-  
menta ex abundanti assumant, jure nullus ex spinali  
medulla, quae est ad lumbos, nervus una cum illis fertur;  
per longam enim viam hoc quoque deduci non erat me-  
lius ; quin et crassities eorum exacte pro ufu ipfo est  
menfurata. Quum enim tres sint fcopi in nervis parti-  
bus singulis distribuendis, (ut antea demonstravimus,) fen-  
fus quidem in instrumentis scnsificis, motionis in Illo-  
torris, dignotionis doloris in reliquis omnibus, matrrci-  
hus quidem totis et partibus masculorum omnibus, quae  
ad testiculos et scrotum pertinent, paucissimis opus fuit  
nervis, qui in ipsas omnes partes distribuerentur, ut quae  
neque ad fenfum exactiorem, neque ad motum aliquem  
voluntarium inserviant, fed ne meatus quidem stat ex-

crementorum, velut intestina; at virga maris, et matri-  
cum orificium, atque alia, quae ad pudendum ipsum  
pertinent, tanquam sensum quendam exactiorem ob coi-  
tum venereum postulent, merito nervos plures sunt ade-  
pta. Si igitur memineris, nos demonstrasse, hepar et  
lienem et renes nervis minimis indigere, et praeterea  
partes genitales, praeter eas, quae ad pudendum perti-  
nent, deinde videris in animalium dissectionibus, partes  
genitales, quo modo et praedicta viscera, nervis exiguis  
esse praeditas, stolas vero eas, quae sunt circa pudendum,  
nervos magis insignes habere; certo siclo te in eo quoque  
justitiam naturae admiraturum. Proinde hoc nervorum  
par neque admodum est tenue, quemadmodum id, quod  
in hepate est, liene ac renibus, neque ita commemo-  
rabile, ut id, quod ventriculo inest, sed crassitie ambo-  
rum, l quoad fieri maxime potest, est medium, quod et  
mixtus quidam ab ipsis instrumentis accessurus erat usus;  
nam aliis quidem partibus usus accedit, qualis hepati

et renibus: iis vero, quae ad pudendum attinent, qualis  
a nervis, qui sunt ad ventriculum, accedit.

## Cap. XIV.

Cur autem intestina omnia et ventri-  
culus ex duabus tunicis constiterint, matricibus vero una  
-falis fuerit, quemadmodum et utrique vesicae, diximus  
quidem id jam summatim sermone praecedenti, quum  
instrumentorum nutritioni dicatorum constructionem ex-  
poneremus; necesse tamen est nunc quoque tantum di-  
camus, quantum ad matricum doctrinam interest. Vefi-  
carum quidem corpora natura dura et vix palibilia  
comparavit, ut quae tantum excrementa essent receptura;  
intestinis vero ac ventriculo, ut quae coctionis potius  
essent instrumenta quam superfluorum receptacula, car-  
nosior substantia erat accommodatior; non enim quo  
bilem reciperent, aut pituitam, aut alia denique scrofa  
excrementa, quae plerumque a toto corpore confluunt,  
natura haec comparavit, fed eis, quum aliarum actio-  
num gratia extitissent, usa etiam est ut excrementorum

meatibus; proinde merito forma substantiae corporis ip-  
forum [dis actionibus fuit accommodata. Porro tunica-  
rum numerus propter usum aequi initium eis accessit;  
periculum enim erat (ut, quum de eis agere.Uus, demon-  
stravimus), ne altera tunicarum, interior scilicet, nonnun-  
quam afficeretur ac corroderetur ; ut igitur in ea s*o*la  
malum sistatur, alteram extrinsecus ei circum jecit. In.  
matricibus vero , ut quae sanguine puro ac benigno  
alantur, unica tunica satis esse potest; .sed quoniam n*o*n  
solum intro eas femen attrahere in coitibus oportebat,  
sted etiam retinere, quo tempore utero geritur, et excer-  
nere, quum foetus fuerit perfectus, ob eam causam genus  
omne fibrarum natura ipsis est molita; id enim persaepe  
jam repetiimus , quod singula instrumenta , dum agunt,  
fibris rectis quidem ad fele attrahunt, transversis vero  
excernunt, retinent autem omnibus simul. Quae vero  
membrana extrinsecus his est circumdata, utrasque ma-  
trices in idem . con j ungit tegitque , et cum vicinis cor-  
potibus colligat. Quin et alia quaedam matricibus *s*unt

ligamenta cum eis corporibus, quae funt ad spinam, nt  
cum aliis circumfusis; quae ligamenta omnia laxa funt  
admodum, ut neque laxa adeo in ulta alia *p*arte repe-  
rias, nulla enim alia fua natura plurimum diducitur, et  
postea in minimum considet. Oportet fano et ligamenta  
una cum viscere toto erranti extendi, et ipsum sequi,  
neque ipsa abrumpi, neque viscus sinere errare aut in  
Pedes alienas praeter modum invadere. Quod vero ad  
ipsius positionem attinet, quod orificium quidem in mu-  
liebre pudendum desinat, decenter ibi locatum fuisse  
fupra fuit comprehensum ; quod si illum deorsum spectare  
oporteat, liquet, quod reliquam totam capacitatem in  
ventre sitam esse oportuit. Cur autem ante quidem est  
vesica, retro vero rectum intestrnum, in medio vero  
amborum matrices, nisi quod melius fuit,. quum ipsae,  
dum conceperunt, quamplurimum extendantur, ex po-  
sterioribus quidem partibus velut substemiculum quoddam  
ad fpinam, ex anterioribus autem velut propugnaculum

habere? Tenuissimae enim omnino matrices sunt, quo  
tempore gerunt, nempe quod profunditas in longitudinem  
sit absiunpta, eoque imbecillimae ; quin etiam propter  
tumorem ad loca omnia circumfusa progrediuntur. Haud-  
quaquam igitur sine molestia ac nocumento cum vicinis  
ossibus versiatae fuissent, si nulla pars media intercessisset.  
Cur autem natura non in ipsius testes spermaticum vas  
inferuit, sied nuncupatam epididymida mediam amborum  
locavit? quoniam laxi admodum testes et cavernosi ac  
molles cum spermaticas vasis densis , fortibus ac duris  
coalefcere tuto non poterant. Quare hic quoque, quae  
staepe jam monstravimus, natura effecisse videtur, cor-  
pora fcilicet, quae substantiam habent contrariam, non  
univisse, sted semper in eo laborasse, ut vinculum quod-  
dam necessitudinis inter ipsa medium collocaret; quan-  
tmn enim robore et densitate et duritie epididymis a  
spermaticas vasis superatur, tantum ipsa testes superat.  
Quin et ex partibus ipsius eae, quae vasis spermaticas

inseruntur, funt durissimae; quae autem testibus, eae  
funt mollissimae; quae .vero in medio funt, omnes pro-  
portione inter fefe exuperant; siquidem, quae funt vasis  
fpermaticis propinquiores, eae sunt durissimae; quae te-  
strbus , eadem ratione funt mollissimae. Cur vero epidi-  
dymides in foeminarum testiculis non sunt sensibiles ac  
manifestae, sed vel omnino non videbuntur tibi .inesse,  
vel parvae omnino esse, nisi quod primum quidem didy-  
mus, id est testis, ipso foeminis est exiguus, et vas fper-^  
maticum itidem parvum.? proinde nihil miri est, quod  
ea conjungit, parvum esse. Praeterea et substantiae ip-  
storum inter fe discrimen est exiguum, non autem, ut in  
masculis, maximum. Nam maris testes humidiores funt  
ac molliores foeminarum testibus, et vasa spermatica  
duriora; contraria vero his funt in foemina; ipfa enim  
spermatica minus funt dura ob memoratas jam causas,  
testiculi autem minus rari et laxi ac humidi , quod  
substantia sint frigidiores ; nequaquam enim a calore

nativo statu distenti fuerunt, et, ut dicat quispiam fur-  
mentali. .Jure igitur optimo sibi invicem substantiis sunt  
affinia,- utpote quum testiculi duriores sint effecti, vasta  
vero spermatica, quae in eos inseruntur, sint moliiora;  
quare non indigebant magno aliquo vinculo, quod feste  
connecteret, quodque paulatim ah alterius duritie disice-  
dens ad mollitiem alterius accederet. Quod autem te-  
stes in mare sint penduli, ob id et musculus ad ipsorum  
utrumque unus ab ilibus pervenit, ut hi esiam motus  
voluntarii sint participes. Quid autem femen foemininum  
masculo conserat , et quae utriusquc sit substantia , et  
omnia hujusmodi in commentariis, quos de semine  
scripsimus, demonstravimus. Oportetque hic librum hunc  
terminare, proximo enim artem omnem naturae in fue-  
tinus explicabimus.-

## **GALLNI *D*E VSV PARTIVIT CORPORIS IIVAIANI** LIBER XV

# Cap. I.

Quum vero multa adeo atque admiranda  
instrumenta ad generis conservationem a natura sint com-  
parata, quae libro superiore exposuimus., si per dissectio-  
nes pudendi constructionem inspexeris, certo scio te ip-  
sius fabricam nihilominus illis admirabilem judicaturum.  
In primis quidem (ut ab eo, quod promptum est atque  
omnibus notum, incipiam) quod, postquam duo facere  
animalia, quae procrearent, esset melius. (ut antea pro-

Lavimus), ob eam causam natura partium alias quidem  
ad recipiendum, alias vero ad excemendum femen fecit  
accommodatas; post autem, quod facultates indidit, quae  
commode instrumentis uterentur; postremo, quod partes  
Lomnes etiam minimae situm habent optimum, magnitu-  
dinem, connexionem, conformationem, et omnia deni-  
que, quae millies corporibus inesse diximus. Nullam  
enim in ipsis partem reperias superfluam, neque quae de-  
sideretur, aut quam transponi aut transformari oporteat;  
non in qua non sit densitas aut raritas, si illis esset  
opus, vel meatus, quibus excernere humorem, aut capat*o*citat*o*s, quibus. recipere esset necesse; fed omnes, ut cu-  
sesque ustus postulat, summe ornatas invenias. Neque  
- enim alium quem vis totius corporis lucum excogitare  
queas, in quo utrumque pudendum locari commodius  
potuisset; neque hic quidem, verum exiguum quiddam  
ab hoc ipso loco in alterutram partem - deductum, vel  
-in anteriorem, vel posteriorem, vel superiorem, vel de-

ni que inferiorem. Caeterum quod ipfum locari eo luco,  
quo nunc est, oportuerit, libro superiore abunde expo-  
fui mus; quod vero ne minimum quidem ab hoc ipso Ioco  
in commodiorem alium transferri potuerit, mihi, dum  
explico, animum attendas. Quonam tandem velles maris  
pudendum transponi? (ab eo enim incipiam) utrum pro-  
pius anum, quam nunc est? verum lili ipsi incumberet,  
negotiumque egerentibus exhiberet; nisi forte satius esse  
existimas id *s*emper oblongum atque intenfum habere  
fed sic molestiam in tempus diuturnius transponas; ege-  
rentibus esum nihil negotii facesset, fed tota reliqua vita  
erit permolestum, tum autem injuriis expositam non  
aliter, ac si quis manum protensam *s*emper cIrcumferat.  
Forte Superius alicubi stupra pubem vel ad hypogastrium  
locatum esse praestiterat; sed adde hic rursum, utrum  
tensum esse semper, an laxum, an .horum alterutrum  
vicissim esse debeat. At si tensum semper suerit, prae-  
terquam quod injuriis esset expositum, in omni reliqua

vita esset molestiae, foloque coitus tempore commodabit;  
sin vero laxum semper esset, omnino sic quidem esset in-  
utile, ut quod non posset id agere, cujus gratia extitit;  
quod si vicssam quidem nunc laxum, nunc tensum erit,  
in primis quidem admirari est aequum, si, cujusmodi  
ipsum jure esse oportet, tale nunc esse appareat; post  
autem considerandum, quaenam potissimum constructio  
ipsum in contrarias adeo constitutiones citissime possit  
transmutare. Num, si venosum extitisset, facile quidem  
impleretur, et facile etiam evacuaretur, ac tensionem  
validam, dum repleretur, acquireret? Atqui sanguinis  
substantia non posset tam celeriter aut replere, aut va-  
cuare, fed aer, vel spiritus, vel quidvis ejusdem ^generis,  
quod suppeditari prompte queat. Praeterea, dum esset  
repletum, venae tunica tensionem validam non sustineret;  
forti enim ac nervosa substantia ad hujusmodi actiones  
est opus. At forte arterinsum id fuisse praestiterat. Ve-

rum praeter ea , quae de venis diximus , pulsant etiam  
arteriae proprio quodam rhythmo; neque, quum refertae  
fuerint, imperare ipsis queas, eodem Toco maneant,  
quemadmodum neque, cum contractae fuerint, impedire,  
quo minus dilatentur. Num Agitur nervosum statius erat  
pudendum effecisse? At hic quoque haesitaremus, ex quo  
nervo faciendum id fuisset. Quandoquidem qui proprie  
appellantur nervi, qui a cerebro ac spinali medulla  
oriuntur, praeterquam quod inustam habent perspicuam  
cavitatem, neque sita natura dilatantur, neque contrahun-  
fur, esiam mollities ipsa ei actioni, quae per tensionem  
obitur, obsistit. Porro quae ab Hippocrate nominantur  
ligamenta , -a .recentioribus autem medicis nervi colligam-  
tes, duritie quidem ad tensionis acsionem non funt iu-  
habiles^ nulia tamen cavitas eis inest; quae vero ex  
musculis manant nervosa corpora, quae Hippocrates ten-  
dones appellat, non modo quod, ut praedicta, cavitatis  
sunt expertes, *s*ed quod esiam duri minus sint, quam  
ligamenta^ idcirco omnino ad pudendorum constructio-

nem funt inutilia. Atqui si tria quidem omnino sunt  
corporum nervos*G*rum genera, jam autem et quod genus  
a . cerebro ac spinali m edulia , pariter et quod a mu-  
siculis exoritur, utraque ratione inventum est inhabile,  
tum quod mollius sit, quam pudendo conveniat, tum  
quod cavitatis est expers, quod vero ex ossibus produci-  
tur, quatenus est durum, est utile, quatenus vero est  
folidum et cavitatis expers, inutile; nullum certe nervi  
genus ad pudendi constructionem utile relinquitur; de-  
monstratum autem est, quod neque arteriae, neque ve-  
nae; quod autem neque carnes, neque glandulae, neque  
os, neque cartilago, neque aliud quicquam id genus,  
plane est perspicuum. *Annon* i*gitur mirari quidem  
oportet primum sapientiam opeficie simul ac providen-  
tiam ? quum enim multo sit set citius rerum omnium or—  
tum verbis explicare , quam rem ipsam opere construere,  
tantum tamen verba nostra sunt sapientia ejus, qui nos  
condidit , inferiora , ut ne e*x*ponere quidem pessimus ea^  
quae ille null*o *negotio c*o*ndidit.* Post autem, quum ad-

mirati suerimus, et verbis quaenam haec sit in pu.den-  
do condendo solertia, exequi non potuerimus, ad partis  
dissectionem est transeundum, inspici endumque, num  
aliam quandam corporis substantiam opifex noster puden-  
do convenientem invenerit. Tum autem, si nihil in-  
venerimus, quod non in alia etiam parte reperire liceat,  
mirandum; cur .non iisdem instrumentis actiones easdem  
tribuerit; sin vero substantiam quandam corporis inve-  
*g*nerimus, qualem in nulla alia parte videas, rursus hic  
quoque opificis providentia laudanda, neque prius ab eo,  
quod scrutaris, est discedendum, quam per dissectionem  
exploratissimum habueris. Si igitur aliquando spectasti,  
medico quodam lis, quibus naturae opera curae sint,  
ostendente; sin minus, at nunc saltem inspice corpus  
nervofum, quod a pubis nuncupatis ossibus enascitur, ca-  
vum simul et omni humore vacuum. ld certe est, quod  
nunc verbis indagantes non ostendebamus, neque un-  
quam offendemus prius , quam anatome ipsa nos edocu-  
eris quod enim in ulla alia corporis parte pon videre-

mus, id excogitare non audebamus. Quod si revera su-  
mus physici, omnino intelligimus, quod, postquam durum  
simul et cavum proprium corpus pudendorum esse opor-  
tebat, ex osse quidem emergit non aliter quam reliqua  
omnia ligamenta, solum autem ex omnibus erit cavum,  
quod usus ita flagitet. Haec sane opifex nostri fieri vo-  
luit. *Quum autem facta sint, haudquaquam aggrediaris,  
neque audeas, qu*o *pacto facta sint, inquirere;* quae  
^enim ne quod facta quidem sint invenias, nisi dissecan-  
do edoctas fueris, quonam jure quaerere audeas, quo-  
*t*nodo facta sint? Salis habes tantum quidem invenisse,  
quod pars omnis, qualem usus exigebat, fuit constructa;  
fcrutari autem, quo pacto talis facta Init, si aggrediaris,  
.convincaris non intelligere neque tuam imbecillitatem  
neque opificis tui potentiam. Caeterum quum, quae ad  
pudenda. attinent, sive nervos, sive aliter velis nomi-  
nare, inventa libi jam sint omnino quidem recte ex ossi-  
^bus emergere debere e tum propter propriam substantiam,  
quae est .ejusmodi, qualis ante memorata fuit, tum quod

ad ipsorum actiones sic erat melius, ut rectum ac sta-  
bile totum pudendum servaretur, a corpore stabili exor-  
tum, ad propositum, unde ferme digressus est, re ver-  
tamur.

## Cap. EI.

De situ enim pudendorum verba facere  
auspicati ostendimus, colem nuncupatum ex ossibus oriri  
oportere. Verum si ex ossibus, propius quidem anum,  
quam nunc est, oriri potuit, fed non fuit utilius, ut an-  
tea ostendimus; a partibus vero, quae simt ad pubem, om-  
nino non potuit, nullum enim ibi est os; proinde ex  
ossibus pubis omnino exorietur, idque ex superioribus  
ipforum partibus ; sic enim plurimum ab ano erit dissitas,  
tum ad coitus locum opportuniorem erit nactus. Quod  
autem neque ex sinistris partibus, ubi nunc est, neque .  
ex dextris est situs, lune disces. Diximus jam ante site-  
penumero, quod, quando una pars aliqua est flos conju-  
ge, positionem mediam requirit; quod si conjugium dua-  
rum partium fuerit, utraque pars a media abesse vult

aequabiliter , et sicubi id forte non servetur (quod raro  
accidit), quaerenda tunc in eo discriminis est causa, ut,  
dum de hepate ageremus, demonstravimus; ubi autem  
fervatur, ibi id explicare est superfluum. At quum de  
pudendorum positione, et de nervorum cavorum ac ca-  
vern osorum, qui in eis sunt, substantia ac generatione  
dictum abunde sit, quod de ipsorum constructione deest  
exponemus , praetermissis hic quoque iis , quae omnibus  
adeo sunt perspicua ; ut si quis ostendat, unicum opor-  
tere esse pudendum, aut arterias ipfum habere vel venas,  
vel cutim; haec non amplius pertineant ad investigatio—  
nem utus partium^ fed physica siunt problemata; cujus  
generis est et illud, qui fiat, ut nobis volentibus pu-  
dendum intendatur, tum quo pacto aliquando absque  
voluntate nostra id ipsi accidat. Quod enim id accidat,  
dum nervus cavus spiritu est resertus, praesentis instr-  
tuti est proprium; quo modo autem id fiat, ad specula-  
tionem naturalem pertinet. His igitur finibus nos ipsos  
continentes, quae disputationi restant, ea adjiciamus  
oportet.

## Cap. HI.

Restat autem primum quidem id expli-  
care, cujus paulo ante meminimus, quod scilicet in coiti-  
bus pudendum exacte tensum esse oporteat. Non enim  
(quod forte quispiam existimarit) solius coitus causa pu-  
dendum tensum exacte esse est utile, fed quo meatu di-  
ducto ac directo femen quam longissime ejaculetur; qui  
meatus nisi recta ferretur, fed aut obliquus esset, aut  
alicubi in *s*e*s*e concideret, ibi tum femen haereret. Si  
quidem hypofpadiaei, quos vocant, quod ob id vinculum,  
quod ad finem virgae habent, meatus eis est contortus,  
generare non possunt; non quod femen foecundum non  
habeant, fed quod in virgae flexibus haerens ferri an-  
trorfum nequeat; quam rem. curatio ip*s*a comprobat;  
vinculo enim abscisso generant. Hoc certe vilium omni-  
bus *s*emper contigisset, nisi natura providisset, ut in coi-  
tibus meatus latus simul et rectus omnino esset. Secun-  
da autem alia naturae machina ad ipsum est utilis,  
corporis ipsius nervosi situs, tum musculorum utrinque

appositio. In partibus enim pudendi inferioribus feminis  
meatus fecundum longitudinem exporrectus medius est  
constitutus; incubat autem hinc nervus cavus ; utraque  
vero horum parte musculi duo, quo meatus ceu a ma-  
nibus quibusdam in utramque partem distractus dilata-  
retur, toto pudendo stabili manente; futurum vero sane  
erat, ut meatus latitudo per hujusmodi constructionem  
conservaretur. Utile autem est meatum, dum semen ex-  
cernitur, latissimum simul et quam rectissimum servari,  
quo semen totum sibi ipsi continuum confertim quam  
celerrime ad matricum sinus perveniat. At quum vesica  
etiam prope esset constituta, non erat melius ad excer-  
nendum lolium alium efficere meatum, fed meatu le-  
minis simul uti; jure igitur et ipsius collum totum  
peritonaeum occupavit, ut quod furfum ab ano, cui primo  
incumbebat, usque ad pudendi exortum feratur. In,mu-  
faribus vero, ut quibus pudendum non est praelongum,

collum .vesicae ejusmodi apophysin non habet; fed pu-  
dendum quidem ipfum muliebre ano imminet, in finem  
autem ejus superiorem colium vesicae desinit, unde lo-  
tium profunditur, quod non magnopere oportuit esse  
flexuosum, ut in viris, neque adeo longum. Quod vero  
ad .culis productiones, quae sunt in finibus utriusque  
pudendi, pertinet, in mulieribus quidem tum ornamenti  
gratia extiterunt, tum, ne matrices refrigeraremur , ope-  
rimenta funt apposita; viris autem praeterquam quod  
ornamentum quoddam afferunt, carere ipsi omnino iis  
non poterant, si quid eorum, quae prius diximus, recor-  
damur, quum docuimus, quonam pacto mas ac foemina  
conformetur. Cujusmodi autem pharyngi gargareon pro-  
pugnaculum, tale est matricibus quae nympha vocatur,  
quae tegit simul ac prohibet cossi orificium, quod ad  
muliebre pudendum pertingit, refrigerari. Haec itaque  
instrumentorum genitalium est compositio , magnitudo;

conformatio, ac reliqua omnia, quorum constructionem  
admirabilem quivis sine me invenire poterit.

