GALENI DE VSV PARTIUM CORPO-  
RIS HVMANI  
LIBER I.

Cap. I. (Quemadmodum, animal quodque unum,  
esse dicitur, quod appareat per quandarn circumsci 'ptio-  
nem propriam nulla ex parte, aliis conjunctum, ita et  
linter partes 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 su-  
parata; tunc utique nec pars esset omnino, scd simpli-  
alter unum. Quare quaecunque corpora nec undiqna-

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

Cap. II. Usus autem ipsarum omnium ipsi animae  
est: hujus enim organum, corpus est, et propterea mul-  
turn differunt inter se paries animalium, quoniam et  
ipsae animae disterunt. Quaedam enim sunt ferocia,  
quaedam timida, alia agrestia, alia mansueta, alia velut  
civilia et negotiosa, alia velut solitaria. Omnibus vero  
aptum est corpus animae moribus et facultatibus: equo  
quidam 'fortibus ungulis et juba ornaium instructunique  
est; etenim ' velox et superbum et generosum est ani-,  
mal, leoni autem, 'utpote animoso et feroci, dentibus  
etrunguibus validumr ita autem et tauro, et apro; illi  
enim cornua, huic autem exerti dentes arma sunt inna-  
ta: 'cervo autem et lepori (timida enim sunt animalia)  
velox quidem est corpus, sed nudum omnino- et luer-

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 fimus defensoriis armis munus dedit- instrumen-  
tum ad omnes quidem artes necessarium, paci vero non  
minus quam bello idoneum. Non igitur indiguit cor- .  
nu fibi 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. Eed velocior est homine leo - quid  
hoc tandem est? Homo sane equum domuit sapientia et

manibus, velocius leone animal: quo utens et subter-  
fugit et persequitur leonem-, et sedens ex alto humi-’ ‘  
lem inferiorernque illum percutit. \_ Non igitur est nudus,  
neque inermis, neque vulnerari facilis, neque calcea-  
mentorum expers ' homo ι sed ipsi est ’ thorax ferreus,  
quandocunque libet, omnibus coriis sauciatu difficilius   
organum: est et multiplex calceamentorum species, est  
et armorum, est et operimentoruin. Non igitur thorax '  
solum, sed et domus, et murus, et turris sunt horni-'  
nis operimenta. - Si autem lunatum esset ei cornu in  
manibus vel aliquod aliud tale armorum gentis, non"  
utique posset uti munibus ad domus constructionem, vel  
muri, vel hastae, vel thoracis, vel alicujus alterius-  
similis. His manibus homo vestem texuit, et rete con-'  
texuit, et .rassam, et sagenam, - et velum. Quare non  
solum his, quae in'terra sunt, animalibus, sed eis etiam,   
quae lu mari et aere, dominatur. Talia quidem ho-  
mini ad fortitudinem anna sunt manus; Attamen paci-  
ficum et' politicum animal homo manibus leges scri-

psit: aras et simulacra diis erexit: navem, fistulam,  
lyram, scalpellum, forcipem et alia universa ar.mm  
instrumenta construxit, et commentarios etiam lpeculatio-  
nis eornm scriptos reliquit; tibique liceat literaruni er  
manuum beneficio etiam nunc colloqui cum Platone, cum  
Aristotele, cum Hippocrate et, aliis veteribus.

Cap. III. Ita quidem sapientissimum animalium est  
homo; ita autem et manus sunt organa sapienti animali  
convenientia. Non enim, quia manus habuit, proplerea  
est sapientissimum, ut Auaxagoras dicebat: sed quia sa-  
pientissimurn erat, propter hoc manus habuit, ut rectis-  
fime censuit Aristoteles: non enim rnanus ipsae hominem-  
artes docuerunt, sed ratio: manus autem iplae sunt ar-  
tium 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 pme-  
ditus est, rationem, agere autem non potest ex arte abs-  
que organis: ita et una quaelibet anluia 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 cornibus petere co-  
nantem faepenumero vidi, antequam ei nata essent cor-',  
nua, et pullum equi calcitrantem mollibus adhuc ungu-  
lis, et aprum quendarn perpusillum genis sese tueri co-  
nantem magnos dentes nondum habentibus, et catulum.  
recenter natum mordere affectantem teneris adhuc denti-  
bus. Omne enim animal et suae ipsius animae facul-  
Lates, et in quos usus partes suae polleant, nullo doctu-  
re praescntit: 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

cognoicere videantur? Si igitur ova tria acceperis, unum  
aquilae, alterum unatis; reliquum serpentis, et ea calo-;  
re moderato foveris, animaliaque genita rupto putamine  
excluseris: illa quidem alis volare corrautia, antequam  
volare possiut, hoc autem revolvi et serpere affectans  
videbis, quamvis-molle adhuc et invalidum suerit. Et si,  
. dum perfecta erunt, in una eademque domo nutriveris^  
deinde ad locum subdialem ducta emiseris, aquila qui-  
dem lu sublime attolletur, unas autem in .paludem ali-  
quam devolabit, fernens vero sub terram irrepet. Dein-  
de illa quidem (opluor) citra docto rem 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 eraneae, ut autem conjecto, sine doctore.

t - Cap. IV. Homo autem, sicuti corpus armis nudum,  
ita er animam artibus destitutam habet- Proinde pro cor-  
poris nuditate manus, pro animae inscitia rationem  
accepit: quorum usu corpus quidem armat et modis  
omnibus cusiodit, animam autem omnibus ornat artibus.  
Sicut enlui, si lunata aliqua haberet arma, illa ei sola  
seinper adessent-: ita et, si artem aliquam natura sorti-  
tus esset, reliquas sane non haberet. Quia vero ei melius  
erat omnibus armis ornnibnsque 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, quampiam 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 sc ipsum recipere nata est, ob id ara

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. ' . i

Cap.V.- Agedum igitur hanc ejus partem primam  
expendamus,- non perscrutantes;, sitne haec plane sim-  
pliciterque utilis, neque an sapienti animali’ conveniens:  
sed nurn eam omnino constitutionem habeat, qua certe,  
si aliter fuisset facta, meliorem non habuisset. Unum qui-   
dem primumque caput organi apprehensorii optime com-  
pofiti est, si omnes figuras ac omnes eas magnitudines,  
quas movere homo potest, prcpe apprehendit. Utrum  
igitur eam ad haec commode praestanda divini multifor-  
miter, an omnino indivisam folidamque fieri erat me-  
lius? an hoc verbis non'eget pluribus, scilicet manum,  
si ludivisatnianfisset, contacturam tantummodo sibi aequa-  
lern corporis cujusque admoti magnitudinem; at in mul-  
ta divisam, moles fe ipsa multo majores facile compre-  
hensuranr et minimas res exacte venaturam? Majoribus

siquidem molibus obtensu manus digitis distantibus eas  
comprehendit: verrini; quae minima' sunt, digitis duo-  
bus, eisque summis, non etiam tota se (hoc enim modo  
effugerent ac elaberentur) comprehendere conatur. Hoc  
sane pacto manus ast certam majorum’ et minorum fe  
ipsa corporum comprehensionem optime constituta est.  
Porro ei commodissimum rursus fuit multiformiter ,quem-  
nimodum nunc est divisa, 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  
item et cavum' tuto amplectitur: quod si est, omnes  
figuras comprehendit, quippe quae omnes ex tribus con-  
stituuntur lineis,'curva, cava, recta. Caetermn, quoniam  
corpora non pauca mole surit 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 lu-  
clinatae sunt (mutua enim gratia factae sunt), et om-  
nino productae sunt aequales; siquidem hoc quoque  
organis similiter et’ eadem agere debentibus conve-  
niebat. Prolude, nrihi 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, indice et magno, corn-  
prehendit: quae autem iis paulo sunt majora, iisdem  
quidem digitis, sed non summis i quae vero iis adhuc  
aliquanto majora, tribus digitis, magno, indice, medio-.i  
et si qua his adhuc sunt majora, quatuor; deinceps et  
quinque: post haec jam tota manu apprehendit: ad cor-t

pora denique his ipsis majora maunm alteram adducit,  
quorum nihil sane fieri posset, nisi manus lu digitos  
multiformiter divisa 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? noime  
perspicuum est, eorum nunc multitudinem fore inutilem?  
Quandoquidem, quod tuto apprehenditur, aut undique  
circulo, aut omnino ex locis duobus contrariis compre-  
hendatur oportet: id quod petiisset, si omnes in una  
zrecta linea uno ordine facti fuissent digiti. At hoc  
ipsum digito uno aliis opposito diligenter servatum est:  
qui quidem positione et motu ita habet, ut parva om-  
nino 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 suis ipso-  
rum summitatibus operari; ' sed eos praeterea tales esse,  
quales nunc sunt,- erat.necesse, utpote sic molles, sic „  
rotundos, sic unguibus munitos. Neque enim, si carno-   
fa non esset eorurn extremitas, sed 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 appreheusio:- dura  
autem et ossea circumplicari- nequeunt, sed quae mol-  
lia mediocriter,- ob idque mediocriter cedentia: quae  
enim praeter modum mollia sunt ac velut fluxibilia, ut  
duris plus justo cedunt, ita facile ab eis effluunt. Qua-  
propter, quae naturam inter mollia immoderate et. ni-  
mis dura mediam sunt sortita, quales sunt digitorum  
summitates, erunt utique haec optima tutae compreheir-  
sionis organa.

Cap. Vll. Cum autem sint et ipsa, quae appre-  
henduntur , consistentiis quam njaxime variis (quaedam'  
enim, eorum magis, et quaedam mluus mollia sunt  
et dma); ad omnia habilem fecit natura constructionem  
eorum. Propter hoc igitur neque ex ungue simpliciter  
summitas digitorum, neque ex came sola, sed ex utri que  
optimam. positionem accipientibus composita est: quod  
enim in ipsis carneum', in partibus ad se invicem''ineli-  
natis est, quat un summitatibus res ipsas venari debe-  
bant:. unguis vero- extrinsecus, ut firmamentum, eis  
appositus esu ' Digiti .namque suis ipsorum solis partibus'  
carneis- mollis corpora' comprehendunt: dura vero ‘et   
propter hoc carnis naturam pellentia violenterque co-  
gentia fine unguium auxilio apprehendere digiti non  
possunt: firmamento enim tunc eget cero eorum eversa.  
Rursus autem ipfis unguibus solis tale nihil poterat ap-  
prehendi: duri enim cum- sint, a duris prompte alabe-  
reirtur. Propterea igitur carnisui-mi substantia lu -digi-

torum summitatibus unguium lapsum ac lubricitatem  
corrigente, unguibus vero facilem carnis eversionem vi- .  
ciflnn. sum antibus , organum apprehenlbrium omnium  
parvorum simul et durorum corporum factus est digitus.  
Disces autem apertius, quod dico, si unguium exupe-.  
rantias spectaveris. Qui enim sunt immodice longi et  
propterea in-se 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 pris  
vsutes, eam ad apprehendendum invalidam efficiunt:  
qui autem summitatibus digitorum aequantur, , hi omnium  
fcli utilitatem, cujris gratia facti fiunt, explent perfectis-  
sime. Ob id igitur dicebat Hippocrates. Ungues neque   
superiores, neque inseriores ejse digitorum summitatibus,  
convenit: ea enim, quorum gratia facti sunt, tunc  
maxime praestant, quando commoderatam habent magni-,  
tudinern. Multa siquidem alia ad res agendas comnoli  
ab eis proficiscuntur, veluti si radere quid, aut scalpere.

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

Cap. Vili. Cur itaque Plato (praesertim cum Hip- "  
pocratis imitator, siquis alius unquam, fuerit, et ab rllo  
dogmata mutuatus sit maxima) tam negligenter de ungui-  
um utilitate locutus est?- Cur item Aristoteles, tum cicca  
alia, tum circa naturae artem enarrandam alioqui peri-:.  
tissinrus, 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 gratia, neque contra aliud quidpiam praeter  
haec factos ungues fuiste excogitari potest. Porro Pla-  
tonis memini et Aristotelis, non. quo'male ab eis dicta  
reprehenderem, scd ut, quod me ad horum sermonum  
enarrationem impulit, planum facerem. Cum multa  
pramque esset apud veter.es tam medicos quam philo-  
sophos de utilitate partium dissensio; i quidam enim cor-  
pora nostra nullius gratia esse facta existimant nullaque  
omnino arte,, alii autem,et alicujus gratia et artificiose,  
et horum ipsorum alius aliam uniuscujusque-partis utili-  
tatem affirmatq primum quidem tantae hujus dissenfio-.  
nis judicandae nationem invenire studui; deinde vero et  
unam aliquam universalem methodum constituere, qua  
singularum partium corporis et .eorum, quae "illis, acci-  
dunt, utilitatem, luvenire possemus. Cum dixisset igitur  
Hippocrates., in totius corporis ex membris compagine  
omnia compati et consentire,', partis autem cujusqne  
particulas ad ejus actionem conspirare: aequum mihi

visum est, ferrnonem hunc prius in his partibus, qua-  
rurn manifesta nobis est operatio,' explorare, ut a quibus  
ad‘ alias transue post liceat. Qua igitur ratione explora-  
verim, protinus scribam, si prius Hippocratis termonem  
exposuero, plerisque obscuriorem,' quod eum et veteri  
modo et sua consuetudine succincte expressit. Quod au-  
tem ab eo ’ dicitur, 'est hujusmodi. Partes corporis- omnes  
sibi invicem compatiuntur, id est,’'in famulatum unius  
operationis omnes conspirant. ’ Magnae quidem et to-  
tius animalis partes,, uti manus, pedes, oculi, lingua;  
gratia tutius animalis actionum factae sunt, ad hasqne  
conspirant universae; minores autem etiam harum- ipsa-  
rum nunc dicturum particulae ad lotius organi actionem  
referuntur: ut oculus organum est visorium ex multis  
constans particulis; quas omnes ’ ad-unam 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 ipsum demonstrare nobis propositum est, quippe quo  
non solum inveniendae utilitatis partium methodus con-  
sistit, sed 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  
actio j nullius autem particulatim utilitatem luvenire li-

cet, nisi actione ad unguem cognita, palam est, eos circa  
partium utilitatem peccasse :omnes; qui circa organorum  
functiones erraverunt. Cum igitur neque Aristoteles, 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  
ju methodo inveniendae partium utilitatis non erunt  
exerciti,, in multis particu laribus decepti suerunt, quem-  
admodum in unguibus.non multo, ante docuimus: quo-  
rum utilitatem etiam philosophorum optimi, nescire vide-  
bantur, neque Hippocratis dicta (ut dicebamus) lutelli-  
gere. ' Quando igitur in manu, licet ejus actionem scia-  
mus, tamen adhuc methodo aliqua egemus, ad utilitatum ‘

' inventionem; an- demum., cerebri partium, aut cordis,  
aut aliorum viscernia prope omnium, uniuscujusque com-  
moditatem prompte inveniemus?; Quidam siquidem in  
corde, alius lu.cerebri-membranis, . est etiam qui in ce-

rebro animae prlucipatum constituit;' quapropter et par-  
-tium, quae in illis sunt, commoditatem alius aliam asseret.  
5 Sed de his lu sequentibus perscrutabimur. Neque enim  
nunc eorum meminimus ob aliud, quam ut causas expo-  
aeremus; quibus adducti hoc opus de usu partium scribe-  
re aggressi sumus: praesertim cum Aristoteles,adeo mul-  
ta et recte dixerit, et praeter eum alii non-pauci; tam  
medici, quam pIrilolophi, minus multa forte, -quam Ari-  
stoteles, sed tamen-etiam recte ipsi tradiderint r inter quos  
profecto et Herophilus Cartbaginensis... Sed neque sufficie-  
bant, quae'Hippocrates tradiderat,. propterea quod ob-  
scure nonnulla scripsit-, quaedam omnino practernsisiti  
est ab illo tamen,--me.judice, perperam scriptum nihili  
Prdpter bfeec igitur omnia nos "tui scribenuum de utili-  
tate uniuscujusque partis impulsi venimus, qriaedam  
eorum, quae obscurius ab Hippocrate dicta sunt,' interpre-  
taturi, quaedam quoque- secundur. traditas nobis ab eo  
methodos adjecturi. nni u . -. .'ur--. ..m

e. a pe ia. rgrtur. interminum - prius termonem rus-  
tum repetamus, totamque manus constitutionem perfe-  
quamur. Nam si in sermonibus est eum attinentibus  
.perfecte exercitati suerimus, quum ea manifestam habeat  
actionem, eorum, quae post dicenda sunt, methodum  
nullo demum negotio perdidicer imus-. ; Rurius igitur ab  
Hippocratis dictione,, tanquam a dei voce, auspicemur:  
quo enim loco unguium utilitatem, demonstrabat, ubi  
fnilicet,. quantos’ esse eos’ convenit, docebat, inibi etiam,  
et cur. lu digitos divisa est manus, et cur magnus aliis  
quatuor opponitur,- pariter monstrat his verbis: Digito-  
mm optima constitutio esi, ut intervallum sol magnum  
sit p-quod in medio si ,- magnusque digitus indici oppo,-  
naiur.. Ipsorum namque divisio saeta esi, ut pojsent a  
se invicem diduci plurimumquae res mullisariam esi  
admodum utilis. Convenienter itaque' ait) quando id;  
cujus gratia facti sunt, ipsis adest, hujusmodi potissimum  
constructionem esse longe aptissimam; nempe propter  
quaurmagnus quoque digitus aliis oppositus est ita, ut, si

divisa quidem solum sic esset manus, non tamen magnus  
digitus ab allis distaret plurimum, illis utique situ con-  
trario non opponeretur. Mulla igitur etiam hoc loco  
verbis paucis eos docet, qui ipsius dicta assequi possunt.  
Proinde justum fortasse fuerit, etiam nos, non suium alia  
viri hujus bona admirantes, sed etiam hoc- ipsum, quod  
multa paucis verbis doceat, modo expositionis omnium  
sic ab eo scriptorum mousirato, non amplius particularia -  
ejus dinta persequi. Quandoquidem non, quod haec  
pulcherrime callebat , Hippoerates, propositum est dicerer  
nisi obiter, sed partium omnium- percensere utilitatem  
statuimus, postquam unum hoc solum eorum, quae prae-  
cedenti sermone monstravit Hippoerates, necessarium qui-  
dem maxime, ut a medico pernoscatur, interpretati sue-  
rimus: hoc ipsum autem invenire nemo potest, nisi' qui  
partium utilitatem diligenter consideraverit Sed quid  
hoc tandem unum est? ut cognoscatur, quae corporis,  
nostri constitutio est optima. Palam est enim; eam esse,

quae omnes habeat partes utilitatem ad organorum fun-  
ctiones sufficientem a se ipsis praebentes: digitorum enim,  
ait,' optima cousiitutio est, ut id magnum sit, quod-lu.  
medio est, magnusque digitus indici: opponatur. Quod  
si roges, quapropter? promptam-habes scriptam respon-  
fionemni nam in corpoffs compage, inquit, omnia com-  
patiuntur- et consentiunt, omnes vero particulae. unius-  
dujiisque' partis ad ejus functionem. Quae igitur partis  
nostras, manus, est actiosi sane est apprehensio. Sed quo  
pacto ad hunc digiti omnes conspirabunt? si et magnum  
id habuerint, quod in medio est, et magnus indici op-  
posittis' fuerit; ita enim omnia; quae manus per eos  
obibit,- prbbe' peracta 'fuerint, lgitur oculorum quoque  
et ‘ marium 'qptimani couslitutionen. 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 optimat' quan<  
actionibus judicabis, Hippocrati credens, non albedine,

vel mollitie, vel id genus aliis, per quae non nativa,  
non vera, sed sucata et adulterina pulcritudo ostenta-  
tur. Quo fit, ut alia quidem iorpora mango, alia verd  
Hippoerates laudaturus sit. Tu vero apud Xenophontem  
jocari Socratem fortasse putas ambigentem' de. pulcri-  
tudine cum illis, qui aetate sua formosissimi videbantur :  
is autem, si simpliciter loqueretur, neque referret ad  
actionem, et hac ratione in universum de pulcrititdlue,  
expenderet,' forsan utique folurn jocaretur; fed quoniam  
toto illo siermone pulcritudinem constructionis partium  
iefert ad actionis bonitatem et integritatem, nequaquam  
ipsum tantummodo jocari, sed etiam serio loqui aesti-  
mandum esu Haec' namque Soeratis' mula fuit et indu-  
stria, ut seria jocis semper immiteereti Haec abunde  
dicta sufficiant et est praesentis negotii utililalem mon-  
stramlam, et ad docendum, qua ratione veterum sen-  
tentiam et dicta oporteat accipere. Porro omnem ma-  
nus constructionem deinceps persequamur, nihil, quoad

ejus sieri polerit, .non examluatunr relinquentes . Ut au-  
tem sermo noster methodo , procedat, quae corporibus lu-  
funt,. omnia distinguamus. Insunt .autem primum et  
maxime temperamenta, quippe quae propriam partium  
substantiam complent: corpus enim tale, natura est pro-  
pterea, quod caliditate, frigiditate, humiditate, siccitate  
sic commixtum est; nam carni esse carnem, et nervo  
nervum, et aliorum unicuique id esse, quod est, ob quali-  
taturn quatuor praedictarum certam quandam temperatu-  
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 parte per pro-  
priam substantiam invenies: aliquando autem etiam oli  
aliquod ex consequentibus, quemadmodum in oculis

propter colorem. Delude et aliarum ejus partium utili-  
talem singillatim disquiras, 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; qnae (ut paulo -  
ante dictum est) sunt positio, magnitudo, connexio, 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  
ipla prima proposuimus dicere, cons.quenter autem et  
in aliarum partium unaquaque exantear faciamus, his  
omnibus, ut ante 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 imino-

bilis permanens (nihil enim ita differret a lapidea- veI  
mortua); manifestum est, quod praecipua ipsi actionis  
pars ea erit, per quam inventa fuerit moveri. Quoniam  
igitur voluntarios motus omnes (quales manui' sunt) a '  
ninsculis fieri demonstravimus, hi', utique primum motus  
organum manui erunt: alia vero universa, haec quidem,  
ut melius actio fieret, alia vero, fine quibus non pote-  
rat ipsa fieri, alia aulem pio custodia omnium horum  
eceata suut. Genus unguium gratia ejus, quod est me-  
lius, videtur factum esse, cum scilicet possent munus  
absque unguibus apprenendere quidem, sed neque moles  
omnes, neque ita bene,- ut cum illis. , Monstratum est  
enim, dura et exigua corpora facile eas effligere, nisi  
<Ummi tat ibus digitorum aliqua subjiciatur durior substari-,  
tia, quae ejusmodi carnem possit firmare. Hactenus du-  
'ritiei unguium et positionis utilitas dicta est,

Cap. XI. Cur autem adeo duri facti sint ut urin

magis, et quare ex omni parte rotundi, nondum qui-  
dem dictum est: id autem dicere 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 mluimum quidem flecti'possent,  
rumperentur vero facillime, sicut et alia dura universa.  
Eorum igitur fecuritati providens natura duros medio-  
criter effecit, ut neque utilitati, cujus gratia facti sunt,  
qnidpiam noceatur, neque ipsi prompte patiantur. Quod  
autem ita z providens natura tanto ipfos molliores ossibus  
fecit, quatenus cedendo moderate illorum,, quae violen-  
ter extrinsecus incidunt,, vim retunderent, similium om-  
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, tuin solida quam bifida, talis calcer, talis cornu.

Quibus, quatenus arma sunt defensuris, esse duriora, qnam  
nunc sunt, oontulerat, quo et quassare'magis et incidere  
possent: ad sui autem ipsorum securitatem non fuit melius  
adeo dura fieri, ut facile rumperentur". Ita igitur et gla-  
dium esse optimum dicimus, non qui ex fragili est ferro  
factus, quale apud ludos est plurimum, quamvis prom-  
piissime incidat; sed-etfln, qui in tantam duritiem perve-  
nit,', quanta non rumpatur facile et prompte incidat.  
 Quae igitur tam fortes sunt corporis partes et armis de-  
fensoriis proportione respondentes exponuntur et foras  
emicant, duriores quidem sunt, quam operimenta, sed  
non eousque, ut frangantur. Quae vero non, ut arma  
'essent, factae funt, fed simpliciter partes corporis, quae  
prominere debebunt (veluti aures, nafes, cubiti tuber,  
genua), 'molliorem adhuc substantiam habuerunt, ut  
mugis cedentes magis ea reprimunt, quae, suris incidunt  
Talis etiam unguis homluurn est: et propter hoc mullo

mollior et subtiliori factus est luporum, leonum, par-  
dalecen unguibus: nam mansueti est politicique anima-  
lis pars lu apprehensionis perfectionem constructa, non  
in ferae agrestis arma defeusoria. 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 sernper augeri puifiut, natura con-  
struxit, quamvis jam totum corpus augeri desierit. Au-’  
.gentur autem non, ut aliae partes, in-longum et latum  
et profundum, sed pilorum modo in longum folum, fub-  
nnscentibus aliis femper unguibus novis et antiquos pro-  
pellentrbus. Neque hoc otiose instituit natura, - sed ut.  
in locum ejus, quod assidue exteritur in ipforum ex-  
tremitate, sit aliquid, quod sufficiatur. Sic igitur

ad summam naturae providentiam pervenit unguium  
constructio. λ

Cap. XH. Ossium vero genus in digitis, quod et  
hoc ipsum gratia ejus, quod est melius, factum est, ex  
his utique disces. Moveri quidem multiformiter inesset  
utiquemis vel fine ossibus, sicut etiam poIypodibus: fir-  
mitatum autem in actionibus, nunquam haberemus caren-  
tes obsistente et dura parte; tale- autem est et in ani-  
malium corporibus genus ossium : et propte. ea in digitis,  
et tota manu, et crure, et in multis partibus corporis   
facta sunt. Quid igitur lu unoquoque aliorum organo-  
rum ea quae ab ossibus est firmitas conserat, for lassis  
ferino procedens ostendet. Sed quod ad multas actio-  
nes utilis eadem sit digitis, jam licet xidere, si consi-  
deres nequaquam melius, nos iis trementibus scripturos,  
iuoisuros,- aut quid tale acturos sine ossibus:: quod, enim  
trementibus inest propter morbum,, hoc femper nobis om-

/

nibus luesset 'natura, : flexis et , tanquam concussis di-  
gitis prae mollitiesed ossium natura ad hoc adju-  
trix a creatore data est, sustentans in unaquaque sign-  
ra digitus. Etenim hoc ipsum... ut multiformiter sigu-  
rarent. (quod suturum erat utilissimum), ex eo habent,,  
quod -es. pluribus, ossibus unusquisque .compositus esti'  
id- qnod non potuisset fieri, fi ex uno sclo» essent  
fabricati: - folae enim ita illae actiones bene efficerentur,  
quae digitos possidant extensos. Subit autem etiam hoc  
loco admirari artem naturae, quae ad omnes actiones  
idoneos praeparavit, digitos. . Sine ossibus enim'si facti;  
suissent digiti, illas actiones solas probe pellicerent, in  
quibus eos circulo plicari circa compreheusibiie oporle- ;  
ret-ι si autem os uricum haberent, illis actionibus recte;  
servirent, in quibus eis extenfisi egeremus: quia, .yero;  
neque fine ossibus, neque.ex uno solo fabricati sunt,--sed.  
ex tribus invicem per singulos articulos, connexis unus-  
quisque factus est,, propter id ad omnem actionem prom-i

pti figurantur: flexis enim omnibus articulis, operamur  
digitis perinde, ac si absque ossibus facti essent: extensis  
autem omnibus, tauquam si ex uno -osse solo, constareal.  
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 tertium extendentes, aut  
flectentes,' hoc- modo sex figurarum differentias exprimi-  
mus. Per unamquamque autem differentiam n. agis et  
minus lu 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-'  
rum,- inopinabile est-, quantum numerum efficiant, iis  
scilicet quandoque magis, quandoque minus vel flexis"  
vel rursus extensis. Non igitur fex folae figurarum dif-  
ferentiae digitis ita constructis fiunt, sed universales qni-

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 funt. . Rectam  
igitur exacte, figuram habere poterunt, si ex ossibus solis  
fecundum rectam lineam essent compositi, exacte vero  
circularem neqr aquam.