## Cap. IV.

Quae vero in adiutante, dum utero ad-  
huc geritur, natura machinatur, ipsium conformans, et  
alimentum ac spiritum a matre inducens, et loca excre-  
mentis^comparans , explicare quidem aperte fuerit disis-  
cile; si tamen in dissectionibus accurate perspexeris, ad-  
mirari te statim cogent. Toti enim ipsi membrana tenuis  
undique est circumiecta, quam amnium amiculum appel-  
I.ant, foetus velut sudorem excipiens. Huic autem ex-  
trinsiecus tenuior alia incumbit, quam allantoidem nun-  
cupant, in ipsius vesicam perforata; quae et haec in fe  
ipfa colligit usque ad partum ipfum velut foetus lolium.  
His autem extrinsecus in orbem chorion est circumjectum  
matricem totam extrinsecus fubungens, ut, quod ipsis sub-  
est, nullo pacto matricem contingat; per eamque mediam  
foetus matrici connectitur. ln singulis. enim orificiis va-  
forum, quae intrinsecus in matricem pertinent, per quae

esiam sanguis menstruus in ipfum ferebatur, .gignitur,  
quo tempore utero geritur, aliud vas, arteria quidem  
in arteriae, vena vero in venae orificio; ut sint ea, quae  
generantur, numero aequalia iis orificiis, quae intro in  
matricem desinunt. CoHigat autem ea inter fe tendis  
quidem , fed fortis membrana , quae extrinsecus vasis  
omnibus circumhaeret , partibus vero matricum internis  
inferitur. Haec membrana omnibus matricis partib us,  
quae sunt intra orificia, duplex subiicitur, producitur,  
ac cum memoratis vasis omnibus progreditur, utraque  
fui parte cujusque partem dimidiam convescens; ut du-  
plex haec membrana operimentum eis sit ac munimen-  
tum, et ligamentum tum inter *P*este tum cum matricibus  
*utrisque.* Exiguum stane est vasorum quodque, quum  
primum a matrice exoritur, cujusmodi fiunt arboris ra-  
dices extremae in terram defixae ; ea vero paululum  
progressa per coniugationem coalescunt, ex duob usque  
unum procreatur; rur*s*usque litorum singula cum singulis

ejusdem generis coalescunt; fitque id perpetuo, quoad  
parva omnia in duo magna coeant, quae velut .stipites  
quidam foetus per locum umbilici inferuntur. Quatuor  
itaque omnino hic sunt vasta, duae scilicet arteriae, et  
venae totidem, nullis .diversi generis inter fe commixtis,  
fed venis quidem semper cum venis , arteriis cum arte-  
rlis in idem coeuntibus. Proinde hoc naturae opus  
esse primarium tibi persuade, etiamsi non moneam. Quod  
enim , quum tanto intervaHo vasa quamplurima inter  
fe mixta ferantur, . nunquam tamen venam arteriae, ne-  
que arteriam venae reperias insertam, sed semper utra-  
que vasa proprium vas agnoscant, ei que soli uniantur,  
artis mirabilis, non fortunae temerariae, est indicium.  
Porr*o* quod in omnibus esiam animalibus; quae suapte  
natura funt ad saliendum proclivia, ut cervis et capris,  
vasorum productiones matricibus sint connexae non per  
tenues modo membranas, sed cum eis etiam per carnes  
vrlcolas, velut pinguedinem quandam, quo pacto n*o*n esa

mirabilis providentiae specimen? Quod vero per nullam  
aliam partem neque vena neque arteria foetui inseratur,  
quam per solum umbilicum, qui Iocum medium totius  
animalis obtinet, ne id quidem artem aspernandam indi-  
caI. Quod autem neque venae hepar praetergressae in  
aliud quoddam viscus inferantur, neque arteriae alio  
quopiam, quam ad magnam arteriam, quae ab ipso corde  
exoritur, ferantur, quo modo id mirandum non est?  
Quod autem non quodvis sit intervallum medium, neque  
in quem vis locum memoratorum instrumentorum vasa  
haec inferantur, fed venae quidem in partes hepatis si-  
mas, arteriae vero in partem magnae arteriae, quae est  
ad lumbos, ne haec quidem artis contemnendae funt  
indicia. Si. quidem venas videre est statim, ut umbili-  
cum superarint, inter feste mutuo coire unamque effici;  
quae postea membranis fortibus convestita corporibusque  
vicinis colligata ad vifcus u^stue una ipsa, ut erat, pro:-  
greditur ; oportebat enim ipsarum prius ad venarum

principium in foetu accedere, postea illinc in omnes  
partes distribui. Arterias autem oportebat et ipfas fane  
in arteriarum principium , sinistrum videlicet cordis ven-  
trieulum , inferi ; verum quum hic ventriculus a Iocis  
umbilici longissime sit dissitus, non erat tutum eas velut  
pendentes tanto itinere Rufum ducere. Quid igitur re-  
liquum erat, quod esset melius, nisi per breve interval-  
lum ipsas ducere ad eas, quae a corde exoriuntur? nam  
a corde quidem maxima arteria exoritur, mediae autem  
spinae incumbit, omnem ipsius longitudinem occupans.  
Ad hanc igitur oportebat arterias applicare et conne-  
ctere; quae a matrice ad foetum perveniunt; atqui et  
accedunt, et cum ea junguntur; videturque ne hic qui-  
dem a natura frustra quicquam fieri. Cur igitur non  
per brevissimam viam eas deduxit ad magnam arteriam?  
etenim via brevior erat tutior, et naturae ipsi consuetior,  
ut libris prioribus demonstravimus. An hic quoque mi^

***e***rarii oportet ipsius providentiam? ubi enim nihil aliud ex  
-via est commodi, brevissimam eligit.; quum autem ex  
viae longitudine major securitas quam ex viae brevitate  
.accedit, tunc , natura non dubitat, longiore via circuma-  
^ere. Ob eam certe causam .nunc quoque viae compen-  
diGsae quidem,. sed periculosae, longiorem quidem, ve-  
rum tutissimam, videtur anteposuisse; noluit enim arte-  
irias rectas ab umbilico ad spinam ducere, sive duae. sive  
una factae essent, ***A***nulla itineris parte in nulio insim-  
mento conquietura^ ; ut interim omittam, quod locus hic  
ab intestinis et renibus jam occupatus fuerat. Quum  
-autem propinqua esset vesica, idque potissimum in iis  
foetibus , , qui nuper concepti fuerint, (in iis enim fundus  
vesicae locis umbilici adhaerescit,) facile factu erat ipsis  
arteriis ea vesicam conscendere, ac per totam ipfam,  
velut per descensum quendam, ad magnam usque arte-  
riam pervenire: Sed non ascenderunt eam simpliciter,  
neque enim stabiles permanerent fede devexa invectae,

nisi vinculo quodam fuissent colligatae; quamobrem ipsas  
utique membratus validis colligavit, utramque parti vesi-  
cae fui lateris connectens. Atque ita jam *s* velut partes  
quaedam , opinor , ipsius- vesicae , usque ad ^magnam arte-  
riam tuto perducuntur.^ Quae igitur ad arterias perti-  
Trent,^ ea fuerunt providentia comparata.. At cur vena  
non in gibba^ hepatis,- fed in sima inferitur, nisi quod  
bilis receptaculum isti erat locatum, fatiusque erat pulli-  
gari sanguinem prius, quam in totum animantis corpus  
distribueretur? Cur autem ipfa ad umbilicum statim in  
unam est redacta, arteriae vero longo itinere manent  
duae, iiisi -quod tutius erat venas coalescentes unum ma-  
gnum vas efficere? minus enim injuriis est obnoxium,  
quod majus est *vas;* praeterea etiam uni hepatis parti  
eam -inforti erat necesse ^arterias vero, ut quae super ve-  
sicam Luto vehendae erant, neque statim ad cordis sini-  
struïn ventriculum erant ^pervafurae, non erat necesse  
unam effici; omnino edim, su et has sublimes ad cor

sursum natura duxisset, ut venas ad hepar, protinus uti-  
que et has unam fecisset.

## Cap. V.

Quatuor igitur sunt praedicta in umbilico  
vasa, duae fcilicet arteriae et venae totidem, in medio  
habentes urachum ; sic enim anatomici nominare con-  
sueverunt meatum, qui ex fundo vesicae exortus lotium^  
in memoratam paulo ante tunicam allantoeidem, id est  
intestinalem, derivat, quae ita a similitudine figurae, quam  
cum intestinis habet, appeliatur. Sed ex quatuor -vasis,  
quae sunt circum urachum , superioribus quidem partibus .  
fuut venae; sursum enim eas mox progredi ad hepar  
praestiterat; inferioribus autem arteriae; etenim deorsum  
et has ferri vesicae lateribus invehendas erat melius:^  
Protinus igitur utrumque vastarum par natura in. loco  
opportuno coHocavit, per. quae, velut per truncos quosdam,  
foetus trahit ex matrice sanguinem et spiritum. Inter  
haec vero omnia et vasa exigua, quae in matricem ip-

fiam inseruntur, media est quaedam velut truncorum ra-  
dicatio; nominatur autem haec radicatio chorion, quod  
est vasorum multitudo membrana tenui connexorum,.  
quae haud facile numerare queas.. Quod vero duplex  
sit haec membrana, et cur, dictum nobis ante fuit;*t* per  
mediam enim ipfam vasa omnia feruntur, quae fecundis  
insunt, coliigata simul ab ipsa ac tecta. Reliquarum  
vero duarum quae allantoides quidem nominatur, (quam  
ad vesicam diximus esse pertusam juxta urachum,) ad  
urinam recipiendam fuit comparata; longe enim prae-  
stiterat foetum non per pudendum lotium reddere, fed,  
ut nunc habet, per umbilicum. Postquam enim tofum,  
ipfum membrana, quam amnion nominant, complectitur,-  
aliam humoris ^speciem recipiens, non erat con*s*entaneum  
hujusmodi humorem cum lotio permisceri; evidenter  
enim apparet humor is,. qui est intra aliantoidem, tum  
tenuior esse, tum flavior, tum acrior eo, qui est intra  
amnion, ut etiam hanc membranam dissecantium olfa-  
ctum angat ac furiali Quod igitur *s*udoris instar intra

amnion acervatur, in orbem foetui est circumfusum,  
quod cutim ipsius laedere haudquaquam potest; seorsum  
autem lotium a foetu est abductum ac fejunctum, ne-  
que cutim, neque venas, quae secundis insunt, attingens,  
ne ab ejus acrimonia partes vicinae laederentur. Usus  
autem est non contemnendus ejus humoris, qui intra  
amnion continetur. Foetus enim in eo quasi innatans  
sursum tollitur ac vehitur, ut minus sit gravis iis vin-  
culis, per quae matrici cohaerescit. Quae res Hsppocra-  
tem impulit, ut diceret: *Quae ventrem serentes bi-  
mejires aut trimestres sine cateja manipesta abortiant, ile  
acetabula mucore sunt plena, neque possunt s*u*etum prae  
gravitate retinere, sed abrumpuntur.* Acetabula vocat  
vasorum, quae ad matrices perveniunt, orificia, .(id enim  
alibi demonstravimus , ) dicens ap*i*a non posse foetum ve-  
here, neque gestare, quum mucore referta fuerint, fed  
permittere ipsis, ut prae pondere abrumpantur. Id certe

omnibus semper accideret uterum gerentibus,^ nisi foetus  
l.Iumori , qui intra amnion habetur , innatando levior  
fieret, ipfaque vasorum cum matrice connexio minus  
detraheretur. Qui vero ipsi matri leviorem ajunt esse  
foetum, quod ipsis humori, qui est intra amnion, inna-  
tet, ridiculi plane *s*unt, non intelligentes , ipfum quoque  
humorem a matre gestari. Accidit autem et alius qui-  
dam lis humoribus communis usus, quo tempore animal  
paritur; foetus enim facilius collo matricis elabitur, quum  
ipsis humore multo perfunditur, quod ei tunc accidit  
propterea, quod necesse. est tum membranas rumpi;. non^  
modo enim humor iste foetibus lubricandis confert, fed.  
collum etiam matricum ad maximam dilatationem reddit,  
facile;. a praedictis enim humoribus humectatum mollius  
redditur, dilataturque facilius. Comprobant autem, quod  
dicimus^, non minimum ipsae obstetrices, quum repente  
ac simul humor effluere occuparit, seipsae naturam imi-  
tari *e* coactae^ humores quosdam habent, quibus collum

matricum perfundant. , Omnino enim naturae opera sunt  
opulenta; simul utitur enim ipfa, quemadmodum *s*aepe .  
demonstravimus^ in melius omnibus iis; quae alioqui  
necessario erant comparanda. Pari modo et iis humo--  
ribus, quos propter i foetum procreare omnino oportebat,  
tum ad foetus, dum utero geritur, Vecturam indolen-  
tem est abusa, tum etiam, ut in partubus celeriter ex-  
cidereL Caeterum membranae. hae tenues funt adeo  
atque feraneofae, si ut, nisi quis eas moderate intendisse-  
candum. contrectet, facile abrumpantur. . Qui igitur non  
disrumpuntur, quum gravida ipsa currat aliquando ac  
saliat? Una haec quoque esit naturae ingeniosissima solertia;  
intelligentis, unum esse omnibus corporibus. tenuibus ma-  
ximum ad patiendi .difficultatem praesidium, si alia, aliis  
cumulentur; quandoquidem , quae ex lanis, vel aliis qui-  
husdam pilis, aut fibris concinnantur ac contexuntur,  
.robur. longe maximum ex mutua compositione adipis*G*un-  
fur ,, quum seorsum connexorum quodque natura sit illi-  
becillimum. Si igitur non modo propinqua sibi inter fe

fuerint, quemadmodum ea funt, quae consuuntur a. nobis  
et connectuntur, fed etiam perfecte sint unita, ex hac  
unitione robur longe majus ipsis accedit. Non igitur  
est mirum, si, quando membranae quatuor sibi mutuo  
incumbunt, robur ex ea coniunctione acquirant; fed  
id maxime admirabile est, quod non .solum sibi ip-  
sae mutuo incumbant, sed mullis quidem locis. coa-  
lefcant, multis etiam a siefe invicem per tenuia fi-  
bracum fila ab una ad alteram pervadentia pende-  
ant; quas natura, quoad ejus facere potuit, unire  
voluit, ut, quod roboris cuique privatim a fe ipsa de-  
.erat,. id omnes a fissa mutuo adipiscerentur. Cur igitur  
edicet forte . aliquis) non statim initio .natura singulos ip-  
fas validas effecit, quum ominum securitati vellet pro-  
spiceret Quia, si crassas eas fecisset ac duras, (non enim  
alia quapiam ratione robur eis comparare potuisset,) *p*on-  
dus utique cum tumore maximo a gravida pependisset;  
quod non illi modo futurum erat molestum, fed etiam  
.angustiam non necessariam fo elui praebiturum; huc ac-

cedit, quod, dum pariendum esset, rumpi ipfae omnes.  
non facile^ potuissent. Ut igitur matricis capacitas tota  
foetui cederet, ipfaqne gravida pondere minus preme-  
retur, atque in partu ipso facile . rumperentur , jure na-.  
tura membranas omnes tenues efficiendo ipsis fecurIta-  
tem ex mutua inter fe connexione est machinata. At  
quaenam ea naturae est solertia , (id enim superest expli-  
candum,) ut, quanquam collum vesicae meatum jam ha-  
beat, per eum tamen animal nullum in praegnatione  
urinam reddat, sed totum lotium sursum ad umbilicum  
atque urachum ascendat? Oportebat enim, quum vesica  
utrinque effluxus haberet, non magis lotium per urachum  
quam per colium evacuari. Quae sane huc a medicis  
afferuntur, ea admodum simt absurda, quamvis prima  
imaginatione videantur valde esse probabilia. Duo enim  
haec pro confessis assumentes , quod lolii excretio motu  
stat voluntario, et quod foetus nondum actionibus ejus-  
modi utatur, ex eis inferunt, excretionem jure optimo

per umbilicum fieri : non enim musculus ei praefectus  
est, qui serviat actioni. animantis voluntariae, quem ad-  
modum collo vesicae^ Sed eos maxima latuerunt, to-  
toque coelo aberrarunt, non intelligentes , quod neque  
musculus iste collum vesicae constringendi habeat sacul-  
tatem , neque quod foetus voluntariis actionibus jam uta-  
tur, neque quod perfectum animal, quum mejere voluerit,  
musculum hunc,*t* qui essiuxionis meatui praesidet, solvit,  
et a tensione laxat non aliter, quam eos, qui sunt ad  
anum,- quum egerere voluerit; excretio autem fit, quum  
vesica motu naturali circum humores, quos in fe ipsa  
continet, undique contrahitur, in quod. musculi epigaftrii  
opus nonnihil conferunt, quando repente ac copiosius  
simul excernere voluerimus. Caeterum de iis tum in  
commentariis, quos de facultatibus naturalibus, tum in  
iis, quos de. motu musculorum conscripsimus, tum in  
libris de anatomicis administrationibus abunde disputa-^  
vimus. Quod vero animans jam sit, quum ventre^ adhuc

continetur, quum saltem partibus omnibus fuerit con-.  
formatum, tum in commentariis, quos de demonstratione  
.prodidimus , tum in libris de placitis Hippocrates et  
Platonis probavimus. Verum etiamsi. animans non sit,  
quod in ventre habetur, haec rasio aeque dubia erit;  
musculus enim, qui os vesicae claudit, erit otiosius. Quum  
.autem ipfa circum contentum intus humorem contrahitur,  
consentaneum est per duos meatus aliquid excerni, non  
autem per unum duntaxat, qui sursum ad umbilicum  
pervenit. Ea quidem est in ea ratione difficultas, at res  
ipsa ostendit naturae in omnibus solertiam, quam ipse  
prius in foetuum dissectionibus conspicatus, ita demum  
causam rasione poteris invenire. Divisa ea peritonaei  
parte , quae vesicae est praeposita, utrumque simuI facito;  
.umbilicum quidem attollito, et quod in vesica contine-  
tur, comprimito, manu ipsam comprehendens ; cernes  
autem, lotium per meatum, qui est ad umbilicum, in al-.  
lantoeidem effluere. Quin etiam si ipsiam rursum allanto-  
eidem compresseris, vesicam impleveris ; sin contra ve-

.sicam, membranam ipfam impleveris. Atque, quod tunc  
accidet, te docebit, lolium prius effluere per meatum,  
qui est ad umbilicum, propter ipsius meatus rectitudi-  
nem ac magnitudinem, nam latitudo ipsius urachi mul-  
Iis partibus est major ea, quae coHo inest. Quid jam  
loquar de rectitudine? non enim ipsa est comparanda.  
Siquidem colium vesicae admodum est obliquum, rectus  
vero ad perpendiculum urachus, umbili*c*o sane toto fur-  
fum *s*ublato, et velut a matrice per vasa, quae fecundis  
insunt, pendente. Praeterea nullus musculus extrinsecus  
uracho esit circumiectus , prohibens, ne excrementa in-  
tempestive effluant, cujusmodi in. natis est musculus ad  
*p*olium vesicae; nullum enim tempus foetus est intem-  
pestivum ad ejus generis excrementum excernendum,  
quemadmodum jam perfectis; in iis enim musculus jure  
est praefectus, qui nihil foras dimittat prius, quam rasio  
j usserit, in foetibus vero fuustra esset. ac superfluus; na-  
tura autem nihil facit frustra.

## Cap. VI.

Sed quoniam de his quoque abunde jam  
dictum est, ad reliquam fue tuum constructionem trans-  
gressi, qua re jam natis dissideant, exponamus, artem  
quoque, quae in illis est, explicantes. Erit autem in  
his hepatis magnitudo nulla re minus digna admiratione  
jam inde ab initio, quum primum cernere perspicue li-  
cet partes omnes foetus conformatas, et maxime usque  
ad partum. Majori enim mensura quam pro aliarum  
partium proportione hepar in primis illis temporibus  
excedit, excedit autem non mediocriter et usque ad  
partum. Secundum ipfum cerebrum et cor excellunt  
magis quam pro aliarum partium proportione. Causa  
autem hujus rei est, quod hepar quidem venarum est  
principium, cor arteriarum, cerebrum nervorum. Con-  
fentaneum igitur est, quemadmodum, quum architecti  
primum domus et aedis fundamentum et navis carinam com-  
pegerunt, postea tuto fua aedificia fuper haec extruunt,  
ad eundem modum naturam in animalibus a proprie

principio tuto ac valide jam compacto singula vastorum  
genera producta in totum corpus protendere. Verum  
quum foetus magis eo ufu indigeret; quem praestant ve-  
nae, ut qui diutissime plantarum more regatur, . princi-  
pium harum mox a prima generatione fecit robustissi-  
mum. Cerebro enim, et cordi, et instrumentis, quae  
ab eis emergunt, usus, qui a venis proficiscitur, erat  
necessarius, quod ea sine sanguine neque generari, neque  
augeri possint; hepati vero ac venis arteriarum quidem  
ustus erat exiguus, nervorum autem nuHus, antequam ef-  
fent consummata. Ob eam igitur causam natura veno-  
fum genus statim ab initio robustum effecit ac magnum,  
post autem alia duo coepit augere. At cur pulmo  
in iis, qui adhuc utero geruntur, est ruber, non au-  
tem, ut in perfectis animalibus, *s*ubalbus? Quia tunc Illi-  
tritor, quemadmodum reliqua viscera, per vasta, unicam  
tunicam et eam tenuem habentia; ad ea enim ex vena  
cava fanguis pervenit, quo tempore foetus utero gestatur;

in natis vero occaecatur quidem vasorum perforatio , aer  
autem copiosissimus tunc incidit, fanguis vero paucissimus  
idemque tenuissimus; quin etiam pulmo tunc motu per-  
petuo agitatur, animali nimirum respirante; quo fit, ut  
fanguis a spiritu incisus motu duplici, altero, quem ex  
arteriis habet, altero, quem ex toto pulmone acquirit,  
tenuior adhuc fe ipfo et mollior ac velut spumosus  
efficiatur; ob eamque causam substantia carnis pulmonis  
ex rubra, gravi ac denfa in albam, levem ac raram-  
transfertur. Quam rem opinor me dixisse pulmoni esse  
utilissimam , dum in molibus respirationis . thoracem fe- .  
quitur: aegre enim prae pondere moveretur, si similem  
aliis visceribus carnem habuisset. Aequum igitur est hic .  
quoque naturam admirari, quae, quum viscus augeri dun-  
taxat oporteret, sanguinem purum ei suppeditabat ; quum  
vero ad motum fuit translatum, carnem levem instar  
alae cujusdam fecit , ut facile a thorace dilataretur ac .  
comprimeret^. Ob eam igitur cautam in foetibus vena

cava in arteriam veno*s*am est pertusa. Quum autem id  
vas venae officium huic visceri praestaret, necesse fuit  
alterum vas in arteriae usum transmutari; quocirca na-  
tura id quoque in magnam arteriam pertudit. Verum  
quum hic vasta inter fe aliquantum distarent, aliud ter-  
tium vas exiguum, quod utrumque conjungeret, effecit.  
In reliquis vero duobus, quum haec quoque mutuo fete  
contingerent, velut foramen quoddam utrique commune  
fecit; tum membranam quandam in eo instar operculi  
est machinata , quae ad pulmonis vas facile refupinaretur,  
quo fauguini a vena cava impetu affluenti cederet qui-  
dem, prohiberet autem, ne sanguis rursum in venam  
cavam reverteretur. Haec quidem omnia naturae opera  
funt admiranda; superat vero omnem admirationem prae-  
dicli foraminis. haud ita multo post conglutinatio. Et-  
enim quamprimum animans in lucem est editum, aut  
ante unum vel duos dies, in quibusdam vero ante qua-

tuor aut quinque vel nonnunquam plures, membranam,  
quae [est ad foramen, coalefcentem reperias, nondum  
tamen coaluisse; quum autem animal perfectum fuerit  
aetateque jam floruerit, si locum hunc ad unguem den-  
fatum inspexeris, negabis fuisse aliquando tempus, in  
quo fuerit pertusus; multo autem magis in iis, quae ad-  
huc utero geruntur, aut in nuper genitis, membranam  
conspicatus ad *P*olam quidem radicem firmatam, reliquum  
vero totum corpus in vastorum cavitate pendulum, exi-  
fumabis fieri non posse, ut ipfa unquam perfecte coale-  
fcat. Corpora sane nervosa ac tenuia, etiamsi quis  
repente, atque ubi primum fuerint divisa, glutinare  
aggrediatur, *N*oti compos non fit, *neque magnopere co-  
haerent,* nedum si jam pridem fuerint perfecta: atqui  
membrana ilia tempore procedente omnino coalescit,-  
non quod nervosia sit ac tenuis , neque quod motu per-  
petuo agitetur, impedita. Pari modo id vas, quod ma-  
gnam arteriam venae, quae fertur ad pulmonem, conu*s-*

ctit, quum aliae omnes animalis partes augeantur, non modo  
non augetur, verum etiam tenuius semper effici conspicitur,  
adeo ut tempore procedente penitus tabescat atque exic-  
cetur. Quod igitur haec omnia natura affabre faciat;  
declarat singulorum usus; invenire autem ipsius faculta-  
tem, qua haec efficit, humani ingenii captum superat,  
quum homines ipfam posse aliquid omnino certe non  
credant, infi plane saepe fuerint conspicati. Sed de his  
quidem jam finem scribendi faciam ; diximus enim de  
ltis antea saepenumero, quum de puluIonis instrumentis  
ageremus.