Cap. XllI. Propter hoc molita natura est carnis  
generationem: quam super externas- quidem, ossium par-  
tes nutrire non debuit; sic enim onus superiluuni fuisset:  
sub omnibus vero internis, partibus eam nutrivit, ut, cum  
mollis. consistentia sit et occursantibus cedat. leniter,  
ossium rectitudinem tunc corrigat, , quando est aliquid cir-  
culo apprehensura. Proinde in . ipsis quidem articulis  
perpaucam, plurimam in partibus inter articulos mediis  
carnem produxit; neque enim carnis adjutorio talsu qua-  
le ossibus est' necessarium, aliquis articulus indigebat,

quum flecti natus sit: et caro, praeterquam quod nul-  
lam ei' commoditatem praestaret, -impedimento motui  
fieret; trun gravans ut superflua, trun etiam internum  
articuli Ipatimn claudens occupansve. Propter hae cita-  
que carnem:generavit natura extra digitos nullam: intra  
vero 'iis- partibus,, quad sunt inter articulos mediae,  
plurimam: in ipsis vero articulis paucissimam. Lateribus  
.autem digitorum\*carnis tantam adnufci fecit, quanta me-  
lium ibi- fpatiurn-vacuum repletura erat, , ut et inde  
manus non solum, ut divisum in multa organum, sed  
etiam ut omnino indivisum agere possit; adductis enim  
ad se' invicem digitis, ita eorum medium totum spatium  
constringitur a came, ut,-si quid etiam liquidorum corpo-  
rum manu supina continere volueris,' effluere non'per-  
mittat.- Haec initui tot et.talia a carne commoda manus -  
obtinet i ad haec etiam, ut terat et molliat, quaecuuque  
moderate- mollibus instrumentis,. quae molliant ac terant,

instigent: qualia in omnibus artibus sunt plurima. Pro-  
priae igitur hae sunt carnis munus utilitates. Communes  
vero' (bis enim etiam nihilominus potitur) illius, qui eas  
describit, verbis dicentur; .Siquiden Plato in Timaeo,  
Caro, ait, propugnaculum est. ac tegmen adversum  
aestus, adversum, frigora et lapsus, instar rerum pilo  
lana ve coagmentatarum, quippe quae corporibus molli- ,  
ter lenilerque cedat. Calidam autem hniniditateni 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 circumdaistem nos frigidi-  
tatem mcderate arceat. Quod igitur caro est velut pro-  
pugnaculum quoddam, amiculis lana pilove coagmenla-  
tis simillimum, verbis non indiget. Apparet vero sirni-  
liter, et calidam ex sanguine hnmiditatem in se ipsa-ha-  
bere. Quod .autem omnis calida. ..moderate humidrtas,  
qualis est carnis, utrisque immoderationibus, scilicet  
frigiditatis..- et aestus, aequaliter, prosit, id nequaquam

perinde omnibus' consessum est: : sed forte credent, si  
primum eos virtutis balneorum admonuero; deinde autem  
et -ipsam: rai naturam exposuero. Nihil itaque invenias,  
quod valido aestu occupatos praefentius refrigerare, aut  
magna frigiditate affectos promptius calefacere quam  
balneum possit. Cum enim natura humidunr fit et mo-  
derute calidum, lrumiditate quidem natam ex caliditate  
siccitatem irrigat; caliditate vero ortam ex gelu frigidita-  
tem persanat. Sed de carne quidem haec fussiciant.

Cap. XIV; De natura vero articulorum et ossium,  
quae lu digitis est, - rursum pertractemus, unde antea ,  
digressi sumus, reversu Quod enim ipfis indiguimus ad  
actionum firmitudinem, et quoti, pluribus, propter multi-.  
formes figuras,' sufficienter demonstratum est. De multi-  
tudine autem ipsorum, cur tanta, - et :de magnitudine  
uniuscujusque, 'cur tam magna, et de figura-.er modo ar-.  
ticulationis, nihil diximus. ’ 'Sic igitur tandem dicatur.

neque pauciora,’ neque pluratribus. fieri ossa digitis  
oportuisse, quando, si plura essent, . praeterquam-, qu.od  
nullam juvarent actionem (abunde enim, monstratae1, suut  
omnes per tria compleri), fortassis et - perfectam- exten-  
sionem .nonnihil laederent, minus sumam,- quam munc  
sit, efficiendo : . quae enim ex .pluribus particulis conipo-  
sita sunt, facilius quam ea, quae ex paucioribus, fatigan-  
tur et flexa coliabaut:pauciora autem .si essent;. tam  
diversae 'particulares figuras digiti non haberent. Ut igi-  
tur et multiformiter. moverentur,-, et patiendi prompti-  
tndinem effligerent,,. trium ossium numerus abunde luit.  
Manifestum vero omnibus est,.::.quod praelocatum os ma-  
jus esse, postlocato debeat:, illud enim'vehit,- hoc vehi-  
tur: majus autem, quod bajulat, eo, quod bajulatur, 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 urinus

priori secundum sernper esse debuit. Figura autem  
ipsorum quod a superna basi latiore ad infernam strictio-  
rem desinit,- easdem, quas magnitudo eorum dicta est'  
afferre, praestabit commoditates. Quod autem et rotunda  
sunt; eaufam;ut vix patiantur, afferre oportet : omnium  
enim figurarum haec minimum est passionibus obnoxia,  
ut quae, nullam habeat extantem eminentiam, quae a  
suri.s occursantibus frangi queat.' Cur autem miumquod-  
:que extrinsecus quidem exacte est convexum, lutus vero  
et in lateribus non exacte? an hoc ’quoque’ melioris  
gratia factum est? Internis enim sitis partibus digiti mol-  
liunt, terunt ac omnia accipiunt:: quae deteri as-flerent,  
si ossa inibi, convexa fuissent. Externis ver o partibus  
cum neque hornm aliquid, neque alium quamvis actio-  
'nem,'efficiant digiti, reliquum fuiti,<ut adfolam patiendi  
tliffioultatem exquisite sint constructi. In lateribus autem  
rursum,'habebant quidem patiendi difficultatem, fe invn.  
cem custodientes-: debebant autem, eum adducti constrin-  
guntur ,< ,nullum relinquere., lu medio -spatium vacuum

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

Cap. XV. Miraculum autem articulationis modus  
nihilo minus est. Neque enim simpliciter nec forte ex  
tribus ossibus digitorum unusquisque factus est, sed vel—  
uti januarum cardines, ita et articulorum unusquisque-  
eminentiam cavitati immissam habet.-Verumtamen hoc  
fortasse non adeo est’mirabile:' sed si, considerata omni-  
tim tutius' corporis ossium mutua connexione, eminentias  
cavitatibus suscipientibus aequales fernper inveneris; jam.  
hoc (probe scio) maximum tibi 'ett mirabile apparebis;  
Si enim jusio-amplior, esset saxitas, -laxus sane-et ; in-  
sumus fieret, articulas: si strictior, motus dissicuiter.fi-

eret, ut qui' nullam verfionem haberet, ..ac periculum,  
esset non parvum, eminentias ossium arctatas frangi a£-  
terique: sed horum neutrum factum est. Ad haec omnes  
ipsas ossium concavitates quasi eminentia labia quaedam -  
et supercilia circulo ambiunt ad maximam articulorum  
tutelam, ne. aliquando excidunt, nisi forte per ingentem  
aliquam necessitatem. Sed quoniam iterum 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, cartlla-  
glue utrumque ecs suhungens 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  
lu cavitatibus vel folum sufficiebat prohibere articulo-  
rum luxationem:. sed uon commisit natura ei artificio  
suli cusiodiam, praevidens, multis tibus violentis et

. . ./ . .

vehementibus animal saepe occupatum iri. , Ut igitur  
undique diligenter articulus omnis custodiretur, ligamenta  
quaedam ex utroque osse produxit natura, ex .osse, altero  
pervenientia ad alterum. Sunt autem eorum alia qui-  
lem, velut nervi quidam; teretia et crasse, alia vero  
membranarum instar praelonga et -subtilia, fecundum  
articulorum utilitatern- ac necessitatem talia scmper fa-  
cta: nam, quae maxinfe. quidem er crassissima, praecipuos  
et maximos custodiunt articulos; reliqua vero minus prae-  
eipuos et minores. Haec igitur' omnia et comiuunrter  
et 'in omnibus articulis machinata est,. et in articulis di-  
gitorum, ut illis maxime conveniebat. Parvae siqui-  
dem sunt dearticulationes, sed diligenter cavatae, . subtili-  
bns vero labiis'undique cinctae et circumseptae, cartila-  
ginibus etiam tenuibus superlitae,; ligamentis denique  
membranosis connexae. Hoc autem, scilicet nullatenus  
esse labia ossium'aequalia, sed extrinsecus quidem nrulto'  
majora, intrinsecus vero minora, maxima est naturae-itu

digitorum constfuctione industria: si enim essent parva  
foris, ultra summam extensionem reflecti articulos per-  
mitterent; maiora'vero st ellent lutus, eos libere et.plu-.  
.imum flecti prohiberent; quare nocerent utrinque, ex-  
tensionis scilicet sumitudinem auferentia et flexionis va-  
rietatem: quia vero e contrario factr. sunt, nullius, qui-  
leni nocumenti, omnis autem commoditatis motionibus,  
digitorum caulae sunt.. Propter quid autem dura et deu-  
far et medullae expertia sunt ossa, digitorum ? , an quia  
nuda sunt omnia et propterea facile patibilia? Eis.au-  
tem, quae .ob externi operimenti penuriam injuriis sunt  
et passionibus opportuniora, unum est remedium prae-  
sentissimum propriae co. structionis .ad patiendum dissi-  
cultas., ... . ..

' Cap. XVI. Quae quidem ad ossa. digitorum .pertis  
-rient, fisa 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. Manuum.igitur actio ap-  
prehensio esse et videtur r et conceditur, ,et nulla 'de-

monstratione indigeti De ’ actionibus vero venarum et ar-  
teriarum, et nervorum, et musculorum, et tendouurn  
neque consentitur, neque apparet quidquam: ac propter-  
ea sermone. indiget longiore. Sed non est nunc tempus  
de actionibus disquirendi; non enim de ipsis, sed de uti-  
litatibus 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-  
rum vero omnium cor, venarum autem hepar, et quod  
nervi quidem a cerebro animalem virtutem, arteriae ve-  
lo a corde pullatilem, venae autem ab hepate naturalem  
accipiunt, in libris de Hippocratis et Platonis dogmatis  
demonstratum est. Erit itaque nervorum utilitas faculta-  
tem sensus et motus a principio lu partes diducere,: ar--

teriarum autem custodire eam, quae secundum naturam  
est, calidi tutem et nutrire spiritum animalem: sanguinis  
autem generandi simul et in- omnes par tes ferendi gra-  
tia-venae factae sunt. At vero et de tensionibus et ner-  
vis et ligamentis, quomodo differant, in libris de muscu-  
lormn mota dictum est. Palam autem, quod et de na-  
tura musculorum in illis dictum est, ef qrodfunt or-  
gana motus voluntarii, et eorum apponeurosis tendo no-  
iuinatur. .. .

C ap. XVlL His igitur ad praesentem et ad inonse-  
quentem universum sermonem velut suppositionibus, qui-  
busdam demonstrationum assumptis, quam unicuique or-  
gano- praestant commoditatem, dicemus a digitis rursus  
incipientes. Quia ossium lu eis constructionem organis  
apprehensurus aptissimam natura fecit, erat- autem impof-  
sibile ipsis ossibus, sic terrestribus et lapideis; motum vo-  
luntarium tribuere, quomodo per aliud ipsa ossa moveret,  
providit. Ex ipsis igitur cubiti mufoulis productos ten-

dones secundum rectitudinem digitorum deduxit: qui  
enim antiquis vocantur nervi, -hi scilicet ipsi conspicui,  
qui moveant digitos, tendones sunt, prognati sane ex  
nervis et ligamentis rn musculos dispersis rursusque in-  
vicem coeuntibus. Utilitas autem eorum secundum 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 eum sit ligamentum sitnili-  
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 ipsos 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-  
tas, sed neque in praelocati ossis dearticulationis finem,  
neque enim ita esset aliqua comuioditas: sed in caput se-  
cundi ossis, hoc est movendi, infigitur: quomodo,’ opinor,  
limulaera funiculis solent moveri, in lis enim dearticu-  
lationem transcendentes ad principium sublocatarom par-  
tium applicant funiculum, ut eo sursum tracto membrum  
facile scquatur. Et si, quod dico, vidisti unquam, aperte  
iani intellexisti, quo pacto ab unoquoque, tendonum quis-  
que digitorum articulus moveatur: olla enim omnia, quae  
fublocantur, circa praelocatum sibi ipsis os immotum ma--  
ne.us 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: inulta enim ita deterius et tardius

ageret eorum, quae nunc prompte 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-  
frigerari facile, in auxilium eis machinata est membra-  
narum substantiam, quibus duria existentibus circumami-  
ciens undique non eorum, quae extrarium incidunt, solum,  
sed etiam ipsorum ossium occursum innoxium reddidit.  
Quin etiam a mu (culis quidem usque ad articulos unus-  
quisque eorum exquisite est rotundus, idque ut vix patia-  
tur: 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 unicuique articulorum appli-  
cari tendones; si '.anm in aliquo eorum deficeret, debilis

et manca sic fieret pars. Apparent igitur tendones qua-  
drifariam applicati, exorti partlur a cubiti musculis,  
internis quidem flectentes, externis vero extendentes;  
moventibus autem ad .atera deducentes ad parvum di-  
gitum, 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 ostendendam:' sed quoniam  
multo majora iis sunt etiam alia, ne ipsa quidem prae-  
termittantur. Iusta enim cum sit omnibus, in rebus na-  
tura, non solum nullo convenienti motu privavit digitus,  
sed etiam molem tendonum exacte respondentem utili-  
tati motuum fecit Maximus enim digitorum (quem et  
promanum vocant) internum quidem habet tenuem ten-  
donem, duos vero externos robustos admodum; ex late-r.  
ribus vero parte quidem, quae est indicem versus, parvum  
et tenuem habet musculum; altera vero parte.ad palmam

munus' hoc multo majorem: .reliqui vero' omnes qua-7tuor digiti intus quidem duos tendones magnos, foris  
vero unum, alteri horum, scilicet nluori, aequalem  
tenuiorem autem hoc eum, qui ad latera exteriorum  
partium pervenit, reliquum autem omnium tenuissimum,  
ad latera partium 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 teri, sive molliri subigi que.  
oporteat, omnia haec quatuor 'digitis flexis perficimus.  
Contra habet autem res in magno digito: ad nullam,  
enim 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 dearti-  
culationem committitur, otiosus omnino est lu hujusmodi

mota, ceu nullam actionem adjuturus, si' flectatur: reliqui  
autem duo articuli tunc folum agunt utiliter, quando  
nos ipsi velut comprimentes et constringentes lutro 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 laterar  
cum enim opponantur internis, fortibus valde et crassis,  
non possent unquam efficere firmas figuras omnes, quae  
sunt ab ultima flexione usque ad perfectam extensionem,  
si debiles et graciles omnino facti essent. Monstratum  
est enim in libris de motu musculorum, quod, qnaecun-;  
que per medias figuras fiunt, utrisque musculis ex oppo-  
sito sitis agentibus indigenti lu magno autem digito  
neque oppositus omnino exquisite aliquis est flectenti ten-

doni:' hic enim omnino ad medium externarum partium  
perveniret: sed duo tendones extrorsmn’apparentes ver-  
sus ntrarnque pariem mediae regionis innascuntur i qui  
ambo si tendantur, digitum perfecte tendunt, si vero  
alter eorum., partem alteram, nempe sibi proximam , ad  
latus trahit. Actionem vero tendonis ad ludicern 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; liputi motum aliorum quatuor digi-  
torum contrarium esse conveniens- fuit: ni 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  
digitos a magno abducit,.- multo major est eo, qui. eos  
adducit. Universa igitm haec artificiose operata est na-  
tura: ac etiam quod soli magno quatuor-prinripia motu-

unr versus latera . dedit, aliorum vero unicuique duo,  
suli enim illi principes in hoc actiones sunt, ut adduca-  
tur et abducatur ab aliis: quorum utrumque ut plurimum  
fiat, oina motus principia utrinque locavit natura,, ejus  
quidem, qui est-indicem 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 ipsum, hic autem abducere ab indice nati sunt:  
musculorum vero,\* qui horum actionem suscipiunt, ille  
quidem proxime aduucere, hic 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 quiy  
dem unum hunc oportuit esse, et quod tenuiorem aliis, .  
et inseri in secundum articulum magni digiti, jam dictum

' —

esu Quod autem unoquoque tendone ad suum caput  
trahere partem, quae a sc ipso moveatur, natu, quodque  
in medio maxime carpi articulo tendonis capite .locato,  
si ad hanc partem magnus digitus tenderetur, quodvis 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 tendonis magnum digitum flexuri esse oportebat in  
media caritate munus. Si verum hoc, et musculum huic  
capiti praelocatum, secundum capitis rectitudinem situm,  
ad parvum digitum specture oportebat, absurdam quan-  
darn et alienam hanc positionem sortitum propter multas,  
causas. Primo namque manus caritas, ad multa utilis,  
petiisset:, secundo levitas ejus sublata fuisset: tertio  
siexio digitorum quatuor'suisset impedita: quarto (quod  
est omnium absurdissimum maximeque impossibile) prin-  
cipium muscidi in parvo digito locaretur: sed si hoc esi-

\* \*.

fet, difficilis quidem vel potius irnpossibllis lu id mu-  
sculi principium insertio fieret ipsi nervo desuper veni-  
enti, utpote qui in fines musculi vel saltem in medium  
'ipsius prius incideret.' ' S. igitur ibi quidem impossibile  
fuit ducem flexionis magni digiti tendonem, locari, in  
alio autem aliquo loco positus non posset flectere, impos-  
sibile propemodum et omnino difficile erat ipsum flectere.  
Qua ratione igitur hanc tamam difficultatem sustulit na-  
tura? Produxit quidem ex carpi aponeurosi tendonem:,  
quid enim aliud facere poterat? fed non statim ad ma-  
gnum digitum extendit, neque ex eis- quae vergunt ad  
eum partibus ut enasceretur effecit fed incinit quidem  
iste lendo, unde lucipit ille, qui ad'medium pervenit'  
digitum; vectus autem stiper eum multo spatio et colli-  
gatus membranis fortibus,' tunc primum decedens ab eis  
excidit, cnm ad manus cavitatem accessit, modo persimili  
jugorum habenis, quae per aliquos circulos annuIorum  
super jugunt locatae excidunt- velati enim illae inflexio-

nem quandam et velut'ungulum lu’circulis facientes,  
tractae tendunt attrahuntque jumentum versus circulorum  
partes, ita tendo iste, quando tenditur a musculo traben-  
te, simul attrahit et digitum non versus musculi locum,  
fed eo, unde primum reflexus membranis excidit. Ob  
id igitur-, generationem habet a capite aliis tendonibus  
communi, et ea via procedit, quae dicta est. Quare  
autem-. supervehitur aliis tendonibus? an scilicet- quod  
motionis minus praecipuae erat organum? femper autem  
natura in profundo quidem id, quod praecipuum, in su-  
perficie vero id, quod non est praecipuum, collocati Se-  
cundum hanc eautiem providentiam exteriorum tendonum  
munus lu superficie- quidem locantur, qui aliorum digi-  
torum sunt, subjacent vero ipsis, qui ipsius sunt magni  
digiti. Sic et internorum ad- digitos quatuor pervenien-  
tium , qui per profunditatem manus feruntur, multo  
majores sunt iis-, qui supra eos locati sunt.. Flectunt  
igitur illi quidem ad primum et tertium articulum di—

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 scnsiuus solis digno-  
suuntur. 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 invi-  
cem superpositae: major quidem ea, quae lu prosuudo  
proxime ossa, minor autem ea, quae in superficie: divisu  
autem ea, quae subjacet quidem, hoc est majore,,in quin-  
que tendones, ea vero, quae superjacet, hoc est minore,  
in quatuor, . (nullam enim ab ea productionem,magnus  
digitus recipit,) . et omnibus ipfis recta est digitos perla-  
tis, supervehuntur quidem minores majoribus, membranis  
vero fortibus quaelibet quatuor conjugationum per totam  
viam munitur.. ' Quando autem descenderint ad primos  
digitorum articulos, ibi quisque, subjacentium tendonum  
dilatatus caput primae- aciei flectit per ambiens eum

membranosum ligamentum. Reliquum vero omne in  
unaquaque conjugatione fertur ulterius secundum viam  
a principio coeptam recta ad summitates digitorum,  
similiter quidem subjacens. tendonibus 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 sublectum 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 tendonibus, quos, licet fini .multo rnluores internis,  
tamen evidenter novimus etiam ante anatomen, quo-  
niam nudi quidem ipsi sunt et prominentes, membra-  
nis solis et sola subtili cute operti, internos vero multa

operit curo propter praedicta commoda facta. Sed ten-  
dones' interni flectentes digitos, qui per prosuiidum fe-  
rantur, primum et tertium articulum uniuscujusque qua-  
tuor digitorum movent, quod hi articuli principaliores  
simt, quam medius, etiam ad digitorum actiones: tum  
quod magnitudo tendonurn sufficiebat ut inserviens duabus  
dearticulationibus. Propter easdem autem caulas parvi  
tendones lu ununr duntaxat articulum, scilicet'medium,  
inseruntur: neque ensm ad bluas dealticulationes poterat  
dividi moles eorum, et quod, fervatis 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 /  
fine us, qui sunt utrinque, illis vero flexis, impossibile-  
est et hunc non simul flecti. Quocirca et fi 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 tensionum minus prin-  
cipale convenienter in superficie locatum fuisse. Ita igi-  
tur multitudo et magnitudo et positio- et divisio' et. ap-  
plicatio uniuscujusque tendonum melioris gratia factae  
sunt.

Gap. XVIll.. Quia vero nulla cero ex se ipsa sensum .  
habet, et absurdum erat apprehensorium organum insen-  
sili tegi particula, nervorum ad totas manus desuper  
vementium non parvam portionem in carnes ipsas natura  
derivavit. Quod factum illico consequitur, ut;carnes  
ipsae fiant musculi, si demum nervis per carnes dissenti-  
natis generatio fit musculorum. Et usa est fune his. mu-  
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 p”ocedens sermo ostendet, si prius eo,  
unde digressa est nostra oratio, redeamus. Quoniam  
enim flectere simul quatuor digitos oportebat, non qui-  
dem ,. quando magnam corpoi is molem, sed tunc maxime,  
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 prodicent qui digitos movent ten-  
dones; principium enim hoc prope catpi . inflexionem  
situm, in medio quodammodo maxime spatii ejus loca-  
tum, et omnes simul et particulatim singulos . trahens  
flecti et nutare eoium summitates ad se ipsum cogit. Qua-  
propter, est primus et secundus articulus ioli flectuntur,  
tertius vero extensus fuerit, - fines digitorum sibi invicem  
tonjuncti manent, quamvis multo subtiliores aliis ipso--

rum partibus sint., et proinde distere hac parte deberent:  
quod tamen omnes nutant et inclinantur ad unum prin-  
cipium, scilicet caput tendonum, perlecte conjunguntur;  
siquidem oriuntur tendones ab hoc. principio omnes,  
feruntur autem ad digitos secundum rectas lineas, aequa-  
les ungulos ad caput ipsum efficientes. Necessarium fuit  
igitur omnino digitum ad caput retractum per tendouem  
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  
fe invicem poterit; quod enim nulla in re; nobis utile  
erat futurum, hoc ltatim a principio sic, ut non posset  
fieri, natura praeparavit. Sed quoniam rursus, quando  
magnam corporis molem aut ambabus' manibus simul,  
aut fola altera comprehendimus, et extendere digitos  
tunc est necesse, et eos a fe 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-  
issent) omnes distantes extendi, extendentibus eos ten-  
donibus, qui flectentibus facti similes sunt, et ab eodem  
principio lucipientibns, et secundum aequales ungulos ab  
eo di risis. Omnibus enim, qui sic incipiunt et secundum  
rectas lineas feruntur, rreceste 'est, quanto longius a prin-  
cipio abscedunt, tanto magis semper ac magis a se invi-  
eem distare. Et sane hoc ita fieri in digitis apparer: si .  
enim, cessantibus motibus iis,. qui sunt ad latera, potius  
extenderis vel flexeris digitos, extendente quidem te  
distabunt, flectente autem in idem sibi invicem accedenti  
Non igitur ut simpliciter distent digiti, fed ut plurimum  
distent, laterales eorum motus creavit natura. Postquam  
autem hoc semel habuerunt, aliud non inutile illis acces-  
sit.-;. Etenim tensos eos conjungere possumus, -si dextri  
quidem digitorum eum.',. qui est in lateribus, sinistrum  
tendonem, 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, sed externis solum,-  
mediam praedictarum constitutionem habebunt digiti, et  
apparent graciles munus habentibus omnes lu hujusmodi  
constitutionibus .a proprio principio usque ad finem digi-  
torum secundum rectam lineam extensu Similiter antem  
externis tendones luterni secundum rectas lineas ten-  
duntur in, omnibus motibus, in quibus quiescunt laterales,  
his autem agentibus, non recti, sed obliqui quadantenus  
fiuut. Considera igitur etiam hic mirabilem ereatoris  
sapientiam. Cum enim esset melius, quando flectimus  
digitos, motiones ad latera otiosas munere, quippe quae  
nihil iuvissent, . quando yero tendluius, agere motiones  
ad multa magno usui futuras, constiuctionem tendonum  
hos motus ad latera praebentium fecit natura promptam  
quidem ad famulatum melioris, impossibilem vero ad ob-  
loquium deterioris; Primum quidem, quia lateralium ten-

donum alios quidem a r musculis parvis in ipsa manui '  
interna sitis produxit, alios autem, ab illis magnis, in.  
cubiti externa parte locatis: neceste 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-  
exteri ores altiores fecit, 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-  
ta ad quid conducat, dicetur.