## Cap. VII.

Aliud autem naturae opus referam, non  
minus quam alia admirabile, et quod omnes vel ante  
anatomen norunt; neminem enim fugit, neque quod os  
matricis toto praegnationis tempore omnino est con-  
strictum ac clausum , neque quod plurimum patefit,  
quum tempus appetit pariendi : partus autem fit, quum  
foetus ita jam est perfectus, ut per os nutriri possit.

Alio namque tempore omni ne specilli quidem cuspidem  
in matricis collum queas immittere , in partubus ve-  
ro integrum animal illinc egreditur. Quemadmodum  
certe, quod paulo ante memorata membrana cumi vasta  
quidem coalescit, clare videmus, qui autem id fiat, fu-  
perat humanum ingenium, ita et in matricibus , quod os  
quidem eousque aperi tur, ut possit foetibus facilem prae-  
bere exitum, nemo ignorat, fed quo pacto id accidat,  
mirari possumus, intelligere non possumus. At natura  
tum haec, tum alia omnia in partu animalis admiranda  
machinatur commenta. Etenim diligenter providit, quo  
pacto foetus, qua conveniebat figura, ad collum matricis  
perveniret, nec minus, quo pacto, dum ipsum pervaderet,  
nuliam partem sauciaret, neve artus taxaret; caput enim  
foetus primum cosse matricis indidit, tum per id aliis  
ipsius partibus viam munivit. Atqui si foetus *o*bliquus  
aut transversus pararet egredi , aut si secundum longitu-

dinem quidem., fed non, ut nunc, id est caput non in-  
*s*ereret, quod nonnunquam esiam, fed raro, accidit, vel  
crus ante caput vel manum exerens , difficilem aliis  
membris exitum efficeret- Sed si ter aut quater haud  
commode excidens semel impediretur, eo certe modo  
accideret ex quadringentis , verbi gratia, foetibus cen-  
tum impediri; fed quum in plurimis millibus semel forte  
accidere id cernatur, An mentem nobis inde venire de-  
bet, quae bona is artifex, qui nos conformavit, nobis sit  
largitus ; tum autem agnoscere clare debemus non ejus  
modo sapientiam, verum etiam potentiam. „ Quis enim  
Phidias aut Polycletus bonus adeo est artifex, ut in  
multis operum factu difficilium millibus ne semel qui-  
dem haliucinetur? .Num igitur his duntaxat nominibus  
naturam jure laudabimus, an, quod omnium est maxime  
admirabile, nondum a nobis est comprehensum , quod  
fcilicet quod nascitur animal omnium partium actiones  
docuerit? Non enim os modo et stomachum et ventri-  
cuIum alimenti instrumenta comparavit, sed animal ge-

neravit, quod his statim sciret uti, facultatem quandam  
sapientiae ipfam a sale doctam ipsis ingenerans, qua fre-  
ta animalia ad alimentum sibi ipsis familiare accedunt.  
Verum caetera ani mantia universa alius explicabit locus;  
homini vero alimentum quidem fac comparavit, in unum  
autem praefinitum tempus utrumque duxit, in mammis  
quidem ejus, quae peperit, alimentum, in animalibus  
vero, quae fiunt nutrienda, conatum ad hujusmodi fuc-  
cum capessendum. Nam si quis papiHam mammae ori  
.infantis indiderit, confestim quidem eam suis labiis con-  
stringet,, protinus autem buccis dilatatis succum attrahet,  
post autem curvata lingua in fauces propellet, perinde  
ac si id multo ante tempore didicisset. Inde autem sto-  
machus in ventriculum deducit, et ipfe velut edoctus;  
deinde ventriculus, ubi eo esit usus, mittit intestinis, quod  
sibi est superfluum; haec autem deinceps sibi mutuo  
dispertiunt usque ad postremum. Producuntur autem  
postea in infante dentes, ne is *s*emper matri esset mcL

lestus; et cum dentibus mandendi actio accedit, quae  
et ipfa, ut caeterae actiones, a nemine est edocta; reli-  
quaque deinceps omnia accedunt, quae non est praesim-  
tis iusti tuli explicare. Nunc autem, quum id, quod nobis  
propositum fuerat, paucis quibusdam exceptis, abfolveri-  
mus, ad ea transire tempestivum esu

## Cap. VIII.

Superest; autem in hoc toto opere de  
musculis disserere, qui ifchii articulationem movent, de  
quibus nullum prorsus verbum feci; tum librum unum  
tribuere communibus corporis instrumentis, arteriae, ner-  
vo et venae. Verum haec quidem proximus liber, qui  
erit decimus sextus, explicabit; de musculis vero arli-  
culum ischia moventibus nunc agamus. Cur igitur eum  
oportebat ad motos minus quidem varios, verum Pecu-  
riores, quam humeri articulum, comparari, libro deci-  
mo tertio indicavimus; quin et de ossibus ipsis, qualia  
^natura sint, tum quod optime sint ad eam actionem,  
propter quam extiterunt, comparata, libro tertio verba

fecimus; rerum enim similitudo nos impulit, ut commu-  
niter de ipsis tractaremus; quod vero foli articulo ifchii  
est peculiare, quodque cum nullo alio doctrinam habet  
communem, hoc libro commemorabimus. Natura ani-  
mantibus crura attribuit ambulationis instrumenta, equo  
quidem, et cani, asino, et bovi, atque omnibus ejus ge-  
neris animalibus quatuor, stolis vero hominibus inter  
pedestria omnia duo fuerunt tributa. Simiae vero crura  
*s*unt ejusmodi , qualia homini sunt infanti nunc primum  
eis uti conanti; etenim quatuor artubus, quo modo qua-  
drupeda, graditur, praeterea anterioribus tanquam ma-  
nibus utitur.^ At ubi homo jam increvit, non amplius  
anterioribus artubus utitur ut pedibus; simia vero per-  
petuo inter utraque ambigit, quod ad utrumque sit con-  
structa, tum ut manibus obvia prehendendo non aliter  
quam reptilia scandat, tum ut insecuro vestigio currat  
instar pueri ; non enim poterat ad utraque recte construi.  
Ob eam ca*p*sam et pedum digitos plurimum a feste di-

ductos habuit, et musculos quosdam eorum, qui genu  
dearticulationem movent, insra ad multam tibiam de-  
scandentes; pari modo et sicini articulum homini habuit  
propemodum consimilem, non tamen penitus est similis,  
quemadmodum nec tota manus. Caeterum et musculos  
carnosius, qui nates constituunt, simia habet ridiculos,  
ut et alia omnia, imitationem enim hominis ridiculam  
hoc animal esse docuimus; homo vero eosdem habet sitos  
beliissime, tum ad decus partium necessarium, tum ne  
anus sedendo contunderetur, aut alioqui angeretur. Hos  
igitur solos simia habet decurtatos, reliqua vero omnia  
itidem atque in homine fe habent. ln hoc igitur dis-  
putationem omnem, quam de musculis ifchii articulum  
moventibus sumus habituri, expende; eam enim priores  
anatomici sibi proponebant, quum de his musculis vel-  
lent tradere; sed tamen, quemadmodum et alia permulta  
in toto corpore non animadverterunt, ita et hic mufcu-  
los integros non viderunt. Nos autem ipsam quoque

musculorum anatomen feorfum conscripsimus;^ praeterea  
in libris de anatomicis administrationibus exposuimus,  
et quot numero essent, et quaenam esset horum mufcu-  
furum forma; statim etiam causias fubjecimus, cur in eis  
priores sint lapsi. Quum igitur articulum hunc flecti  
quidem oporteret c*r*ure sublato, extendi vero eodem de-  
presso, in susque actio ejus praecipua consisteret, (usus  
enim ipsius esit minor, quum. intro ad alterum crus ad-  
ducitur, aut quum extra abducitur, et eo adhuc minor,  
dum in utramvis partem circumagitur,) nemo infitiabitur,  
quin naturae industria insit in horum musculorum disari-  
mine, quod in magnitudine ac numero spectatur; mu-  
sicinos enim crus extendentes ac flectentes fecit tum ma-  
ximos., tum plurimos ; fecundum issos magnitudine ac  
numero eos fecit, qui idem mus movent ad latera, dein-  
de his quoque minores eos effecit, qui crus circumagunt.  
Hoc modo jure optimo prima musculorum differentia est  
triplex, eamque natura motuum usu est mensae singulos.

vero dictas ante tres differentias rursus in duas partes  
dividentes***, i*** quantum musculi partis utilioris exuperent,  
exponamus. Nam flectentes extendentibus tum magni-  
tudine, tum numero sunt minores, adducentes in luo  
foras abducentibus ; porro, qui femur iUL orbem circuma-  
gunt, quodam modo sunt aequales. Haec quidem totius  
disputationis fiunt capita; ipsorum vero demonstrationes  
deinceps persequamur. Crurum actio, cujus caufa ex-  
ti terunt, est ambulatio, cursus, et statio. Verum ambu-  
latio quidem et cursus cruribus ipsis contrario inter fe;  
modo affectis, statio vero itidem habentibus fit; in sta-,  
tione enim crus utrumque ad terram est firmatum, ac  
similiter protensum, in ambulatione vero aut cursu al-  
terum quidem firmatum est, alterum vero transfertur;  
quo casu magis laborat crus, quod firmum manet, eo,  
quod circumfertur, quandoquidem, quod transfertur, fe  
ipsum solum movet, quod vero est firmatum , non modo  
fe ipsum- in nullam partem propensum extendit, fed etiam  
corpus tofum vellit, onus gestans. .duplo majus eo, quod

prius, ambobus stantibus, gestabat; fed in crure trans-  
ferendo musculi, qui ipsum flectunt, plus agunt; stanti-  
bus autem, qui extendunt, vehementer femper tenduntur,  
quia, si vel tantiHum remiserint, periculum erit, ne cor--  
pus totum animalis collabatur. Flectitur igitur ferus ad  
inguen, quum ipsum attollimus, et si crus in ea figura  
voles continere, oportet flectentes musculos esse tensos;  
extenditur autem, quum id ad terram deprimimus, sum-  
mam autem extensionem habet et tensionem ultimam,  
quum stamus. Proinde natura jure optimo validis multis  
ac magnis musculis actionem hanc commisit: primum  
quidem ei, qui totam articulum ex posterioribus partibus  
tegit, qui proportione respondet .musculo, qui est in epo-  
mide; post autem ei, qui ipsum excipit, qui a partibus  
omnibus externis ab osse ilium oritur , inferitur autem in  
partem magni trochanteris altissimam, paulum etiam a  
parte anteriore complectens; tertio ei, qui post hunc  
ab externis v et inferioribus ossis ilium partibus emergit, -

inseritur autem primis internis magni trochanteris par-  
tibus, deinceps autem et partibus anterioribus circum-  
haeret; quarto praeter hos ei, qui ab osse sato emergi^  
inferitur autem posterioribus omnibus partibus usque ad  
summitatem magno trochanteri. Sed primus omnium  
memoratus inclinabilem extensionem validam efficit, fe-  
Illllr duobus finibus sursum trahens, quorum si alterum  
duntaxat extenderis, non amplius inclinabilem, fed de-  
clinantem ad latera tensionem surdum efficies; fecundus  
autem mnfculus attollit simul ac femoris caput intro  
trahit; reliquorum autem duorum uterque surdum qui-  
dem tendit paululum , sed alter quidem femur extra  
circumagit, alter autem intro paulo magis tendit, quam  
fnrsum tendat, multo vero minus, quam musculi, qui  
hanc ipsam actionem habent, quos ultimos exponam.  
Nunc enim, ut coepi, extendentes omnium primos ex-  
plicabo, post autem flectentes, postremos eos, qui movent  
ad latera. Quum autem a natura motus plurimi mixti

facti stat (ut saepe jam diximus) id agente, ut per pasta  
ca instrumenta multas animalibus acti*o*nes efficeret, id^  
circ*o* inter musculos crus extendentes eos etiam, qui  
m*o*tum alium praeterea obeunt, cogar attingere. Prae-  
dictorum enim quatuor muscul*o*rum primus quidem olli-  
nium (quem adm*o*nui proportione respondere ei, qui est  
in epomide) quique duabus inse*c*tionibus crus extendit,  
ipsum rectum omnino efficit, quum utraque insertione  
agit , minimum autem ad latera deducit cum earum  
tantum altera. Pari m*o*do et quem fecundum numeravi-  
mus, extendit simul et exiguum quiddam caput femoris  
intro trahit. Ad eundem modum et tertius et quartus  
minimum . quidem (ut dixi) extendunt, fed aliquanto plus  
circumagunt. Alius autem praeter hos est quintus mu-^  
saulus omnium maximus qui in ^.corpore funt mufculo-  
rum, internis ac posterioribus partibus toti ossi femoris  
usque ad genu circumhaerens ; hujus mufculi fibrae po-  
sterteres, quae ex ifcluo manant, crus firmum stabiliunt^

dearticulationem extendentes; praestant autem id maxime  
et fibrae, quae per partes inferiores ab osse pubis exo-  
riuntur cum minimo quodam intro motu, quandoquidem  
quae his funt altiores, femur intro adducunt, quemad-  
modum quae omnium sunt altissimae, adducunt antrorsum  
simul ac sursum trahunt. Porro qui praedictis quinque  
musculis stunt oppositi, ipfamque dearticulationem flectunt,.  
illis siunt tum numero tum magnitudine inferiores.  
Quorum fupemus est rectus, unicoque tendone ex du-i  
plici exortu conflato in summitatem parvi trochanteris  
inferitur. Tum qui cum eo in ipsum quoque trochan-  
terem descendit, inferius inferitur. Musculus item alius  
ex partibus anterioribus ossis pubis enatus, velut pars  
quaedam maximi, obliquus attenditur, similem actionem  
cum eo habens. Tum quartus, qui dearticulationem,.  
quae genu inest, extendit per aponeurosin, quae patel-*i*lam genu supergreditur. Verum hic quidem per accidens  
femur flectit; alli vero tres prima actione; qui.siIpeme  
quidem defertur, paululum inclinans intro; qui vero a

partibus ossis pubis anterioribus manant, multum quidem  
intro inclinantes, parum vero furtum trahentes; quartus  
vero (quem femur flectere per accidens monui), quod  
non primo articuli Robii causa extitit, magnam quidem  
facit tensionem furfum ac flexionem, multo tamen prae-  
dicto primo minorem. Hic enim et a lumbis et a par-  
tibus ossis ilium internis ortus pervenit ad parvum  
trochantera. Ille vero, qui genu dearticulationem ex-  
tendit, cujus etiam gratia exsilit, quum ex recta spina  
ossis ilium oriatur, idcirco fe ipsum intendens non ti-  
hiam modo sursum tradit sina natura, sed esiam femur  
flectit; nam si ex partibus inferi*o*ribus dearticulationis,  
quae esit ad inguen, productus fuisset, fotam utique  
sic tibiam movisset. Verum id ipsum a natura factum  
fuit provide, quae a dearticulationis, quae est ad inguen,  
parte superiori musculum hunc produxit, ut ipfe obiter  
alium quendam motum obiret animali necessarium. Qui

vero intro femur adducunt, duo funt ii, quos prius diximus  
a partibus ossis. pubis anterioribus enafci, qui non modo  
intro crus trahere, fed flectere etiam mediocriter post-  
funt. Tersius autem alius haudquaquam longitudine  
praedictis est similis , fed longus est admodum ; ex parti-  
bus enim ossis pubis anterioribus productus toti cruri  
circumtenditur usque ad genu, in caput ipsius internum  
desinens; quin et maximi musculi pars interna eandem  
actionem habet. Extrorfum autem femur abducit tum  
etiam pars altera ejus, qui primus omnium fuit nume-  
ratus, et qui ab osse lato emergit, quem etiam ipfum  
parum circumagere diximus. Reliqui autem alli funt  
duo mufculi, qui femur movent, unus quidem ex inter-  
nis, alter vero ab externis ossis pubis partibus emergens;  
qui ambo circa Ischium nuncupatum obvoluti coalescunt,  
inserentes feste uni ca vitati per tendones robustos, in  
posterioribus femoris partibus locati, ad ipfum potissimum  
primum magni trochan teris exortum. Hi omnium prae-

dictorum musculorum foli uterque versus fe ipfum tra-  
hens femur invertit ac circumagit Nam, quemadmo-  
dum in prima dinumeratione explicui, musculi, qui  
obiter paulum crus circumagunt, una cum iis, qui crus  
extendunt, hoc etiam modice peragunt, quum ipsi prima  
ratione a natura ad ifchii articulum extendendum essent  
instituti. Omnes quidem musculos femur moventes re-  
ceusuimus, qui numerum ac magnitudinem habent pro-  
portione USUI motuum, quorum ipsi fiunt duces, respon-  
dentem. Statim autem cum praediolis intelligere posse-  
mus ustum exortuum et insertionum ac positionis iute-  
rim et motus omnium musculorum. Qua enim sursum  
ad primum exortum trahuntur, finis quoque cum eis  
trahatur atque adeo crus ipsiun est necesse. Quare ex  
superioribus quidem partibus musculus is descendat opor-  
tet, qui crus sursum trahit; eorum vero, qui ad latera  
movent, intrinsecus quidem exoriri est necesse eos, qui  
intro crus adducunt, extrinsecus vero, qui foras. Sed  
quoniam femur circumferri ac circumagi in quibusdam

molibus oportebat, natura aut totum corpus ejusmodi  
musculorum, aut solos tendones, qui actionem hanc  
erant obituri, in orbem circumvolvit. Recti sane mu-  
siculi motam habent simplicem, crura ad eas partes fe-  
eundum rectam lineam trahentes, ad quas ipsorum capita  
spectant; qui vero aut totis suis corporibus, aut etiam  
tendonibus circa quippiam obvolvuntur, circularem po-  
tius quam rectum efficiunt motum. Ad eum certe Illo-  
dum necesse est ultimos quoque dictos duos musculos,  
qui magno trochanteri inseruntur, quique oblique, non  
recta, ad partem a fe movendam feruntur, motus duces  
esse suae positionis similis.

# **GALENI DE VSV PARTIVM CORPORIS HUMANI** LIBER XVI.

## Cap.

De communibus totius c*o*rporis instmmen-  
tis, arteria, vena et nervo, prius quidem, dum partes  
exponeremus, verba saepe fecimus. Satius vero mihi  
visum fuit non *i*parsim modo de ipsis disputare, sed re  
omni in unam summam collecta, quod superest, adjuu—  
gere. Perspicuum porro est, quod hic quoque oratio  
nostra pro hypothesi ea sumet, quae prius a nobis fue-  
runt demonstrata, cerebrum scilicet nervorum esse prinsa

ciprum, cor arteriarum, jecur venarum; quae quum in  
totum corpus distribui oporteret, attente me audias, dum  
ego distributionis aequitatem expono. Si enim aliis qui-  
dem partibus majora, aliis vero minora haec, prout  
partis cujusque dignitas fert, reperiantur fuisse distributa;  
idque in toto corpore fervetur, laudabimus Hippocratem,  
qui naturam justam appeliavit; quod si ea quoque cum  
omni securitate ferri -ad partes singulas cernantur, eam  
non justam modo, verum etiam artificiosam ac fapien-  
tem pronunciabimus. Nihil fane interfuerit, a cerebro  
exponere incipias, an a corde, an ab hepate ; facere  
enim non potes, quin ea, quae dicturus es, communiter  
ad tria simul principia pertineant; quum alioqui ipfa re-  
rum natura, ne si aliter quidem facere velis, tibi per-  
mittat, propterea quod rationes cujusque principii pe-  
culiares, quas prius praeter communes memoravimus,  
terminari , ut vis , nequeunt. At quaenam funt commu-  
nes trium principiorum rationes? Posteaquam propositum

nobis est arteriam^ et venam et nervum in partes sin-  
gulas ducere, nonnullae que ipsarum longe a principiis  
funt disiunctae, multo certe magis ad rem pertinuit, ne-  
que tot numero producere, quot sunt partes, neque om-  
niuo multa, fed ubi maximum unicum a quoque prin-  
cipio instrumentum velut stipitem produxeris, tum de-  
mum ab eo progrediente velut ramos quosdam in partes  
propinquas dispertire. Sic certe aquas potabiles, qui  
earum rerum sunt periti, in urbes deducunt ac distri-  
buunt; fonti enim maximum unum aquaeductum ubi ap-  
plicuerint, ah eo interdum quidem et aliis quibusdam  
locis, priusquam ad urbem sit perventum, dispertiunt;  
sin minus, at saltem in urbe tota sic partibus ejus dis-  
tribuunt, ut nulla aquam desideret. Quemadmodum igi-  
tur eos maxime laudamus, odi non modo in omnes ur-  
bis partes aquam distribuerint , fed qui praeter id ipsam  
aequissime distribuerint, sic et naturam laudabimus, si  
eam ubique justam invenerimus. Quod si, cum justitia  
sit duplex, altera quidem vel idiotis cognita, altera, quae

proprie ad artifices pertinet, naturam comperiamus arti-  
siciosiorem elegisse, multo magis ipfam laudabimus. Quod  
si forte cupis cognofcere, qualisnam sit haec justrtia, Pla-  
tonem divinissimum audias, dicentem, eum, qui vere  
ac juste sit imperaturus, aut qui artifex fit futurus,  
oportere in aequo distribuendo intueri cujusque meritum  
ac dignitatem. Neque enim aqua ne in civitatibus qui-  
dem mole ac- pondere aequalis locis omnibus est disper-  
Lita; balueo enim cuidam publico ac deorum luco cui-  
piam pars aquae major est tributa, fontibus vero bivio-  
runt et balneis privatis minor.