Cap. XIX. Motu digitorum ad latera eguimus, ut  
eos plurimum a sc invicem, diducamus: quippe, nisi  
hinc plus aliquid accellurirm nobis suisset, neque moti-  
bus ejusmodi eguissemus. Sed quoniam magnum digitum  
opposuit aliis, eos, qui sunt ad latus,, pollicem versus di- ’  
gitorum motus novit niagmim quid praestare; fi nam-  
que in actionibus iis, quibus maximam corporis jnolern  
tractare conamur, plurimum digitos a se invicem dista-  
re oportet, quatuor quidem soras, magnum autem intro  
circumferri bonum erat: huic quidem oh id non parvum  
tendonem dedit ducem ejus, quae est ad latus ah 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 er motum alium ex adverso statuisset. At  
vero neque ad perlectam hujus motus quietem, nobis  
flectentibus digitos, inutilis est imbecillitas.,' Indiget  
autem sermo, ut demonstrativus simul sit et minime

prolixus, assumptionibus quibusdam in libris de muscu-  
lorum motu demonstratis. Sunt autem assumptiones hae.  
Iu unoquoque articulo, ut monstravimus, unica quidem  
figura est indolens nobis, scilicet media: aliae vero om-  
nes utrinque dolent, miuus quidem hae, quae proximae  
mediae, magis vere, quae longe a media sunt. Om-  
nino autem dolorificae sunt extremae figurae, post  
quas scilicet neque flectere, neque tendere licet: fiunt  
enim, quando extremam tensionem assumunt musculi eas  
operantes: merito igitur sunt figurae maxime dolorjficae.  
cum dux quidem motionis musculus extremam contra-  
ctlonern, huic autem oppositus perfectam extensionem  
sumat Figuras vero mediam utrinque circumstantes ope-  
rantur aut ambo musculi, aut alter omnino. In medii  
vero figura 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

' z

habebit, et etiam manum in media figura deponet Si  
-vero hinc ad -alterutram partem conatus suerit' eam  
transferre, extendente quidem leo 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. autem, et si flectere simul et adducere ad latera  
quis conatus fuerit, ambobus aget prius, et iis, qui steete-  
re possunt, et iis, qui convertere. Sed cum duplices, sint  
motus, ad latera, ' alterum . quidemeorum ad exteriora,  
locus, ubi tendo inserito, feriari cogit nobis flectentibus  
digitos, non enim exacte a lateribus, sed sursuur ma-  
gis prope tendonet extendentes inseritur, (demonstratum  
.enim fuit et hoc in libris de musculorum motu; quod  
non licet motus oppositos simul agere,) alterum autem  
-non cogit Iocus quiescere, (intus enim libera habet prih-  
cipia, ttbi tendones sunt flectentes,) sed, .ut ante dictum

est,, imbecillitas. Externorum enim tensionum'quamvis  
majores sint, qui extensionem operantur, iis, qui ad la-  
tera movent, non tamen sunt eousque majores, ut eorum-  
actionem corrumpant omnino-: difficile vero nictu -eft,  
quantum interni hos superent; sensu-enim oportet magis  
quam verbis doceri, illos quidem tendones,.. qui ad latera  
innascuntur, obscuros et vix prae, parvitate visibiles , re-  
liquos vero non solum maximos tendonum, qui in ma-  
nibus sunt, sed etiam duplices. Necestario igitur acci-  
dit, quando magni flectunt digitos, impetu‘.motus, auferri  
una etiam .parvos, ln-universum enim,, .quando a duo-  
bus.motibus ex transverto sibi .invicem occurrentibus tra-  
hituni eorpus, si multo quidem' supereminet alter,, neces—  
sarinm est obscurari ''difparereve reliquum.; lenis autem  
cum est exuperautia ulterius, aut ambo, aequaliter possiuit,  
mixtum ex utrisque fieri , eum corporis motum oportet.  
Videntur autem omnia ista propeniolum quotidie in sex-  
eentis exemplis allii remigantibus simul et navibus vem-

tum transversum habentibus., r Si sitim aequale venti et  
remigantium robur, mixtum fieri. motum necasse est,  
cum neque antrorsirm solum, neque ad transversum na-  
ves ferant, sed ad amborum medium i si vero remigan-  
tium robur majus .suerit,- autrorsum magis quam ad  
transversumsi autem vcnti violentia vincat,- ad transver-  
sum magis quam antrorfum. Multus autem si fuerit-ex-  
cessus -adeo,- ut alterius vires omnino vincantur, navi-  
gantinin quidem obscuratis viribus , ad transversum,  
venti, vero, antrorsum magis naves ferentur. Quid tan-  
dem, si tenuis omnino aura fuerit, mvis vero praelonga  
et lenis, quam'plurimos habens-nautas, poteritne ali-  
quando motus ab aura esse manifestus? fed neque!; si  
maximus quidem fuerit ventus, naxis autem et maxima  
et gravis, et duo solum aut tres’ remigent, remigum  
actionem apparere- possibile est. Ergo parvorum tendo-  
nurn- motus 'ciun adeo imbecillus e.x.istat. Ut etiam prius;  
quam moveantur magni, digitos ad modicum valde spa-

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, merito nec hoc quidem in iis  
colligere potuerunt, quod necessarium erat motum hunc  
vehementissime, junctum 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-  
tionis expenderet media autem constitutio'est, quando  
tendones, qui tendunt digitos, exquisite recti apparent.  
Nam etiamsi abscindantur laterales tendones, nulla ex  
parte offendetur digitorum flexio vel extensio: quod  
utrumque illis vicissim accidet, si moventes eos tendones  
nullam conversionem acceperint. Ab bac igitur constitu-  
tione, quae tendones fervat rectos, quam magna sit

utraqne lateralium constitutio, exacte dignoscitur. Quin-  
etianr tini 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  
iextensts digitis, quiescere vero flexis, in quatuor videli-  
cet digitis omni hoc sermone tradito. Magnus; enim, qui  
eis oppositus est,, sicut positionem eximiam, ita actiones  
et tensionum insertiones praeter caeteros sortitus est  
Motuum quidem ejus maxime imbecillus est internus,  
mrn in aliis sit validissimus,^ vehementissimus autem est  
lateralis, qui lu illis est debilis. 'Et tendonum tennissi-  
mus quidem est internus, latissimi autem sunt, laterales,  
contra quam in aliis. Sed etiam sicut in illis princeps  
actio in inflexione sita duobus indiguit tendonibus, ita et  
ex magnis motibus lateralibus principalior externus a  
locatu illic musculo- et pertingente ad primam ejus

aciem tendone perfici tui'. A' quo autem musculo hic-  
tendo oriatur, et quomodo feratur usque ad principium  
magni digiti, tunc dicemus, quando de omnibus - aliis  
tendonibus in digitos infertis sermo erit.

C a p. XXI. Quae autem nonnulli amplexantium.  
fermones Epicuri philosophi et Asclepiadis medici de  
ejusmodi ambigentes dicunt, aequum, est. silentio nunc  
non praeterire, sed ipsos sermones persequi non negli-  
geuter, et ostendere, ubi fallantur. . Videntur utique his  
viris, non quia tendones sunt crassi, propterea et . actio  
nes eorum esse validae, neque, quia sunt, tenues, ob id  
imbecillae, verum ipsas, ut tales fiant aut tales, cogi  
a vitae usibus; molem vero tendonum sequi: motionis  
quantitatem, nempe.quod tendones,' qui exercentur, ut  
par est, sint bene habiti et incrassentur,- qui . vero otio- '  
si suntal non nutriantur et graciles flanu Non igitur,  
quia melius erat vehementium actionum validos et\* cras- .

sos esse tendones, . imbecilliorum autem imbecillos' ' et  
exiles, ita formatos ajuut eos a natura (non enim tales  
utique simiis fieri drgvcos), sed, ut'dictum est prius, cras- -  
sities necessario sequitur, ea, quae exercentur, propterea  
quod bene' nutriuntur, ea vero, quae otiosa sunt, gracili-  
tas excipit, e.o quod deterius et ipsa nutriuntur. Sed  
o praeclari, admirandi que viri,' respondebimus, vos opor-  
tiebat primum quidem, sicut tendonum'molem non ma-  
gis artificiose quam inartisicrose fieri ostendistis,, eodem  
modo’ dicere. aliquid. etiarn de eorum ...multitudine ct  
positione et insertione; deinde'vero et de differentia,  
quae circa'.aetates est,-aliquid considerare; praeterea ndn  
tam confidenter de, simiis, ea, quae nescitis ; pronunciare.  
Tendones enim non magnos- sulum, /sed etiam geminos  
unicuique actioni . validae praefectus invenietis. Secun-  
durn aetates -autem nullam eorum offendetis in nrultitu-  
-dine differentiam-, - fed in infantibus, persectis, 'rrs' qui  
adhuc utero gestantur, in sitis denique ; qui nullam ad-

huc actionem per eos obeunt, similiter jam et 'in his ge-  
minos quidem geminos,- magnos vero magnos invenietis..  
Nisi' forte ita exercitatis duplices numero partes fieri pu-  
tatis, his vero, qui non exercentur, dimidium perire par-  
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, fed qui, si quid bene inventum est,  
hoc penitus occultare et celare conantur? Quid vero  
quod, utrlusque munus digitis cum sint articuli triginta,  
quorum unusquisque lu' locis quatuor insertiones tendo-  
-irum et applicationes habeat, sicutr et antea dictum est,  
solus omnium articulorum primus magni digiti secui-  
dum quidem’ latera et extrinsecus insertiones tendonum  
habet, lutus autem nullum? Atqui si collegeris numerum  
omnem insertionum in digitus, centum et viginti eas in-  
renies; ita enim contingit, triginta quidem cum sint

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

dem eorum,, quae recte facta 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 inarti-  
ficiosarn reprehenderetis, si motum utilem omisisse ostendere-  
tis; sed non potestis.. Flexis enim extreme quatuor digitis  
(quemadmodum et supra dictum est) duplici in omnibus  
liuju.smodr 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-  
ctere natus est articulum secundum, quem quidem a com-  
muni, capite tendonum digitos flectentium produci,,'inseri  
vero in internam faciem secundi in pollice ossis, monu-  
imus. Sed de hujus tendonis creatione, quemadmodum

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

Cap. XXlI. Actiones autem magni digiti prius di-  
ctas nunc lu memorium'revocemus, in quibus demonstra-  
batur oppositis omnibus simul qua? or digitis utilitatem,  
aeqnivalentem praestare. Haec autem homines dum con-..  
siderarent,, promanum vocasse mihi, videntur hunc digi-.  
tum, tanquam ipsis pro. tota manu esset. Aeque enim.,  
actiones manus sibi ipsis perire vident, sive ipsi quatuor  
abscindantur, nive hic scius. Sic vero et ipsa dimidia  
pars magni digiti si quovis corrumpatur modo,.ipsa manus  
in actionibus incommoditatem et ’ deformitatem habebit,  
aequalem simili noxae, omnium aliorum digitorum. Num  
igitur, o generosissimi fophistae et. acuti naturae repre-.  
lienfores , vidistis unquam in simia digitum hunc, quem  
quidem plerique homines promanum, Hippoerates vero.,  
magnum nominat?' an eum neque conspicati neque con-  
templati audetis affirmare, nndequaque similem hominibus.

esse? At 'si hunc vidistis, brevis certe et gracilis et mu,  
tilus et omnino ridiculus vobis apparuit, quemadmodum  
et-ipsum animal totum simia. Pulchra certe siemper apud  
pueros est simia, ut ait veterum quidam, nos admonens,  
ludum esse- ridiculi i hoc animal puerorum ludentium.  
Omnes enim humanos actus imitari dum satagit, et fiu-  
itratur in ipsis et ridiculum se exhibet. An non vidisti  
simiam fistula canere, saltare, scribere et alia agere uni-  
verfa conantem, quae homo recte perficit? Quid igitur  
tibi nisum est? utrum nobis similiter agit, an ridicule  
omnia conatur? Fortasse' vereberis dicere, hoc aliter ha-  
bere. Atqui, o sapientissime accusator, dicat utique natu-  
ra tibi, ridiculo anima animali ridiculam corporis con-  
structionem dari oportere. Quo igitur modo ipsius uni-  
versam corpus ridicula sit homluis imitatio, procedens  
ferino demonstrabit; quo pacto vero manus-, nunc tantum  
'mihi considera, prius persuasus, quod, siquis pictor vel  
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 fimilitudinem servan-  
tes , in maxime principibus ab ea plurimum aberrant-.  
Quae igitur utilitas est quatuor digitorum pulclue se ha-  
bentium, si magnus ita male suerit dispositus, ut ne no-  
mea quidem magni recipere possit? Atqni talis est' et  
ipsi simiae; ad hoc et omnino ridiculus est, et parum ab  
indice distat. Quocirca et in hoc insta fuit natura, (quenr-  
admodmn saepe eam. nominare consuerit Hippocrates)  
quae ridiculae animalis animae ridiculum corpus circum-  
posuit. Recte quidem Aristoteles omnia ait animalia or-  
natu convenienti instructa suisse, 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  
vel animam sapientiorem animalibus brutis,, vel structu—

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

Gap.XXlll. Ubi autem addidero, quod reliquum  
est ad pruoum hunc, librum complendum, scilicet usum  
numeri' digitorum et inaequalitatis, mox finem faciam.  
Hoc‘- autem inventu nequaquam difficile est, si contem-  
plemirr; quas ad res nunc digitorum auxilio fruamur.  
Nam si pauciores quidem essent, mullae actiones imper-  
sectius fierent, pluribus autem nulla in re indiguimus.  
Quod autem, -si pauciores essent, actiones mullae' 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 medias, 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'vero, qui medio succedit, ac etiam

parvus minorem quidem aliis habent utilitatem,' sed  
usus tamen manifesto in iis apparet, in quibus compre-  
hensibile circulo comprehendi oportet. Si enim hnmidum  
- fuerit aut parvum; digitos circa ipsum flecti undique coin-  
primentes opus, est; qua in re magnus est quidem utilis-  
simus, veluti operculum quoddan». aliorum factus, fecun-  
dam vero potestatem habet secundus. Si vero durum et  
magnum fuerit apprehensibile, digitis a fe invicem quam-  
plurimum distantibus ita illud comprehendatur oportetr  
adde, quod id plures melius. comprehendent, pluribus par-  
tibus 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 molejn undi-  
que comprehendi circulo contingi». Quod si circulo com-  
prehendatur, manifestum est,.si plures essent, superfluos  
fore-: nam in id-quinque .sufficiunt. Frustra autem natura  
nihil operatur, quippe soli 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-,  
dimeutu, tanquam onus alienum adjacens atque ea ra-  
tione noxium. Is demum, cui praeter naturam sextus or-  
tus’est digitus, termonem nostrrm comprobat.

' Cap. XXIV.- Cur autem luaequa.es -digiti, omnes fa-  
cti sunt et medius longissimus ? 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 aequaiis undique comprehensio r mus-  
tum conducit. Apparent. vero in unam circuli circumi  
ferentiam 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-.

meu aeque apparat evidenter, quod digitorum summita-  
tes, undique aequaliter oppositae, tum suam ipsorum  
aompreheusionem reddunt tutiorem et sumiorem, tum  
-projectionem -fortiorem edunt, quemadmodum, opinor, et  
in triremibus rernoruia extremitates ad unam aequalita-'  
tem perveniunt, quum tamen ipsi omnes non sint aequa-  
les; etenim etiam ibi medios. eandem ob causam maxi-  
rnos 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 ludici' supervenientem fieri  
velut operculum superioris capacitatis declarabam. lu  
praesenti vero, alum adhuc pauca quacuam adiecero; me  
.totum demonstrasse reor. Si enim in hujusmodi actioni-  
bus. inferiorem digitum parvum longiorem sactum esse  
intellexeris, aut aliquem mediorum breviorem, aut oppo-  
situm eis magnum aliam posituram vel magnitudinem  
habere, scies manifeste, quanto; est optima praesens digi-

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

-i Cap. XXV., Primo huic libro finem imponere jam  
tempestivum esu' Reliquas-enim totius manus partus, et  
carpi, cubiti, brachii, libro sccuirdo exponam.. Deinde  
tertio, naturae artem in cruribus ostendam. Quarto et  
quinto nutriendi organa. Duobus vero scqi entibus de  
pulmone dicam.Octavo ei nono de iis, quae ad caput  
pertinent.. Solorum autem oculorum constructionemde-  
cimo exponam.' Qui vero huic firccedit liber, organa ad  
faciem attinentia . continebit: Duodecimus de iis, quae  
ad spinam spectant, exponet. Tertius decimus, quod

erat reliquum eorum, quae ad-spinam spectant, id omne  
adjiciet. 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 feptimus de-  
cimus, omnium, partium dispositionem ' simul cum pro-  
pria magnitudine enarrans . nronstransqne totius operis  
utilitatem.

\*

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

GALENI DE. VSX PARTIUM CORPO-  
RIS HUMANI  
LIBER ll.

nibus, eorum particulis artem quandam mirabilem expri-  
mit- ' siquidem digitorum numerus, magnitudo, figura  
constructioque mutua. ad tutius munus - actionem tam  
commode constituta ostendebatur, ut ne constructio qui-  
dem. est» melior' excogitari possit. Quoniam igitur liber  
primus, lu digitorum metibus 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-  
scntanefum fuerit etiam eorum, quae in hoc libro dicenda  
furit, principium a. musculorum narratione fecisse. Nam  
unumquemque' eorum ita adornavit natura (quippe quem  
loco constituit idoneo,-, cuique originem tutissimam effecit,  
et finem quo oportebat mroduxii, et magnitudinem prae-  
stitit convenientem, et securitatem, et numerum), ut ne  
constructio melior quidem excogitari queat.. Mox enim,  
.ut a multitudine lucipiarn, (siquidem, ubi, quot omnino

sint, praedixerimus, et qua parte singuli locati, et quis  
motus cuique sit commistus , aequum erit usus deinceps  
pertractare,) numeres omnium’ cubiti et .nanus, extre-  
mae musculorum ad viginti tres pervenit; septem nam-  
que parvi suut in manu extrema; alii totidem .magni  
totam interiorem cubiti regionem,- reliqui novem totam  
exteriorem occupaverunt.'

Cap. -II. Parvi itaque munus extremae musculi du-  
ces: sunt' alterius obliquorum motuumi ' 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,, qui mini-  
mus- est- eorum, .qui--in longum extensi funt, ut quidem  
,superiores anatomici putaverunt,- flectit et ipse digitos  
quinque: re-, vera.autem nullus mptus alicujus 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 digitos ad trans-  
versum-abducunt; quartus autem, alius musculus solum  
magnum digitum movet altero motu externorum duorum,  
scilicet ' obliquiori, alius vero .unus reliquum , motum  
magni digiti, et carpum-totum extendit moderate: valide  
autem hoc efficiunt circa carpum alii duo musculi: reli-  
qui vero duo musculi, convertentes ad sirpinam 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 dicere,  
ubi pauca quaedam claritatis gratia de nominibus, qui-  
bus utemur in hoc lermone, distinxerimus.' In tres rna-  
gnas partes fota manu divisa, una quidem brachium,  
alia vero cubitus, tertia summa extrernave manus -nomi-

naturi Sed de brachio quidem nunc ferino ηθη est ha-  
bendus. Cubitus vero vocatur totum membrum, quod  
est inter dearticulationem . carpi et ancrnnos seu gibbi  
cubiti medium. Ancrnn autem est, cui innitimur, ut ait  
Hippoerates. Jam autein et ossium cubiti alterum qui-  
dem majus (cujus pars est id, quod ab Hippocrate qur-  
dem ancwn, 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 subjacebit, alterum vero os radii-superemi-  
nebita Et ad hanc figuram respicietis hanc quidem lu-  
ternam, illam autem externam' partem manus nominato,  
.et hanc quidem superiorem, illam vero inferiorem. Gib-  
,hi vero processus ossium radii et cubiti quae carpo de-  
articulantur,- vocantur quidem et hoc- ipso’ apophyses,  
.sicut et sunt, vocantur autem .aliquando et capita et  
condyli nodive: . Post hunc nominum impositionem jam  
‘discas .licet ea, quae propositi sunt.

C ap. llI. 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, qui thenara, id est  
volas, generant, velut redundantes accedunt, maximi  
eorum qui ibi sunt musculorum, per quos tum carnosa  
pars munus alta, .media 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 semel facti  
sunt, 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 solis prae-  
dictis musculis, sed fortiores tendones- a musculis cubiti  
adducens lu ipsum pollicem inseruit. Ita. anlem et  
obliquarum motionum parvi digiti eam, quae abducit  
ipsum ab aliis, non commisit praedicto musculo soli;  
quae tamen ipsum adducit, ei, qui post ipsum est locatus,  
credidit. Aliorum autem trium digitorum motus similiter  
ipsis solis, qui sunt in manu, musculis mandavit, nihil  
vehemens habere indigentes., sicut prior sermo monstra-  
vit. Quare, cum quatuor quidem sint hi musculi, duo  
autem praeterea circa magnum, alius vero unus ad par-  
vurn, merito omnes summae manus musculi septem sunt  
lacti. Merito autem et ab unoquoque eorum .uniciis est..  
tendo., Neque enim in plures poterant dividi, parvi om-  
nino quum sint, neque, si essent majores; ita se haberent  
situ er usu, ut ad unam reducerentur summitatem inul-  
torum motuum principia. In his tamen, qui extendunt  
et flectunt digitos, musculis, et praeterea ip abducent ibus

, a magno - fieri posse simul et utile hoc ostendit superior  
sermo. ' Quoniam autem (sicut et hoc ostensum est) ad  
extensionem quidem' unus tendo unicuique digito sufficit;  
ad flexionem vero alio quidem indiguerunt, quiprimum  
et tertium articulum moveat, alio autem, qui secundumr  
unus quidem musculus, qui extrorsum extendit omnes,  
est creatus, non, unus autem, qui flectit omnes, sed, sicut  
tendones facti sunt bini, sic ante hos positi musculi funt  
duo, maximi quidem et ipsi, quia tendones maximi sunt,  
multo- autem minor externus,- quoniam et hujus tendo-  
nes sunt multo minores. Monstratum vero est in -praece-  
denti sermone de tendonum usu. Merito igitur et ex  
ipsis internis musculus quidem tendonum, qui' primum  
et tertium articulum movent, major est, is vero- eorum,  
qui secundum, minor multo: etenim, etiam hic moli  
tendonum magnitudo musculorum proportione respondet.  
Et subjacet quidem, qui majores et duplicem motum  
ageutes tendones producit, superjacet autem alter, sem-

per natura. inservientes pluribus actionibus aut utilioribus.  
partes, accuratius custodiente.. Hi igitur duo musculi  
exacte, obtinuerunt mediam regionem, qnoniam et capita,  
tendonum flectentium digitos, ut monstravimus . antea,.  
ad mediam regionem, pervenire erat. melius. Utrinque.  
vero unus.est flectens carpum.: 'de quorum usu dicemus,  
quandoexponemus motus carpi. Reliquus, autem unus-  
est quintus, extensorum secundum longitudinem musculo-  
rum intra cubitum, in superficie simul et tenuissimus  
omnium praedictorum .musculorum;- luquo omnes erra-.  
vcrunt, qui .ante nos fuerunt: anatomici, aestimantes ab  
eo 'lecti digitos. . Non solum autem in his erraverunt,  
fed eiiam parvos musculos, a quibus, et ipsis prima dear—   
ticuiatio uniuscujusque digiti flectitur, . omnino ignora-  
verunt, sicut, et nos ipsi multo.tempore. De his scripsi

fusius in anatome. musculorum et. in anatomicis admini-  
firationibus., Vellem utique praesentem sermonem seor-  
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 folum ostendimus, quae in  
anatonus errarlut priores, fed 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-,  
micantur, caecosqne vocant eos, qui erraverunt circa  
talia. Age igitur (ut alia omittamus, quae in, anatonie  
manus ab illis sunt ignorata), quis, nisi caecus, non videt.

non 'solum tendi et flecti quemque digitorum, scd etiam  
ad latera accedere? Sed tamen illi mentionem facientes  
moventium digitos tendonum cos; 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 anatonus, ignoratum  
fuisse ab iis, 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 anatumis, quam nemo  
superiorum diligenter pertractavit. Quicunque igitur vult  
operum naturae esse contemplator, non oportet eum  
anatomicis libris credere, fed propriis oculis, aut ad  
nos accedere, aut cunr aliquo eorum, qui nobiscurn ver-  
sati sunt, aut ipiurn.per se diligenter exerceri, anatumis