## Cap. 11.

Tempestivum utique est idem artificium  
in distribuendo in animalibus consideres a natura prius  
usurpatum. Siquidem arteria una maxima a corde est  
producta, velut truncus in multos palmites ac ramos  
divisus; vena autem (quam propter magnitudinem cavam  
appellant) ex gibbis lupatis furfum ac deorsum pro-  
cedens trunco cuipiam bifido est assimilis, propterea

quod et corporis nostri alia quidem pars hepate est al-  
tior, alia vero humilior. Ad eundem modum arteriam,  
quae ex corde enascitur, cernes protinus imparibus fe-  
ctionibus bifariam esse divisam, altera quidem *parte*majore, quae fertur deorsum, quod ibi corpus, sis majus,  
altera vero minore altioribus corde partibus dissemina-  
tam. Simile quiddam praediolis esiam a cerebro produ-  
citur, spinalis medulla, quae partibus omnibus, quae  
fiunt *s*ub capite, nervos immittit. Admirabile sane et  
hoc esset, si neque vena, neque arteria, neque nervus  
ad propria principia recurrere cernerentur; verum adhuc  
est admirabilius, si, quum plurima in luo quaeque genere  
(uti diximus) a principio HU partes ultra dividantur, pau-  
cissima tamen vasa paucissimique nervi reflexi velut re-  
ciprocum stadium quoddam emetiuntur, idque non fm-  
stra, neque temere, sed mirabilis cujusdam ustus gratia.  
Quum enim unum aliquid propter ustum ah aliis difcre^  
pausem propriam etiam praeter caetera constructionem

est adeptum, in eo naturae sapientia, et partium omnium  
mem*o*ria, aequitas summa, ac providentia aperte con-  
fpicitur. Caeterum quod a trunco propagines quaedam  
in uno Pol*o* nervorum principio pr*o*pter usum necessa-  
rium. extiterint, mihi quidem id quoque maximum esse  
videtur artificii naturae judicium ; nec minus quod,  
quum in omnes corp*o*ris partes nervi ferantur, nullus  
tamen neque in .ossa, neque in cartilagines, neque in  
ligamenta, nec denique in quasvis glandulas inferatur,  
nam harum quoque natura est duplex. Ossium porro  
substantia multis quidem locis velut stabilimentum ac  
Pedes aliis partibus est subjecta, alibi etiam passim velut  
propugnaculum ^quoddam ac murus; hi enim duo sunt  
ossium. usus ; cartilagines vero ipsorum partes quasdam,  
quo laeves sint ac. politae, snbungunt, uti in articulis;  
utitur autem et ipsis natura nonnunquam ceu corporibus  
mediocriter cedentibus. .Ob eas certe causas Tuperva-  
Ganeum erat ossibus ac cartilaginibus senfum uHum aut  
m*o*tum v*o*luntarium tribuere; addam et ligamentis ipsis,

quibus neutrum horum erat opus, ut quae velut funiculi^  
aliarum partium quasdam cum ossibus et ossa cum aliis  
colligant. Nec vero pinguedo quoque usia in re ner-  
vos desiderat, quae instar olei pinguis partibus animan-  
tis membrauosis ac nervosis est affusa. Porro ipsius ori-  
go atque ustus hic est. ) Generatur ex sanguinis parte  
pinguiore per tenues venas effusa, siccis autem corpori-  
bus ac tenuibus substernitur, ut ea ipfa corpora pingui  
nativo humectet, quae celeriter in diuturnis inediis ac  
vehementibus exercitationibus - et caloribus immodicis  
exiccantur atque indurescunt. Glandulae vero, quae  
funt velut stabilimentum divisionis vastarum, nullis *P*ane  
ad id nervis indigent, quod neque Tensum, neque motum  
voluntarium ad id postulent. Quae vero glandulae. ad  
succos animanti utiles generandos fuerunt comparatae,  
quemadmodum venas et arterias perspicuas nonnunquam  
ac magnas, ita et nervos habuerunt communi ratione*s*partium omnium hujusmodi, quas ego libi jam perfequar;

Ad motum namque voluntarium natura in animalibus  
unum genus instrumentorum construxit, quos musculos  
appellunt. Proinde, quanquam nervi omnes utrasque  
habent facultates (fenfum dico ac motum), B*u*sta tamen  
pars alia, quae nervos recipit, motu voluntario est prae-  
dita, fed sentit duntaxat, quemadmodum cutis, membra-  
nae, tunicae, arteria, vena, intestina, matrix, vesica,  
ventriculus , ac viscera omnia , et glandularum species  
altera. Quod vero et fetuum instrumenta nervos ad  
sedium flagitabant, quid opus est commemorare? de his  
enim omnibus antea verba fecimus, quum de ipsis feor-  
fum ageremus. Nunc autem admonere etiam oportet,  
quod natura nulli parti nervum frustra inferuit, fed iis,  
quae sensu solo aut motu voluntario indigebant; neque  
iis rursum temere, sed iis, quibus sensu exactiore erat  
opus, nervos moHes; iis vero, quae motum voluntarium  
flagitabant, duros omnes ; quibus autem .utrisque opus,  
erat, nervorum genus utrumque inseruit, natura hic quo-

que (ut arbitror) providente ac praeparante ad *s*ensiam  
quidem nervum, qui facilius pateretur, ad motum autem,  
qui valentius ageret. Quae igitur instrumenta non mod^  
motum habent simpliciter voluntarium, *s*ed fenfum esiam  
obtinent communi partium omnium fenfu tactus excel-  
lcnliorem, ut oculi, aures et lingua, ea tum moli e tum  
durum nervorum genus habent; quorum molle quidem  
inferitur in eis in proprium Pensus instrumentum, du-  
rum vero in musculos. Porro genus alterum nervorum,  
molle scilicet, ventriculo inest, hepati, intestinis omni-  
bus ac visceribus, quemadmodum et ex ossibus omnibus  
stolis dentibus, tum quod lu iis, quae sibi occurrunt, n*u-*di sint expositi, tum quod ipsius una cum lingua sentire  
oportebat ac sapores discernere non aliter quam cae-  
teras oris partes. Demonstratum enim a nobis ante fuit,  
naturam exactiorem sensum partibus illis tribuisse, quae  
assidue erant iis occursurae, quae incidunt, aut frangunt,  
aut rodunt, aut calfaciunt vehementer, aut refrigerant,

aut alio quovis modo atterant, ut animal a dolore fe-  
rendae sibi ipsi opis admonitum, quod sese angit, prius  
amoliatur, quam pars sit labefactata. Sic itaque et den-  
tinus nervos molles inferuit, tum ad cutem totam fibrae  
quaedam a singularum partium nervis productae prorum-  
punI. Non enim, quemadmodum in singulos musculos  
aliquis nervus pervenit, ita et ipsius cutis est proprius  
aut definitus, fed ex partibus subjectis fibrae quaedam  
ad ipsam perveniunt, quae simul ipsam cum subjectis  
partibus connectunt, simul esiam sensum ei suppeditant.  
Atque haec quidem de nervorum omnium distributione  
funt communia.

## Cap. III.

Nunc autem tempestivum est particularia  
perfequi. Atque ut inde exordiar, quum partes inter I.e  
multum discrepent natura, situ et actionibus, satius fuit  
eis, quas aliis senfu exactiore praeditas esse oportebat,  
nervum a cerebro immitti tum majorem, tum moliio-  
rem; quae vero ad multos simul ac vehementes motus

fuerunt comparatae, maj orem quidem et. iis nervum, sed  
tamen duriorem tribui. Quod certe natura in partibus  
omnibus studiose adeo observavit, ut haudquaquam par-  
vus aut durus nervus ad partem fenfu exactiore indi-  
gentem accedat, neque magnus ad eam, qupe non fenfu  
magis indiget, quam motu vehementi, quemadmodum  
neque mollis ad eas , quibus ufus *A*n motus. robore con-  
sistit. Tantus certe nervus in utrumque oculum estsiin-.  
fixus, quantus in nuHam aliam partium maximarum; neci  
mollem aeque alibi esiam invenias, sed soli oculi (quam-  
vis partes sint minimae) propter usus dignitatem^ maxi-  
mos simul ac mollissimos nervos habuerunt; . nam fen-  
Tuum aliorum omnium hic est certissimus, ut qui maxi-  
ma ac plurima eorum, quae corporibus insunt, eminus  
discernat, colorem, magnitudinem, figuram, motum, si-  
tum, atque intervallum inter sese et. ea, quae videt. Si *r*enim animo conceperis, multa grana milii .humi esse pro-

jecta, aut iis quidpiam exilius, ac plane horum cujusque  
discreveris primo situm, post et alia memorata, ipsius  
sensus perfectionem , opinor, ac eorum commodorum  
multitudinem, quae ipsis animalibus praestat, admirabere;  
quod si siensum hunc semoveris, neque grana milii nu-  
merace poteris, neque colorem aut substantiam ipforum  
diiudicare. Hic vero et ea, quae procul *s*unt dissita, re-  
nunciat, judicatque, alia quidem moveri, alia vero loco  
manere^ alia vero, quo pacto inter sesa connectantur,  
alia, quomodo Inungantur. Quum igitur *s*ensus quidem  
in patiendo sit, motus autem, quo nervi movent cum  
musculis, in agendo, optimo jure ipsi quidem primo vi-  
dendi instrumento in oculo nervus mollis , moventibus  
vero ipsum musculis durus esit in*s*ertus. Ad eundem  
autem modum et linguae (quae pars est et ipsa exigua)  
natura duo nervorum genera tribuit, alterum quidem  
molle, quo ipsa *s*apores esset dij udi casura, alterum vero  
durum, quo motus multos ac varios esset habitura. Por-  
ro ad aurem utramque unum nervum mollem induxit,

aliosque duros lis auribus immisit, quae motum aliquem  
erant habiturae. Mollium etiam nervorum nasus quoque,  
fuit parsi ceps, et dentes ac totam palatum; nam haec  
quoque fenfu exactiore indigebant; verum si nervis opti-  
cis eos contuleris, duri admodum et parvi tibi esse vi-  
dabuntur. Rurfum praeter ea, quae dicta sunt, nervi opti-  
ci meatus etiam habent sensibiles, quae etiam causa fuit,  
cur crasse extiterint. Admirari autem fatis pro merito  
naturam in horum nervorum constructione non potes, si,  
quomodo videamus , ignoras. Proinde si volueris per  
magnum olium demonstrationes expendere, quas tum in  
aliis quibusdam locis, tum libro decimotertio de demon-  
strutione fecimus, probantes, vitas instrumentum spiritum  
habere splendidum assidue sibi a cerebro affluentem, ner-  
vorum op licorum constructionem miraberis. Cavi enim  
intus fuerunt, quo spiritum reciperent, furfumque usque  
ad cerebri ventriculum ob eandem causam pertigerunt;  
ubi enim uterque ventriculus anterior desinit ad latera,

illinc nervi optici exoriuntur, spseque ventriculorum  
velut thalamus propter illos nervos extitit. . Quod opus  
naturae admirabile anatomicis fuit incognitum, quod ipsi.  
fures ventriculorum non sint assecuti, neque considerarint,  
cujus rei causa ita. sint formati, neque viderint, produ-  
ctiones nervorum opticorum superiores ventriculorum,  
finibus esse coujunctas. Propter has .igitur causas ocu-  
lorum nervi cavi . simul et maximi et mollissimi extitevj.  
runt, quum alii quoque Pensius magnos et molies nervos  
habeant. Caeterum pedes ac summae manus omnino a  
praedictis discrepant tum actione, tum substantia, tum  
situ; nam actiones habent robustas ac vehementes, prae-  
terea substantiam habent ac positionem a capite remo-  
tissimam. Ob eam igitur caulam nullus a cerebro nervus  
praedictis partibus immittitur, quomodo neque brachiis,  
neque cruribus, sed a spinali medulla duntaxat nervos,  
duros brachia et crura accipiunt; aliisque praeterea om-

nibus, quae sunt Tuli facie, nervi a .spinali medulla fug-  
geruntur, praeterquam intestinis et visceribus, atque  
esiam praeter haec vocis instrumentis; quod horum qui-  
dem nonnulla omnino .cum cerebro conjuncta esse opor-  
teret; alia vero, quod prope ipfum essent sita, *s*oloque  
sensit indigerent, nervos eosdem habuerunt. Ad cor  
enim et hepar nervos accedere erat necesse, quod omnia  
facultatum animal regentium principia omnino oportebat  
esse conjuncta, quemadmodum in libris de placitis Hip^L  
pocratis et Platonis a nobis est demonstratum. In ventosa  
culum esiam et. potissimum in ejus os nervos accedere  
oportuit, quod id sedili demonstravimus exactiore indi-  
gere. Porro quod vox principalissima sit omnium animae  
actionum, (nam cogitationum mentis eft nuncia,) oportuit  
eam quoque fieri per instrumenta, quae nervos a cerebro  
assumerent. Ob haec igitur potissimum nervi cerebro  
longe a suo principio protenduntur; cum eis autem (ut  
dictum eft) exiguae quaedam propagines intestinis, reni-

bus, spleni, pulmoni ac stomacho distribuuntur. Sed  
de his quidem paulo post tractabimus.

## Cap. IV.

De iis vero partibus, quarum potissimum  
causa nervi a cerebro descenderunt, jam dicamus, a par-  
sitibus voci servientibus auspicati. Verum hoc quoque  
loco pro hypothesi ea sumemus,. quae in libro de voce  
fuerunt demonstrata. Principio enim demonstratum fuit,  
nullum partis usum prius posse cognosci , quam totius  
instrumenti actio sit explorata. Quum igitur larynx si*s*primum ac principalissimum vocis instrumentum, ex tri-  
bus quidem cartilaginibus conflatum,- habens autem in se  
ipso medio epiglottidem ac musculos circiter viginti ei  
fere rei servientes, consideres jam licet, quonam pacto  
natura eis omnibus nervos a cerebro dispertierit. Ho-  
mm enim musculorum nonnulli transversam magis quo-  
dammodo, alii obliquam habent positionem, alii rectam  
nec ipsam omnino inter fe similem; nam quidam eorum  
superne orti finibus fuis infernis partes quasdam laryn-  
gis movent, alii vero contra oriuntur quidem inferne,

superioribus autem finibus agunt. Aequum certe (opinor)  
fuit iis, qui fuperne deorsum ferrentur, nervum superne  
immitti, iis vero, qui ex inferioribus partibus surfum  
ferrentur, indidem esse nervorum principium; quemad-  
modum certe et transversis aut obliquis fecundum po-  
sitionis figuram nervorum quoque principium sibi con-  
veniens dari aequum fuit. Caeterum in iis, quae de voce  
scripsimus, ostendimus, eos fuperne deorsum ferri, qui ab  
osse hyoide ad cartilaginem fcutiformem perveniunt, et  
eos, qui ad sternunt, ab ambobus; ab infernis vero par-  
tibus. furfum ferri indicavimus eos, qui arytaenoidem car-.  
tilaginem movent; rectos itaque penitus esse quatuor, in-  
clinantes autem ad obliquum duos; eos vero, qui fines  
inferiores cartilaginis fcutiformis cum cartilagine, quae  
nomine caret, connectunt, leniter esse obliquos; quin et  
eos musculos, qui trium cartilaginum maximam stomacho  
connectunt, transversas habere fibras ad obliquum fpe-  
ctantes, alias quidem magis, alias vero minus. His certe  
natura (nihil enim vetat hinc auspicari) a fexta conju-

gatione nervos immittit duabus apophysibus; quorum al-  
ter quidem ad verticem car li saginis fcutiformis intro  
in ipsum laryngem pertinet, alter vero ad obliquos mu-  
sculos accedit, a quo etiam ad mufculos ad sternunt por-  
rectos fines perrumpunt. Duae quidem hae fiunt con-  
jugationes nervorum ad positionem obliquam spectantium.  
Tertia vero est alia eorum, qui ad musculos cartilaginem  
sculiformem sartum toHentes perveniunt ; quae quum  
altius principium postularet, non potuit a sexta conju-  
gatione produci, ut quae ad ventriculum furatur; sed.  
natura rationem invenit, qua his quoque a cerebro ner-  
vum rectum superne deorsum tendentem insereret. At-  
que per totum laryngem hi extenduntur, utraque parte  
duo , unus ad laevam , alter ad dextram ; atque esiam  
horum sinis musculis, qui ad sternunt ab osse hyoide  
deseruntur, inferitur; nonnunquam tamen et ad mufculos  
humiles extenditur, quos diximus a scutiformi oriri,  
quemadmodum et altioribus aliquando a sexta conjuga-

tione nervi inseruntur. Quod vero ab his stolis^ conju-  
gationibus nervos ipsi accipiunt, id omnibus animalibus  
est commune, quod ipsi nervis a cerebro manantibus  
indigerent, ceu declivem positionem habentes ac voci  
servientes. Haec igitur a natura juste simul atque arti-  
ficiose sunt constituta. Quum vero tres supersint in la-  
rynge musculorum coniugationes maxime quidem neces-  
fatuorum (ut demonstravimus) ad vocis generationem,  
rectam autem positionem habentium, ut capita quidem  
stat inferne, fines autem ipsorum superne: fuit *P*ane ne-  
cesse a partibus infernis nervos ipsis immitti. Verum  
cerebrum non erat inferne; a spinali igitur meduHa at-  
que hujus partibus infernis nervos derivari erat necesse,  
in eoque naturam iliam justissimam *P*olis vocis iustrumen-  
tis vel principalissimis iniqua tribuere, si neque a cere-  
bro, . neque a primis spinalis medullae partibus nervos  
suppeditaret. Videamus igitur, qua ratione summe utri-  
que .prospexerit, tum ei, quod ad actionem erat neces-

serium, tum ne in hos musculos esset iniqua, nervos il-  
lis tribuendo ignobiliores. Constituit igitur eos a cere-  
bro deducere (quomodo et alios, quorum ante memini-  
mus) secundum *s*extam coiugationem, a qua sexta opor-  
tuit cordi, et ventriculo, et hepati nervos distribui; sed  
-di aulum quendam cursum deductionis efficere, prius qui-  
-dem ad inferna laryngis deducendo, illinc autem rur-  
fum ad principalissimus ipsius musculos reducendo. Sed  
nervi recurrere sine flexione non poterant; itaque natura  
fuit coacta nervis invenire velut metam quandam, circa  
quam obvolutos ipsos feni amplius deorfum prohiberet,  
-inciperet autem ipsos ad laryngem reducere. Hanc autem  
metam oportebat utique tum corpus solidum esse, tum  
positionem habere transversam, aut saltem obliquam; non  
enim poterant nervi ex illo declivi impetu retrocedere,  
nisi circum ejusmodi corpus quoddam flexi fuissent. Por-  
ro quod ejusmodi nullum erat in toto collo, natura par  
ipfum nervorum ad thoracem deducere .fuit coacta, at-

que illic flexionem vestigare; quam ut primum reperit^  
ibi par nervorum flexit, ac per colium rursus ad laryn-  
gem reduxit, fed non similem ipsis fecit flexionem; eo-  
que modo videri possit fuae justitiae oblita, quae aequa-  
libus nervis inaequalia tribu erit p alterum enim nervorum  
longissime per thoracem deorfum deduxit, alterum vero  
haud ita multo post ad collum reduxit. Quaenam igitur  
horum esiam est causa? non enim nervorum est differen-  
tia, omnino enim funt similes, fed ipfa locorum, quae  
pervadunt, constructio. Per sinistram enim thoracis ca-  
pacitatem maxima arteriarum (quam velut truncum quen-  
dam diximus a corde enafci) primo quidem obliqua  
emergit; post autem protinus divisa, altera quidem parte  
sui, majore scilicet, spinae innititur, altera vero minore  
*s*ursum ad clavem fertor; atque inde alteram quidem fui  
partem in scapulam, manum et partem colli sinistram,  
et partes alias, quae istic situm habent, siistribuit; resi-  
quam vero ad sternunt sinfum extendens rursus dividit,

idque bifariam inaequalibus partibus. Quarum partem  
unam, sinistram scilicet, eandem que min*o*rem arteriam  
efficit carotida, alteram vero, maj orent scilicet, et dex-  
tram attollit obliquam: a qua paulum progressa multi  
fiunt processus. Etenim ad altas thoracis partes fertur  
quaedam arteria, alia ad dextram mammillam per ster-  
num defertur, et ante has quidem dextra caretis acclivis  
producitur, deinde reliqua arteriae pars *o*bliqua verfus  
primae costae productionem accedens, ad scapulam ac  
manum et colli partes dextras dispergitur. Quum ea igi-  
tur inter dextrum thoracem ac sinistrum sit differentia,  
redeamus in memoriam, quod nervus uterque a fexta con-  
jugatione una cum ar tersis caro fidibus fertur deorsum,  
ipfa propinquitate stabilitus ac communibus operimentis  
munitus. Ubi igitur primum utraeque arteriae oriuntur  
(quem ego locum nuper indicavi), eo utrumque nervum  
deduci suit necesse, deinde illinc partem ipsorum ali-