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

Cap. IV., Sed eo, unde sermo abiit, redeuntes de  
musculo, qui ad cutim manus internae apparet in super-  
ficie, dicamus;' quem nullus anatomicorum cognovit sub-  
natum lu tota nuda et depili interna parte usuum non  
contemnendorum gratia, quos paulo post dicam, poitquam  
eum, qui de omnibus musculis moventibus digitos est, fini-  
ero sermonem. Intrinsecus enim, ut dictum est, duo sunt  
foli, quatuor vero extrinsecus. Is quidem, qui extendit  
quatuor' digitus, omnium medius convenienter factus est,  
sicut monstravimus. Alii autem duo musculi sunt ex  
utraque ipsius parte; suppositus quidem ipsi inferne is,  
qui duobus minimis dux est motionis ad latcra. Contin-  
gunt autem hunc alii duo connexi invicem quadantenus,  
et propterea eos- anatomici unum esse putaverunt. Ena—  
suuntur autem ex allero quidem duo tendones ad duos

digitos venientes, singuli quidem ad singulos, unus qui-  
dem ad longiffimrtm, longitudine et ordine mediiim, alter  
vero ad ludicenr; ex altero autem ad maximum. digitum  
(quem etiam promanum vocant) unus enaleens pervenit  
tendo. Hi musculi omnes in obliquum ducunt digitos,-  
eonveuientistime locati in cubito: sicut enlut ille, qui  
est rectae extensionis dux quatuor digitis, lu media re-  
gione locatus est, eadem ratione, qui obliquum motum  
faciunt, in illis partibus sunt, ad quas ipsos ducturi  
sunt; quod, ut puto, maximum est indicium exactissimae  
artis: non, enim a propinquis, inster desidis opificis,  
principium motus fecit natura ad latus conversionibus  
'digitorum, fed a longinquioribus quidem, magis idoneis  
autem ad hanc actionem.- Principium, denique magni  
digiti prope radium est, adeo ut eum fere attingat: fed  
tamen movens ipsum musculus a cubito pro cessit. Simi-  
liter et musculus, a quo digiti duo alii hunc sequem.es  
convertuntur ad obliquum, contra ac ille, qni totum car-

. /

pum invertit; principium enim ille ab osse radi; faciens  
ad regionem, quae est ante ludicem et medium, immiti.  
titur parvo. tendone. Et tibi licet ridere X Graecae lit-  
terae similem effectam posituram eorum: qualem enim  
motum editurus erat uterqne, talem a principio habuit  
posituram. Adhuc autem facilius, quod dicitur, credes,  
 si omnes moventes carpum musculos videris; de quibus  
postea percurram, reliquum adhuc tendonem r.iagni digiti  
ubi adjecero, ut nihil ad eos quod pertineat relinquatur.  
Quod certe melius suit magno mediam omnino extensi-  
onem, quae ab uno tendone perficitur, non. suscipere,  
fed eam, quae ex duobus obliquis , fit, ante dictum esu  
Dictum autem nuper etiam fuit, qualis sit et tendo et  
musculus, qui indicem versus 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-

101

tum quoddam, toti digito usque ad ultimam aciem exten-  
sus. 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 concrunant, ad  
pronam figuram simul adjuvante. quidpiam quinto rnuscu-  
10, ini externa quidem cubiti regione locato,- desinente  
autem in medium potissimum inetacarpium per duplicem   
tendonem. Flectentium igitur carpum' tendonum, lu lu-  
terna videlicet parte cubiti locatorum, alter quidem ad  
eam, ' quae supra 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 inseritur. . Si utri-

que quidem tensi fuerint simul, flectunt quidem interni,  
extendunt autem externi summam manum. Tenso vero  
alterutro ipsorum, altero quidem, qui ad magnum digi-  
tum parte interna, - altero .autem, qui ad parvum parte  
externa est, ad pronum Ienfim quodammodo’ manus cir-  
cumducitur; eo vero, qui ad parvum digitum, tenso in-  
trinsecus, vel eo, qui ad magrurn est, extrinsecus, ad su—  
pinum. Si vero fimus, tenfi fuerint, et qui ad magnum  
digitum intrinsecus est, et qui ad parvum extrinsecus,  
non amplius sensim, sed quamrlurimum sic ad pronum  
manus circumagitur: ita' autem et co, qui ad parvum  
. digitum lutrinsecus simul' cum eo, qui ad magnum ex»  
trinsecus 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 tendonern illum.duplicem  
-natura apposuit, ad eam figuram circumversionis durem,  
orientem quidem a radii musculo, luscrtum autem ad  
eam metacarpii regionem, quae est supra medium dig\*“

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

issent; quae omnia erant necessaria. Oportet autem huic  
sermoni mentem adbibere 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 scfre oportet de iis,  
quod, si omnino immobilem tenuerit quis summam nia-  
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 tutum cubitum, quiesce rte summa manu; sed ex-  
teusionem quidem et flexionem cubiti deariiculatio, quae  
est ad media brachii, efficit, circumductionem vero ad la-  
tera deariiculatio radii ad externum, cjus caput. Su-  
pertensi vero dearticulationibus utrique musculi quales  
sint’ et quot et quam magni, ' procedens sermo proprio  
loco exponet. ' In.praesenti vero tantum oportet cogno-  
scere, .quod, -qui extendunt et flectunt cubitum, .lu

brachio sunt; qui-vero circumvertunt, in ipso cubito; ob-  
liqui qmdem, quoniam et motus, quem efficiunt, est obli-  
quus, pervenientes autem ad radii os, quoniam hic mo-  
tus est actio dearticulationis hujus ossis, quae ad brachi-  
um esu Dicetur autem et de his postea. Memini au-  
tem et nunc eorum,. quoniam mini propositum erat om-  
lies musculos, qui sunt in cubito; nuuicrare. Apparent  
enim convenienter novem quidem externi, septem autem  
interni, in utrosque ipsorum advenientibus his duplicibus  
musculis, de quibus nunc dicere desii. Itaque reliqui  
musculi cubiti, extremae manus gratia facti; septem qui--  
lom sunt ' externi, quinque autem intenti; quos etiam  
paucis lu summam collectos rursus percurrere est melius,  
ut facile recostiuri queas sermonis, qui de eorum usu  
traditus., est.

Cap. V. Maximus’igitur omnium, qui primum et  
tertium articulum uniuscujusque quatuor digitorum flectit,  
mox lecundurn longitudinem totius manus extensus’ est,

mediam regionem interiorem cubiti totam occupans.  
-Qui vero superjacet et connatus ,est ei; quatuor, digitis  
mittit tendones; quos ad fecundum articulum inseri dice-  
hamus. Tertius autem post hos fecundum longitudinem  
totius manus similiter praedictis productus, sub ipsa  
cute situs, per totam disseminatur internam cutinr extre-  
mae munus. Hi igitur tres mediam regionem obtinent;  
reliqui vero duo parvi musculi ex utraque horum parte  
(ipsi autem ridem flectunt carpum), hic quidem ad par-  
vum, ille vero ad magnum digitum inseritur. Exterio-  
rum vero cubiti musculorum, qui quidem extendit qua-  
tuor digitos, in superficie sub ipsa'cule 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 unus quidem, qui in cubito est, extendere  
carpum simplici tendone dictus est; qui autem lunt ru

radio,' alter qu?dem-condylum ejus transcendens obli-  
quus, in duo divisus; extendit simul carpum et magnum  
digitum abducit ah aliis'; reliquus autem extrinsecus in-  
cubans (quem ad id nretacarpii, quod ante indicem et  
medium digitum est, pertingere dixi) ad pronum sum-  
mam manum circumducit extenditqne carpum.

Cap. VI. Reliquum igitur est tendonem sub interna  
cute manus natum narrare, exortum quidem ex medio  
musculo rectu habentem, qui mluor quidem est aliis mu-  
fculis quatuor, quoniam nullam movet dearticulationern,  
in superficie autem sub cule locatus est, mediam membri  
regionem occupans. Enascitur autem tendo ab eo, ante-  
quam ad .carpi dearticulationern perveniat; dilatari au-  
tem. incipit ad illam primum; indeque apparet is, velut  
-quaedam cutis secunda alba et exanguis, sub tota cure  
extensus manus summae 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-,  
tis -et totius fere faciei aliarninque quarundam partium  
animalis non est possibile excoriare propter tendones,  
et musculos iis insertos. Ut vero in unamquamque ipsa-  
rum inseratur et cnius usus gratia, in propriis de una-,  
quaque parte, sermonibus dicetur, ln 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 ipfam tendones. .Decebat  
igitur, opinor, manus, comprehenforia 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 scnlibilom. Non enim aliud  
quidem oportebat esse apprehensorium, aliud autem ta-

. ' -t “   
ctorium organum; neque aliud quidem accipere unam-  
quamque rem externam elevando et translcrenuo et  
omnino pertractando, aliud autem postea judicare' de  
acceptorum calore er frigore et duritie et mollitie  
et estis tactilibus differentiis, fed mox, quum apprehen-  
derit-unumquodque, melius fuit simul dignoscere, quale  
sit. natura, At vero neque. decentius neque promptius  
fuit- alio' organo corpora dignoscere, quam manu, et  
ipsius munus non omnibus, scd internis partibus,, quibus-  
inest etiam apprehetrsorium organum. Si igitur propterea  
(actricem oportuit eam esse, quoniam'et apprehensuris,  
consentaneum fuit, quibus partibus est apprehensoria, eis-  
dem ipfam fuisse et tactricem. Coufert autem non pa-  
ruin ad certam dignotionem tactilium omnium qualitatum  
glabrities cutis-ejus loci, ita a lato tendone cuti subnato  
facta. .Ut enim-, si-pilosa admodum et ltirsuta esset haec  
cutis, nullo-pacto tangeret sibi appropinquantia, anticipan-

. tibus pilis ad seipsos incidere et illa propellere, ita nune  
exacte 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 subnatus efficit, manifestum est omnibus,  
utile et hoc ad multas actiones nobis futurum. Ob  
eas certe caulas tendones ad internam manuum cutim  
prodierunt.

Cap. Vll. Tempus autem est transeundi ad reliqua  
cubiti et radii. Plurima quidem et horum dicta funtj  
superest autem et alia quaedam omnino pauca et', de  
obliquis in ipsis musculis, qui radium movent, deterrni-  
nare. Cur demum duo quidem ad pronum circumdu-  
cunt, duo autem ad supinum convertunt radium, et cur  
denique absque tendonibus? Veluti salte in musculis, qni  
extendunt et flectunt carpum, monstrabatur melius esse,  
ipsos duos factos ad fines movendorum ossium iuseri, eo-

dem modo /habet et in moventibus radium musculis: ne-  
que. enim et hic erat melius unum musculum in hujus  
radii medium, inserere, et et committere totum motum,  
quam duobus; quorum ltic quidem in superiores, quae,  
sunt juxta brachium, alius vero in inferiores ad carpum  
inseritur. Fertur vero ultra amplius uterque, nec in  
ipsa solum inseritur extrema, . propterea quod carnosis  
partibus immittuntur ante, quam in tendones desinant;  
debries enim eorum apprehensiones quum sint,- plura in-.  
digent comprehendere loca, ut'id, quod tendonibus pro-  
pter vlui ex una. inest- apprehensione, hoc carnosis pro--  
pter earum imbecillitatem ex pluribus acervetur. Quod  
autem 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 parvum, 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-  
stulat. Praeter .iraec autem et impossibile est, ita pro-  
' pinquis sibi positis. ossibus,. incipientem a. cubito mulcn-

lum in aponeurosin mutatum luscri radio. .Nervis enim  
iis et ligamentis, quae in carnes musculi disseminata  
erant,, paulatim lu idem acervatis generatio fit tensioni-.  
busy-hoc autem;, scilicet paulatim, longiori eget via, et  
maxime quando ex magno musculo . acervatur. Verum  
autem esse hoc.,, quod dicito, ostendit is, qui radio in-  
cumbit superne muscutus, a quo solo quatuor horum mu-  
sculorurn, de , quibus praesens est sermo, .membranosus  
juxta finem exoritur' tendo, infertus radio ex internis  
partibus prope carpum: nam et solus minimis apprehen-  
fionibus moturus erat radium, et longissimus est non  
fclum eorum, qui movent radium, sed etiam omnium  
aliorum musculorum, qui sunt in cubile. Ob eas qui-?  
dem causas quatuor, facti sunt musculi hi, et. obliqui

situ, et toti carnosi, exceptu quarto nunc dicto: brevls-  
simus enim quidam, ut diri, exoritur membranosus tendo.  
Posuit- autem unumquemque ipsorum natura loco maxime  
idoneo, eos -quidem , qui ad pronam figuram membrnin  
circumducunt,' ex internis partibus omnium primos lu  
profundo securitatis gratia i (monstratum enim praece-  
denti ' sermone, plurimas et maxime necessarias et ve-  
hemcntissimas actiones ip hac figura a manu exerceri )  
eos vero, qui ad supinum abducunt, extrinsecus quidem  
Omnino- oportebat poni: filum autem amborum analo-  
gum interius ncn erat possiblle facere' in utroque extre-  
mo radii: id enim, quod est ad carpum .(quia leve simul  
et paucae carnis esse debebat, et praeterea-capitibus om-  
nium tendonum moventium extremam manum dicatum),  
duos obliquos musculos non poterat recipere., Propterea  
igitur’ alterum quidem ipsorum, totum camosunr natura  
quum fecisset, occultavit in regione inter cubitum et  
radium inedia, ex dubito quidem-exortum largiens; in-\*

fertionem autem in radium; alterum autem, quia nec in  
 hoc loco collocare arat possibile, quum jam sibi'satis es-  
set, etiam unus susceptus, . neque alium locum haberet  
vacuuin , imposuit desuper ipsi radio ; longissimum facien-  
do hunc omnium qui circa membrum hoc sunt musculg-  
rum.t Pervenit itaque ejus superior extremitas ad exter-  
nam brachii partem, pendens quidem qisadantenus supra   
ejus loci musculos, descendens autem intra eos', qua pec-  
te tenuissima est. Haec quidem ejus extremitas -velut 'ea-  
put quoddam esu. Alia vero extremitas inferior, -per  
quam movet radium, desinens in membranosum tendo-  
nem, applicatur interioribus ipsius partibus prope ipsam  
cum carpo dearticulationem. - Erraverunt autem multum  
et circa hujus musculi enarrationem, qui ante nos fue-  
runt anatomici, propter multas causas, quas lu anatomicis  
administratiojtibns.receusemus. Sed praesens sermo satis  
mihi videtur monstrasse circa hunc musculum- diligentem  
artem naturae occultantis quidem in profundo internos

securitatis gratia, externorum vero alterum solum, quo-  
niam-t neque possibile erat utrosque, neque magnopere  
laeditur manus ad actiones, affecto musculo,-qui radio fu-  
.perne incumbit: si vero interior aliquid patiatur; princi-  
..palissimas actiones totius manus perire continget: at vero  
nrhll patietur ab externis nisi prius aliquid vel abscin-  
datur-omnino, vel, ejus loci ossa conteruntur; tantam  
.femper habet natura providentiam . securitatis praecipua-  
rum partium. Ita sane et paulo ante. dictorum tendo-  
num qui digitos movent etcarpum, in superficie qui-  
dem; sunt, minus principales., in profundo autem princi-  
pallores. 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 oscitanter audivit praedicta, quod

natura fecit ratione optima non solum tot musculos,  
verum etiam ita magnum unumquemque, sicut nunc est,  
et ita situm, 'et lu tot tendones divisum. Quod si quid  
praetermissum est, quod non explicuerimus hoc sermone,-  
quum partirn 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 luventionis, 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 scire, ea, quae lu dissectioni-  
bus corporum apparent, inspiciendo ipfis oculis diligen-  
ter, quoniam nunc certe libri eorum, qui anatomicos  
fe ipsus vocaverunt, sunt pleni insuritis erroribus, de  
quibus in alio opere sermonem facimus, ostendentes non  
simpliciter solum ipfa lu unoquoque errata, sed etiam

causas ipsorum exponentes. Quin etiam usus partium,,  
nullo negotio invenies ab ipsa edoctus natura, si folum.  
rroveris exactu constructi uem. Ne longius abeamus, qua  
ratipne fecuritati tendonum incumbentium ipsis cubiti et  
radii: ad carpum finibus, et excamibus, et nudis,, et,  
male tutis ob devexitatem, providerit natura., inspicere  
oportet folum in anatornis: nani nullus est tam sensus  
expers, qui conspicatus in osse insculptum locum lendoni,  
transgressuro aequalem quaerat adhucxi et ambigat seu  
dubitet,, irum tutelae, partium natura provideat. Verum,  
fi etiam tardus sit et omnino obtula mente,.in uno qui-,  
dem, vel duobus aut tribue ossibus fortassis intuitus id  
adhuc dubitare posset: quum autem ubique viderit, quan-  
do nervum au.t tensionem aliquem transgredi oportet  
magnam ossis devexitatem, unum horum trium fieri, aut  
cavari partem, aut perforari, aut omnino circa basim  
ejus7 nervum invnini, nusquam autem nudum neque uon

munitum vesti per devexitatem, iutelliget omnino tunc,  
quantam artem in securitate singularum' partium ostendit  
natura. Si vero etiam omnibus vasis, quae firmantur in  
cavitatibus ossium, non solum nervis' et tendonibus;  
membranas robustas circumdari superne et luscine sub-  
sterni quis viderit, adhuc magis puto intellecturum eum,  
dyspathiae gratia omnia ejusmodi machinatam, este na-  
turam, lu tuto igitur corpore haec ita se habeut, et lu'  
eminentiis ossium.carpi tnaxime. 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  
ossa producunt, induuntur undique omnes ejus loci ten-  
dones, ut neque ab incidentibus extrorsum prompte quid  
patiuntur, neque a duritie ossium laeduntur. Veluti igi-  
tur, quod securitati partium providerit natura, .oportet  
inspicere solum accurate ea, quae in ana tume apparent,

eodem modo, quod magnitudinem unicuique musculo et  
tendoni proportione actionibus respondentem dederit (id  
quod et prliuo libro monstratum est),.- imbecilliores qui-  
dem actiones parris committens musculis et tendonibus,  
ad vehementiores vero non magnos .suium, fed eiiam  
binos faciens: quin etiam quod numerum ipsorum om-  
nem et situm’summa arte praeparavit, jam milii demon-  
stratunr est, ac nihil, quod ad eos pertineat, superesu  
iri Cap. VlII. Sed tempus est;- nos transue ad sermo-  
nem de ossibus, a sumina manu incipientes, quoniam  
et permulta sunt ossa in ipsa. Monstratum itaque est  
ante, quod oportebat esse tria in unoquoque digito, ta-  
lem habentia formam et positurum et magnitudinem,  
qualis nunc esu Cur autem natura ex octo quidem, ossi-  
bus carpum,, ex quatuor vero meincarpium fecerit, variis '  
sigma quidem, et cur duobus ipsorum ordinibus carpus  
constet, uno autem metacarpium, praeterea de figura  
ipforum et. duritie et positura nondum quidem dictum

ert ante. Incipienda vero est jam narratio ab ipsorum  
multitudine:, ineptus enim nobis rideri possit creator; ex  
tino' quidem osse femur et brachium, maxima membro-  
rum, si fecisset, ex octo autenr carpum, parvam adeo  
particulam, vel ex quatuor metacarpium. lu digitis,  
namque diversitas’ figurarum in motibus monstrat usum  
eorum multitudinis; in carpo vero et metacarpjo nihil  
tale apparet: atqui (obsistendum est enim contrario ser-  
mone, alt quodam loco Hippocrates), ita componuntur  
artificiose, ut nulla omittatur perfectionis excellentia.  
Principio sane nullum ocni carpi ossium alii est simile  
' specie, vel magnitudine aequale; tamen tanta est com--  
positionis harmonia, ut difficile comprehendi queat eorum  
numerus; nisi.enim prorsus abrasuris ligamenta, et denu-  
daveris membranas’ cooperientes, unum esse tibi omnia  
videbuntur. Quod autem ex ita multis et variis com-  
positus carpus'est, intus quidem concavus, quantum'rna-

nui esse convenit, convexus autem foris, quantum et hoc  
conducit, quomodo' non simul quidem artem mirabilem,  
simul aulem et providentiam indicat? Quod autem  
convexitatem habeat superioribus suis partibus cubi-  
to proximis talem et tartam, qualis et quanta sutura  
erat maxime idonea ad learticulationem praelocatorum  
ossium, nonne et id providentiam optimi et artis certi-  
tudinem ostendit? Ne igitur hanc mireris solum carpi  
constructionem, sed etiam inferiorem ejus finem confide-  
ra. Quatuor enim lu hac parte videbis cavitates parvas,  
ordine sibi invicem succedentes, quae coarticulantur me-  
tacarpii ossibus. Cartilago autem non has sulum, sed  
etiam eas, quae in ipso sunt carpo, commissuras ossium.  
omnes oblinit: easque foris comprimunt membranae  
robustae; qnae sunt ligamenta simul ipsis articulis et  
operimentum totis ossibus circumpositae. Quatuor vero  
metacarpii ossa parallela usque ad digitos ferantur, Di-‘  
stant aulem a fe luvicem, neque sunt omnino conjuncta,

sicut ossa carpi: illa enim plurimum invicem distantibus  
organis, nempe digitis, debebantdearticulari, superiora  
tero carpi ossa cubiti et radii extremitatibus conjunctis.  
Sed et figura gibba quidem foris lenitcr, intus vero'sima,  
magis facta sunt: oportebat enim ipsa, post ossa carpi.  
locata, illorum speciem imitari: et quidem adeo eis assi-,  
inilata sunt, ut omnium inter se compositio duplices et  
eas planas superficies effecerit, simam quidem internam,  
gibbam vero externam. Quando igitur persecte exten-\*  
iere opus est summam manum, omnes quidem digitus  
tendones extern; ceu reflectentes tendunt: extenditur  
autem similiter et carpi articulus; ab utrisque vero his  
quum carprts et metacarpium arctentur ac veluti vecte .  
impellantur violenter, cedere quidem pristina fedeco-  
guntur, ferri autem foras quum nequeunt propter tensio-  
nem tendonum hic sitorum, reliquam adhuc internam  
transpositionem habebunt, plurimumque lutro recessissent  
undique pulsa, si ligamenta laxa et tenuia habuissent;

nunc autem ligamentorum robur eis auxilio fuit, ne  
omnino luxarentur'. Attamen, unoquoque articulo purum  
transposito, magnum aliquid et effatu dignum extumui-  
bus conflatur. Plurimam autem vim ad hujusmodi trans-  
pofitionem tendones externi conferunt; , incidentes enim  
gibbis ossium partibus intro omnia comprimunt. Duplex  
autem hinc fit feusui manifesta exteusio , vacua quidem  
ante regione interna a translatis, ad eam ipsam .ossibus  
occupata, priori aulem convexitate externa relicla. Non  
igitur folum ut repleatur concavum manus, sed etiam  
ut aequabile reddatur, quod est gibbum, organis, quaerin  
carpo et metacarplo sunt, . extendi accidit. Concavam  
autem exacte manum effecturi omnia facimus contraria,  
exolventes quidem a tensione externos tendones, tenden-  
tes autem internos flecteutesque digitos; ex. quibus om-  
nibus prompte rursusi ad externum locum revertitur  
unumquodque os; fed neutiium horum fieret,-est 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-  
sus. efficiunt rectam manum propter usum amborum,  
quem'nobis pars ipsa praebet; atque omnino.sane altera  
periisset constitutio, nisi plura essent facta. Non solum  
autem munus actionem ,\* sed etiam securitatem juvit lui—  
jusmodi constructio. Sr enim inter digitos et cubitum  
unum simplex os esset locatum, concavum quidem in-  
trinsecus, convexum autem extrinsecus, ita nudum, sicut   
haec decet nulla 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;.  
.cedentia enim occursantibus ad suas'. dearticniationes

<- - \*

exolvunt ipsorum violentiam. Ita namque et sagitta, et  
hasta, et liuicquid aliud tale est, tensa coria, facilius  
quam laxa penetrat, quod illa quidem resistunt; haec  
autem cedentia paulatim eorum, quae incidunt, violen-  
tiam exolvunt. Utraque igitur sortita est horum .ossium  
compositio, eam, quae, est communis omnium, , et quae  
uniuscujusque privatim propria est, dyspathiam (patiendi  
disisicultatemf., illam quidem ex-multitudine ipsorum,  
lianc autem. ex duritie assecuta.' Quin et multiformis  
figurarum varietas ad communis dyspathiam incredibiliter  
conducit: multiformiter enim cedit iis, quae ex omnibus  
docis incidunt, si vero uniformis ipsorum compositio fuis-  
iet, laesionibus obnoxia foret, quoniam ne cedere qui-  
.dem omnino posset.. Propter haec igitur manus, cssa et  
imulta sunt et .ita composita. . '

E.. Cap. IX. Cur autem octo quidem ossa carpi, qua-  
tuor autem metacarpi! sint, er cur neque plura,, .neque  
pauciora fuisse erat melius, id deinceps percurram, priris  
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 eniebat itaque illi quidem stabilimenti se-  
mritas, huic autem apprehensionis varietas; sed securitas  
quidem' stabilimenti uno ordine locatis indigebat omnibus  
digitis, prornptitudo vero-ad varietatem apprehensionum  
magno seu pollice aliis oppositu. Sed si ex adversu om-  
urium esset locatus, medium internae regionis carpi oc-  
cupans, multis utique actionibus manus noceret, et ma-  
xime iis, quascunque per palmam agimus, vel scorium  
altera manu,- vel simul ambabus; oh eam causam, a latet-  
re quidem oportuit ipsum locari, plurimum aulem distere  
ab aliis, tu Duplex vero quum sit positura lateralis, vel

versus parvum digitum, vel versus indicem, consensa-'  
neunr fuit eum versus ludicem locari; . converti enim'ad  
Gese ita debebant munus,, averti autem.illo modo:, his  
accedit, quod per extremas flexiones digitorum parvus  
nullam relinquit regionem vacuam, index .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 dearticulavit Si enim alicui ossium metacar-  
pri committeretur, parva utique esset ei ab indice,distan-  
tiac . hoc .autem est fuisset factum, deterius utique ageret  
et cum ipso indice,- deterius autem similiter et cum  
unoquoque aliorum, . deterius .adhuc mnito lu; re aliqua,  
circulo comprehendenda; lu omnibus enim praedictis  
usus admodum perficitur longitudine distantiae. Magnuin  
igitur, ob id plurimum abduxit ab aliis. . - al

Cap, X. ln regione yero lutor cubitum et quatuor

digitos media carpum et metacarpium locavit, ex multis  
quidem ossibus constantia propter rationes, quas ante di-'  
ximus. Sed cur hoc quidem ex quatuor sit compositum,  
ille autem ex octo, nunc propositum est dicere. Videtur  
itaque ob id metacarpium quidem constare ex quatuor,  
quoniam, quinque quum essent digiti numero, magnus quidem  
lu 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 sese distant, quod distantibus-  
insigniter ossibus digitorum praelocata sunt, quodque-  
hanc distantiam praeparavit natura musculis, de quorum  
iustissima generatione dictum est ante. Ossa vero carpi  
omnia se invicem contingunt, magis quidem constricta ea,  
qnae sunt ad cubitum, minus autem ea, quae sunt ad  
metacarpium. llla enim velut unum oportuit fieri, quia  
tanquam unum debebant. dearticulari quidem ad cubitum,  
moveri autem multis et violentis motibus: omnes enim

' . 'I -i J i

Validae manus actiones ipsius carpi articuli sunt .motus.  
Haec vero non ut unum erat necesse committi ossibus  
rnetacarpii a scse distantibus, neque ullo vehementi motu  
contingebat moveri; praeterea, ut minus essent obnoxia  
laesionibus, multo utiliiis erat ea laxiora esse; magis  
enim ita exolvunt violentiam eorum, quae incidunto  
quoniam denique in carpo multa fieri ossa fuit melius,  
componi vero fines eorum, cum cubito non similiter, ut  
cum metacarpio, in duos ordines ea locavit. Quum igi-  
tur necessario fint quatuor metacarpii ossa, adjaceat au-  
tem eis lu unu ordine primum magni digiti os, (quod'  
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 dearticulatur, ex tribus ossibus facta  
essi Strictissimus nant.que cum esse debeat carpus, qua  
tubito .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 dearticulatris 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-  
pectarrdo 'fermonem 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 folum iis, quae in carpo sunt, sermo qui dicetur  
erit . communis- . - r

Cap. XI. Sed etiam ubi oportet dearticulationern  
ossium fieri, - et maxime magnorum, - quia hoc quidem  
suscipere oportet, illud autem ingredi, indigetque, quod  
quidem suscipit, cavitate, quod vero iiigreuitur, convexi-  
tate, ibi utrisque natura vel apophyses quasdam- vel  
epiphyses efficit, his quidem, quae debent ingredi, gibbas  
et rotundas undique, illis 'autem, quae suscipiunt, co'n-  
cavas ' quidem intrinsecus, extrinsecus aulem gibbas et  
undique' eminentes. Quoniam itaque carpum oporteba\*  
dearticulari cubiti et radii- -sinibus, convenienter horum  
os utrumque epiphysim habuit, gibbam quidem et rotun-  
dam extrinsecus, concavam vero intrinsecus. Sed epi-  
physis quidem radii nndique labium habet. circumposi-  
tum, a quo exacte ltririgitur is terminus carpi, qui ad  
cubitum spectat. Cubiti autem epiphysis non amplius  
similiter; seu interna quidem ejus 'pars, quae fpectat ad  
radium, est similis, alia vero extremitas, quae secundum  
longitudinem et - rectitudinem' totius- ntembri extat, in  
rotundum caput desinit, quo circumdatur locatum ibi ot

carpi cavitate glenoeide; ut duplex' sit deariiculatio in  
carpo,' altera quidem suriurn ipsius carpi, ingredientium  
caritatem inter epiphysirn radi, et cubiti mediam, al-  
tera autem parva ossis circumplectentis parvum apophy-  
sim cubiti; haec quidem gratia conversionum manus ad  
pronum et supinum , facta est, propter aliart vero ma-  
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-  
donurn digitos moventium inter medias harum emluen-  
tiarum caritates demisit, illa his emluentiis tanquarn  
muro quodam valido aut turri munlens.

. Cap. Xll. At quia extrinsecus quidem magna erat  
lltitudo ipsi extremitati cubiti, lutrinsecus vero partes  
imae et demissae propter apophysim ejus parvam exv  
triulecus et insume locatam, quam, ut distintus, unum e

carpi ossibus circumplectitur; posuitet hie velut .quod-  
dam vallum praelongum os, intro nutans rectum; a quo  
alia,, quoe 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 ‘fn superioribus .disterere distulerant. . Quum autem  
exacta harmonia sit in omniuus . carpi ossibus, natura  
sarens 'loco, in quo praedictum os tuto firmaret, multa  
’et miranda excogitavit. - Primo, namque inseriorem finem  
ejus subtilem exacte fecit, quum sperasset, ea seda ratio-  
ne locum aliquem se inventuram idoneum,-lu.quo ipsum  
defigeret; delude autem in- altitudinem justam ductum  
laxum ibi et cartilaginosum molita est, praeparans locum  
idoneum ad insertionem tendoni ea parte carpum flecten-  
ti; major enim fuit iste,' qnam ut tuto sic. per paucam  
cartilaginem adnasecretur alicui ossium .ipsius' carph Huie   
'igitur inseruit ipsum natura , et tenuem extremitatem

inferiorem proferens posuit inter os, quod comprehendit  
parvam ossis cubiti apophysim, et luter ipsum magnum  
caput; quod cosidylum nominant, a quo capite et parva  
cervix externis et inferioribus partibus exoriens, delude  
lu parvum’ caput desinens,- uni ossium carpi ostensa nobis  
est dear! iculari. Porro -ceu in parva valde cavitate loca-  
tum cartilaginosum os illud male tutum necessario fuisset  
et facile quoquoversum versatile; fed membranis quibus-  
dam validis natura id circumjacentibus ossibus alligavit,  
a quibus aequaliter distractum totum manere-ita rectum  
tandem' possit, rn cavitatis supercilio vectam ossis arn-  
plexati parvam cubiti apophysim. Quis vero ad caput  
ejus apophyfeos pertingens magnus tendo carpum flectens  
. futurum: erat ut ad feipsum converteret et deiiceret  
ipsam os, aliam tensionem aequipollentem opposuit.ipsi,  
ex oppositis, partibus: inferens ligamentum ad 'metacar-  
pi um desinens, i Itaque jam juste et- aequaliter in om-

nem partem tractum cartilaginosum os nusquam decidit.-Partes igitur carpi, quae sunt versus parvum digitum,  
hoc modo ornatae et instructa sunt. Quae vero versus  
magnum, quoniam et ibi munimentum quoddam oporte-  
bat esse alteri descendentium superne nervorum, exci-  
dettti quadantenus ad externas partes munus, inserique  
ibi debebat reliquum tendonum summam manum flecten-   
tiuin, et nullus erat locus, in quo firmaretur tale, alte-  
rum os, quale id est, quod ad parvum digitum; propter-  
ea primi lu carpo ossis praelongam quandam apophyfim  
ad interiora munus fecit, car llaginosam et raram; in  
quam inserui’.' ’-ectentem manum tendonem:; non tamen  
commisit huic iymphysifoli totum,, fed usque ad meta-  
carpium adduxit securitatis gratia bifidum efficiens fen-  
donem, et ibi inseruit, ad principium ossium me'lio di-  
gito et indioi praelocatorum. Quod enim'lu .rnovenii-  
bus primum et tertium' articulum: ab interna, parte ipso-  
rum digitorum molita - est; hoc et hic propter eandem

causam fecit. Illos enim, ceu non ibi solum lu primo  
articulo desituros, sed usque ad teri ium processuros,, per  
ligamenta copulavit ossibus: . hunc,autem te:donem, de,  
quo nunc est sermo, similiter non ad ipsam apophysim,  
sed ad circumjacens ipsi apophysi ligamentum inseruit,'   
ut ipse possit procedere ulterius; qui enim ad os inse-  
runtur tendones, necessario ibi desinunt. Quin etiam  
aliam quandam epiphysim ossis parvi cartilaginosi.natura  
creavit, per ligamenta robusta copulati partim huic nunc  
licto ossi ipsius carpi, partim ei,. quod,est post ipsum,.   
learticulato 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 nuinerare, . sed non est numeratum ab anatomi-  
cis, .sicut nec aliquod eorum, quae 'sesamoidea vocantur,  
quae mullis mannum 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  
'er medium, ille autem ad id ejusdemquod-est ante  
parvum, sicut ante.-dictum esu Sed. horum quidem neuter  
nequeapophysi, neque epiphysi, neque alterius cujus.d.im  
externi ossis generatione indiguit superflua, sed satis fuit  
eis per cartilaginem solam copulari ossibus, ni qui niino-  
res essent et ad motus imbecilliores facti: Fere sunt  
dicta mihi omnia principalissima de summa manu. Quod  
si aliquid-praetermissum est exiguum, prompte quis, ut  
dixi, ' hoc inveniat considerans solum ipsius partis con-  
structionein. Quale est hoc, quest ex quatuor tendonibus  
extendentibus et flectentibus carpum qui quidem extror-  
fum smrtmanifeste 'apparent-obliqui, et perveniunt,, hic  
'quidem magis ad externas partes aciei, f quae est. ante  
-parvum digitum, ille vero ad internas aciei, quae. est  
ante-magnum:-' jam vero et quod interni ipformn obli-  
-quiores quodammodo sint, si quis diligenteriinspiciat,. et

quod lioc factum sit utiliter, ut non solum extundant et ,  
flectant, .sed etiam circumducant ad' latera- ipsam manum.  
Sed de his quidem sufficiunt haec. - -

C ap. XIll. De positura ’ autem et conformatione  
ipsius radii deinceps dicamus; in ipso autem eodem ser-  
mone et de cubito dicetur. Positura sane radii obliqua  
merito fuit, quemadmodum cubiti positura recta': - sccun-  
dum naturam enim motus utriusque posituram utriusque  
ossis esse oportuit Sed motus quidem membri- per exten-  
sionem' et flexionem 'secundum longitudinem r ejusJ fit;  
qui vero ad pronum, et supinum, ad latera 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 oausam  
ad brachium 'utriusque ossis dearticulatio dissimilis furti  
.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 posituras (vel enim

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

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

Cap. XIV.. Postquam vero de positura' et conforma-  
tione non folum radii, fed etiam cubiti fatis dictum  
est, reliquum adhuc suerit, ut de ipforum ad brachium  
dearticulatione dicam, Sunt fane hoc loco quaedam

apophyses 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 sc invicem cavitatibus earnm, una  
ex ambabus conficitur magna ' cavitas, similis litterae C.  
Verum appellant quoque hujusmodi apophyses communi-  
tur.quidem utrasque coronas (cornices),, hac ratione, quod

rotundae sint, nomen id imponentes-; proprie vero poite-  
tlorem eamqne majorem (uti prius diximus) Athenien-r  
tes oIeeranum nominant, Hippocrates ancona. Atque  
haec cubiti extremitas talem habet figuram et conflor-  
mationem.

C ap. XV. Brachii vero . extremitas hoc modo se-  
cnndum laterales partes capitis epipnysun habet, hanc  
quidem foris, illam autem intus; quarum lu medio cavi-  
tas quaedam est laenis et rotunda, similis rotarum voca-,  
tis cavitatibus, circa quam cubiti ipsius coronae luoven-  
turtesL . Ubi autem ipsa, desinit, -utrinque ballnuides. funti

(sic enim Hippocrates brachii cavitates vocat), quas, exten;  
dentibus totam', manum et -flectentibus; cubiti ipsius  
cornutae ingrediuntur. Suntque hae extremae, extensionis  
et flerionis terminus;'" et ob id natura tales .tantasque  
creavit, ad eamque potissimum brachii partem suam po-i  
sisuram habuerunt; . Siquidem, quum anterior corome.  
motum ducit', ad haec-cubitus quoque totus circuniduci-,  
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. corome motus cubiti ductrix efficitur,) tunc manus  
extenditur. Quatanus igitur citra . impedimentum et  
libere cicca curva brachii coramae ipsius cubiti circum--  
feruntur, anterior quidem totam dearticulationem flectit,  
extendit autem pollerior:- quum 'autem jam ad bathmi- '  
das pervenientes ipsae .in .eis consederint, prohibentur

ultra procedere. Atque utriusque motus earum hic est  
Terminus— -Quod si bathmides omnino non essent, - -aut

si majores certe minoresve iis, quae nunc sunt, ad mul-  
tas functiones manus impedirentur. Etenim si factae  
omnino, non essent, omnis extensio ac flexio omnino  
periret, ' quum gibba brachii cubiti corrnnis inciderent.  
Sed si minores contigissent, quam nunc sunt, tantum uti-  
que perfecta manus extensio et flexio impedirentur,  
quanto citius, quam convertit, bathmides ipsae cormnis  
Occurrere praevenirent. Quod vero si etiam majores,  
quam nunc sunt, fuissent creatae, vel si brachii os om-  
nino etiam perforatum esset, quod reflecteretur sic cubi-  
tus in posteriorem partem ultra perfectam extensionem,  
cuivis notum est. Atqui, si hoc ita evenisset, nullam ex   
viclentis ac vehementioribus actionibus, lu quibus ma-  
nus prorsus extensae indigemus, fortiter perficere posse-1mus: quippe. quum sic infirma et laxa prorsus posterior  
cubiti corome manens facile a brachii curvitate labere-  
tur," tum actionis robus tantum laederet, quantum ipsa  
excidisset. Verurn qua nunc sunt magnitudine bathmides,

totius manus extensio certior quidem efficitur, exactior  
autem fit flexio, ita ut nihil vel excedat, vel. de-  
ficiat. Quod vero figura bathmidain assiniilata est corm-  
nis ipsas ingressuris majoris .commoditatis gratia, licet  
et hoc cuivis considerare. Mestus siquidem fuit .exacte  
stringi eminentias a cavitatibus undique, ut nullus lu  
medio locus vacuus relinqueretur: hoc autem pulchrius  
fieri alitur non potuit, quam nunc habet, utraque hathrni-  
dam a latiore, quidem superno labro incipiente, in valde  
vero brevem infernum terminum delinente. Sed et quod  
paulatim ipsae. coarctentur pro modo coromainm ipsas  
ingressurarum, ita ut nec pars aliqua earum angustia  
loci laboret, nec laxa sit ac infirma, non mediocrem  
utique, providentium etiam hoc obtinet Quod vero et  
cavitates ibi constitutae sint, quo cubiti ipsius corrnnae  
perventurae erant in perfecta extensione et flexione,  
positurae earum artificium ostendit, quod nemo non aper-  
te novit. Quum enim nec .in alia brachii jrarte aliqua

cavi.atenr -ullam invenire liceat, tum utraque earum,  
quae inveniuntur; non frustra nec temere, sed commo-  
dissimo loco posita videatur, quomodo non majoris com-  
rnoditatis gratia eas factas esse dixeris? Nam'praeter po-  
situram magnitudinem earirm et figuram adeo commode  
simul et exacte habet ad omnes munus actiones universa  
natura, .mt,' si vel paululu 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 necesserio accepturae fuissent, si hae breviores,  
vel etiam longiores, vel magis obliquae, , vel rectiores,  
vel rotundiores, vel gibbosiores, vel arctiores, vel latio-  
res; vel alio quovis tandem modo transformatae fuissent  
coromae. Si igitur per hypothesim eas demus, longiores,  
quam sunt, esse,, quis dubitat, eas maturius ipsi brachio  
incidentes, impedimentum aliquod summae exteusioui  
et .flexioni allaturas? Si minores, partim quidem et cubi- .

tus refringeretur 'et, in posteriorem partem flecteretur;  
partim. autem dearticulationis totius. securitate privaretur,  
ut etiam brachium ex cubito facile excideret, lu flexio-  
nrbus quidem posteriorem apophyfim praeteriens, in ex-  
tensionibus vero anteriorem. Caeterum, si etiam essent  
rotundiores ani rectiores, quam nunc sunt,, mediam bra-  
ch'ii; condylorum cavitatem rotundam laxam undique  
reddi, necesse esset, ut quae nequaquam amplius similiter,  
ut nunc, coiret et’ conveniret toto corpore cum ipsis  
cormnrs. Quemadmodum, si angustiores etiam fuissent,  
,per ampliorem brachii locunr medium vectae, laxae hae  
lenuo, et velut natantes, - ad laterales frequenter partes  
circumlatae inissent,adeo, ni.et rectus totius cubiti ma-  
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 ei superciliis capitum sublimes , veheren-

tur: nunc vero, quum aequa ipsarum latitudo omnino fit  
brachii regioni, quae trochleae speciem rescrt, 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 dearticulationern- factum est,  
alterum vero majus, quod intro spectat, nullum os sibi  
conjunctum habet: idcirco prominet in munus partem  
internam, et riudum excarneque apparet videntibus si-  
mul et tangentibus. Verum de hoc quidem capite ferino  
magis pertinet ad valorum expositionem, quae lu toto  
corpore silut, non arteriarum modo aut venarum, scd  
etiam deinceps -nervorum. Statui namque feparatim de  
omnibus procedente sermone verba facere. Quare etiam  
de 'interno brachii capite lu illis dicetur’: etenim illorum  
tutelae gratia ipsum natura creavit: utitur autem et hoo-  
ex abundanti ad aliud quiddam utile, illic annectens huic

capiti musculorum internorum cubiti habentium' capior  
fecundum rectitudinem siturum. De externo autem hoc  
sermone dicendum est, quod radius ipsum ambit oculari,  
cavitate, conversionum tutius manus gubernator. Quin  
etiam ligamenta quaedam membranosa validi, in epiphy-.   
femn locis exurgentia conjungunt et constringunt circum-  
plectentia totam dearticulu.ionem in orbem, 'ut non  
facile brachii caput ex subjecta cavitate excidat, quam-  
quam superficiali tau tum et sine profunditate, neque ad  
actiones impediatur, siquidem ligamentorum substantia,  
ut quae quamplurimum curn iis, quae trahunt, cxtendi  
simul nata sit; nullum remoratur motum. Atque eadem  
natura, idem usus et, utilitas ligamentorum est in omni-  
bus aliis dearticulationibus, quarum nulla lrgamcntorum  
omnino est expers, fed aut plura et validiora, aut mi-  
nora et imbecilliora hae omnes fortitae sunt,' idque ip-  
sum non temere natura agente, sed tantum rcbur- ipso-

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

Cap. XVL Porro quae restant dicenda in brachio,  
funt 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

liter scribetur. Os igitur brachii, meritu extrinsecus qui-  
dern magis gibberosum est, internis vero partibus magis  
simum. . Melius enim fuit (ut etiam mox a principio  
dictum est) ad se invicem conversas fuisse manus: quod  
si est, concavas quidem ossium partes fe invicem ufpiceie  
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 aulem et  
musculis, qui cubitum movent, satius fuit coopertum su-  
isse ' os brachii, egens saltem propugnaculo quodam - ae  
tegumento non adversus frigus solum et aestum, sed ni-  
hilomluus ad durorum corporum occursum, manifestum  
et hoc esse arbitror: non enim sufficiebat cutis sola abs-  
que carnibus ulli horum obsistere. Quod vero curo 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  
eubitum 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-  
bitus duobus praeditus esset motibus, extensione et fle-  
xione, necessarium fuit, interna quidem parte flexionis  
ducem masculum, externa vero extensionis locari: quod  
si est, omnes inter musculos mediae partes brachii, supe-  
riores videlicet et inferiores, nudae omnino relinquentur,  
nullo. eis superposito musculo. Aut igitur oportuit eas  
sinere prorsus laesionibus propter nuditatem obnoxias,  
aut adnulni. membris carnes otiosas, 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 folum fecisset  
musculos, sibi luvicem vero incumbentes posuisset, robur  
quidem ita securitatemque praebuisset motibus, non ta-  
men texisset amplius media inter musculos brachii spatia;  
quia vero illos omnes obliquos lu membro constituit, fi-  
gura simili X litterae se mutuo fecuntes prope dictas re-  
giones, ad hoc et tectum esse undique brachium contin-  
giti Atqui si rectis motibus deberent movere ipsum  
membrum, extendentes er flectentes gibbi cubiti dearti-

eulationem, non solum non esset utilis eis obliqua posi-  
tura , sed etiam totum utique contrarium efficeret. An  
non ob hoc ipsum maxime admiranda est constructio  
eorum, quod binis motibus obliquis unum rectum oon-  
ficiunt, quemadmodum carpum moventes tendones? Al-  
tero enim musculorum flectentium cubitum ortum ha-  
bente ab internis quidem partibus loci, qui ad humerum  
yergit, 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  
nudanti brachium et tendenti cataphyses, sicut in ana-  
tomicis tractationibus diximus, deinde autem et in nobis

ipsis ante anatomen. Immobiles enim omnes alios arti-  
culos totius manus servans, solam aulem cubitialearticu-  
lationem, quae est ad-brachium, movens nunquam extra  
praedictas regiones duxeris summam manum. Eodem modo  
et posteriores brachii musculos luveuies enatos, oppo-  
situm scilicet utrumque utique internorum; ambo nam-  
que gibbo cubiti inseruntur; sed 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) uon licet recte invenire usum alicujus partis ante  
cognitam ejus actionem. Ignorantes igitur multi medi-  
oorum actiones plurimarum partium, quidam etiam ,ex  
illis ipsas constructiones, merito ne de usu partium qui-  
aern certi quicquam sciunt:;- sufficere enim eis videtur-  
hoc tantulum scare, quod duo quideur sinti flectentes cubi-

tum musculi, duo autem extendentes; unde vero uterque

eorum oriatur, et quo desinat, curare et solieiturn esse  
supervacuum esse dicunt. Etenim quidam eorum consi-  
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 insertum esse, muscu-  
lum, sed in . medium eorum utrosque musculos existima-  
bat pervenire. Quo igitur modo iste invenisset usum  
positurae eorum,- qui neque ipsam cognoscebat posituram?  
si vero posituram ignorabat, manifestum est, quod et actio-  
nem. At musculi duo hi secundum rectitudinem quidem  
exacte flectunt cubitum ambo tendentes; si vero alter  
eorum agat, alter vero quiescat, parum a rectitudine  
'versus alterutram partem deflectunt,, ut dictum est. 'Non  
autem oportet mirari, si singula ossa fiuguli ipsi attrahen-  
ecs; hic quidem os cubiti,, ille autem os.radii, nibilomi-

.. . \* /

inis et reliquum simul attrahant, cum sint ipsa undique  
validis etr multis ligamentis conuexa. Ad obliquum  
namque convertere 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  
tendonern trahit, magnumque ita-.edit totius membri mor ,  
tum adeo, nt digiti ad humerum ascendant, nihil miri  
est neque impossibile, cum eo quod movetur'osse simul  
movere reliquum, praesertim quam quaedam portio apo-  
neurosetus ejusdem musculi iuseratur ligamentis utrique  
ossi communibus. , Haec igitur ita 'artificiose machinata  
est 'natura, et musculus uterque, hic quidem major,alter-  
vero minor; ratione optima facti sunt; Iaepe enim jam  
ante quoque dictum' est, motuum manus internos prae-  
pollere; Quoniam igitur in utrasque mertes exquisitae  
rectitudinis uterque eorum flectebat cubitum, rationi  
consentaneum fuit, fortiorem internum quam externum