quam extendi, quae ad laryngem ferretur; sed quoniam  
nervos ibi a motu declivi ad acclivem transferri oporte-  
baf, flecti ipsius omnino fuit necesse. Quaenam igitur  
utrique nervo fuit optima flexio? Sinister quidem ad  
primum carotidis exortum flecti non poterat, siquidem  
pars arteriae magnae, quae furfum ad fternum fertur, (a  
qua caretis est abf*u*isse,) paulo minus est recta, nisi quod  
exiguam habet ad partes dextans totius thoracis propen-  
sionem. Alterum vero germen arteriae, quae furfum fer-  
lur, (quod ad sinistram scapulam et manum secedit,) si-  
milem fere habet et ipfum positionem; propemodum  
enim et ipsum totum est rectum, in laevam partem leni-  
ter propendens. Reliquum igitur esii, ut ad truncum  
ipfum maximae arteriae flectatur; quae flexio mirabiliter  
ad ipsius nervi iusum est comparata non modo maguitu-  
dine, sed esiam robore ac positione. Hanc igitur ipsam  
natura elegit, circumque ejus basim sextae coiugationis  
propaginem involutam ac furfum recurrentem asperae

arteriae impofuit, ut ipsi invecta tuto ad laryngem afcen-  
deret. Verum in dextris thoracis partibus ejusmodi nulla  
erat flexio. Ne igitur eam quaeras, quae nusquam est,  
neque naturam accuses, quod flexiones discrepantes utri-  
que nervorum invenerit, fed id considera, quaenam alia  
flexio in sinistro thorace praedicta reperiri poterat com-  
modior; non enim aliam reperias meliorem, quemadmo-  
dum ne in dextro quidem ea, quae a natura fuit in-  
venta. Quaenam igitur est ea? Verbis quidem difficile  
est tantam artem interpretari; incredibilis enim est na-  
turae solertia in hujus flexionis inventione, ut, nisi quis  
eam viderit, fabulari potius , quam vera dicere eum pu-  
tet, qui haec exponere aggrediatur; attamen, quoniam  
caetera verbis sinu persecutus, non verebor haec quoque  
exponere. Recordare autem mihi arteriae, quam paulo  
ante. dixi in dextro thorace obliquam habere p*o*sitionem,  
et a fefe primam carotida acclivem producere, deinde  
reliqua parte obliquam pervenire ad primam costam;

tum considera, quum dexter nervus carolidi adhaerens  
per totum colium descendat usque ad primum ipsius  
exortum, num locum aliquem reperire queas commodio-  
rem eo, quem natura ad nervum hunc flectendum repe-  
ri L Ubi enim primum post caro sida arteria obliqua di-  
viditur, ibi solum, licet periculo fe, necesse tamen fuit  
nervum flectere. Si enim alius quispiam locus hoc fuif-  
siet commodior, ad eum satius fuisset naturam, hoc reli-  
cto, accedere; nunc autem, quum nullus sit alius in dex-  
tro thorace, fed fotus is, quem nunc diximus, naturam  
quidem non fugiebat, quam esset is periculosus, verum,  
cum eo esset redacta, ut omnino uti eo cogeretur, ea  
omnia est molita, ex quibus potissimum securitatem ipsi  
liceret comparare. Primum enim a magno nervo ipsum  
recursurum deduxit, ubi primum obliquam arteriam at-  
tigit, deinde dorso arteriae impositum flexit ad eum an-  
gulum, qui fit in carotidis productione; parte enim ca-  
rotidis externa eum deduxit; ubi autem circum majo-

rem involvit, per angulum, qui ex ambobus fit, reducere  
illinc coepit per partes carotidis internas, quoad ipsum  
-dextrae parti asperae arteriae imponeret. Quum autem  
post flexionem furfum tendit, natura processum quendam  
a siexta coniugatione instar manus ei porrigit, quae. et  
ipfa cum magno nervo colligans flexionem simul ac red-  
itum ei tutum efficit. Quae vero sunt ab utraque flexi-  
onis ipsius nervi parte, dextra scilicet ac sinistra, ea pro-  
cessibus a sexta coiugatione fulciuntur, quam- natura ad  
ea loca facit. Quin esiam et in ipfo larynge ipsis nervis  
recurrentibus (de quibus formo omnis hic est institutus)  
commixtio quaedam . fit cum iis nervis , quorum . prius  
meminimus, quos a siexta coiugatione productos diximus  
ad profundum laryngis progredi. Nam partes illorum  
recurrentium cum illis coeunt in omnibus quidem ani-  
malibus, quae mihi videre conligit; evidentissime tamen  
in ursis , et canibus , et bobus , et reliquis; hujusmodi  
animalibus videas, natura utrisque nervis robur ac vires

ex mutua inter se societate machinante. Diximus enim  
antea, corporum vel imbecillium connexiones ad robur  
aliquit sibi mutuo. conferre.

## Cap. V.

De nervis vero, qui ad viscera et in-  
testina accedunt, dictum quidem prius non nihil fuit;  
quod autem deest, id est adjiciendnm., .Porro nervorum  
quaedam portio a cerebro ad haec mittitur, exigua qui-  
dem -ad partes caeteras, magna autem ad os ventriculi,  
quod natura partem hanc fecit instrumentum appetitus  
eduliorum, quae est ad portam (ut sic dicamus) omnium  
instrumentorum, quae ad alimenti dispensationem a, na-  
tura fuerunt comparata. Sincerum certe ipsum et. cum  
nulio alio nervo duro mixtum superne deduxit, in spfo  
transitu partem ex eo exiguam distribuens stomacho, pul-  
moni et asperae arteriae. Ex eadem autem conjugatio-  
ne sincerum nervum dedit hepati et cordi ob dictam  
ruihi antea rationem. Ad alia vero omnia, quae sunt  
sub diaphragmate intra peritonaeum, ab his quoque ner-

vis pars quaedam accedit non amplius sincera, fed iis  
nervis, qui a spinali meduHa oriuntur, permixta (nervis  
enim, *r* qui ad radices costarum feruntur, ab ipfa thoracis  
spinali medulla, et post thoracem a duobus aut tribus  
spondylia aliquid- accedit): qui dum progrediuntur, com-  
miscentur cum reliquiis eorum, qui ad ventrem descen-  
fiunt, quibus et ipsis proprie nervi quidam a spinali  
meduHa commiscentur. Ex hac mixtione omnia prope-  
modum, quae funt intra perItonaeum, nervos accipiunt,  
robur quidem ac vires ex spinali medulla, sensum vero  
caeleris exactiorem ex cerebri mixtione assumentia. Est  
autem et aliud mirabile naturae opus ab anatomicis igno-  
ratum. Ubi enim aut longo itinere nervum est ductura  
exiguum, aut motui musculi vehementi ministraturum,  
ibi substantiam ejus corpore crassiori quidem, caetera  
autem simili intercipit. Videbitur enim tibi nervus esse  
conglobatus, primo quidem aspectu Ipsis adnatus ac Cir-  
cumhaerens; si tamen diflëcueris, apparet evidenter,

quod neque adnatus est, neque. circumhaeret, fed appa-  
ret similis quaedam nervis substantia continua, ac unde-  
quaque unita, ac omnino nervo similis, qui tum ad ip-  
fiam pervenit, tum rursus ex ipsa porrigitur. Ipsa igitur  
fola substantia (quae similis est nuncupato ganglio) ner-  
vos crassescere contingit, ut manifeste nervus, qui post  
ipfam est, in orbem major appareat eo, qui est ante ip-  
fiam. Porro ipfam videbis cum alliis quibusdam partibus,  
tum praecipue iis nervis, qui a cerebro descendunt, non  
semel aut bis , sed sexies inesse ; primum quidem. in  
collo parum supra laryngem, post autem, s cum in thora-  
cem incidunt, ad radices costarum progredientes, . tertio,  
quando primum e thorace exeunt.. .Quum igitur in utra-  
que animalis parte, dextra scilicet ac sinistra, hujusmodi  
corpus ter inveniatur, non abs re diximus, sexies in ip-  
sis inveniri. At de his quidem. nervis abunde jam tra-  
ctavimus. ,

## Cap. VI,

Aliorum vero, qui ex cerebro quidem  
[producuntur, ad colium vero et ad scapulas descendunt,  
distributionem deinceps persequamur. Neque enim ne  
hic quidem natura ipsa, quum posset ex spinali medulla  
colli hos nervos producere, hujus rei oblita, frustra a  
Tonginqno eos deducit, fed in illos musculos inferit, qui  
positionem simul habent sublimem, simul scapulam fur-  
. Tuta ad caput trahunt. lu primos igitur memoratos sica-  
pinarum mnfculos, et eosdem latos, qui ab occipitio  
^oriuntur, desinunt autem in scapularum spinam, magnus  
nervus a cerebro inferitur , emergens una cum aliis , quos  
diximus ad sextam coniugationem exoriri. Sed illi qui-  
dem pariter deorsum feruntur propter usus, quos paulo  
ante memoravi; declinant autem ad latera colli ibi subli-  
mes procedentes usque ad musculum, ad quem ab initio  
contendebant. Maximum enim nervum musculi hi ha-  
buerunt non modo propter magnitudinem , verum etiam

propter actionis vehementiam, totam enim scapulam  
sursum trahunt. Post hos autem nervi commemorabiles  
musculis a primo quidem spondylo ortis, in sublimem  
autem *s*capulae partem infertis, a natura funt dati; nam  
et horum musculorum motus est vehemens. Multa vero  
^nervorum principia ii musculi habuerunt, qui caput cir-  
cumagunt (quorum fines ad sternunt et clavem p erve-  
niunt), quod et motus ipsorum est compositus, fitque ex  
libris deinceps sibi mutuo incumbentibus. Ob eam igitur  
causam ad primam quidem productionem a nervis ad  
magnos musculos utriusque scapulae accedentibus pro-  
pago quaedam musculis inseritur; deinceps autem a colli  
spondylis; ut quodque principium ad fe ipfum trahens  
musculum motum per vices varium efficiat. Qua ratione  
accidit. necessario, ut, qui obliquam quidem habent po-  
-sitionem , principia motus in diversis locis habeant  
^constituta. Pari modo primis quidem partibus horum  
-musculorum nervorum aliquid superne est datum.

Quin et musculis duobus , qui sunt ad tonsillas, et iis, qui  
animalibus magna Voce praeditis insunt, qui sunt ad Ill*u-*fculos ad imam partem ossis hyoidis, qui et superioribus  
partibus laterum primae cartilaginis in quibusdam ani-  
malibus sunt connexi, nervus a cerebro datur, propterea  
quod voci edendae serviunt. Praeterea alia quaedam  
nervorum tenuium conjugatio ad linguae radicem per-  
venit in silis evidentissime animalibus, in quibus prae-  
dicti musculi prorfus *s*unt min*i*mi. Nascitur autem haec  
nervorum conjugatio ad eam coiugationem, quam Ma-  
rinus *s*extam nuncupat, quae omnibus quidem animalibus  
Tnest, quae homini sunt quodammodo similia; discrepat  
autem (ut diximus]*p* in eis, quae aut magna voce funt  
praedita, aut ad mordendum fiunt comparata propter ma-  
gni ludi nem musculorum hyoidi connexorum; in lis enim  
praedicti nervi magis consumuntur, in aliis autem ad  
pharyngeni et linguae radicem - magis perveniunt. - .Nul-  
lus autem talius nervus eorum, qui a cerebro producun-  
tur, infra faciem. descendit,^ fedi- omnes partim in mu-

sculos faciei, partim in sensific.a instrumenta distribuun-  
tur. Caeterum, qui distribuantur, antea diximus; proin-  
de nunc rursus ea commemorare- fuerit, superfluum, quum  
ad spinalem medullam colli transire melius sit, ostenden-  
tes, quo pacto ex ea quoque natura nervos juftissime dis-  
tribuerit. In primis certe, quemadmodum a cerebro  
mullis partibus, quae funt sub facie, quandam nervi  
partem distribuit, non temere neque quovis modo, sed  
propter memoratos usus, sic ad caput ex spinali m edulia  
colli nervos sursum ducere ipsam non . piguit, magnos  
quidem in caeteris animantibus, quibus et temporalis mu-  
fculus est maximus., . atque aurium substantia magna est;  
facileque ac mullum movetur, omnino autem exiguos iis  
animalibus, quibus nihil horum inest, ut homini et si-  
miae. Nam et musculus temporalis his est exiguus, et  
aurium substantia fere immobilis, quod ipsorum quibus-  
dam ea sit minima. Ob hanc igitur caulam nervi his  
animalibus exigui ad caput ascendunt, duo quidem ex

partibus posterioribus , duo autem a lateribus in cutem  
distributi et aurem utramque. Porro, quemadmodum  
delineamenta quaedam^ musculorum ipsis fiunt circum au-  
rem, sic et nervi minimi ad hunc locum veniunt; in iis  
vero, quae mobiles valde ac magnas habent aures , quem-  
admodum in orbem auris multis musculis est redimita;  
ita et nervi magni in eos distribuuntur; distribuuntur  
autem hi a fecunda colli conjugatione. Quum enim ad  
capita musculorum nervos omnes ire oporteret, necesse  
fuit ipsis inferne furfum ascendere , ut in musculo tem-  
porali videre est; nam hujus quoque caput natura prope  
os occipitis locavit, in quibus animalibus est maximus;  
jure igitur et ex collo pars quaedam nervi sursum per  
occipitium praeteriens ei inferitur. Praedictam vero po-  
silionem caput temporalis musculi potissimum quidem in  
animalibus , quae dentibus ferratis fiunt praedita , habet;  
post illa autem et in iis, quae maxiHam habent magnam;  
in his enim animalibus temporalis musculus magnus .a

nalura est comparatus, quum ilia quidem ad fortiter  
mordendum, haec vero ad maxillam gestandam mufcu-  
Iunsu validum flagitent. Porro musculus tenuis ac  
latus, qui fiuccam una cuuU partibus oris lateralibus mo-  
vet, (quem anatomici*s se*di ante me fuerunt, cum cute  
exGoriando corrumpebant,) artem quandam naturae prae  
fe fert admirabilem. Quum enim musculi hujus princi-  
pia sint multa*s* desinat autem in buccas ac labia, os  
aperiens ad latera, idcirco fibras omnes habet ad eas  
partes tendentes, et cum eis. nervos. Una igitur cum  
fibris, quae a spina spondylorum colli producuntur, nervi  
feruntur per colium usque ad anteriora transversi, iidem-  
qtte maximi ac plurimi, quoniam et ligamentum mem-  
branofum, quod fibras continet, a spina fuit productum  
musculi que principium principalissimum in eo loco est;  
fibris vero, quae a Scapulis ac clavi sursum feruntur^  
nervr sunt minores, qui etiam fecundum fibrarum pro-

cessum procedunt. Quum autem unica sit utrinque in  
quoque colli spondylo productio, eademque radicem ner-  
vi habeat transversam, incredibile est, quonam pacto in  
omnes fibras, quae sunt in partibus productionis musculi  
anterioribus, nervi inferantur, ad motum sursum con-  
versi per flexus quosdam ingeniosis a natura inventos,  
alios quidem circum musculos quosdam, vel arterias, aut  
venas, alios autem per membranas, quas ipsa foramini-  
bus tenuibus pertudit, ipsis nervis aequalibus. Quae  
vero fibrae funt obliquae, iis nervus obliquus facilius fe-  
fe inferit: in eis vero, quae partibus posterioribus, ni-  
mirum ex spina feruntur, impensius naturae opus mira-  
bere. Oportebat enim una etiam cum iis nervos a spina  
procedere, quemadmodum etiam apparet; si quis tamen  
eos viderit, existimabit, ex ipsis ossibus fpinae emersisset  
res autem non ita habet. Nam his quoque nervis fpi-  
nalis meduHa colli est principium, e communibusque  
Ipondylorum omnium foraminibus, quae sunt ad latera

ipsorum, primum exortum habent. Hoc enim unum est  
principium ad utramque partem cujusque spondyli nervis  
a spinali m edulia prognatis, quos natura mirabili quodam  
artificio distribuit statim, ut prodierunt, ad ipsas verte-  
brarum apopbyfes, alios quidem transversos ad posteriora  
colli et anteriora adducens , nonnullos autem circum  
flexus quosdam inclinans, rectos, ac declives, et obli-  
quos. Quum. haec igitur varietas in quibusdam nervo-  
ru.m productionibus appareat, si quis diligenter dissecuerit,  
quod ad nervos pertinet, qui a *s*pina feruntur, admira-  
bilius adhuc ac difficilius inveniet. Proinde id quoque  
maximum naturae operum etiam iis, qui videntur in  
dissecando esse acutissimi, fuit. ignoratum; quum enim  
omnino . musculum hunc non norint, multo magis ner-  
vos., qui in ipsum inferuntur, ignorarunt^ Sed natura  
propaginem a singulis omnium nervorum colli producti o-  
nibus post fecundum ducens transversam ad posteriora  
per profundum usque ad spinae .radicem , hinc ducit fur^

furo cum spina usque ad praedictum ligamentum tenue  
ac latum instar membranae; deinde ipsum perfundens  
foraminibus tenuissimis A nervis aequalibus, rursus nervos  
per colium antrorsum reducit. Quod si musculos, qui  
intercedunt,^ exemeris, videbis post primam productio-  
nem℥ quam ex spinali medulla singuli nervi faciunt, ip-  
fios (nervos inquam) prius quidem retro transversos per  
musculos in profundo colli sitos penetrare, rursus autem  
in superficie fusi cute antrorsum similiter transverses pro-  
gredi , et super latum ligamentum vehi (hoc enim liga-  
mento in omnibus utuntur), et cum recurrere coeperint,  
in Ipsius foraminibus flecti. Post haec vero adhaerescunt,  
gestantur, et per ipsum adducuntur. Reliquae Tane par-  
tes omnes tali ac tenuis musculi, qui utrinque unus est,  
sic nervis contexuntur; quae vero ipsius partes a radice  
aurium^ per buccas super musculum masseterem vectae  
nervis utuntur per foramen caecum excidentibus , posi-  
- tïonem lhabent fibris,^ quae ei parsi insunt, similem et

principium propinquius. Hoc opus ac miraculum natu-  
rae anatomicis fuit incognitum, quomodo et aliae multae  
eximiae machinae in animantis constructione. Q nando V  
quidem et quod tres musculorum sint coiugationes, quae,  
caput et colium retro attollunt; tum quod aliae quatuor  
in capitis ipsius articulo ad prunum et *s*ecundum sipon-  
stylum sine collo. caput solum retro moveant; item quod  
aliae quaedam sint ad latus utrumque, medici ignorarunt.  
Natura autem (ut prins ostendi) nihil horum frustra nec  
sine causa egit, nervisque praedictos omnes Imufculos  
moventibus^ spinalem medullam fecit principium , ..Tecum-  
dttmque musculorum motus nervo cuique iter .comparavit;  
idque maxime in toto animali usurpavit. Quemadmodum  
enim ad musculos colli nervi ab inferioribus partibus  
furfum feruntur, quod ii caput antror*s*um moveant, ita  
et duobus musculis (qui retro ad dorsum totam scapulam  
abducunt) ad spinam nervorum principium est. conditu-  
tum, progrediunfurque simul ac ..-dividuntur ..usque .ad

scapulam. Ducit autem natura ad hos quoque musculos  
nervos per locum admodum profundum, eorum vero  
cap ilibus ipsos inserens eadem quidem via , sed altiore  
ducit sursum per transversam positionem. Pari modo  
autem et in musculo magno, qui hos consequitur, qui-  
que inferioribus scapulae finibus adhaerens eam ipsam  
per eas apprehensiones, quae illic sunt, trahit deorsum,  
et post ipsam brachium, sursum per axillam progrediens,  
invenias nervos omnes ita sitos, quomodo et ipsas fibras,  
**et** maxime quando superne tendunt ad costas vertus  
axillam. Quod si, cute tota thoracis sublata, videre volue-  
ris modum, quo nervi feruntur, non simplicem aut unse  
cum, fed varium admodum conspicabere. In cutim si-  
quidem ac membranas nervi superne descendentes disse-  
minantur, musculis vero, qui ipsis subsunt, et illi, de quo  
nunc agimus, eadem ratione, qui unus est e maximis,  
ac tenui, qui est post ipsos, quique nec ipsie anatomicis  
**est** cognitus, nIhil ex his nervis propagatum inseritur,

fed videre est, nervos prope quidem transire, fed propriis  
utrinque partibus disseminari.

## Cap. VII.

Videbis autem in thorace alios quoque  
musculos, et eos multos, ut in***i*** collo, alios quidem ner-  
vos superne descendentes recipere, alios autem contra  
ab infernis sursum ascendentes; ad fines enim usque mu-  
scutorum, ubi partes movent, nervi quoque progredientes  
disperguntur. Musculum certe, qui a nothis costis et  
mamma sursum fertur ad humeri dearti colatronem , vi- ..  
dere licet esse proximum ei, qui a cosso defertur qui-  
dem, anteriora vero thoracis dilatat, et ilium ipfum, qui  
est ad simas partes scapularum; quomodo et proximum.  
ei, quem primum dixi, videre est eos, qui a sterno fe-  
runtur ad brachium. His itaque, qui sursum feruntur,  
ex partibus thoracis intercostalibus nervi extra exciden-  
tes distribuuntur, et alii nonnulli flexibus obliquis ab  
ultimis colli sinibus prope aposteuroses; qui vero a costo  
deor*s*um ad thoracem feruntur, iis spinalis medulla cossi

nervos immittit. Quonam autem pacto nervi ad HIusCu-  
los intercostales ferantur, cum in libris et de causis re-  
spirationis et de anatomicis administrationibus copiose  
disseruerim, supervacaneum esset hic rursus artem natu-  
rae exponere; quemadmodum et quinam ad diaphragma  
ferantur, cum libro decimo tertio indicaverimus.. Quod  
autem neque scriptum a nobis prius fuit, neque iis, quae  
nunc exposuimus, similem habet constructionem, id forte  
non est praetermittendum. Musculi itaque , qui sunt ad  
epomida, totum quidem brachium attollunt, nervum au*r*tem validum flagitant, quum partem maximam fur sin m  
tollant, et eam nonnunquam plurimum L quem sane Hesu  
vum loco musculi editiori inferi necessum est. Unde  
igitur ei nervum adducemus adeo altum? neque .enim  
ex ambiente nos aere, neque ex capite per musculos  
colli superficiarios eum deducemus; iter enim haberet  
periculosissimum; fed .neque ex coll*o* obliquum simul et  
per superficiem nervus ad musculum editum sub cuteque  
jacentem deduci poterat. Nos itaque quum (ut videtur)

ne verbis quidem nervum ei mu*s*culo, qui est ad epo-  
mi da, invenire possimus opportunum, natura id praestitit  
facillime. Ad quartum enim et quintum colli spondylum  
ex fpinali medulla nervum produxit, quem ad partem  
epomidos externam simul et superiorem duxit, ita pro-  
fundum *utrumque,* ut ne apparerent quidem; ad cervi-  
*G*em enim scapulae et humeri dearticulationem per pro-  
fundissimum ejus loci iter eis munivit, alterum quidem  
ad partem superiorem cervicis scapulae sursum ducens,  
reliquum autem sub ipsam traducens, deinde per flexum  
utrumque in musculos brachium *s*ur*s*um tollentes distri-  
buens. Eadem certe providentia et arte natura aliis  
omnibus scapulae musculis snervos distribuit.

## Cap. VIII.

Quod vero ad eos attinet, qui ad ma-  
nu.s perveniunt, dictum quidem antea nobis fuit, quo  
pacto oriantur ac connectantur. Diximus etiam, quod  
natura hujusmodi nervorum mixtiones securitatis gratia  
est molita; u proinde mixtiones has in nervis potissimum-

efficit, qui aut nulla re fulciuntur aut iter l*o*ngum sunt  
emensurI. Diximus praeterea, quod. tutius erat arteriis, -  
nervis, ac venis, quae in artus distribuerentur, per in-  
terna iter facere. Ubi Agitur, . quo pacto nervi in totas  
manus ferantur,. paucis dixero, ad seriem orationis con-  
sinuant revertar. Nam nervi omnes, .. qui ad summam  
manum feruntur, ingeniose adeo sunt abditi, ut vel me-  
dicorum plerosque fugiant. Per internam enim brachii  
partem ad cubitum imi accedunt, prope gibbi cubiti de-  
articulationem praetereuntes ; . quae dearticulatio quum  
tota sit excarnis atque ossea, periculum erat, ne nervi  
in superficie *s*ub cute excarni ossibus invecti itinere ute-:  
rentur periculosissimo, si nihil natura ad eorum fecurita-  
tem, cujusmodi nunc est, esset commenta. Eum enim  
nervum, qui ad parvos digitos accedit, capite brachii  
interno aucto, inter caput brachii et gibbum cubiti ab-  
didit, eum autem, qui ad magnos fertor per mediam

, e *b:...* .t

dearticulationem in parte ejus loci profundissima, om-  
nino inter cubitum et radium trajecit. Deinde utmm-  
que musculis cubili internis, qui sunt maximi, occultans,  
ad carpum traduxit, indeque jam eos dividere incipit,  
ossium eminentiis ceu propugnaculis utens in nervis oc-  
cultandis simul et circum eorum basies involvendis. Ter-  
tium autem alium nervum ad externam cubili partem duxit,  
musculo carnosissimo, qui illic est, usia vice propugnaculi.  
Majores vero nervos merito partibus manus internis distrr-  
buit, quod manus actiones. omnes per eas obeat Eadem au-^  
tem arte usa est et in cruribus, nunc quidem ossium eminen-  
tiis, alibi autem musculis magnis nervos occultans, plus que  
ex eis distribuens illis partibus, quae aut magnae Tunt, aut  
ad vehementes actiones sunt comparatae, minus vero iis,  
quae minores fiunt, vel. nullam actionem vehementem  
obeunt. Hi quidem communes sunt scopi constructionis.  
musculorum , quos natura non in manibus modo , vel  
cruribus , fed etiam in toto animali servavit. al Differunt

tamen nervi manus*g*a nervis crurum itineris, quo fe-  
runtur, ratione (de quo nunc ago) in eo, quod nervi  
omnes ad manus per internum brachium accedunt; non  
tamen in crure omnino sic habet, quandoquidem praeter  
paucissimos quosdam (de quibus paulo post dicam) om-  
nes per partes femoris posteriores deorsum feruntur. Id  
quod necessario differentiam articuli humeri cum arti-  
culo ifchii est secutum : siquidem humeri articulus a colli  
vertebris (unde nervi producuntur) est dissitas, ifchii vero  
articulus cum lumbi vertebris simul est con j unctus et  
cum osse, quod facrum nuncupant, ex quibus collecti  
nervi (quomodo in libris de anatomicis administrationibus  
diximus) ad crura descendunt. Quum igitur nullus esset  
locus medius ejusmodi, qualis ad alas est in manibus,  
natura fuit coacta ex lateribus cujusque spondyli nervos  
productos per posteriores femoris partes deorfum ad  
crura ducere. Quo loco quum maximos musculos ha:-.  
heret, fusi quibus eos occultare posset prius, quam, ad crus

deduceret, incredibile est, qua arte hic quoque inter ca-  
put femoris et os latum nervos traducit, ipfos quidem  
occultans his ossibus, occultans autem et musculo, qui  
parte posteriori dearticulalionem operit, quique. usum  
et situm ei habet similem, qui est ad epomida; inde au-  
tem tuto jam per profundissimum femur usque ad po-  
plitem duxit, distribuens cuique musculorum femoris  
nervum si prout eorum ratio fert. A poplite vero per fu-  
ram , quae tota est carnosa, alios quidem in externam  
tibiam, alios autem in internam duxit, alios per mediam  
ipsam deduxit, musculis, qui illic funt, distribuens. Eos  
igitur, qui per internam suram feruntur, ad talum ac  
tibiam occultans, ad inferiorem pedis partem duxit; il-  
los vero, qui per externam Puram, ad talum et fibulam  
abdens , ad anteriora simul et superiora pedis deduxit.  
Quod si voles diligenter quod dico in ipfa dissectione  
considerare, ipse rerum aspectus magis tibi persuadebit  
naturaeque opera coget admirari.^ Videbis enim, cur

nusquam. ne semel quidem. nervus aberrans aut libiae  
aut fibulae supercilia ascendat, aut per tali. devexitatem  
et fibulae iter faciat, *A*sed perpetuo Tub ossium labris ce-  
letur, et circum cervicum .bastes involutus tuto itinere  
-feratur. Nullum igitur nervum neque ad curvaturam  
cubili, propterea quod ea est excarnis, invenias, expo-  
situm, neque ad genu et tibiam anteriorem, fed ubique  
in prosundo inter ossium propugnacula, aut . cartilaginum,  
aut ligamentorum , aut carnium. Quae si in singulis ner-  
vis ad particularia converfus exponere aggrediar, peri-  
culum erit, ne liber hic in immensam prolixitatem ex-  
cedat. Sufficiat igitur haec summatim dixisse, praesertim  
quum in libris de anatomicis administrationibus cujusque  
memoratorum constructionem exponam, Quos libros non  
modo non impedio quo minus quis veritatis amator  
evolvat,, et quae de quoque musculo ac nervo diximus,  
excutiat , sedi esiam ut id faciat moneo ; eo enim modo  
magis abita, quae jam diximus, persuadeatur.

## Cap. IX.

Nunc autem .ad id, quod superest, transtro  
est tempestivum. Quum enim musculi, qui ex ossibus  
pubis emergunt, nervis indigeant, necesse fuit quosdam  
adduci per partes internas; omnes enim istac duci non  
poterant (ut paulo ante diximus) propter silum loci, En-  
de nervi oriuntur, qui extra spectat, multo magis pro-  
pter angustras ; oportebat enim nervos , qui superne de-  
or*i*um feruntur , iter facere inter caput femoris et ossa  
pubis. Verum locum hunc partes aliae occupant, quae  
transferri alio non poterant: Nam neque venae, t neque  
arteriae a magnis vasis quae sunt ad lumbum derivatis  
licebat alia via ad crura divertere; praeterea musculum*r*qui in parvum trochantera inferitur, quique dearticula-  
tionem flectit, ad hoc meatum peritonaei in masculis,  
qui simul cum contentis in ipso vasis descendit, omnino  
necesse est iter hac facere. Quum igitur nervi omnes  
stac ad crura descendere non possent, ustus autem ipso-

rum praedictis musculis esset necessarius, quantam illis  
stolis est satis, ad ipsorum capita accedit, magnum fo-  
ramen ossis pubis prae te r lapsum. Fertur autem una  
cum vasis nervus non parvus, tum horum ipsorum gra-  
Ha, tum locorum, quae pervadunt usque ad genu, quae-  
que a nervis per posteriora progredientibus multum funt  
dissita. Ab hoc nervo cutis tota, quae illic est, produ-  
ctiones recipit; quemadmodum certe et a foraminibus,  
quae funt ad os latum, quod vocant, parvi musculi, qui  
sunt ad id os, tum qui ad anum, vesicam, et puden-  
dum; ad haec membranae, quae illic funt, et vesica, et  
matrix, et perinaeum *nervos accipiunt*. i Semper enim  
natura solet a propinquis,- ubi nullus alius ufus prohibet,  
nervos, venas et arterias partibus immittere; quo etiam  
nomine ipfam admirari maxime convenit; neque enim,  
quum usus postulat a longinquo adduci, exemplo pigri  
opificis ipsum piget adducere; tum esiam a propinquif-  
simis partibus omnibus distribuit, quum aliud nilsil im-  
pedi t; aeque enim providet, ut nihil inchoate, atque ut

nihil superfluum faciat. Quatuor enim arterias et toti-  
. dem venas selas ab aliis locis in aliam viam longam du-  
xit propter ustus summe necessarios; quos quidem lupe-  
rioribus quoque commentariis jam exposui, referam au-  
tem nunc quoque rem a principio repetens.

## Cap. .X.

Quum enim de nervis abunde jam dixe-  
rimus, tempestivum jam est ad vast*o*rum distributionem  
transire, ac primum quidem de arteriis disserere: Est  
certe vas quoddam maximum (ut ante dixi), quod a si-  
nistro cordis ventriculo velut strpes enatum *in totum  
corpus* distribuitur. Hoc igitur vas maximum statim, ut  
a corde emersit, in duas partes dividitur, quarum altera  
ad fpinam deflectitur, partibus omnibus inferioribus ar-  
terras immissura; altera vero furfum ad caput fertur,  
quae et ipfa omnibus, quae funt stupra cor, vasorum pro-  
pagines est praebituras Divisio autem ipsarum (ut stupra  
monui) fuit inaequalis, quod in animali plures fub corde

quam supra cor stat partes; atque quae pars arteriae de-  
-orfum fertur, tanto est major ea, quae ad jugulum  
afcendit, quanto partes inferiores numero superiores  
excedunt. Haec certe non simt parva aequitatis et ar-  
tisicii opera. Quibus tamen id est majus, quod, quum  
arteria sublimis emergat, ob eamque caulam sine stabili-  
mento furfum ac deorsum per tofum thoracem iter  
esset factura, nafura securitati ipsius prospexit, ipsum  
quidem pulmonem velut fulcimentum quoddam ei suppo-  
nend*o ,* deinde ipsam membranis ceu vinculis quibusdam  
intercipiendo, ac per iter compendiosissimum ad muni-  
ti firmas simul ac firmissimas partes ducendo; nam pars  
ejus, quae fertur deorfum, ad locum productioni ipsius  
e directo oppositum consistit, nusquam declinans, *s*ed re-  
ctissima ac compendiosissima via progrediens quintum  
thoracis spondylum conscendit. Altera vero pars post  
primam productionem statim partem quandam a fele  
mittit fur*i*um ad sinistram scapulam et axillam, quae

pulmoni invecta et membranis fulta fertur. furfum us-  
que ad primam costam, nusquam divisa (non enim tu-  
tum erat sublimem ipsam dividere); . illinc autem jam  
quandam a sese partem mittit ad spatia prima intercosta-  
lia; post autem ad hypochondrion ac mammam mittit  
alteram, quae toti sterno est subdita; tum tertiam ad  
spinalem medullam colli, quae per fex spondylorum fo-  
r asinina penetrat, mitlitque etiam obiter musculis propin-  
quis propagines; reliquum autem hujus arteriae in totam  
manum sinistram et scapulam distribuitur. Altera vero  
major pars totius arteriae, quae sursiIm fer fur, unde et  
haec, oriebatur, sursum ad jugulum recta tendit, quae et  
ipsa celerrime ossi medio pectoris coniungitur. Ne igitur  
hoc *P*olum, in eis inspexeris, sied locum etiam ipsum stu-  
diofe considera, ubi primum utraque arteriae pars ossibus  
invehitur^ Videbis enim, os non propugnaculum modo,  
neque Eedem utrique arteriae parti esse comparatum , fed

adhuc praeter haec alteri quidem vascmm membranam  
ac cartilaginem substratam, quae partes vertebrarum in-  
temas subluteus instar strati cujusdam mollis ei est com-  
parata, alteri vero, quae sursum ad jugulum ascendit,  
maximam et mollissimam glandulam instar strati illic  
substravit. Quod si nullum aliud esset vas in thorace,  
nec pars, quae superne deorsum, aut inferne furfum fer-  
retur, quaeque eodem praesidio indigeret *ac pr*o*videntia,*fotis utique iis *duabus* arteriae magnae partibus retro  
quidem spina, ante vero sternunt ministeria atque usus,  
quos diximus, suggererent; nunc autem quum vena cava  
inferne quidem Iussum feratur, superne vero deorsum  
stomachus, et vena quae thoracem nutrit, non conve-  
niebat eorum securitatem pro nihilo ducere, fed tegere,  
et colligare, et substernere, et praesidium ac propugna-  
culum utrumque os ante ipsa objicere. Quae certe ap-  
paret sic habere, nihilque ne minimum quidem ab *o*ni-  
malium opifice per negligentiam fuisse praetermissum.

Primum enim, quum posset stomachum sterno, venam ca-  
vam *s*pinae conjungere, contra fecit; stomacho enim  
spina est propinquior sterno, venae autem cavae sternunt  
quam fpina est propinquius. Si quidem stomachus ab  
initio per totum colium spondylis invectus fertur; vas  
vero, quod a dextra cordis auricula fertur furfum, ve-  
na eque cavae est continuum (ob eamque causam medico-  
rum plerique ipfum venam cavam appeHant), prope ster-  
num est; et melius fuit utrique propinquum os quam  
remotum facere propugnaculum, et quam in partem con—  
tr ariam per totam thoracis capacitatem vas fublime du-  
cere. Praeterea autem aliud quoque commodum quod-  
dam ex hujusmodi positione utrique parabatur; stomacho^  
quidem, ut recta ad ventriculum fele excepturum acce-  
dat fpinae incumbens, neve cogatur per medium dia-  
phragma penetrare, quod necessarium foramen jam prius  
habebat in venae cavae transitu; venae vero cavae,

quum ad jugulum pervenerit et arteriae a corde occur-  
rerit, ut parata sit positio opportuna. Statim autem cum  
hoc arteriae quoque servatur positio, ut, quum per col-  
lum divifae ferantur, arteriae quidem in profundo sint,  
venae. autem ipsis incumbant. Non solum igitur ex eo,.  
quod stomachus spinae sit impositus, et arteria, et vena,  
quae inferiora thoracis nutrit, sterno autem cava fubja-  
ceat, fed etiam ex eo, quod non aequali inter fe ordine  
stomachus et arteria et vena sint imposita, neque certe  
in medio stomachus sit situs, arteria autem in lateribus,  
sad quod haec quidem in mediis spondylia sit exporrecta^  
simul autem cum ea ad latera stomachus, optime a na-  
fu.ra *s*int constitutus. Quanto enim arteria stomacho ad  
vitam est principalior, tanto sedem tutiorem habuit^ cu-:  
jus rei non parva est demonstratio, quod per colli spon-  
dylos omnes, et quatuor primos, et thoracis medios  
stomachus .iter faciat. Neque enim, quum solus super

spondylos vehebatur, e re fuisset, tutiore via relicta;  
aliam periculosiorem perfequi, -neque, cum. instrumento  
principaliori occurrit, non ei loco primario cedere..  
Porro vena ea, quae costas thoracis octo inferiores utrin-  
que alit, ceu minor arteria, juxta ea est extenfa; ve-  
rum de hac quidem paulo post, quum de venis agemus,  
tractabimus, ad arteriam vero rurfus revertemur. Quum  
enim maxima arteriarum (de qua agebam) per partes  
thoracis inferiores transit, utroque mittit propagines in  
ea loca, in quibus musculi sunt intercostales ; etenim ab  
ipsis pars maxima in hos musculus dividitur, perlabitur  
autem non exigua et in musculos thoracis externos.,  
Neque enim tutius neque compendiosius erat aliunde ar—  
terras ad eos duci, quemadmodum neque ad phrenas,  
nec ab usia alia arteria, nec ab alia ipsius parte, fed  
ab hac arteria, quae illic est sita, et parte. ejus ea, qua  
phrenas praeterlabitur. Quin esiam neque ventriculum,  
nec lienem, nec hepar denique praestiterat arterias aliunde,-

recipere, quam ab hac *P*ola maxima, quum primum ad  
loca, quae funt fub phrenibus, pervenerit. Ab iisdem  
autem locis arteria esiam intestinis omnibus distribuitur,  
quod et mefenterii vertex prope erat situs, eratque ne-  
cesse illinc primum non arteriam modo , led venam  
etiam et nervum in omnes intestinorum flexus atque  
involucra dispertiri. Deinceps autem cum renes sint sili,  
in ipsius rursus maximum arteriarum par perrupit: fed  
de magnitudine quidem earum diximus, cum de renibus  
ageremus; cur autem non ex alia arteriae parte sint  
productae, nunc dicemus. Natura *P*ane videtur vasis  
maximis ut aquaeductibus uti ; ex omnibus enim lucis,  
per quae ea praetereunt, vicinis omnibus velut rivos  
quosdam ac canales mittit magnitudine discrepantes pro  
dignitate et ufu partium recepturarum ; omnes certe  
brevissimo intervallo mittit; quocirca et arteriae pars, quae  
in dextrum renem prorumpit, altiorem exortum habete

quam ea, quae ad -sinistrum it, quod et renum ipsorum  
positio sit inaequalis, ut antea demonstravimus. Nemi-  
nem igitur mirari oportet, si arteriae sinistrae *s*iquae ^ad  
thoracem feruntur, ex eodem loco , quo dextrae , produ-  
cantur, productio vero in dextrum renem ea altior ex-  
titerit, quae fertur in sinistrum, pro utriusque lustrum en-  
torum eas recepturorum positione ; fed id potius admirari  
convenit, quod arteriae, quae ad testiculos. feruntur, eas  
ordine conloquuntur , quae accedunt ad renes. Siquideni  
quae a partibus sinistris proficiscitur,^ omnino aliquid  
perpetuo ex ea, quae fertur ad renes, assumit, nonium-  
quam autem etiam fola utitur; quae veto a dextris pro-  
ficifcitur , semper quidem ab ipfa magna arteria oritur;  
interdum autem assumit etiam aliquid ab ea, quae ad  
renem fertur. Quod autem eas oportebat quodammodo  
assumere nonnihil materiae impurae ac fetosae, libro  
decimoquarto demonstravimus. Quod vero, quum prope  
testiculos accesserint, flexu multiplici involvantur^ id quo—  
que, quanquam eo i libro diximus^ nihil tamen etiam nunc

oberit memoria repetere, ne, quod nuper a me dictum  
fuit naturam . generatim in omnibus animalis partibus.  
fervore , id:, nisi ut decet exponatur, vitiari alicubi pu-  
tetur.Quum enim ad omnes, ut diximus, partes natura  
brevissimo. intervallo arterias et venas adducat, ad solos  
omnium testiculos et mammas non a propinquis vasis,  
sed ,a longinquis duxit, haudquaquam primi scopi oblita,  
sed meliorem alium secuta. Lac enim ac femen ex;  
sanguine exacte cocto generantur; coctionis autem per-  
fectionem tempus morae ac consuetudinis cum vaste fe-  
rente .ipsis tribuit; mora enim ex necessitate accidit in  
longioribus; longiora vero semper fiunt, quae a longinquo  
veniunt. Convenienter igitur testiculis ac mammis na-  
fura non a propinquis vasis, sed longissimo intervallo  
sanguinem ac spiritum adducit. Atqui, si femen ipsum  
confici exactius oportebat, stola intervalli longitudo ipsi  
non sufficiebat, quomodo lacti; s alioqui natura fuisset in-

justa, si inaequalibus ac dissimilibus rebus aequalia ac si-  
milia omnino tribuisset. Ob eam igitur causam non a  
longinquo modo venas et arterias ad testrculos , ut ad  
mammas, deduxit, sied praeterea multipliciter eas prius,  
quam inflarat, involvit, diuturnam, opinor, ex eo cum  
vaste ferente consuetudinem ipsi materiae comparans. Sed  
venae quidem in hoc solo loco involvuntur, arteriae  
vero hic quoque, quomodo et venae, plurimum autem  
in plexu, quem retiformem appellant, propter eundem  
usum; nutriunt enim hae spiritum animalem, qui cere-  
bro continetur, qui certe multum ah aliis spiritibus na-  
tura discrepat: proinde nihil mirum est, si longissime  
deducto ac prius esaborato et omni rasione alterato^ in-  
digeat alimento. Alias autem haudquaquam invenias ar-  
terias aut venas .a longinquo ad usiam partem accedent  
tes, fed brevissimo intervallo omnes a magnis vasis pro-  
pagatas. . Verum de venis quidem paulo post disseremus;  
a magna autem arteria aliae funt post praedictas pro-

ductiones ad musculos epigastrii, non enim ne ad .hos  
quidem musculos vasta aliunde brevissimo interstitio ad-  
duci poterant. Quin etiam et per totum iter magnae ar-  
terrae, quod a quinto thoracis spondylo auspicata per  
totam spinam iacit, aliae quaedam funt vastorum parvo-  
rum propagines in spinalem medullam prorumpentes, binae  
magna ex parte divisae, partemque fui non contemnen-  
danr retro mittunt ad musculos dorsale sec Penetrant au-  
tem intra ossa, qua ipsis inter sisse committuntur , qua-  
que nervi iulus foras feruntur; duplexque ad singulas  
commissiones est productio, quod et foramen est duplex,  
alterum quidem a dextris fpinae partibus , alterum vero  
a sinistris. Hae omnino quamplurimae funt per totam  
fpinam exiguarum arteriarum coiugationes , numero  
nervos, qui ex spinali medulla producuntur, aequantes;  
introque cum venis penetrat ad tenuem meningem, quae  
spinalem meduliam ambit. Atque etiam in unaquaque  
arteriae productione ea, quae est velut truncus aliarum,