-moventem suisse creatum v. consentaneum autem, etiam  
oppositurum .ipsisrutrumque utiique fuisse similem; nam  
si majori quidem internorum minorem externorum oppo-  
fuisset, minori autem majorem, merito, imperitiae acra-  
faretur. . Sed neque . hic ,tale quiddam neque in alia  
quavis parte apparet accidisse: sed si quis unquam alius  
opifex aequalitatis et proportionis magnam habuit, pro- -  
videntiam, sertu natura, habuit lu animalium corporibus  
conformandis; unde Hippocrates eam rectissime justam  
nominati. Quo enim modo non sunt haec justa, majores  
-esse brachii musculos iis, qui in cubitu sunt? illi enim  
cubitum, hi carpum et digitos movent. Quantum itaque  
differunt magnitudine paries movendae, tantum et mo-  
ventes eas musculi. Necesse vero etiam fuit molem ol-  
sium musculis subjectorum proportione musculis ipsis  
respondere: hinc . brachium est majus cubito, et femur  
tibia itidem. Caeterum si, praeterquam quod magna sunt,  
solida et cavitatis nreduilaeqit.e expertia, dura. et.densa

omnino fuissent, membsa ipsa onere' sane maxinro grava-  
rent:. idcirco laxiora et cavernosa magis et - magis con-  
cava sunt ossibus cunctis minoribus majora. Abutitur et  
hic probe ipsa caritate natura: reponit enim in eam  
familiare ossibus nutrimentum, quod sane medullam no-   
minamus.- 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-  
eriti At praecedit hoc quidam communis fermo de om-  
nibus dearticulationibus. Dictum antea itaque est, quod  
non folum formas partium organi aptas actioni, cujus  
gratia organum quodvis factum est, natura efficit, fed  
etiam dyspathiae nihiloruinus providet Ostendetur autem  
et nunc hoc ipsum lu dearticulat tonum tractatione. Si-  
. quidem, ubi - motus earum validis et multis actionibus  
famulari debebat, et metus erat, ne ob violentiam ipsa-  
rmn luxatio quaedam contingeret, dearticulatio hujus-

modi constringitur et continetur undique multis quidem  
extrinsecus ligamentis crassis, non membranosis folum,  
fed et rotundis, et cartilaginosis veluti corona stipata:  
eminentias autem simul cavitatibus iis, quas ingrediuntur,  
aequales, ut nusquam ulla fit laxitas, simul vero quibus-  
dam tumidis labris et velut superciliis adamussiin reten-  
tes obtinet. Ubi vero ad paucas et non' violentas actio-  
nes dearticulatio est facta, ibi natura, ceu metu jam ab-  
jectu , tenuia quidem et membranosa 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 deaiticulatiouem mo-  
ventes. Quare dearticulationes istae securae sunt tum  
ipsis ossium commissuris, tum ligamentis ipsas dearticula-

tiones foris connectentibus, quae non crassa folum, scd- et  
duia undique .sunt facta. Humeri autem dearticulatio,  
tauquam: ruro 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: ; neque  
enim cartilaginosas 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 noli  
crassa modo, fed etiam dura quaedam ligamenta undique  
contranitentia et prohibentia; ne learticulationum ossa  
plurimum a mutuo connexu resiliant ac distent, factr  
funt. Quapropter, etsi saepe violenter moveri coguntur,  
minus tamen quam in humeris articulorum accidit luxa-'  
tio: non enim fieri potest, ut os aliquod suo articulo  
aberret ac promineat, nisi plurimum, a reliquis distet,  
distare autem plurimum ei contingit tum ex ligamen-

torum imbecillitate et laxitate, tum ex ipsa ossium com-  
positione, quando cavitatum, circumferentiae supinae  
fiunt, nullum prorsus adeptae supercilium. Quin etiam  
et in cotylis labra quaedam tumida ac extremitates ha-  
bentibus ipsae superciliorum circumferentiae non ruro  
violentis motibus circumfractae articulis, non solum sta-  
-tim ut excidant, sed toto tempore reliquo hoc ipsum  
assidue patiantur, permittunt, quo constat, exquisitam de-  
artieulationem, ne luxetur facile, multum habere mo-  
rnenti. Cur igitur non .omnes dearticulationes tutas na-  
tura construxit? quoniam pugnum haberet necessariam  
varietas motuum cum securitate constructionis, neque  
poterant in idem, ambae convenire; sequitur enim illa  
quidem laxitatem dearticulationis, haec autem stabili-  
mentum et omni ex parte constrictionem. Ubi ' igitur  
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 lu articulis carpi et gibbi cubiti plus

dyspathiae quam varietati quum providisset-' fereque lu  
eo jam esset, ut. propter singularem motum mutilo simile  
effecerit membrum, utrique articulorum adhuc apposuit  
dearticulationern, motibus in obliquum commodaturam.,  
lu -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 apophysim. Atque in singulis digitorum  
ossibus dearticulatio habet quidem ipsa ' quoque 'motus ad  
latera, ;uti ea in humero/ non tamen aeque-lu multas-  
partes circumagentes, quamvis ligamenta tenuia aa  
membranosa ipsis circumiaceant, ipsa enim ossium con-  
formatio diversa 'est ah ea,- quae lu humero. Neque enim  
similia sunt undique capita; quod non ad amussim rotun—  
da sunt, et excipientium eapita ipsa caritatum superci-'  
lia in termes margines desinentia constringunt extrinse-'  
ena tuto undique, assumptis etiam ossium sesamoidum”  
epiphysibus, adeo ut mediam quodammodo habeailt con~'  
structionem singulae digitorum dearticulationes; ‘quantum  
enim absunt a carpi et gibbi- cubiti constructionis secu-'  
curitate, tantum superant eam, quae- in humero est,  
natura ratior e optima id molita. Etsi enim quam rnini-'  
ma corpora comprehendunt, quum agunt solae, attamen  
in apprehensionibus majorum gibbi cubiti et carpi der  
articulationibus non purum opitulantur;'rimo-multo plu-'

ribus 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, fecuritatem vero non paucam  
humero,praebentibus.. Itaque ,quunr duo sint, ., quae tute-  
lam articulorum efficiant, robur ligamentorum et exacta  
compositio,, urraque quidem .est in gibbo cubiti et .car-  
po., altera, vero in .digitis,, in humero autem neutra pla-  
ne esu -Quamobrem, quoniam securae et strictae undi-  
que constitutioni, non. licet moveri varie, juxta, cubi-  
tum radium duplicis dearticulationis gratia merito po-  
fuit natura. ,' . ri- -

Cap. XVIII. Verbis autem' multis ne id quidem  
eget, cur in carpo, quidem minimi omnino.sint .obliqui  
motus, simsum .autem ad brachium maximi. inferne  
.namque carpi et radii ossa exacte conjuncta fimt -ossi  
cubiti; unde multis medicorum -risus est mullus motus  
proprius fieri ab utroque ipsorum, fed ea, cen nui dem-

ticulata, unum habere, solum motum omnium ossium  
communem; sursum tamen ad brachium radius a cubitu  
multum distat, quare ibi quidem licet radio soli pluri-  
muin moveri absque cubito, parte aulem inferiori ne-  
quaquam. Quin etiam dearticulatio tenuis cubiti apo-  
physeos (quae styloides vocatur) ad carpi os digilo mi-  
nimo praepositum parva est omnino, quia et os ipsum  
carpi necessario parvum crat, motumque - habet mini-  
tarum, et propter parvitatem, et quia conjungitur ibi  
cubitus quidem radio, parvum vero os omnibus aliis  
carpi ossibus; solum autem memoratu dignus motus fieret  
distantibus admodum luter se omnibus praedictis ossibus.

C a p. XIX. Dictum est mihi de omnibus fere, ma-  
nus partibus. Arteriae enim, venae et nervi commu-  
nia totius corporis sunt organa; ob idque,, sicut et antea  
diximus, ubi de partibus. omnibus suerit sermo absolu-  
tus, ad ca transibo. Quin etiam de-magmtudlue et

positura totius manus in sure dicetur cum aliis universis  
membris'; oportet enim illa inter . fe , comparando et  
magnitudine moderata et’ constructione bene constituta  
ostendere. Finem igitur hic sermoni de manibus impc-  
nentes, ad crura transibimus propter constructionis simi-  
Iitudinem;,, expositionem enim musculorum moventium  
humeri articulum in decimotertio horum commentario-  
, runr faciemus,, cum reliquo sermone,omni de ipiiijhume-

ro ac scapulis. ,, ...

GALENI DE VSV PARTIUM CORPO-  
RIS HUMANI  
LIBER ΠΙ.

Cap. I. Titanus homo omnium animalium solus  
habuit, organa animali sapienti convenientia; bipes vero  
ipse solus inter pedestria factus et erectus, quia manus  
habuit. . Quum enim necessarium ad vitam corpus ex  
his partibus, quae in thorace sunt et ventre, compleatur,  
egeatque artubus ad gressum, in cernis quidem, canibus,  
equis et aliis similibus anteriores artus posterioribus

similes facti sunt, idque ipsis’ confert ad velocitatem.  
Homlui 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;  
non enim,.sicut plastae ut.pictores ipsu,tumnolores; tum  
figuras folum. ipfor-um natura compositura erat;fed etiam  
substantias totas commixtura; 'quae impermixtae ac pu-  
rae sunt; neque enim, si coitus quidam venereus homini  
cum equa fiat, perficient matrices sperma. . Pindaro an-  
tem, si ut poeta quidem recipi tallam quae ferturale  
Centauris fabulam,, condonandunr esu; si vero nt sapiens  
vir- et sibi plus vulgo poetarum scire quiildam assumens  
audebat scribere, quod

pj:,!i'- ai —.—.r-u.' qui .ev iulu

, nririli.eum equabus 'Hddgne-,.- .....

sii. eri siis concubuit in Pe— -<n( Ε'ί'Γ-.η । out.i. ..

' .Juiil lii vallibus. Aatisunt autem gens

n: .Lio mirabilis ex -ambobus 1 ' tus x -

simisae-parentibus., , quae a matre, erant, t;m.-  
insurne., at quae superne,, patria. i-„ :1'<

accusandus est, . quod sibi sapientiam a i rogaverit. Equa

enim asini ...et asina equi' poterit- certe recipere femen,  
et fervare, et perficere ad animalis mixti generationem:  
ita et lupa-nrnsculi cunis, canis vero ipsa ncn lupi solum,  
sed et vulpis, .sicut et vulpes canis : equa autem hominis  
femen fortassis ne receperit quidem -id' fimus matricis,  
longiori enim- pudendo; opus suerat, rsi quando' autem  
susceperit, .corrumpat utique vel. mox vel non-multo  
post. Verum, o Pindare, tibi quidem cantare et- fabu- ,  
lari concedimus, scientes, poeticam mulam inter alia

propria ornamenta maxime .pso miraculo egerer admi-  
ratione enim velut attonitos reddere, vultis, opinor, et   
delecture auditores, non docere. Nobis autem, qnibus de  
veritate, non de fabulis, cura est, salis constat, substan-  
tiam hominis., et equae onniso misceri non posse. ... Si  
vero concesser unus, lu conceptu, faltein et misceri et per-  
fici hoc animal ita absurdum et alienum, at quibus nu-  
trimentis nutrietur jam natum,--non fane inveniremus.  
An herbis quidem-, quibusdam et hordeis .inferiora et  
eadem equina, coci.s. autem et humanis cibis superiora?  
Melius certe fuisset itidem et ei ora duo. fuisse; hoc qui-  
dem humanum, illud autem equinum. Erat itaque,, ni  
fallor, duo etiam corda habiturus,t si quid ex pectoribus  
oportet conjecture. Sed si quis etiam missa fecerit omnia  
haec quampiam 'absurda, concesseritque, gigni posse et  
vivere hunc equinis praeditum cruribus hominem, nihil  
accedet ex hujusmodi, constructione,- praeterquam veloci-  
tas; nec haec simpliciter, neque in omnibus locis, .fed

lu planis et laevibus folum campis. Si vero aliquando  
opus suerit per acclive' currere, autrper declive, aut pef  
obliquum; aut per' inaequale; ea quae nunc est constru-  
ctio humanorum -crurum inulto 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 aeuifi-  
cantem, vel naves fabricantem, vel per malum ad an-  
tenuas navium manibus reptantem ac (candentem, vel  
prorsius aliquid nauticorum operum pertractantem, ut ab-  
furdus et ineptus -admodum in omnibus esset, et in mul-  
tis plane impotens haereret.. Quomodo enim aedificando  
per graciles et longas scalas ad par ietes altissirnos -alcen-  
deretl quomodo autem ad navium antennas ? quo vero  
modo posset remigare, quum ne probe quissem sedere  
queat? quamquam autem hoc ei adesset, tamen anteriora  
crura inaroium actiones impedirent. At fortassis nauta  
quidem non probus ; agricola vero -frugi-foret. Sed hic

quoque plus inest ineptitudinis, maxime si quid agere  
oporteat, ut ulcendere arbores et aliquos fructus decet-  
pere. Nec utique hanc solam consideraris ejus absurdi-  
tatem, ied ad artes universas transi, et finge animo eum  
aut fabrum, aut sutorem, aut textorem, vel scribam:  
quomodo quidem sedebit? quibus vero cruribus imponet  
librum? vel aliorum instrumento, nm quodque quomodo  
ractabit ? Praeter' alia enim omnia, quae homo praecipue  
habet, etiam ledere commode in ischiis huic omnium  
animantium soli - inest; sed hoc quoque (multos latuit,  
existimantes, folum hominem stare rectum, non percipi-  
eutes, quod etiam sedere solus possit. Centaurus igitur  
ille poetarum (quem non hominem, sed equinum horni-  
"nem quendarn .rectius voces) neque firmari potest tuto  
lu coxendicibus, neque, si etiam hoc ei inesset, manibus  
utique uteretur commode, impedientibus eum anteriori-  
lius cruribus ad omnes actiones, velut' si cujusque no-  
strum 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 adhur dormientibus nobis. , Mirandum enim  
et id in illis Centauris, quod neque toto lecto possint  
uti, neque super erram quiescere; indiget enim conftru-  
.ctio partium corporis ipforurn altera altero , humana  
quidem lecto, equina vero terra. Sed fortassis non equi-  
nis quatuor cruribus, fed humanis melius fuisset nos  
uti, siic 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 sint superflui, manifestant est, quod, si habere-  
mus sex pedes, vel etiam plures, sic adhuc essent pluo  
.res nobis supervacui. In universum enim,, si quod animal  
.manibus recte usurum est, nullum oportet lu hujus pe-

ctore. prominere impedimentum', non solum - innatum,  
scd ne acquifititium quidem.

Qap. ll. 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  
folum 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; herbivororum vero alia quidem so-  
lidas ungulas, alia vero scissas ungulas habenti Carni-  
vora qui demi ' usquequaque sunt ferocia: propterea non  
solum divisi , sunt eorum pedes, multiformiter, , scd etiam

sumos et curvos ungues produxerunti ita enim debe-  
bant' rapere citius et retinere facilius. Herbivororurn  
iero' nullum quidem est ita ferox, sicut carnivora, uti-  
tur autem ira non mediocri plerumque equus et laurus:  
ob idque illi quidem ungulae folidae , huic autern cor-  
iiua facta suerunt. Quaecunque - autem; omnino sunt ti-  
mida,- lris neque folida ungnia aliqua,' neque cornu est  
vice propugnaculi, fed ungula scissa folum.: haec quis.  
dem inclinata pascuntur. Carnivora autem anterioribus  
pedibus pro manibus utuntur et ad retinendum animal,  
quod venata fuerint, ct ad cibum ori afferendum. Si  
vero, sicut tutu corpore robusta et vehementia, pedes  
eorum firmis folidisque ungulis fulti ac roborati essent,  
essent utique sic multo velociora, quum nunc furit, fed  
praedictos usus crurum magis necessarios nequaquam ha-  
berent. Quaecunque vero animalium exanguia, ea sane  
frigidiora temperamento sunt; quapropter-"imbecilliora  
omnino et ad motus pigriora. pervis et niuitis - 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 impossibile fuit  
magna producere crura, his reliqua fuit ex multitudine  
commoditas. Quaedam autem etiam ob id praelonga to-  
tis corporibus facta fuerunt, sicut iulus et scolopendra,  
locmn copiosae crurum productioni natura provide sup- '  
peditante. Quibus autem eorum potuit, si non magna,  
saltem longa et gracilia producere crura, sicut locustis .  
et pamopibus, his non fuit opus magnam crcrmn multitu- '  
dinem tribuere. Sed de differentia quidem exanguium  
animalium plurimum ab Aristotele et pulchre scriptum  
esu Omnibus vero sanguineis pedestribus, quae'maxime  
hominibus assimulantur, quatuor sunt pedes omnibus ve-  
locitatis quidem et securitatis gratia, ferocibus vero ex  
abundanti manuum functiones aliquando ipsi pedes fimtll  
obeunt. Sed de. ea quae ad velocitatem eorurn attinet-

commoditate, et ea quae ad venationem simul et cibatio-  
nem ferocibus facit, fatis dictum esu Quod autem tuti-  
us' erat ipfis quatuor ambulare cruribus, quam stare re-  
ctis super duobus, ita demum intellexeris, si considera-  
veris , quanto magis ventris ac pectoris partes noxis oin-  
nihus expolitae sint, quum eae, quae sunt ad spinam: ad  
haec qubd sic quidem ambulantibus, ut nunc ambulant,  
quae quidem sunt offensis magis obnoxiae, occultantur  
et custodiuntur a superjacentibus, expositae autem funt  
et objectae prominent, quae funt patibiles minas; erectis-,  
vero non obtectae nec opertae, fed lucusioditae et nu-  
dae undique 'funt ventris partes et laesionibus prorsus  
expositae: neque- enim manibus et ratione utentia, quem-  
admodum homo, oppositura erant ventri aut pectori  
externum aliquod'propugnaculum, quod naturalem mem-  
brorum, quae ibi funt, imbecillitatem corrigeret Ob has  
igitur causas caeleris animalibus universis sanguine prae-  
ditis praestabat essa quadrupeuibas, sicut exanguibus -mul- ,  
tipedibus: e contrario aulem horum homlui melius fuit

esso bipedi, nt qui ea commoditate, qua ex crurum mul-  
titudine caetera fluuntur animantia, nihil indigeret, et  
ad multa, nisi bipes fuisset, deterior futurus esset. At bi-  
pedes quidem et' aves sunt: rectus autem solus animalium  
omnium homo est;' soli enim ipsi secundum rectitudinem  
crurum est spina; quod si ea, est prosectu et reliquum  
omne corpus ad vitam necessarium. Nam quaedam vel-  
nti 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 spinam habent  
lu quadrupedibus et volatilibus animalibus, dum ambu-  
lant, qualem hominibus sedentibus: ,ob eamqne causam  
paulo ante dictum est, nullum eorum unquam stare  
rectum.

Cap. III. Qui igitur fit, nt illa sedere nequeant,  
sicut horno, ipsis ischiis innitentia?, (hoc enlui adhuc  
videtur deesse sermoni) quod oporteat crura ischiis copu-

lata in femoris ad tibiam deartici datione retrorsum fler  
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-  
fur. 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 his  
priorum quidem retrorsum, posteriorum vero untrorsum.  
Quadrupedibus enim ipsis praestitit ad fe invicem con-  
ecrfas suisse flexiones, hornlui autem scapulis copulata  
membra, manus quum essent, commode est anticam ac  
internam gibbi cubiti partem flectuntur: monstratum  
enim est praecedente commentario, melius esse ad fefe

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

quadrupedia medii m locum obtinent inter prona exacte  
et plane rectaita autem et aves universae, quainvis  
bipedes sint, neque enim hae una linea recta cum spina  
habent, gressus instrumenta. Solus igitur omnium anima-  
lium homo rectus stat, sicut etiani sedere omnium fotus  
monstratus esu Etenim omnes manuum in opificiis actio-  
nes duabus his egent figuris: alia enim erecti, alia au- '  
tern sedentes manibus conficimus, nemo autem aut pro-  
nus aut supmur molitur quicquam. Meritoque. nnilurn,  
aliorum animalium, quod erectum stare vel scdcre pos-  
sct, fabricata est natura, quippe quod nihil manu elabo-  
ratumm erat. Opinari mutem, ob id recte stare hcminem,  
ut ad coelum prompte suspiclat et dicere possit, Respi-  
cio versus Olympum scronte intrepida,. hominum est,' qui  
nunquam viderunt piscem vocatum coeli speculatorem;  
Hic namque, vel invitus coelum semper,; aspicit; hciuo  
autem, uisi collum scflexerit retrorsum, coelum nunquam

viderit. Hic vero reflexus non soli inest huic animali,  
sed nihilominus et alluis, ut omittam aves longum col-  
lum habentes, quibus non solum facile est sursum, si  
valuerint, aspicere, sed quoquo versum etiam circumferre  
prompte oculos. Quod vero ne Platonem quidem intel-  
lexerint dicentem, id non ejse sursum aspicere, quum  
luis supinum se ipsum reclinarit oscitans, sed. quando  
(ni fallor) mente naturam rerum considerat, summae est  
socordiae. Verum (quod; a principio diximus) pauci ve-  
terum recte noverunt usum pai tium ;' quae causa sane est,  
cur multo magis nobis insistendum elaborandumque fit,  
ut totum hoc opus absolvamus, nihil omninb, quod ad  
singulas partes attineat, relinquentes (quemadmodum et  
antea diximus), non situm, non: magnitudinem, non con-  
-herionem; non figuram, non denique aliam universam  
conformatioitem, fed neque mollitiem, neque duritiem,  
neque alia, quae temperamenta sequuntur, neque si com-  
munionem quandarn inter se wartes habeant, quod vel

coeant; vel appensae aut appositae .sint, aut ad fecurita-  
\_tem comparatae.

Cap. IV. incipiamus igitur rursus a cruribus, et  
ostendamus unamquamque eorum partem artificiose adeo  
constitutam, nt ne. excogitari quidem possit alia melior  
constructio. Via autem etiam hic sermoni’ et ipsa sin-  
gniorum propositorum inventio ac demonstratio secun-  
dum dictam a principio methodum erit. Posteaquam igi-  
tur, ut manus apprehensionis instrumentum, ita crus arn-  
hulatiouis 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 fuerit ostendere, singulas  
crurum partes ita esse constructas,. ut maxime commo-  
dum qrat futurum bipedi animali ratione praedito.  
Utrum igitur praestitisset ei rotundos et duros fieri pedes,  
sicut equis, an oblongos, latos, molles et multifidos,  
quales nunc funt? Priorem siquidem dictam constructio-

nem velocitas et-patiendi difficultas forsan sequi videan-  
tur: secundae vero horum neutram quidem proprium,  
evidenter tamen apparet opportuna hujusmodi constru-  
ctio- et ad omnes locorum difficultates, et sicubi oporteat  
sublimes muros confcendere, 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 . tulo ingredi: bipedi vero animali  
fallax omnino est hujusmodi constructio, nisi ipsis pedi-  
bus non folum rotundas, fed etiam valde magnas et la-  
tas supposueris verbis ungulas: fed ita demum et onus  
superfluum esset, et quidvis aliud potius, quam veloci-  
tatis instrumenta. Opertet igitur, si vemcitatis gratia ro-  
tundi sint constructi pedes, non solum tales, . sed etiam  
parvos esse; quales funt equis'.. Pariter autem et durities

pedum' equis quidem, ne facile laedantur, commoda,  
hominibus autem, calceamenta consuere quum possint, non  
solum 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 sunt ungulae, . equis quidem folidae, 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 folum, fed 'etiam .molles esse pedes, abunde demon-  
, ftra.tum est- Cur autem adeo longi,: quantum nunc sunt.

et lati adeo et cavi quidem seusirn inferna, gibbi autem,  
superna parte sint, postremo cur multifidi, sequenti ser-  
mone monstrandum. Postquam igitur ambulatorium in-  
strumentunr diximus esse, humanum crus non simpliciter;  
sed ut maxime conveniat sapienti animali, compositam  
videlicet nec omnino simplicem conservemus adhuc ejus  
notionem. Dicendum itaque nobis, est prius quidem,  
quomodo fiat ambulatio, deinde, qua re ipsi accedente  
fiat' homini conveniens ambulatio. Eit autem ambulatio,  
altero quidem crure in terra surnato, altero - autem cir-  
cumlato:' sed firmari quidem'pedis, ciccum ferri autem  
totius cruris est actio.. Quapropter quum per firmatis-  
nem’et motum perficiatur ambulatio, illius quidem pedes  
sunt instrumenta, hujus - aulem tota crura. Hoc autem  
et in iis, qui stant immobiles; admodum perspicuum est,  
stabilitatem enim, cnjus gratia facti sunt pedes, non mi-  
nus etiam tunc praestant. - Quin etiam et ambulantibus  
et currentibus alter quidem pedum -lu terra firmus- est.

alter vero simul cum tuto crure transfertur. Et mutare  
quidem loca beneficio cruris, quod ni ovetur ;nobis luest;  
hpc enim est; quod loca permutat; quod vero non con-  
cidamus,. hoc pes lu terram fixus efficit: quomodo enim  
posset is transferre aniinal ,' quum ne. ipse quidem mo-  
veatur? Experimentum autem ejusrei locuples tulerunt  
nobis duo rerum exempla, quae haud ita pridem cufu  
quodam obtigerunt, pestis saeva in summos pedes graf-  
fata, et crudelitas praedonis circa Coracesium Pamphyliae.  
Pestilentia namque putrefaciebat:, . praedo autem abscin-  
debat, extremos pedes;, ut'sine baculo non possent ambu-  
lare, qui in : hujusmodi incidissent infortunium, non  
quod ad motum crurum a liaculo juvarentur, 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 mutilatu  
committere cogerentur. Vidi autem et alios .quosdam;  
quorum digiti foli mcriificati a nive exciderant; scd hi-

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

difficultatibus; quod uon accidisset, nisi variae fuissent  
im pedibus' dearticulationes- Nam ut in manibus antea  
demonstravimus ex varietate articulorum, quae in ipsis  
est, et caritate interna, factas fuisse accommodas, ut circa  
omnes corporis figuras circumplicarentur, ita et pedes,  
quantum maxime licuit manus imitati, et dearticulatio—  
nibus. quidem variegati, cavi autem illis partibus, quibus  
locum aliquem gibberum calcaturi erant, in omni loco  
rectu firmari possunt. Hoc ipsum igitur est illud exi-'  
mium constructionis humanorum crurum, quod antea  
invenire desiderabamus, quum dicebamus, non ut gressili  
folum, fed, etiam ut rationali animali, convenientes ipsi  
a natura datos fuisse pedes; uno autem verbo ac sum-  
matim maxime quis id complexus dixerit multiplicem  
illam .fissuram simul cum ipsa in medio cavitate. Quan-  
tum eniin ipsa polleat ad securitatem in locis gibberosis,  
alia ratione nequaquam didiceris evidentius, quam si vi-  
deris aliquando -hominem oblongas et tenues scalas

ufcendentem: comprehendens enim tunc cavitate pedis  
convexitatem lignorum scalae, deinde utrinque ample-  
ctens digitis et calcaneo, tquarn iuaxime fieri potest, ba~-  
sim efficit rotundam, manus modo comprehendentem cor-'  
pus subjectum. Diversa' certe oratione etiam nunc vide-  
mur monstrasse idem ,- quod principio. Nam quod tutae'  
fiimitatis gratia pedes facti sint, paulo ante demonstravi—  
urus, 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-  
vit. Quidnam igitur adhuc deest sermoni?'ut constructio- ..  
nem ipsorum, quod ex sermone praesenti duplex videri  
possit, uno capite comprehendamus; Multifidum enim  
justa de causa facturt fuisse humanum pedem diximus,  
et eavum in medio, ut omnia loca pervadere queat, ca-

vis quidem et mediis, ut nunc dictum est, quaecunque  
subjecta 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 suisse imitatinn. . Atqui hoc si est  
verum, apprehensorium autem organum fuit manus, fu-  
crit 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, fed ad levitatem et promptitudinem velox  
comparatus est. Luporum autem et leonum et canum pedes  
medii inter hos funt, neque simplices omnino, ut equo-  
rum, neque varie aearticulati, ut hominum: ad venationem  
namque et cibationem utuntur et ipsis tanquam manibus;

ad reliquam vero multitudinem 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 folum stabili-  
tatis, ut equinum, fed apprehensionis etiam gratia exti-  
tisse, non posse autem simul constare utriusque summam  
perfectionem; sic enim suturi erant ipsi aut manus, aut  
equini pedes. At si manus quidem fuissent,.magnum di-  
gitum oportebat oppositum aliis esse, ut sermo praece-  
dens probavit, et fic periisset omnino firmitas: quod'si  
parvi, rotundi et duri ac leves omnino fuissent, ut  
equorum, vitiata fic fuisset omnino apprehensio. Perinde  
igitur ac si licitum fuisset ntramque eligere quidem com-  
nicditatem, vitare autem nocumentum, sic natura creavit

humanos pedes, similes quidem manibus; multifidos vero  
multorumque articulorum, non tameii oppositum aliis di-  
gitum magnum habentes, sed in uno deinceps ordlue  
omnes cousiitutus.' Num igitur hoc solo differunt a ina-  
nuum constructione? an etiam quiddam adest ipsis aliud  
eximium et selectum ceu instrumentis basis ? Non est  
parvum hoc quidem, neque fortuitum, sed quod maxi-  
me commune est omnibus pedibus: in equis quidem pe-  
cusiare accidit,’ quia nusquam eorum.pedes imitati sunt  
manus, in aliis vero animalibus' non aequale quidem,  
omnia tamen aliquid constructionis munus ipfius assum-  
pserunt; homlucs vero nihil omnino reliquerunt, sed  
quod tarsus vocatur, carpo assimile habuerunt, et meta-  
carpio pedium a receutioribus medicis vocatum, digitos  
autem'ipsos digitis admodum similes. Hae igitur tres  
partes pestis sunt, quales et munus; digiti, tarsus, pedium,  
quarum nulla inest equis.' Subjacens yero ipsi tibiae

pars pedis, (cui parti totum crus incumbit secundum  
rectitudinem,) communis omnium pedum, unum quidem  
nomen, quale est tarsus et pedium, non habet, sed com-  
ponitur ex tribus ossibus, nomina habentibus astragali  
quidem et calcanei consueta multis, tertium vero sca-  
phordis, id est navisorinis, 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 basis simul et ap-  
prehensionis. :Neque enim tarsus neque pedium utraque  
singillatirn una est simplex particula, sed, sicut carpus  
et metacarpium, ex multis ossibus tum duris 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, vel quaecunque corporibus, in-  
sunt, percurramur, quem habeant ubique 'usum, expo-  
nentes et monstiantes, mon licuisse melius aliter eas con-  
struxisse. Longus quidem nihilo?uiuus est hic sermo,  
quam qui de manu est habitus, sed similitudo constru-  
ctionis eum mluuit: quaecunque enim pes ut apprehen-  
sorium instrumentum manui similia est scrtitus, ea ad  
dictum de manu sermonem remittenda funt, quaecunque  
vero ut ambulatorium, hic enarrare oportet - Siquidem,  
quod ex multis ac variis ossibus cousiituti sint,, invicem  
quidem multifariam dearticulatis , per membranosa vero  
ligamenta connexis,, id ut apprehensionis instrumentis  
pedibus accidit: ob id ipsum autem et multitudo digi-  
turum quinque et singulorum in ipsis articulorum nume-  
rus, ' ncn tamen quod una serie positi sint omnes digiti,-  
fed hoe, proprium est pedibus tanquam firmationis or-  
ganis: similiter autem licc, quod minares digiti pedibus  
fuerint, quam 'manibus; apprehenforio namque folum

organo magnitudo ipsorum fuit conveniens, ei autem,  
quod, ut esset ubique ambulatorium, propterea apprehen-  
forium, est factum, etiam tanta longitudo, quantam nunc  
habet, satis est. Sed et interna quidem eorum altiora,  
externa vero humiliora suerunt, simul quidem quatenus  
apprehensoriae sunt partes, ut comprehendant. et cir-  
cumplicentur loco cuivis convexo, simul autem quatenus  
sunt firmitudinis, instrumenta. Quum enim ambulando  
alterum quidem erus-moveatur, alterum autem in terra  
firmatam totam corporis nostri molem sustineat, altiorem  
merito ipsi interiorem sedem 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-  
. remus. Itaque tutioris ambulationis gratia aitiores fa-

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

; collabuntur. Hujus vero fermonis evidentiorern adhue  
fidem procedente libro accipias; in praesens autem haec  
.siifficlunt. Apparet enim pes jure optimo internis parti-  
. hus, altus simul et cavus, fuisse propter securitatem fir-  
niatiouis et certitudinem apprehensionis. Non igitur  
.adhuc quaeres, cur calcanei ossis anterior pars tenuior  
sit et angustior, neque, cur ad parvum. digitum abscedere  
,magis rideatur; si enim anteriori parte, ut posteriori, esu  
fet crassum et latam calcaneum, et tale manens lu an-  
teriorem pedis partem extenderetur, quomodo fuisset in-  
terna ejus pars concava? Merito igitur hic multum de  
. crassitie , ejus ossis 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-  
neum 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-  
ctius internis partibus factum esset, quod vero superjacet,  
quale fuit,a principio, servaretur? calcaneum namque, ceu  
subjectum toti membro, sernper valide oportuit in terra'  
esse firmatum, superpositum vero ei os sublime pendere.  
Quapropter et quae .conjunguntur his ossa, quod quidem  
calcaneo, cuboides (cubiferme) nornluatum, 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

fcmum ac humile os cubisorme juxta porrectum est,  
quod ad ipsum calcaneum deferticulari dicebatur. .. Et ita  
jam septem primorum pedis ossium usus constat. »

Cap. VllI. Calcaneum 'namque maximum merito  
factum est, et laeve quidem inferna parte, posteriori  
autem et superiori rotundum; et praelongum ad exte-  
riora pedis; maximum quidem, quoniam ad perpendicu- '  
lum subjacet tuti nrernbro, laeve autem partibus inferio-  
ribus sedis stabilis gratia, rotundum aulem in superiori  
et posteriori, ut alia omnia rotunda, dyspathiae gratia,  
externis vero partibus ad'parvum digitum praelongum  
et paulatim attenuatum propter internam pedis cavitateiu.  
Eadem vero ratione astragalus non attenuatur, sed ma-  
nens sublimis altus allo naviformi conjungitur, fornici  
similem illic efficiens figuram. His deinceps' adjacent  
tarsi ossa, tria -quidem naviformi conjuncta, quartum  
vero calcaneo. Poniturque ipsum, nt dictum 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 internae pedis partes. Post haec sunt imae plantae  
ossa terram contingentia post astragalum et naviforrne,  
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 arnplius ex tri-  
bus phalangibus et articulis, ut reliqui, conflatus, sed:ex  
duabus; quum enim alta et concava, qualis est fornix,  
futura esset luterna pedis pars, consentaneum fuit firmi-  
tudines tutas utrinque ei adjacere maximorum ossinm.  
Posteriori quidem parte os calcanei erat; priori autem  
nisi iuagnus’ digitus multo simul major aliis fuisset et  
dualius constitisset phalangibus, nulla fuisset sublimibus  
ossibus fecuritas. . Quocirca primo quidem non' modo  
tanto' major aliis magnus pedis digitus, quanto ille,  
qui est in manu, fuit, fed etiam mullo’ ampliorj

secundo autem non.ex tribus fuit ossibus, ut ille et . alii  
omnes, sed ex duobus; tanquam enim (m puto) magis egens  
natura'magnis ossibus luibi ponendis,\* vitavit ea dividere  
lu multa et, parva. Quin etiam ei parti imae plautae,  
quae magno digito praeposita est, duo. videntur subjecta  
esse inferiori regione veluti fulcimenta quaedam et sta-  
lirtimenta, ut prius os magni digiti praedictae imae  
.plantae parti omnino jam in terram defixae conjungatur;  
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 rnetacarpio, an qnippiam  
differat, dicqre tempestivum suerit. Mihi quidem vide-  
tur non. omnino suniiiter habere. In utraque enim parle  
primae aciei uniuscujusque digiti os apparer .praepofitum;  
sed in pede quidem., ceu uno .ordine omnibus jacentibus,  
quantus, est illorum numerus, lentus merito est et ossium

imae plantae: in .nanu autem quum inagnus digitus po-  
situram selectam sit sortitus, et separatus sit quidem plu-  
fimum .ab aliis, prope autem articulationem carni ah-  
siuctus, merito ex quatuor ossibus metacarpium constitit.  
Pudemus vero imam plantam et metacarpium similiter  
utrumque cx ossibus 'quinque constare affirmans, pariter  
autem et magnum digitum in pede et manu duas acies  
liabere, quod putet exactam eorum proportionem servari  
oportere, hallucluatur. Ex tribus enim ossibus ^magnus  
digitus in manu constat evidenter, ut et dearticulationes  
eonm et motus declarant: attamen his ita habentibus,  
proportio harum partium, evidens est, nec opus est, 'nt  
cum Eudemo mentiamur. At vero ne carpi quidem ad  
tarsum proportio constructionis est obscura, siquidem ex  
quatuor ossibus tarsus cousiatus est, ex duplicatis autem  
carpus, ceu ex duobus ordinibus compositus; conflatus  
.esu \_ Nam ex pluribus. et minoribus componi partibus  
apprehensoriorum instrumentorum erat proprium; at ex

majoribus ' quidem, ' fed paucioribus, ' ambulatoriorum.  
Anteriores igitur partes pedis, ad amussim persimiles com--  
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 omnluo  
ambulationis solius sint, nullam habent in manu pfopor-  
tione respondentem partem. Reliqua igitur pars media  
utriusque neque prorsus est similis, neque jam omnluo  
dissimilis, sed, ut scium decebat ipsam inter opposita  
ponendam utriusquematuram moderate imitari, sic ipse  
farsus constitutus est. Os itaque, quod ab externis ipsius  
partibus est locatum, quod sane et cubiforme nomina-  
tur, dearticulatur cavitati calcanei ad finem adiacenti:  
reliqua vero tria' tres cubos navisormis . ossis obequitant  
'Hoc autem ipsum ruisus circunrarnbrt . caput astragali,  
ille ruisus jacet- quidem inter epipliyfes tibiae et fibu-  
Iae superne et a lateribus' et praeterea ;a tergo, ab ipsis

comprehensus; superjacet autem calcaneo duabus emi-  
neutris ibi in/ duabus illius cavitatibus firmatus. . ' Atque  
extendere quidem, et flectere pedem fupernae astragali  
dearticulationis est opus, quae ad tibiae et fibulae epi-  
plu scs dicta est fieri; ad latera vero circumferre opus  
est dearticulationis, quae est ad os naviforme. Alii enim  
certe ossium connexus in pedibus.itidem, ac in manibus  
multi et parui, purum quidem auxiliantur praedictis  
constructionibus, feusibiles autem ipsi per feipfos non  
funt. Apparet igitur ex his, astragarum quidem princi-  
palissimum ossium esse,; quae ad pedes movendos perti-  
nent, calcaneum autem eorum, quae ad firmitatem: pro-  
pterea illum quidem undique in circumferentias quasdam  
desinere decebat, hcc vero laeve esse inferiori parte,  
immobile vero quam fieri potest maxime et cousianter  
firmuin ad /adjacentia osta. Quin aliam et magnitudine  
plurimum excedere, ipsum oportebat non alia folum, fed  
etiam ipsum astragalum, qu an quam' et hic. magnus fltg ut

qui maximis quidem1 ossibus' supernis dearticuletur, non  
parvam vero in anteriora' apophysim producat, ubi com-  
mittitur naviformi; fed tamen et ipso est multo majus ds'  
calcanei, retrorsum enim praeterlabiinr non solum astra-  
galum, sed etiam ipsam tibiam, et anteriore parle. quain  
plurimum procedit, ;et respondentem habet longitudini'  
amplitudinem, et his ambabus profunditatem; subjacet  
enim rectitudini tibiae, et fere totam ipsam folum susti-  
net, et per hanc femur,- et per hoc superjacens corpus,'  
et maxime quando salire voluerimus; aut magnum gra-  
dum facere. Magnitudinem igitur insignem oportuit ob  
id inesse ossi calcanei, alloqui tumere natura coramis.sset  
ei tanta onera. Propter eundem causam firmam prae-  
stitit esse ei commisturam, non fallacem neque erra-,  
hundam. Sed si fibulae ipsi 'et tibiae suisset deariicula-  
tum, neque medius astragalus locatus, omnino infirmum  
et laxum suisset; illinc enim enascehs pes, ubi prius

membrum definit, maximam necessario habiturus erat  
omnium, quae in ipso sunt, dearticulationem et motionem.  
Ob eam sane causam astragalus in medio est tibiae 'et  
calcanei locatus; Sed quoniam omnino huic, quidem  
conjunctum esse oportebat calcaneum, timens rursus .na-  
tura, ne quopiam propter vicinitatem ejus vehementiore  
motu frnendo firmum quidem minus ac securum redde-'  
retur, primum quidem, ut jam dictum est, duas ipsius'  
apophyses cavitatibus illius inseruit, deinde vero pluri-'  
mis ligamentis duris cartilaginosis, his 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 quum'  
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 attolleret.tr  
pes, granis redderetur, concavum medium ejus inde effe-  
cit, providens etiam aliud quoddam commodum ex hu-  
jusmodi constructione pedibus, ut apprehensoriis instru-  
mentis, ad firmitatis 'securitatem lu locis convenis et  
inaequalibus multum conserens, de quo prius diximus.  
Propter tria igitur cavitas pedibus haec videtur facta,  
primum quidem gratia altitudinis interiorum partium pe-  
dis, secundum vero apprehenfionis, et tertium ad haec  
levitatis; quorum primum quidem ad securitatem firrua-  
tlonis, secundum vero ad varietatem ambulationis, et  
tertium ad velocitatem motus multum habent momenti.'  
Mentionem autem faciemus et hic simiae pedis. Non  
enim, ficut manus ejus scium magnum digitum habens  
decurtatum imitatio ridicula monstrabatur humanae ma-  
nus, ita et pes lu constructione unius partis cujusdam

vitiatus differt ab humano, sed in plurimis diversus esu  
Pistant enim plurimum, invicem digiti, et multo sunt  
ipsius munus digitis majores; quem aulem oportebat ma—  
ximum esse aliorum, mininms esu. Non. subjacent vero  
praepositis ipsi partibus ea, quae imam plantam sumant,  
(neque enim tuta omnino est basis eorum,) ut quae con-  
cava magis ut manuum facta sit. Et crurum etiam na-  
tura non est omnluo recta ,ad. spinam, ut hominibus;  
neque ipsius genu flexio similis est .humanae. Perierunt  
autem omnluo 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 subjecta corpora. Quare non modo fiedere 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 digitos plurimum fissos. Hujusmodi enim con-

structio circumplicari curris omnibus 'corporibus probe  
quum possit et undique ipsa tuto comprehendere; idonea  
est iis, quae alta perreptare nata funt.-

C ap. IX. De ossibus itaque pedum abunde dictum  
est; de tendonibus vero et musculis paulo post dicetur.  
Prius siquidem de reliquis ossibus , quae in totis cruribus  
funt, disserere proposui; ut quae conserant aliquid etiam  
praedictis. Est igitur unum quidem in femore os, quem-  
admodum in brachio; duo autem in tibia iis similia,  
quae in, cubito 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- <.  
matum est cotyle (cavitate), et primum omnem superja-  
centem corporis molem vellit. Quum autem optimam  
sedem capiti ejus- praeparasset natura ipsam nuncupati  
ischii cotylen, non secundum rectitudinem cotyles appa-  
ret extensum femur, sed-,- ut cuipiam rreg.igenter expen-

denti xideri queat, figura femoris admodum vitiosa est,  
quippe quod gibbum quidem' priore et externa parte,  
resimum vero partibus his contrariis factum fit. Hanc  
ejus formam et Hippoerates novit, confulitque eo fracto  
servare, neque mox invertere. Porro quibus natura fe-  
mur suerit rectius, quam convenit, blaesi fiunt omnino  
ad genu. Hoc autem quantum malum fit non ad cursum  
folum, sed etiam ambulationem et stationem tutam,  
refert quidem et ille quodam loco; imo et quemvis ex  
1 plebe, quum cernat quotidie, arbitror' id ipsum non la-

tere. Atqui, nifi collum femoris statim ex cotyle obli-  
quum foras abscesserit, propinquum sic fuerit alterius\*  
femoris collo; hoc vero si acciderit, quis adhuc locus  
fuerit reliquus internis femoris musculis, qui maximi  
necessario esse debent? quis autem nervis a fpluali 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, ornniunr enim foris incidentium noxis adrnoe’  
dum. exposita essent. Forsan autem ne ' nos quidem id.  
saltem, tantum abest, ut naturam lateat, opportunis ad,  
laefioriem locis, collocasse venas' ita magnas, quarum si quai  
vulnerata fuerit, vix superstes animal esse queat: arteris  
namque insigni earum, quae illic statutae sunt., vulnerata:  
nullo.pacto servetur. Si igitur nerviis, venis, arteriis,<  
glandulis et musculis multis et magnis oportebat prae-:  
p,arasse id spatium, foras ex cotyle secedere necesse fu-  
erat femur; et certe secedit,. apparer.tque externae ejus'-  
partes rectitudinem totam excedere externarum corporis-  
partium. Si quibusdam vero minus foras extuberaverit  
collum capitis femoris, his inguinum loca funt angusta  
et mutuo fefe collidentia, forasque nutare ob id femore'  
toto et genu coguntur. Cur igitur non extrinsecus- po -  
suit natura cotylas, ubi nunc funt.tubera femorum-? ita  
enim, al colla ..ipsis' cotylis submisisset fecundum’ rectrtav

dinem capitum, et femora recta fecisset. Quoniam pon-  
dus corporis recta ad perpendiculum' linea adi cotylen  
oportebat esse et ad femoris caput, - et maxime quando  
ambulantes vel currentes alterum quidem -crus -.altum  
circumferimus, reliquum aulem in. terra firmum ..lene-  
mus; hoc;,autem, lude, quod firmatum sit lu medio id,  
quod portat, maxime fiat. Si vero, hujusmodi positura  
icruris tutissima gradientibus est, manifestum., contrariam  
-fore periculosissimam. Propterea certe ad externas-partes  
Hcbiorum cotylas abduxisse nt cum eis capita-, femorum  
non erat tutum, fed.optima positura eorum est ea,quam  
nunc, habenti.; Quum vero .rursus locorum angustia ex:  
-hoc nulceretur,.unicum relinquebatur remedium, non  
sccmrdum rectitudinem.capitum- extensa efficere femora,  
fed,. nt- nunc funt, 'foras vergentia. Quod si rursus usque  
,ad' genu foriis uno fenore abscedere"t,- et nusquam intro  
reverterentur, alter utique ipsis esset blaesitaiis modus.  
-Itaque optimo. jure collum et primum et maxime a

capite .-foras vergit, post..id autem et continuo dimidia  
pars totius' femorispostea autem, intro rursus reverta-  
tur ad .genu.' Ob qamque causam universa figura sumo-  
ris curva, quidem exteiiure parte,, resima autem interiore  
efficitur. Ad eundem autem modum magis quidem fima  
'retrorsum, antrorsum.vero magis curva ad sessiones idonea  
- est, et ad multa opera, quae agimus jsudentes, cujusnrodi  
est scribere, libro ad femur extenso: ita autem et quod-  
cunque . aliud secundum curvitatem eorum extendat! r  
facilius;' quam est suissent aliter facta. Quinimo,'' dmn  
firmamus uno crure corpus, (saepe enim competimus,  
hoc nobis esse utile cmn.in vita omni tum artibus ;) mer  
lior fuit figura curva quam'vecta. Ut enim, si latitudo  
esset aequalis vehementibus artubus ni . vectis corporis  
partibus, lutu fic. maxiine et eversu difficilis firmitudo  
in altero ipforam esset, habente unaquaque superjacentium  
in corpore partium .suffulciens sibi ipsi aliquid ad per-  
pendiculum: ita et nunc, quod curvum factum sit femur,

partibus, ejus partim quidem externis, partim vero lu-  
ternis magis,; et aliis in medio locatis, nulla superiorum  
partium subjecta caret rectitudine. Ob eundem igitur  
usum; non solum hoc femur, sed etiam tibiam , magis  
curvam extrinsecus. natura fabricata est. Maxima autem  
fides hujus fermonis sit, quod, qui plurimum curris sunt  
cruribus, (lu quidem, dum adhuc gestarentur lu utero,  
alii vero' a prima educatione facti funt,) sive duobus pe-  
dibus, sive altero folo stare velint, firmiorem multo et  
difficiliorem evdrsu, quam qui crura habent recta , obti-  
nent firmitudinem. At vero in constructione crurum  
firmitudinem certam, tanquam scopum, non modo natura  
sibi proposuit, fed provida etiam nihilomluus, ut citq  
possemus currere, siquando, usus incidisset, ne plurimum  
quidem ea perverterentur, carit; curva autem eateuus  
ferit, ut et securitatem surnitatis habeant, et velocitas  
cursus nihil laedatur. Postquam autem rationi consen-  
taneum fuit, ut nunc estensum est,.partium tibiae superi-

ores quidem, quae sunt post genu, foras sensim abscede-  
re, inferiores vero,-quae sunt ad malleolos, intro reverti:  
pur fuit ob id quoque partium pedis -altiores fuisse ’ lu-  
ternas, ut tibiae partes ibi intro inclinantes obfirmet.'  
Eratque id, quod priori fermone omiseramus, quuur.ulum  
internarum partium pedis exponeremus. . Nullum rgitur  
ossis crurum ornamentum adhuc superest narrandum, fed  
magnitudo ciiju'sque, et parvitas; et positura, et figura,  
et compositio, et quae ex duritie spectatur differentia,  
tum ligamenta invicem teretia et orbiculata summa, tum  
providentia tum arte a natura ipsa sunt comparata. Re-  
liquum autem adhuc est de musculis et tendonibus di-  
cere ; arteriarum namque et venerum et nervorum enar-  
rationem procedente omni sermone nos- diximus factu-  
ros, ut quae' communia fint totius corporis instrumenta,  
quod et utilitates commissae eis communes sint,; si 'de-  
mum refrigerari, et nutriri, et:-animalis participibus essu  
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 fo-  
luni, - quemadmodum equis, fed etiam’ ad' firmitatis fecuri-  
talem ea praepararit, ob idque apprehenforia quodam  
modo efferit, ut et munus. Ita enim fiet, ut et'oratio  
nostra sit 'brevior, si id quidem ipsormn constructionis,  
quod habent cum manibus commune; indicans folum celo-  
riter percurram; propriis autem immorer; et artificium  
naturae evidentius appareat, omnem proportionem con-  
structionis membrorum nobis stylo persequentibus osten-  
dentibusque, in neutro ipforum neque deficere quidquam,  
neque abundare.- Atqui de manibus quidem praecedente  
fermone abunde disseruimus; et quicumque non admira-  
tus est artem ’ naturae, aut intellectu ceret, aut privatim .

fua quidpiam interest:.. operae"pretium enim 'fuerit mihi  
Thucydidis- dictione- uti. Intellectus . expers: 'quidem, est;  
qui actiones;- quas praestiterat messe manibus, . aut non  
animadvertit, aut, si .alia constructio, esset,: nreliores-.fore  
existiniarrt: priyatrm anicm aliquid sua interest, qui pra-  
vis prius instinctus fuit dogmatibus,, quorum occasione  
nilril putat affabre naturam fecisse. . Hos quidem,, ceu a  
primordio in maximis - hallucluatos, miserari oportet,  
docere autem, ingeniosos simul et veritatis amatores;  
quos,'etiam mine admonentes ejus, quod lu manuum  
constructione, ostendimus, in unoquoque, digite jportere  
quatuor inesse-motus ,£. quum a'duplicibus, quidem et .iis  
maximis tendonibus flectantur, ab aliis autem .simplici-  
btis et quam sunt illi magni nrluoribus extendantur,»  
ab aliis autem adhuc minoribus foras et ad parvum  
siigitum abducantur, et adhuc ab aliis minimis, quos amusculis in-manti sitis diximus oriri,,, (videlicet reliquus  
motus internus,) ad pollicem.adducantur, deinceps osten-r

demus,' et, in.unoquoquespedurn digite hos quatuor, motus  
merito luesse, quum .a maximis qnidem tendonjbupj.pep  
dum digiti flectantur,, a .minimis- autem intro convertam-  
tirr. Porro media' inter utrosque est magnitudo extun-  
dentibus et .foras' circumagentibus; .non tamen aeque  
magni sunt in pedibus.1 flectentes sc/ac lu- manibus, quia  
non itidem, ut. munus, pedem constituere oportebat in-  
stramentum apprehensurlum.’ Qnin.petiam ostendemus,  
quo pacto, loca insertionis eadem ipsis cum servasset pro-  
pter caulas a nobis in manibus expositas, magnitiulinem  
fuppresserit; noii enim, qnanto.majores sunt pedes summi  
manibus, tanto etiam tendonestipsorum excedunt,, sed  
minores multo sunt,.-major enim usus est digitis manuum,  
ireqientioremque - ac vehejnentiorem. actionem postulat.  
Merito, itaque contra.iamestdbent .lu pedibus et manibus  
'magnitudinem non digiti solum, sed' .etiam ipiorum ten-  
dones; quanto enimrpes lunnna manu, est major, totus  
tota; tanto digiti, digitis et . tendones tendonibus fcmtr

minores: nianibus nanique praecipua actio lu' digitis :con-  
sistit;' ut qui apprehensoria sint organa; pedibusjautenr,  
utpote non ad apprehensionem omnino, sed ad firmatic-'  
nem"quoque, tutam construetis et totum per se. vecturis  
animal; ut multo quidem majores manibus, parvos.vero  
'haberent- digitos/ magis ex usu fuitad eundem modum  
-et tendones ipsorum multo-minores manuum tendonibus  
esse praestiterat, quanto minora lustramenta et ad mi-  
nores atque imbecilliores actiones praeparata moturi  
'eraiiti -Non ergo-'fuit aequum quatuor'genera , tendonmn  
moventium digitos a nsufculis tibiae produci,. queinadmo-  
dum, lu manu -a cubiti musculis, fed duo scla, nempe  
alterum, quod extensionem eorum, efficeret, alterum,  
quod flexionem primi et tertii eorum qui sunt , lur qua- '  
-tuor digitis articulorum.- Maxirnequc lu his quidein est  
admiranda- ars naturae t lu quibus enim similitudo et'  
dissimilitudo fuit;- ad proportionem, quidem adornavit  
invicem 'similitudines, dissimilitudines, vero non item.