quaeque in media fpina est porrecta, minor quam ante  
efficitur; . quemadmodum et trunci arborum post produ-  
ctos ramos, et fluviorum fluxus post rivulorum deriva-  
diones. Quare, si comparaveris ejus magnitudinem, quae  
est ad quintum thoracis spondylum, cum magnitudine  
ejusdem, quae est ad ultimum spinae *spond*y*lum,* multo  
minor tibi facta esse videbitur. Quin etiam, quanquam  
vena cava ad spinam altior arteria superne deorsum fera-  
tur, hoc tamen loco arteriae fubjacet;. utramque enim  
oportebat eam, quam initio adepta erat, positionem reti-  
nere, quum aliud nihil cogit ipsam immutari, spsnmque  
vas tenuius crassiore invehi. Postea vero quam dorsum  
praetergressae in crura essent dividendae , satius fuit in  
istis, ut in toto etiam animali, venas arteriis esse fupe-  
rIores, rpsarumque situm non commutari, quo tutior esset  
*x-- vsa*ra delatio. Non tamen ne corporum  
quidem, quae *s*unt ad os latum, natura fuit immemor,  
fed iis quoque venas et arterias, . prout. *ips*orum magnitusu

do et usus postulabat, distribuit; si quidem vesicae exi-  
gua, magna vero ac duplicia matricibus vasa inferuit, ut  
quae non solas ipsas matrices , *s*ed foetum esiam in ipsis  
matricibus concipiendum essent nutritura. Quae igitur a  
locis renibus propinquis ad testiculos perveniunt, usque  
ad iplarum fundum disseminantur ; quae vero . tum ad  
partes, quae ad colium matricum pertinent, tum ad eas,  
quae sunt infra post testiculos, perveniunt, a vasis, quae  
ad crura feruntur, producuntur eodem loco, unde in  
mafculis ad virgam accedunt, id est, ex lumbis. Ex his  
autem locis rursus vasta venofa sursum feruntur, quae  
propter communionem cum lis vasis conjunguntur, quae  
deorsum a mammis feruntur, quorum libro decimo quarto  
fecimus mentionem. Hae itaque venae in profundo sibi  
occurrunt, aliae vero in superficie parte externa finis  
musculorum epigastrlisi prope inguen. An rr^et.vms  
una conjugatio exiguorum valorum ad ea,- qu aemuli pu-  
densium .pertinent, accedit^ Reliqua conjugatio -venarum,

quae mammis et thoraci cum partibus genitalibus funt  
communes, venis, quae .deorsum a mammis in superficie  
feruntur, occurrit. Diximus autem antea de vasis, quae  
ad crura feruntur, quod itinere tutissimo per partes in-  
ternsts exporrecta ferantur. Hoc enim itinere progredi-  
entia, parte anteriore et externa totum crus ante fe in-  
scar propugnaculi objectum erant habitura ; parte vero  
interna, qua feruntur, musculos, qui illic funt maximi,  
fub illos enim et per hos transeunt; ad inguen autem  
natura magnas glandulas in ipsorum divisiones velut ful-  
ci mentum quoddam indidit, et ad ver*i*us externas injurias  
operimentum ohjeciL Magna igitur vasta in nulla artuum  
parte, neque in pedibus, neque in manibus per fum-  
mam superficiem apparent, fed intus in prosim do (ut di-  
ximus) abdita feruntur, eo que magis arteriae, quam ve-  
nae, quo majoris *E*unt momenti, periculaque majora ex  
sanguinis profluvio; si f*o*etae fuerint; asserant. Nonnulla  
vero exigua etians ad cutim necessario ^pervadunt, ali-

mentum partibus, quae Illic funt, praebitura. De distri-  
butione autem ipsorum in singulos musculos cuperem  
nonnihil nunc quoque attingere , *s*ed video tractationem  
de iis prolixam admodum futuram. Proinde satius mihi  
videtur, ubi fcopos constructionis fuero persecutus, ip-  
forum particularem disquisitionem ad opus de anatomicis  
administrationibus remittere, in quo alia etiam pleraque  
hic a me omissa perfecte absolventur. . Nam opus istud  
olim duobus commentariis fueram complexus, nunc au-  
tem visium mihi fuit aliam longiorem scribere exposilio-  
nem, quae particularem omnium contineat enarrationem.

## Cap. XI.

Redeo igitur jam ad alteram arteriarum,  
quam a.- corde ad colium, et scapulas, et manus, et fa-  
ciem, et totum denique caput cernas distribui. Haec  
enim in ipfo per thoracem transitu, quomodo ea quae  
fertur deorfum, musculis intercostalibus, et spinali me-  
duliae , et iis quae funt extra thoracem, mittit propagi-  
nes , et praeter has etiam mittit eas, quae ad mammas

eunt, de quarum ufu antea diximus, tum autem eas, quae  
et ad scapulas et ad manus accedunt. Quod autem ex  
iis est reliquum, , una scilicet utrinque arteria fertur fur-  
fum ad caput. Ab his certe vasis distributiones omnes  
faciei et colli partes contexunt. Ex eis autem, quae in.  
fcapulas dividuntur, musculi spinales propagines reci-  
piunL Ab his autem. ipsis, quum primum ad colium ex-  
tra thoracem emicuerint, feruntur propagines per fora-  
mina cujusque fex primarum vertebrarum, quae fiunt. ad  
latera, usque ad caput. Non enim amplius itidem ar-  
tersa in vertebris ipsis est exporrecta, quomodo in tota  
spina. Musculi enim , qui antrorsum caput detrahunt,  
omnino erant hoc in loco constituendi, quum alio trans-  
poni non possent; atque esiam stomachum in iis, et  
ante ipsum asperam arteriam collocari erat necesse, ut,  
quum de ipsis seorsum ageremus, demonstravimus. Non  
igitur licebat ipfam sic similiter in spinalem medullam

inseri. sal etiam naturae opus mihi videtur admirabile,  
cujusmodi ab ipsis artificibus fieri saepe sisset, si quid af-  
fabre sint facturi; sculpunt enim id subinde ac perfo-  
rant, et circumradunt, quo venustum efficiant. Quum  
enim hic quoque natura posset apophysibus vertebrarum  
lateralibus pro ipsarum propugnaculo usia sursum ad ca-  
put usque arterias, quae in spinalem medullam iturae  
erant, ducere, non ita fecit, neque foto dicto praesidio  
fuit contenta, fed singulas apophyfes perforans concinne  
simul et in orbem iter vasis ipsam foraminum seriem  
munivit. Tanquam autem serie continuata ap op hostes  
inter se sint structae, non magnum inter foramina est  
intervallum , qua nervis, qui a spinali medulla profici-  
fcuntur, est exortus; ea certe ab arteria exigua quaedam  
propago in spinalem medullam accedit. Usa est enim  
simul hic quoque natura foramine nervi ad vasa intro-  
nnttenda, non arteriam solum, fed etiam venam cum ea

trajiciens. Finis aulum vasorum, quae sursum usque ad  
caput feruntur, postquam primum spondylum est egressus,  
bifariam dividitur ; altera quidem parte ad cerebrum  
posterius intro fertur, reliqua vero ad musculos articulo  
capitis circumfusos disseminatur-, finibus vastorum, quae  
in tenui meninge funt locata, ipfum conjungens; .mu-  
sicinos autem, qui *s*unt in superficie et cute, vastorum  
propagines, quae funt in scapulis , contexunt. Nusquam  
enim in corpore mufculum uHum invenias, qui vena et  
arteria careat, sed in omnes ipfos tutissime ac minimo  
intervallo ex propinquis locis prorumpunt. Nam et ar-  
teriarum -coiugationem, quae ad manus eunt, natura  
non nudam neque in superficie, sed, quoad maxime li-  
cluit, intus in profundissimo abdens antrorsum duxit, in  
axillis quidem, ubi primum in propinquos musculos divi-

duntur, superne ac deorsum glandulas validas divisioni-

bus velut fulcimentum quoddam Inserens, vasis autem  
ipsis extrinsecus quasi operculum. quoddam et propugna-

culum injiciens, ut in inguinibus, ita per internum bra-  
chium in mufculos omnes distribuens deduxi- Inde  
rurfus tuto per internam ac mediam gibbi cubili dear-  
ticulationem ad cubitum deducens quoquoversus disper-  
tivit, nullius oblita musculi, sed pro cujusque dignitate  
omnibus vas magnitudine conveniens distribuens. De  
quibus etiam ipsis , quemadmodum et de iis , quae cruri-  
bus insunt, in libris de anatomicis administrationibus  
tractavimus.

## Cap. XII.

ln praesenti vero pauca dicam de reli-  
quo arteriarum pari, quod antiquo quidem nomine ca-  
rotidas appellant. Fertur autem id rectum sursum ad  
caput,, in profundissimis colli partibus abditum. In ipfo  
vero transitu et musculis, qui illic sint, et glandulis,  
et venis obscurae quaedam ab ipsis propagines inseruntur,

quemadmodum et ipsi spinali medullae ; quo loco non  
modo arteriae, sed venae etiam, quae ibi in profundo  
arteriis funt propinquae, ubi texta ac septima vertebra

inter fe committuntur, dividuntur. Nam arteriarum pars  
altera recta per foramina cujusque fex primarum verte-  
brarum, quae funt in apophyfibus lateralibus, fertur,  
quemadmodum in libris de anatomicis administrationibus  
docuimus; altera vero obliqua foli sexto invehitur; id-le  
circo haec major aliis vertebris extitit. Cum igitur utrae--  
que arteriae carotides bifariam dividantur, et altera qui-  
dem pars retrorsum magis eat, altera vero antrorsum,  
rursum harum utraque bifariam dividitur. Deinde altera  
pars ejus , quam antrorsum tendere diximus , ad linguam.  
accedit et internos maxillae inferioris musculos; altera  
vero magis quidem in superficie quam ilia est locata^  
magis tamen et ipsa glandulis tecta sursum ad interiora  
aurium usque ad temporalem musculum fertur, ibique  
dividitur, atque a posterioribus sursum usque ad verti-  
cem ascendit; quo loco valorum fines, quae sunt in sini-  
stro capite , cum eis , quae funt in dextro , et internorum  
cum externis passim committuntur.- Reliqua vero arte-

riae carotidis pars, quam retro magis ferri dicebam,  
dividitur et ipfa in duas partes maximas primum parti-  
bus inaequalibus ; quarum minor retro magis ad basim  
cerebelli ascendit, magno ac praelongo foramine ipsam  
excipiente, quod est An fine futurae inferioris lambdoidis;  
reliqua vero anterioribus partibus per foramen, quod est  
in osse petrosi^ , rursum fertur et ipsa ad plexum retifor-  
mem. Quem ego prius dixi toti fere basi cerebri fuh-  
jacere, quique ex memoratis arteriis generatur, et ufum  
praestat insignem, fed, si ulla alia pars, praestantissimum;  
ob eamque causam natura loco omnium tutissimo ipfum  
constituit; de quo non est cur plura verba faciam,  
dictum enim mihi prius de eo abunde fuit, quum par--  
tes cerebri exponerem; ubi autem id tantum ad] e cero,  
furem praefenti plexus retiformis expositioni imponam^  
In cerebrum quidem ipsum par arteriarum haudquaquam  
exiguum ascendit, ex quo plexus choroïdes, qui est in

ventriculis cerebri, generatur, ac venis, quae ibi funt,  
permixtis tendi meningi contexitur. Aliae vero exiguae  
in posteriora et anteriora feruntur; quarum illae qui-  
dem ad cerebellum et spinalis me duliae productionem  
pertinent, hae vero ad oculorum sedes una cum nervis  
opticis feruntur; committunturque fines vastorum poste-  
ri orum iis vasis, quae Rufum per foramina vertebrarum  
colii feruntur, ut non ita pridem docuimus, eorum  
vero, quae antrorsum ad oculos eunt, *sines eum eie com-  
mittuntur,* quae sunt in facie et naso. Ut vero fumma-  
tim dicam, natura in facie et toto capite arterias qui—  
dem quam pluri mas cum arteriis, venas autem cum venis;  
tum a dextris ad sinistra, tum ex sinistris ad dextra, tum  
a parte anteriore ad posteriorem, et rursus a posteriore  
in anteriorem., et ab externis intro, et ab internis foras  
ducens committit; quandoquidem et per ossa capitis inve-  
Hias arterias quamplurImas exiguas velut fibras quasdam  
a crassa meninge^ extra tendentes, et ab externis intro

subeuntes, sibique mutuo utrasque ad ossium commissuras  
conjunctas. Commiscentur autem arteriae venis, et ve-  
nae arteriis , et utraque haec nervis , et his ambobus  
nervi in toto corpore animalis; quod multis locis clare  
deprehendunt ii, qui accuratius in dissectionibus versan-  
tur, vastorum enim exiguitas non facile deprehenditur,  
nisi mentem admodum intendas, in dissectio nibusque sis  
versatus. Quin et totius hujus connexionis ustum esse  
necessarium est perspicuum, si demum nutriri, et sentire,  
et caloris nativi symmetriam partibus omnibus animalis  
conservare ex usu est futurum; arteriae enim et venae  
parsis cujusque sensius omnino funt expertes, sive ilias  
frangere velis, sive urere, sive incidere, sive laqueis ex-  
cipere. Hoc autem loco ferre oportet, id omnibus pro-  
pemodum arteriis et venis inesse , quod , quum in  
musculum, vel vi*s*cus, vel omnino in partem aliquam  
inferuntur, tenues quasdam propagines corporibus cir-

cumfusis semper mittant; venae quidem numero inter-  
dum quamplurimas et mole corporis ^insignes, arteriae  
autem numero quidem illis pauciores, ut plurimum au-  
tem magnitudine quoque inferiores, mittunt tamen et  
ipsae. Causa vero hujus est, quod partes omnes alimento  
indigent, calidae, frigidae, durae, molles; ut autem  
caloris nativi modus ad unguem conservetur, non am-  
plius similiter omnes postulant: nam partes, quae natu-  
rali temperamento fiunt frigidae, etiamsi ad ultimum ali-  
quando venerint frigiditatis, sustinent tamen et vivunt,  
et rursus sine molestia recalescunt. Demonstravimus au-  
tem haec omnia tum alibi, tum in commentariis de ufu  
respirationis et pulsuum: neque oportet in hoc opere  
(quod initio statim diximus) . alicujus actionis naturalis  
demonstrationem requirere, nam actionum cognitio ustus  
inventionem praecedit; proinde post ilias plane cognitas  
haec a nobis scribuntor, in quibus explicandis pro hy-

pothesi illis utimur; quae tamen et ipsa vicissim con-  
firmant, nos ea, quae adactionem pertinent, recte de-  
monstrasse.

## Cap. Xlll.

Invenias igitur venas quasdam fine ar-  
terris, fed arteriam nullam sine fua conjuge vena. lu-  
telligere autem hic oportet arteriam conjugem, non eam,  
quae tangit aut quae per membranas eis est conjuncta,  
(inest enim id quoque plurimis,) fed eam, quae propter  
-eundem usum extiterit. Intelliges autem planius quod  
dico in ipfa sermonis enarratione. Quemadmodum enim  
arteria,. quae ex sinistro cordis ventriculo producitur,  
truncus est arteriarum, quae in toto sunt animante; om- -  
nes enim arteriae (ut demonstravimus) ab ea ducunt ori-  
ginem; eodem modo venae *i* quae in totum animantis  
*corpus* sunt diffusae, a vena cava s*u*nt exortae, velut  
rami quidam a trunco. Arteriis vero, quae a corde in  
pulmones sim t dississae, quae funt velut radices, propor-  
tione respondent eae venae, quae funt ad ventriculum,  
lienem, et mefenterium: iis autem arteriis, quae limt in

corde, venae, quae sunt in hepate, respondent. Atque  
etiam ex venae cavae partibus, quae deorsum ad spinam  
fertur, eam mihi intellige proportione respondere parti  
magnae arteriae majorr, quae fertur deorsum , eam vero,  
quae fur*i*um fertur ad jugulum, minori. Aliam vero om-  
nem ab his distributionem , eam quidem, quae fertur p e-  
nes arterias, pariter divisionem habere arteriarum divi-  
sioni respondentem, quam ego in arteriis exposui eam  
vero, quae feorfum aliquando est siejuncta, in genere qui-  
dem artis et fcopi contineri, qui arteriis inest, dissidere  
vero propter usus quosdam peculiares atque eximios, quos  
ego nunc persequar.

## Cap. XIV.

Natura partibus omnibus venas cum  
summa aequitate distribuat, iis quidem, quae ejusdem  
sunt generis, pro foto generis discrimine, iis vero, quae  
diversi sunt generis, pro copia substantiae, quae ab ipsis  
defluit, propter quam animantium corpora alimento in-  
digent; quandoquidem, si nihil deflueret neque vacuaretur,  
*s*ed ipstorum habitus idem perpetuo maneret, quid esset,

quod alimentum appeterent, aut senectam aut mortem  
formidarent? Quum igitur nutriri corpora sit necesse,  
quod ea vacuentur, alimentum aequale sit oportet co-  
piae ejus substantiae, quae definit*e* Defluit autem plu-  
rimum quidem a calidis ac moHibus corporibus, et iis,  
quae moventur assidue aut vehementer; minimum autem  
a frigidis, et duris, et quae moderatas obeunt actiones.  
Frigus enim corpora denfat, cogit, ac constringit, pro-  
hibetque substantiae defluvium; calor vero contra cor-  
pora rarefacit, liquat, tenuat, ac digerit. Quin etiam  
et quod ad substantiam ipfam attinet, quae durior qui-  
dem est et lapidea, permanens est, nec facile dissipatur;  
quae vero humida est ac mollis, celeriter quidem a ca-  
lore in halitus resolvitur, eoque cito perit atque exhalat.  
Pulmoni igitur omnia insunt, quae ad celerem vacuatio-  
nem pertinent, nam et mollissimus est et calidissimus,  
motuque agitatur perpetuo. Ossibus vero infiunt velut ex  
diametro cum eo pugnantia, etenim frigida funt, et du-  
ra, bonamque totius vitae partem quiescunt; ob eas certe

Causas perdurat ipsorum substantia , i nec facile dissolvitur. -  
Ne igitur mireris, si iis quidem natura exiguas adeo tri-  
huit venas, ut ne clare quidem appareant, etiamsi uni--  
mal magnum fuerit, pulmoni vero vena maxima a corde  
est inferta; ut enim alia juste, ita hoc quoque fecit, L  
tantum utrisque mittens alimentum , . quanto indigebant.  
Nunc itaque duas partes inter fe comparavi, quarum al--  
tera quidem plurimo, altera vero paucissimo eget ali-  
mento: in medio vero harum funt omnes aliae, quarum  
aliae quidem magis, aliae vero minus vacuantur, alisllen-  
toque indigent. Nonnullae autem tametsi substantia sint  
duriores, ut cor, tamen propter caloris nativi copiam  
alimentum copiosius consumunt; . aliae vero, quanquam  
funt molliores, ut cerebrum, minus tamen ob caloris  
inopiam dissolvuntur. Vena igitur omnium maxima,  
quae animali insunt, , ex hepate in utramque corporis  
nostri partem enascitur, superiorem scilicet et inferio-

rem*i* I Prope ipsum autem venae latae ac breves ad re-  
nes deciduntur) non hercule quod multo alimento ege-  
ant,. fed quod (ut ostendimus) hae venae sint tanquam  
stomachi attrahentes, renibus que subtrahendis *P*erosis ex-  
crementis inservientes. Reliqua vero omnis earum dis-  
tributio in tota spina et cruribus eo modo habet, quo  
modo Tn arteriis; . nusquam enim vena ab arteria relin-  
quitur., fed, ubi vas arteriosum videris, ibi necesse est  
venam esiam esse, paucis tamen venis in corpora, quae  
ad cutim pertinent, sine arteriis divisis; id quod acci-  
dit rn manibus, et cruribus, et iisdem externis atque  
anterioribus potissimum, quod partes hae positionem ha-  
beant minus praecipuam, quam internae, quomodo et  
in aliis omnibus partibus. Atque etiam distributio om-  
nis venarum in intestina, quam a portis hapalis habent,  
simul cum arteriis fit; praeterea ea, quae fit in omentum,  
ventriculum, et lienem , in quae omnia vena unica di-

viditur, quae ab hepate quidem oritur, incipit autem ibi  
dividi cum arteriis, quae a magna oriuntur, ubi prI-  
inum diaphragma superavit. Haec itaque omnia videntur  
a natura provide fuisse comparata, ven aeque thoraci a  
cava opportunissime distributae ; qua enim prunum fertur.  
*s*ursum a gibbis hepatis, jam inde ad diaphragma ma-  
gnas propagines mittit; ubi vero cor jam attingit, ibi  
eam, quae octo costas utrinque alit; emittit. Quam si  
videris, quo pactos ex alto velut suspensam ad fpinam  
usque traiecerit, propinquis ipsam corporibus fulciens,  
certo sido , quod hic quoque naturae artificium ac pro-  
videntiam videbis non contemnendam. Diximus autem  
prius in hoc opere de iis, quae cordi insunt ac pulmo-  
nibus, et id genus aliis. Dixintus etiam et de vasis,  
quae ad mammas et testes feruntur, dum communiter  
de venis et arteriis ageremus, quod utraeque commu-  
nem ufum haberent. Pari modo et eum de arteriis

ageremus, de venis diximus, quae ad manus perveniunt,  
quod communis utrarumque sit ratio ; ub enim in cruri-  
bus., ita et hic in externis atque anterioribus brachii  
partibus natura proprias mittit venas. per .^superficiem  
sine arteriis. De quarum distributione in quamque par-  
tem praeterea et de transitu per totum brachium et  
crus sin libris de anatomicis administrationibus dicturum  
me recepi. Quemadmodum autem liic *brachium et* crua  
una vena superat , ita et in collo in superficie est altera  
vena jngularis sine conjuge; arteria vero una utraque  
parte sinistra et dextra. Per profundum- vero una cum  
arteriis., quas carotidas vocant, quae illic, funt jugulares,  
eodem modo dividuntur, nisi quod ad plexum retifor-  
mem (ut, quum de diis ageremus ,. indicavimus) arteria  
magna fertur furtum per foramen, quod est in osse pe-  
trolo; ad cerebrum vero fertur, quod venarum jugula-  
rium, quae per profundum feruntur, est reliquum, per  
foramen aliud nervorum fertae conjugationis. Diximus

etiam de vasis, quae sunt in ipso cerebro, quando partium  
ipsius usus exponeremus. Tempus certe est, ut jam li-  
brum hunc finiamus. sasu

# GALENI I]E VSV PARTIVIT CORPO- RIS IIVAIANI LIBER XVII.

## Cap. L

Tollimus mihi hic liber adhuc de usu par-  
tium corporis humani superest; nihil enim relinquitur,  
cujus speciatim non meminerimus. Sed quoniam usus  
in omnibus non est aequalis, neque idem, satius utique  
fuerit de his definivisse, et quod cuique ipsorum est pro-  
prium, indicasse. Partia igitur actio ab ejusdem usu (ut  
antea diximus) differt, quod actio quidem motus quidam

est activus, ufus vero nihil aliud est quam quod vulgo  
appellatur utilitas seu ad utendum aptitudo quaedam.  
Porro acsionem motum esse dixi activum, quod plerique  
motus fiant patiendo, quos lane passivos esiam nuncu-*i*p aut qui. tum partibus quibusdam accidunt, quum ab  
aliis moventur. ls enim motus inest ossibus , quae in  
bracinis et cruribus funt, fitque a musculis, qui ipsis in-  
funt, nunc quidem extra, nunc autem intra ad dearli-  
culaliones ossa moventibus. Quod si ipfum primum Illo-  
vens (quod est princeps animae facultas) respexeris, Illu-  
fculi rationem instrumenti habebunt, sta id os, quod.  
ab ipsis movetur, et .hanc et efficientis *habebunt rationem,.*Primus itaque ufus animalibus ab actionibus accedit, fe-  
cundus a partibus; nullam enim partem propter fe ip-  
fam habere cupimus; supervacanea enim ita. esset, si  
actione esset orbata, et abscindenda potius, quam optan-  
da. Praeterea, si qua esset in corpore animalis pars ejus-  
modi, haudquaquam diceremus, ejus aliquem esse usum;  
quum autem neque in homine ulla sit ejusmodi, neque

in alio. animali, idcirco. naturam praedicamus esse arsi-  
ficiosam. Equidem, quod mihi accidit, quum primum ele-  
pbanta sum conspicatus, referam; quod facile intelligent,  
qui id animal funt conspicati; qui autem non viderunt,.  
non magno negotio. intelligent, si modo mentem iis, quae  
dicturus fum,. attenderint. Habet enim hoc animal,. quo  
luco aliis est nafus, partem quandam pendentem angu-  
Itam ac longam adeo, ut ad terram pertingat; quam  
quum primum fum conspicatus, supervacaneam atque  
inutilem esse putavi; quum autem animal ipfum uti ea  
pro manu animadverti, tunc non amplius ipfam judicavi  
esse inutilem, quod usus hujus partis cum actione utili  
esset conjunctus; quandoquidem partis usus ita demum  
apparet, si actionem habeat utilem. Elephas igitur  
extremo hujus partis sic omnia tractat, aque ita rebus  
apprehendendis applicat, ut ne minima quidem numis-  
mala ipsum effugiant, quae etiam, sublata. pronomaea  
sun proboscide (sic enim partem eam vocant^ de quasi

nunc agimus) rectori , qui sibi insidet, tradit. Quemad-  
modum igitur, si animal parte hac non uteretur, ipfa  
esset superflua, et natura, quae ipsam conformasset, non  
ubique esset artificiosa, ita, quum actiones per eam obeat  
utilissimas, ipfa quidem est utilis, naturam autem osten-  
dit esse artificiosam. Postea vero, quum ipsam animad-  
vertissem in fine esse perforatam, inteliexissemque prae-  
terea, animal ipsum per foramina illa velut per nares  
respirare, cognovi fane, eum quoque ufum animali par-  
tem hanc praestare. Postquam autem mortuo elephante  
usque ad radicem partis ipsius dissecans meatus, qui a  
foraminibus furfum feruntur, reperi non aliter quam in  
nobis exitum habere duplicem, unum quidem, qui ad  
ipsiIm cerebrum perveniebat, alterum autem in os per-  
foratum, impensius adhuc naturae artem sum admiratus^  
Ubi autem etiam didici, ipsum animal, quum fluvium  
aut lacum profundum trajicit, ut . totum ipsius corpus  
demergatur, per sublatam in altum hanc proboscidem re-  
spirare, naturae providentiam intellexi non in eo dun-

taxat, quod partes omnes ipsius animalis pulchre constru-  
xerit, fed qnod ipsum esiam eis uti docuerit, quemad-  
modum initio totius operis demonstravimus. Porro ad  
artem naturae cognoscendam abunde fuerit totum corpus  
animalis extrinsecus inspexisse, ac cujusque partis actio-  
nes considerasse, iis falsem, qui ita fele compararunt, ut  
eas juste considerent ac dijudicent, non autem nt ini-  
mici naturam calumnientur; quandoquidem qui corpo-.  
rum elementa talia substantia initio posuerunt, nt ars  
naturae conjungi nequeat, bellum adverfus eam coacti  
funt suscipere. Quod autem conjungi nequeat, hinc di-  
fcas licet. Quod aliquid artificiosis est formatarum, aut  
extrinsecus tangat id, quod formatur, aut totum ipsam  
pervadat est necesse. At cum insecabilia vel individua  
corpora, quae nonnulli statuunt .elementa, quicquam ant  
extrinsecus tangendo, aut per totum se intus inserendo;  
ne ipsi quidem dicant conformandi vim habere; relin-  
quitur ipsa fortuito concursu inter fe cohaerentia cor-

pora sensibilia constituere. At quae ita temere coliae-  
rent, raro quidem opificium utile efficiunt, contra autem  
saepenumero inutile ac vanum. Ea certe est caula,  
quae eos viros, qui prima corpora ejusmodi esse adstru-  
unt, cujus generis sunt, qui atomos introducunt, per-  
pulit, ut naturam negarint esse artificiosam. Quum enim  
statim extrinsecus videamus aperte, nullum animal usiam  
partem habere inutilem, attamen conantur hi aliquam  
ad contradicendum arripere, quae prima facie aut in  
dissectione talis appareat. Ea fan*o* ratione partes omnes  
explicandi necessitatem nobis imposuerunt, ut ad ea  
esiam descendere simus coacti, quae nihil habent mo-  
menti aut ad curationem, aut ad praenotionem, aut ad  
dign*a*tionem morborum; ut quum consideramus, qui mu-  
fculi et quot linguam moveant. At eo certe nomine  
mihi subit viros illos admirari, qui naturam ajunt arte  
carere, si statuarios quidem laudant, quum partes dex-  
tras sinistris aequales omnino fecerint,. naturam autem

non laudant, quae praeter partium aequalitatem actio-  
nes etiam exhibuit, ac praeterea statim, ut animal fuit  
genitum, usum earum ipsiun edocuit. An Poly clutum  
quidem jure admirabimur propter partium statuae (quae  
regula fuit appellata^ convenientiam ac proportionem,  
naturam autem non modo non laudabimus, fed omni  
etiam arte privabimus, quae partium proportionem non  
Polum. extrinsecus more statuariorum , fed in profundo  
etiam servavit? Nonne et Poly detus ipse naturae est  
imitator, in quibus saltem eam potuit imitari? potuit  
autem. in Polis externis partibus, in quibus artem con-  
sideravit, ab iis, quae maxime funt in promptu, aufpica-  
tus, quarum manus una est, instrumentum homini ma-  
xime proprium, quinque habens digitos in latos ungues  
desinentes, in quoque ipsorum tres articulos, ac motus,  
quot et quales libro primo exposui; quae omnia plena  
sunt *s*ummi artificii. Atqui, ut haec omittam, ipsa ae-  
quabilitas artem prae fe fert admirabilem , quam, statuarii

mullis fresi instrumentis aegre tamen assequuntur. Omit-  
to magnitudinis in partibus omnibus proportionem, ut  
in manu ipfa, quam libro primo ostendimus a natura  
factam fuisse ad apprehensionem, quo modo crus ad am-  
bulationem. Considera autem, quo pacto natura in ma-  
gnitudine ipsius fumum symmetria esit usta Quum enim  
membrum hoc a scapulis pendeat,,. grave omnino ac ge-  
statu difficile atque ad actiones ineptum fuisset, si ad  
pedes usque extensum esset; ac multo id magis, si ad  
tessstm demissum traheretur, tametsi ad aliquid accipien-  
dum, quod esset remotius, tanto magis esset idoneum,  
quanto longius. Quia vero parva quidem manus, quanto  
levior est ac portatu facilior;; tanto deterior est ad ea,  
quae longe sunt dissita, apprehendenda, quae vero ad ea  
apprehendenda est utilis, ea gravis ac gestatu difficilis erat.  
futura, magnitudinem ejus eousque auxit, quatenus ge-  
statu difficilis non sit. Ei igitur, qui naturae opera vere  
examinat, vel manus Pola ante . anatomen visit sufficiat ;

qui vero naturae est (ut dixi) inimicus, etiamsi artem,  
quae intus in ipfa manu est abdita, fuerit conspicatus  
(quam nos primis duobus libris exposuimus), ea tamen,  
quae ipsie viderit, magno studio ac folicitudine revolvit,  
quaerens aliquid, quod queat calumniari. Ad eundem  
autem modum et in cruribus si quis magnitudinis fym-  
metriam ac motus cujusque ustum vere examinarit, non-  
ne artem naturae non laudabit modo, sed etiam admira-  
hitur? Si enim animos finxeris hominem aliquem crura  
habere parte dimidia duntaxat proportione decenti con-  
structa , ^intelliges (opinor) primum quidem, corpus, quod  
fuperjacet, quam grave ipsi erit ac gestatu difficile ; S*G-*cundo , quam periculosa eidem erit ambulatio ; postremo)  
quam erit ad cursum adipe ditas. Ad eundem modum et  
femoris ad tibiam et tibiae ad pedem proportionem  
considerans summam quandam naturae artent invenies ;  
quemadmodum rur*s*uin et partium, quae tum pedi ipsi,  
tum summae manui insunt, nam hujus quoque partes  
mirabiliter inter su consentiunt, quo modo certe et bra-  
chii partibus ad cubitum, et cubiti ad fummam manum,

et hujus esiam partibus inter fe incredibilis quaedam est  
proportio. Atque haec omnia artem .opificis ..ostentant-  
Quin et digitorum duntaxat proportio ei certe, qui na-  
tura e inimicus non fuerit, eandem. artent^ ostenderit. .Cur  
enim nemo adhuc digitos triplo majores, quam nunc funt,  
ain cur rursus eosdem non aeque parvos habuit, ut .ca-,  
jusque est ipsorum primum internodium? .Ad quod .equi-  
dem respondeo, quod magnitudines ejusmodi .ustum ip-i  
forum vitiarent. Tu autem, operum naturae generosissime:  
calumniator, nihil horum consideras,. fed, si ex centenis  
millibus millium hominum uni . aliquando. digitos fex  
procrearit, id solum consideras. At, .si Poly oletus exi-  
guum quiddam ipfe in misse . statuis peccasset, ; haudqua-  
quam ipse eum accusares, et, si quis ei id objiceret, ma-  
lignum eum esse diceres. Id igitur. ipsum converte, .ac  
considera, quid tandem dicas, si in mille quidem homini-  
bus natura peccasset, in uno vero solo recte egisset, non-  
ne, quod rite cessisset, fortunae diceres, non arsis, opus

esse? quod si in decies mille, id multo magis dicas:  
nunc autem, quum non in mille neque in decies misse  
hominibus, .fed ne in centenis quidem millibus millium  
quidquam videamus ab ea fuisse peccatum, quae ipsis. re*p*cte egit, ad fortunam audes referre, mirabili certe aequi-  
tate in naturam utereris. Quod si tragoedorum aut  
comoedorum certamini interesses, eumne, qui. aliis.  
decem millibus praeclare gestis in uno Inp*i*us esset, ut  
imperitum damnabis , . laudabis autem eum ut peritum,  
qui femel recte fe gesserit? Deliramenta haec plane fiunt,  
hominum que -officia,. qui elementa, quae initio male po-  
fuerunt, tueri turpiter conantur; quae cum videant labe-  
Lactari, si natura .concedatur esse artificiosa,. ejusmodi  
impudenter effutire coguntur. Quanquam , ut dixi , ni-  
hil opus erat omnes corporis partes per. anatomen erue-  
re, nam una quaevis extrinsecus conspecta salis esse  
poterat^ ad artem ejus, qui ipfum condidit, ostentandam;  
Nec certe allinet aurium aut superciliorum aequalitatem  
ac usum commemorare, aut palpebrarum, vel ciliorum

vel pupillae , aut cujusvis ejusdem generis , quae vim  
naturae incredibilem ac sapientiam declarant, cum falis  
id , quod in promptu est , quodque cutim appellamus,  
artem ipsius possit ostendere. Si quis enim ipsam per *s*e  
considerarit, videritque in mullis quidem partibus eam  
sibi ipsi esse continuam, in paucis autem quibusdam fo-  
ramina habere, considerabit omnino, utrum partibus il-  
lis temere sit perforata, nulla re per ea foramina in  
corpus ingrediente utiliter, aut ex eodem exeunte, an  
omnium utilitas sit maxima. Nam aliud quidem horum  
foraminum, quo cibis ac potibus et praeterea aeri nobis  
circumfufo esset ingressus, exsilit, aliud vero, quo hu-  
mistis ac siccis excrementis esset exitus. Atque in pri-  
mum quidem perforata est spiritus via, quae est per nares,  
in fecundum vero feminis exitus. Excernendorum au-  
tem excrementorum causa alii meatus fursum ad cere-  
brum per nares perveniunt: alibi corpus foraminibus  
pertufum reperias, ut per ea animal possit audire : alio

loco videndi gratia est scissum : nusquam foramen est  
supervacaneum. Quemadmodum esiam et pilorum gene-  
ratio est necessaria, et ubi opus est, eorundem privatio  
est commoda: generatio quidem (ut maxime demonstra-  
vi mus) in capite, superciliis ac palpebris, privatio vero  
in partibus manuum internis ac pedum infernis. Nec  
vero musculus usquam cum cute frustra coalescit, sed  
quibus in partibus id accidit, ob ufmn necessarium (ut  
demonstravimus) contingit. Quis igitur adeo est demens  
aut operum naturae inimicus, qui non ex cute statim  
et iis, quae primum occurrunt, artem opificis inteliigat?  
Quis non statim animo concepit, mentem quandam esse,  
quae vim habeat admirabilem, quaeque terras omnes  
pervadens in omnes ejus partes extendatur? Ubique  
certe animalia procreari videas, quae construction*e*m  
habent admirabilem. Quanquam quaenam universi pars  
terra ignobilior? attamen mens quaedam cernitur etiam  
ad ipfam a superioribus pervenisse corporibus: quae fi

quis contemplatus fuerit, statim substantiae pulchtitudi-  
nem admirabItur, primum ac maxime folia, post ipfum  
lunae, deinde siderum; in quibus par est, quanto cor-  
poris substantia eis est purior, tanto etiam mentem inha-  
bitare meliorem ac perfectiorem ea , quae in corporibus  
terrestribus habitet. Quum enim in limo, in coliuvie,  
in paludibus, in plantis, fructibusque putrentibus ani-  
malia tamen gignantur mirificam habentia indicationem  
ejus mentis, quae ipfa c*o*ndidit, quid de corporibus fu-  
perioribus est putandum? Licet autem nunc ipsam per-  
spicias naturam rationalem vel ex ipsis hominibus, si  
Platonem, Aristotelem, Hipparch*u*m, Archimedem, ac  
complures hujuscemodi alios contempleris. Quum igitur  
in tanta colluvie (quo enim alio nomine quis appellet  
id, quod ex carne, sanguine, pituita, ac bjle utraque  
est conflatum?) mens adveniat adeo eximia, quantam  
putandum est esse ejus excellentiam in *s*ole, luna aliis-  
que sideribus? Mihi quidem, dum haec mente revolvo,

non exigua quaedam mens ejusmodi per ipsum etiam  
aerem nos ambientem videtur esse extensa; fieri enim  
non potest, cum lucis ipsius stolis sit particeps, ut non  
etiam vim ab ipso assumat. Nec dubito, quin mihi sis  
in his omnibus fub scripturus, si modo artificium, quod  
animalibus inest, diligenter ac juste examinatus, nisi  
(quemadmodum dixi) aliqua de ipfius universi elementis  
opinio, quam temere quidam posuerunt, inhae*s*eriI. Nam  
si quis nulli sectae addictus , sed libera sententia rerum  
considerationem inierit, conspicatus, in tanta carnium ac  
fuccorum colluvie mentem tamen habitare, conspicatus  
item et cujusvis animalis constructionem, (omnia enim  
declarant opificis sapientiam,) mensis, quae caelo inest,  
excellentiam intelliget: tum opus de partium utilitate,  
quod^ prius exiguum sibi esse videbatur, perfectissimae  
theologiae verum principium constituet; quae theologia  
multo est major atque praestantior tota medicina. Non  
igitur foli medico opus de usu partium eft utile, *s*ed  
multo certe magis medico philosopho^ qui totius naturae

scientiam studeat sibi comparare; eumque oportet his sa-  
cris initiari. Arbitror enim, nullam gentem, neque ho-  
minum societatem, apud quos usia deorum est religio,  
quidquam habere factis Eleusiniis aut Samothraciis simile:  
ea tamen obfcure docent, quae profitentur; naturae vero  
opera omnibus animantibus funt perspicua. Neque enim  
existrmes, in salo homine tantam inesse artem, quantam  
*s*ermo *s*uperior explicuit, *s*ed quodcunque aliud animal  
dissecare velis, parem in eo artem opificis ac sapientiam  
reperies; et quanto ipfum minus fuerit, tanto majorem  
tibi admirationem excitabit. Quod declarant opifices,  
quum in corporibus parvis aliquid insculpunt: cujus ge-  
neris est, quod nuper quidam in annulo Phaëthonta qua-  
tuor equis invectum sculpsit. Omnes enim equi frenum,  
os, et dentes anteriores habebant: quae equidem princi-  
pio prae exiguitate non videbam prius, quam fpectacu-  
lum hoc incredibile ad claram lucem convertissem: non  
tamen ne sic quidem partes omnes mihi apparebant, quo.

modo nec aliis plerisque. Quod si quis aliquando ipsas  
videre plane potuit, eas incredibili artificio esse concin-  
natas affirmabat: nam et pedes sedecim quatuor equorum  
numerabamus, quorum qui partes omnes oculis discerne-  
bant, mirabiliter articulatas esse asserebant. Quanquam  
horum quicquam opus crure pulicis praestantius non  
habebant: nam praeterquam quod ars tali cruri pulicis  
inest, duru ipsa vi vit ,. alitur atque augetur, major adhuc  
alia quaedam esse videtur artis ejus, qui pulicem con-  
didit, vis atque sapientia, quod ipsiam nulio labore for-  
met, nutriat et augeat. Quum igitur ars tanta in tam  
absectis animalibus appareat, quae dixerit aliquis accef-  
sionis vice ab opifice fuisse facta, quantam *i* ejus vim ac  
*s*apientiam in praestantioribus inesse putabimus?

Cap. su Unum igitur ac maximum hoc nobis acce-  
dit ex hoc opere commodum, non tanquam medicis, fed  
(quod eo est praestantius) tanquam sicine aliquid cupi en-

tibus de vi ipsius utilitatis: quam philosophorum nonnulli  
omnino esse negant, tantum abesto ut animalibus .profpi-  
cere fateantur. Secunda autem utilitas est ad affectus  
partium,, quae intus in profundo corpore delitescunt,  
cognoscendos L quam ad rem actionis cognitio magnum  
habet momentum. Quemadmodum^ enim , qui jam explo-  
ratum habet, quod crurum quidem .actio est ambulatio,  
ventriculi autem ciborum concoctio, si quem viderit, qui  
ambulare non possit, statim judicat partem cruris aliquam  
esse affectam, in eo autem,. ipsi aut non concoquit, aut  
male concoquit, ventriculi; ita, qui novit . facultatem  
animae ratiocinatricem esse in cerebro, deliria, phreniti-  
das, lethargos, manias., m elancholias Intelliget accidere,  
quum cerebrum aut prima rasione aut per consensum  
afficitur. Quemadmodum igitur in actionibus, sic et in  
utilitatibus res fe habet. Ut enim ambulatio tollitur; si  
nervi ac musculi, qui cruribus insunt; fuerint affecti, ita.  
tolletur, si os aliquod .fuerit fractam, aut fuo articul*a^*dimotum. Si vero nescimus, quod per ossa cruribus in-

-nitamur, haudquaquam scire possimus, .quod ossibus laesis  
animal laedatur: Eoque modo fit, ut ad- cognoscendum,  
quaenam pars sit affecta, non minus conferat utilitatem,  
quam actionum cognitio. Eadem est ratio et de futuro-  
rum praenotione. Quemadmodum enim ad ambulatio-  
nem ossium, quae cruribus insunt, faustas est utilis, sic  
qui affectus lis incidunt incurabiles, (ut in iis luxationi-  
bus, quae cum ulcere accidunt,) significabunt ambulationis  
noxam in futurum tempus insanabilem. Quin et si sine  
ulcere taxatio maneat insanabilis, (quod accidit in coxen-  
dicum taxationibus,) praeterquam quod futuram necessario  
cruris claudicationem ante significabit, modum esiam ip-  
sius talem fore indicabit, cujusmodi Hippocrates in libro  
de articulis^ scriptum reliquit. Tertia praeter praedictas  
utilitas hujus operis est adversius sophistas, qui nobis non  
concedunt, cristos morborum a natura fieri, quique ipsam  
ultam animantium habete providentiam pernegant. Quum  
enim partium utilitates sibi ignotas nobis proponunt,

in eo sperant *s*e artem naturae labefacturos , Hippocra-  
temque irrident, quod nobis naturam imitari in iis,  
quae ipsa per crisim facere consueverit, praecipiat. Ob  
eam sane causam cogimur et ipsi partium omnium usus  
examinare, quae etiamsi nihil ad affectuum dignotionem  
aut futurorum praenotionem conferant, fructum tamen  
ex hoc opere medicus etiam ad curationes maximum  
percipiet,^ quemadmodum et ex eo opere, in quo de  
actionibus disputatur. Nam in partibus quibusdam cae-  
dendis, aut circumcidendis, aut abscondendis, nempe  
quando corruptae quodam modo fuerint, aut in eximen-  
dis fagittis vel j aculis infixis, si singularum partium uti-  
Etatem probe calluerit, praescribet, quasnam audacter et  
*s*ecure, aut quas timide ac caute incidere oporteat.

## Cap. HI.

Haec tota ac tanta hujus, quod ad finem  
perduximus, operis commoda liber iste velut bonus qui-  
dam ἐπῳδος explicat. Dico autem nunc ἐπῳδὸν non  
eum, qui ἐπῳδαις, id est incantationibus, utitur, fed,  
quemadmodum apud poetas μελικοὑς (quos nonnulli ly-

ricos appellant) in choris est στροφὴ quaedam atque ἀν-  
τίστροφος, sic et tertius est ἐπῳδὸς, quo stantes ante de-  
orum aras canebant, ut ajunt, hymnis deos celebrantes.  
Ilii igitur librum hunc comparans, nomen ipsi illinc tra-  
ductum imposui.

ricos appellant) in choris est στροφὴ quaedam atque ἀν-  
τίστροφος, sic et tertius est ἐπῳδὸς, quo stantes ante de-  
orum aras canebant, ut ajunt, hymnis deos celebrantes.  
Ilii igitur librum hunc comparans, nomen ipsi illinc tra-  
ductum imposui.