Siquidem, quod ad quatuor motus singulos digitos agi in-  
unoquoque articulo, et quod excellere scnrper motus in-  
ternos, ob idqne 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 sint 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 prodeuntla.-  
Siquidem lu manu, ut ostendimus, a musculis lu ipsa  
parvis, qui obliquo motui interno praesunt, tendones  
enati sunt soli, quum alii omnes a cubito deseranturr-  
lu ipfis vero pedibus non item, sed tria quidem ab ipfis  
principia motus oriuntur', duo vero ex tibia deseruntur.’'  
In lununa namque manu non alius erat locus vacuus; in,

pede vero, ut qui oblongus est, ad ipsam quidem imam  
plantam musculos obliquo motui interno .praesuturos 'con-  
stituit, in reliqua vero ipsius parte tota usque ad calca- .  
neum eos locavit, qui secundum articulum cujusque qua-  
tuor digitorum flectunt, pariter ,et ex superioribus penis  
partibus alios posuit musculos, motui obliquo externo du-  
ces suturos. In manu vero (quoniam et majores oporte-  
hat esse respondentes his musculos, et ipsum membrum  
membro erat minus) impossibile fuit haec duo musculo-  
rurn genera circumponere, fed. folum 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; lu pede  
vero non hi solum, sed etiam qui circum agunt ipsos  
foras, et qui articulum secundum cujusque quatuor digi-  
torum flectunt; magnus enim inter ipsos solus omnium  
a majoribus tendonibus germinationem infertam secundo

suo et tertio articulo, habet, ut is, qui est in manibus.  
Proinde igitur fiijiiliter et dissimiliter se habent pedum  
et manuum tendones;- similiter quidem, quod quinque  
funt ipsorum genera, quatuor unicuique digito motus  
suppeditantia, dissimiliter autem lu 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 parte ex pedibus 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-  
nnun et tertium articulum uniuscujusque digiti in mani-  
bus nullus diversus a irusculo diversu 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-  
plicanto commiscenturque inter se. Sic autem quodam-   
modo habet et in crura productio nervorum a spina-  
li medulla lumborum: idque a natura- ita est compara-  
tum’, ut cujusque rta movendorum instrumentorum velut  
duplex quoddam principium motus fit, ut, fi alterum ali-  
quando pati contigerit, reliquum saltem ipfis subserviat.  
Ob id ipsum etiam, ubi vel magnitudo intervalli magna  
fuerit, vel locus periculosus, ibi mixtionem hujusmodi  
machinatur natura. In manibus sane et cruribus inter-  
stitium 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 incidi, et frangi, ac varie affici  
citius tendonibus illic locatis contingat, quam tendonibus  
manuum ad portionem ipsorum respondentibus, nisi prae- tdicta illius loci tendonum 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  
nranu cubitum radio conjungunt; in manu namque, quod  
non solum extendere et flectere totum membrum, sed  
etiam circumagere ad utramque partem praestiterit, antea  
demonstratum esu In crure vero, quum constructionis  
scopus esset naturae (praecipuus) non varietas apprelren-  
sionis, scd basis firmitudo, non modo emolumentum nul-  
lum ex motibus ejusmodi erat habiturum, scd etiam de  
securitate amplius quiddam amissurum: paucioribus enim  
articulis et simplicioribus motibus indigebat id, quod  
nusquam pervertendum erat in ulla actione vehementi.  
Igitur neque in genu duplicem fecit dearticulationern  
utriusque ossis ad femur, partim quidem tibiae, partiur

autem fibulae propriam, quemadmodum in manu ad bra-  
chinm cubiti unam, radii alteram; neque enim separa-  
vit a sese utrumque finem tibiae et fibulae, sed utrinquer  
simul univit; quandoquidem superfluum erat, quibus non  
egebat mensurum motibus, illis vel dearticulationes, vel  
musculos praeparare, sicut certe ignavmn fuisset eorum  
aliquem omittere, quibus egebat. Sed neque praetermisi-  
Ium quicquam a natura est in utroque membro, neque  
usque ad multitudinum cticfam et vanam processum esi,  
scd et alia universa et musculorum numirus summam  
ostendunt naturae providentiam in animantibus. De mu-  
sculis quidem ipsius cubiti prius dictum est, quod nec  
plures, nec pauciores, quodque, non minores aut majo-  
res fuisse, aut aliam quampiam posituram eos habuisse  
oportuit, lu tibia autem tredecim capita funt tendonum,  
retrorsum quidem fex, antrorfum autem septem, movent-  
que pedem fecundum omnes convenientes ei motus;  
conveniunt autem tuti quidem ipsi absque digitis motus  
quatuor, ut et carpo, opcrtetqne eorum, quae lu illo dicta

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

inseritur'; alterasuero mamr est conspicuus ille tendo,  
qui. in calcaneum retrorsum inseritur fuperue,.. plana  
robustus ac marinius, .qui.etiam si sclus. aliquando patia-  
|ur, pes necessario, claudicet. Quod eniin parte posteriori  
totius cruris secundum rectitudinem. constitutum est os,  
calcaneum nuncupatum, maximum ac fortissimum ojnni-  
um pedis ossium, tendo hic -ad scipsum trahens ita, de-  
mum membrum .sumat; universum, .ut, si altero pede stare  
aliquando velis, altero levato , non, evertaris neque,-de-  
cidas, ne si aliorum quidem tendonum quis vitiatus fuerit;  
adeo magnam et aequipollentem r aliis omnibus habet  
virtutem. Cur »tttem non debebat talis esse, quum in  
primum, et principalissimum, ambulationis instrumentum,  
calcaneum, inferatur et. id solus tibiae, conjungat? Quod  
sime ad posituram et actionem; - quae sibi cormnissa est,  
allinet, tendorri, ante parvum digitum intra manum in-:  
ferto omnino proportione .hic tendo respondet; eximiam  
yero 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 vehitur. Horum sane non ignara natura ‘tertium  
principium motus ipsius addidit: quocirca - et-admirari te  
puto artificium ipsius, si animum attenderis iis, quae in  
anatomis apparent, et videris, extendentem digitos muscu-  
lum unum multis subservire partibus pariter, et unum-  
quemque aliorum musculorum pedis et totius omnino  
tibiae in plures desinere tendones,- vel, si parvus suerit  
omnino, in unum, quemadmodum et qui sunt in pedibus;  
folum autem eum, qui ad calcaneum pervenit, ex tribus  
in ipsum venientibus magnis musculis ortum, ut, si ali-  
quando'ipsorum unus vel duo laesi suerint, reliqui fal-  
tem vel reliquus subserviat/ lu multis sane aliis parti-  
bus corporis natura ostendit hujusmodi providentiam;  
ubi motus multum conducit animanti, multa ei principia  
fabricata.. Caeterum hic quoque in tendone 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 dyspathiae prospexisse. Existimant certe'  
omnes anatomici nobis superiores, suram constituentes  
tres musculos lu calcaneum inseri; fed non ita habet res;  
unius enim ipsurum tendonis non parva portio praeter-  
gressa caloaneum inseritur toti infernae parti pedis,  
quem fortassis praestiterit non partem ponere tertii mu-  
sculi, fed ipsum perfe privatim quartum mniculum.  
Caelorum (ut diximus antea) omnium, quae ignoraverunt,  
causas in anatomicis admihistrationibus 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 lu robustum ten-  
donem desinentes, deinceps sub praedictum inferii sunt  
lu si rnmum calcaneum Sed de mulcutomm exacta.

anatome non in anatomicis administratio.iibus sclurn, sed  
etiam seorsum uno libro scribetur; ex quibus cuique vo-.  
lenti, posteaquam, unde enascantur et quo inseruntor,  
didicerit, promptissimum erit intelligere, quod dictum  
praecedenti libro est, omnium verissimum esse, quod  
obliquos quidem in membris musculos natura posuit 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 -ipsorum, et multitudinis causam invenire non est  
difficile. Quum enim tres hi quidem calcaneum nrovea  
ant et depilem pedis partem constituant, post illos an-  
tem tres alii et digitos flectant et -ructum in pede  
edant convenientem ei, quem in manu tendo ante nra—  
gnum digitum insertus, habere demonstratus est, -'jure  
optimo posterioris tibiae partis fex omnino fuerint, urrus-  
quisque fecundum rectitudinem partis, qnani moturus  
crat, locatus. Possunt autem hi lex musculi non sex.

sed quinque censeri, ut visum est prioribus anatomicis  
ultimos duos musculos unum statuentibus, quod parte  
plurima coalescant. Quin etiam et anteriores, musculi  
tibiae visi fuerunt eis 'tres esse .propter eandem causam,  
quum' fex certe vel septem esse rectius dicantur-:- nam  
qui extendit quatuor digitos, unus'eis asse videtur, ut  
et unus est; ex utraque vero parte ipsius rursus est unus,  
qui in triplicia tendonum capita.- defini,;., quibus tum.  
ipfis tum ipsiorum usibus si quis intendat animum, ipsus  
fex aut septem universos. statuet, ut in anatomicis ad-  
miniftrationibus ostenditur. Sed nihil'cursum orationis  
nostrae moretur, etiamsi tres ipsos duntaxat ’lu praesen-  
tia numeraverimus. Duo igitur sunt, quos prius diximus   
pedeni fimum facere, pervenientes hiic 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:’ est autem nimirurh minor hic, nt quin,inora

moveat organa, per mediumque tibiam recta ad digitus,  
tendat,- nempe quos erat'moturus ;cuiusque vero mu-  
sculorum- optima est ea positura, quae est secundum  
rectitudinem movendarurn-alu eo partium. Ne igitur  
amplius inquiras, cur fibulae-ossi attensus musculus, qui  
externum totius pestis motum edit, deferatur, ossi vero  
tibiae alius, qui reliquum internum motum efficit; hos  
enim oportebat etiam esse fecundum rectitudinem motu-  
um, quos efficiunt. Neque inquiras, cur parvus quidem  
externus; multo' autem major fit eo internus tibiae ad--  
-haerens; dimensa est enim et horum magnitudinem un-  
dequaque justa natura usu actionis, quam uterque obitu-  
rus erat Cur autem musculi quidem, qui’ est ad fibu-  
lam, gerrneri quoddam extern is inseritur partibus parvi  
digiti, ejus autem, qui ad tibiam est, aliud quoddam illo  
majus et duplex pollici inseritur? Prima quidem imagi-  
natio fortassis eo aliquem rapuerit, ut id proprium quid-  
dam credat inesse pedibus,.. et omnluo contrarium nig.

quae insunt manibus.. Si vero substiterit reique mentem  
-adhibuerit, maxime analogiam ipsi ridebuntur habere  
lric quoque pedes cum manibus; in iis ' enim alios digni  
tos parvus uno motu., et magnus superare dicebatur:  
porro et pestibus ipsis idem hoc adede oportebat; atqui  
nisi rursus addantur dicti nunc motus, nequaquam am-  
plius excellunt, scd in quatuor similes aliis agantur mo-’  
tus; itaque accidet, ut neque phirimum abducantur ab  
aliis, quod solis ipfis praecipuum erat, neque pollex  
fuperne duos motus habeat obliquos pro uno, qui alios  
extendit Quare et in hoc pedum digitorum proportio  
omnis servatur ad digitus manuum. , Quod autem et in  
unguibus proportione respondeant, et quod eis hoc ut  
apprehensurus organis inest, verbis nihil opus esu Num  
igitur in his solum, quae diximus, quae quidem oporte-  
bat in pede proportione respondere manui, et quae di-  
versa esse, juste natura omnia constituit, cutem vero

negligenter construxit, vix sensilem ipsam vel laxam  
aut mollem pedi subiiciens? Atqui si hanc quoque acsu-  
ratius consideraris in ipsa anatome., spero fore (etsi   
eorum aliquis fueris, qui naturam imperitiae .lamnarunt  
ignorantia operum ejus), ni le pudeat ac poeniteat, ad  
melioremque aliquando traducere opinionem., ab Hippo-  
'crate fialtem' persuasus nusquam' non praedicante naturae  
jusiitiam et providentiam in animalibus. An frusira  
putas internae munus cutim et pedis inferni cohaerere  
subjectis par tibus? an nescis omnluo exacte unitam cu-<  
tim hanc subjectis tendonibus, ut ne excoriari quidem  
possit, quomodo reliqua cutis omnis in toto animali? an  
hoe quidem intelligis, praestitisse vero existimas, laxani  
pedi cutim subjectam fuisse, et quae facile circumagi  
posset? Si enim id ex;usu magis fuisse dixeris, arbitror,  
te calceamentis quoque undique pedi constrictis et  
exacte circum ten fis praepositurum laxa et quoquo versus  
fluentia; ut ad omnia extendeny tuum sapientiam praetor

illa, quae vulgo omnibus, hominibus funt lu confesso,  
prontrnciare 'quidqualu nihil verearis. An videlicet eal-  
ceanrenturn, quod extrinsecus quidem pesti adaptatur,1undique constrictum esse oportere concedas, si suum  
ipsius usum prope praestiturum est, ipsum autem, quod  
connatum est, ' non multo magis concedes constringi et: .  
cohaerere fortiter oportere, unitum exacte lia, - quibus-  
fubjacet? Insanus revera' is fuerit, qui, praeterquam quod  
ejusmodi- non admiratur naturae opera, etiam lulunulare.  
audeat. Tempestivum autem-tibi jam fuerit, qui in hisce'  
libris versaris, considerare, lu utram-familiam recipi ma-  
lis, Platonicamne ac Hippocralicam et aliorum virorum,  
qui naturae operit mirantur, an eornm, qui ea infectan-  
tur, quod non per pedes natura constituit effluere ex-  
cremeuta. Distluebat enim adeo deliciis ac fractus erat,  
. qui haec mihi ausus est dicere, ut-grave esse existima-.

ret e- lectu furgere reddendorum alvi excrementorum  
gratia; satius enim . fuisset ita' constructum suisse ipsum  
liomluem, si folum pedem porrigens excrementa per ip-

sum excerneret. Quonmdo tandem ejusmodi hominem  
existimes affectum esse, , vel agere privatim, aut quorno-  
,do conviciari in omnes corporis meatus, aut quornode  
depravatas ac vitiatas habere pulcherrimas animi dotes,  
quum divinam ipsam facultatem (qua sola.; potest hoino  
veritatem contemplari) mutilam quidem et .caecam esse-  
cerit, voluptatem vero; quae praeter, leges- et inique  
tyrannidenr exercet,.- facnitatemque pessimam ac imrna-  
niffimam habet., magnam et potentem atque inexplebilem  
reddiderit? At vero si sic hujusmodi pecudibus plura  
verba fecero, melioris mentis, homines merito milii forte  
succenseant), dicantque.; me polluere sacrum sermonem,  
quem ego conditoris nostri, verum hymnum compono,  
existimoque in hoc veram esse pietatem, non si taurorum  
hecatombas ei plurimas sacrificaverim., et casias aliaque  
fexcenta odoramenta ac unguenta suffumigaverim, sed si   
noverim ipse primus, deinde et aliis exposuerim, quae-  
nain sit ipsius sapientia, quae virtus, quae bonitas. Quod  
enim cultu conveniente 'exornare omnia, nihilque luis

beneficiis privatum esse voluerit, id perfectissimae boni-  
tatis specimen., esse statuo, et hac quidem ratione ejus  
bonitas hymnis nobis est celebranda; hoc autem omne  
invenisse, quo pacto omnia potissimum adornarentur,  
summae sapientiae est; effecisse autem omnino, : quae  
voluit,- virtutis est invictae ac insuperabilis. Ne igitur  
miceris; solem, lunam et universam aliorum astrorum  
ferient summo artificio dispositam efle, neve te attonitum  
magnitudo eorum, vel pulchritudo-, veI motus per-  
petuus,- vel circuitionum certa descriptio reddat adeo,  
ttt; si inferiora haec' comparaveris, parva tibi videantur  
esse et omni ornatu carere; etenim sapientiam et vir-  
entem et providentiam hic quoque similem invenies.  
Considera euim mihi materiam, ex qua quodque facium  
est, et ne,temere tibi persuadeas, ex fimguine menstruo  
et fpermate inimortale animal posse conflari, aut iu.pa-  
tibile, -. aut semper mobiie, aut fplendidum et pulchrum.  
neque, ac sol est; sed, ut Phidiae artem expendis, ita  
et artem omnium conditoris perpenue. Sed te quiuem

fortassis attonitum reddet Ionis Olympici ornatus undique-  
mirabilis, ebur lucidum, aurum multum, magnitudo tu-  
tius statuae; porro, si ex luto ejusmodi videris, despici-  
ens fortasse praeterieris. At non item certe, quisquis est  
artifex artisque in operibus dignoscendae peritus, fed  
laudat Phidiam pariter, sive lignum vile, sive lapidem  
quemcunque, sive ceram, live lutum similiter viderit ab  
illo ornatum, Attonitum enim facit idiotam quidem nra-  
teriae, artificem autem artificii pulchritudo. Age jam et  
lu naturae peritus sis, ut te'non idiotam, fed physicum  
nominemus, relinque materiarum1 differentiam, et ipsam  
artem nudam conspice; et quum oculi coustiuctionem  
confideras, organum visorium mente complectere, quum  
vero pedem, instrumentum ambulaturium. Quod si ex  
folari substantia oculos habere censes, et aurum fince- .  
rum in penibus, ' non ossa et cutim, materiae, ex qua  
constant, oblitus es. Mcmor 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 repetieris  
eburneam statuam, ad eundem modum, sanguinem ubi  
dederis, nunquam receperis vel solem, vel lunam, vel  
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 annualis 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 rntelligi potest? alinm ipsi litum  
mente tribuens, considera, quid eventuram sit Si enim  
inferius posueris fidem, ubi nunc est luna, ardebunt  
hic universa; si vero superius, ad Pyroentis-vel Phaethontis  
regionem, nulla terrae pars erit habitabilis propter vim

frigoris. ' Caeterum .quod sul tantus sit botulis,-- quitu--  
tus et cujusinodi nunc, est,’ id ei domesticum et a- se ipsir  
luest: verum quod in hoc mundo-situs sit; digerentis lu»r  
ordinem ac dispensantis est opus. Quum enim tantus'  
ac talis .sit, nequaquam ei: locum' lu tnuivj.rso' mundo'  
aptiorem invenias. Caeterum» nec pedi sane invenias''  
locum in corpore animalis commodiorem eo, quem nnnci-  
obtinet. 'Aequalem in ambobus positionis artem confi-  
dera; non enim frustra comparo honoratissimum sidus'  
abjectissimae omnium animalis parti; Quid vilius calca-  
neo?. nihil, . sed nequaquam statuatur alibi commodius;'  
quid vero sole -lronorabilisfe? nihil, scd ne is quidem lu  
universo mundo, ponatur melius. Maximum et-pulcher-  
rirnum rerum omnium esse mundum;quis tandem neget?';  
fed et animal. voluti' parvum quendam mundum esse'  
ajunt viri veteres naturae periti; eandenr nainque in  
ambobus invenies sapientiam creatoris. Ostende igitur'  
(ajunt).mihi in animalis coxpore 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  
fuffirnentis. Solem quidem non ostendam tibi in corpore  
animalis, sed ostendam oculum, organum lucidissimum  
et soli quam simillimum., ut lu animalis parte. Expo-  
nam autem et posituram ejus, et' magnitudinem, et fi-  
guram, su 'alia universa, osten damque-, tam commode  
omnia habere.,. ut non potuerint habere aliter melius.  
Sed de his quidem postea. 1

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

esset bonum, neque pes sine cerebro: eget enim, opinor,  
illud quidem vehiculo quodam, hic autem sensu; veiui-  
cuiura vero cerebri est totum corpus reliquum et pedes,  
sensum autem ipfis cerebrum praebet.- Porro jam' remi-  
niscere ejus, quod initio 'dicere institueram. Quum enlui  
oporteret sensus participem esse pedis eutenr. dura quae-'  
dam saepe et acuta conculcaturam,- a quibus contusa et  
vulnerata inultis molis' vitiaretur, nisi prompte ipsa sen-  
tiens' moneret animal, Jrit aufugeres, propterea teiiclonis  
‘quidem lu calcaneum descendentis (quem ex tribusmu-  
Geniis dicebamus generari) superficialis portio ad-inse-  
riorem partem pedis praetergressa cuti'ad'vestigium lu-  
tiinseeus subnascitur; profunditati autem pedis,’ quae est  
fub cute, in qua etiam duo parvi musculi sunt, distri-  
buuntur parva germina eorum nervorum, qui a spinali '  
medulla oriuntur. His autem adhuc multo majores sunt  
manus summae nervi, quod ea magis quam pes sensii  
exacto egeat, ut quae non apprehensioni- solius , fed et

tactus facta sit- organum; pes vero (neque enim futurus  
erat organum tactus commune - totius corporis, scd solius  
ambulationis,) quantum, ne levi occasione laederetur,  
requirebat sensum, tantumdem scrtitus est. Viam -vero  
omnem nervorum ab ipsc principio u.squc ad; pedem si  
tibi narravero, et te docuero, quantam securitatis eorum  
rationem natura habuerit, propter intervalli longitudinem  
timens, necubi laederentur,, quum molliores sint, quam  
ut tantae ,sufficiant viae; ; te quidem (certo scio) .cogam  
impeusius. admirari artem naturae, mihi autem ad immot  
dicam prolixitatem enarratio pedis progrediatur. At .de ;  
nert is quidem postea, seorsum, tractabimus. -

Cap. Xll. Pedis vero cutis..adhaeret quidem exacte  
subjectis cmnibus partibus, ne usquam prompte circum-  
veriatur. Ad totam autem ipsum disseminatum est ger-  
men tensionis illius, qui in calcaneo est, ; ut etiam non  
circumvertatur facile, tum ut abunde sensus particeps  
fiat. Est vero mollis et dura moderate, ab utroque-

excessu recedens, quatenus oportebat ipsam neque nimis  
promptam ad patiendum ,neq. te' nimis difficulter’sen filem  
fore: nam' summe "quidem durum- propemodum infensi.-'  
bile sit 'oportet, quemadmodum' ungulae solidae'et bi-  
fulcae, tum cancrorum, et scarabaeorum; 'et'balaenarum,  
et exephantorum - cutes';' summe vero molle,' quantum ad  
sentiendi facultatem ‘, tantum quoque ad patiendi prom-'  
ptrtudinem opportumnn esse necesse esu Ut’ igitur neque '  
admodum "inseusilis sit,' neque prompte' quid patiatur,-  
excessus-utrosque natura vitavit, mediam exacte fabricata'  
ipsam inter moilem et duram. ' Itaque jam lotus pes  
nobis absolutus est- talis, - cujusmodi maxime convenit  
rationali animali.

‘ ' Cap. XllI. :In tibia vero ea' quidem, quae ad situs,  
habitus-, magnitudines, parvitates et 'universum nurne-  
sttm arteriarum, venarum et' nervorum spectant, non'  
opus est, 'ut nunc audire desideres; eaJvero, quae ad  
musculorum ejus vel multitudinem, ' vel situm, vel ma-  
gnitudinis et.parvitatis, differentiam pertinent, paulo ante '

dicta sunt omnia. Reliquum aulem suerit et tempe-  
stivum exponere omnem ossis utriusque naturam. No-  
minatur itaqre manis cs tibia eodem cum tuto membro  
numine, alterum vero fibula, tenue id admodum et mul-  
ta minus, quam tibiae os: et extrinsecus ipsi, adtensum.  
est, usum geminum quidem animali praestans primum'  
et necessarium, ex abundanti aulem. (ut ita dicam) ter-  
tiurn. . Primus quidem certe usus hujusmodi est,, dearti-  
culationis ad astragalum, a qua extendi et flecti pedem  
dicebamus ; alteram, autem partem, dimidiam exteriorem  
haec propemodum efficit totam, ut tibia 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.. Tertius,  
alus est in extremo femoris capite,, quod tibia sustinet;  
nam illic sumata ad securitatem simul et firjnitatem non  
parum confert. Quosi si quis' putat, erus nihil indigere  
fibula, quum possit tibia, sicut superne ad genu sola ad

femur dearticulatur, sie et iuserue dearticulari ad astra-  
galum, non intelligit, fie desiderare in ea' id magnitudinis,’  
ut nihil vincatur a femore. Hoc'autem lapidea cuidam  
et-ligneo animali et accidere potest, et praeterquam qrlod'  
nihil incommodabit,- tutius puto fulturum fuperiora,  
quemadmodum si pedem quis,- non cnjusrnodi nunc est,i  
fed multo majorem fecerit; at animali-vivo’ et vero,per  
fuperiora moturo inferiora, omnino absurda esset hujus-  
modi constitutio; fortiora eniin et majora esse'oportet'  
motura rebus a fe movendis. oRecte igitur natura ex-  
trinsecus ad tibiain extendens - fibulam, ' simul quidem  
munimentum quoddam hoc musculis et vasis fabricata  
est, simul autem media inter tibiam et fibulam regione  
multos musculos posuit, per quos movendus pes erat.  
Magnum autem os unum si fecisset hic folum, extrinsc-  
cusque ei vufa et musculos sine munimento circumpo-'  
suisset, male habitum totum ita crassum et grave, fecisset  
membrum. Neque enim hoc licet dicere, quod 'superae

quidem et . inferne ipsi epiphyfes producere praestiterat,  
quibus dearticularetur adjacentibus, ipsimi autem os per-  
totam .tibiam tenue facere; facillime enim ita essent pa-  
tibiles ejus apophyseset maxime quae essent ad astra-  
galum,. plurimum excidentes a totius cssis rectitudine..  
An igitur, non aequum est hic quoque admirari provi-  
dentiam conditoris, qui ad utrumque usum, etsi certe  
contrarium, exacte convenientes et consentientes invi-  
cem fabricatus est totius membri partes? Quoniam enim  
superius ferri oportebat, ab inferiori, .fortius simul et  
majus 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 superjacet, moveri vero ab eo, quod.sub-  
jectum est, majus rursus et fortius ratio fuit esse 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-  
setque necessarium alterum eligere, quuni ambo simul  
convenire non possent; ratio' certe fuit eligerer quidem,  
quod utilius, alterum vero' non,omnino neglexisse.; 'sed  
in organis propter ambulationem institutis promptior ad  
motum constructio longe utilior fuit ea, quae ad securi-:  
tatem sumationis erat opportuna; propterea igitur mino--  
r.em fecit femore tibiam, non tamen usque eo minorem,  
ut non posset jam tuto ipsum portare. Ac tibi hic pri-  
mo quidem memoria est repetenda methodns luitio dicta,  
in qua dicebamus cujusque partis usuru ad actionem or-  
gani-lotius oportere referri; fecundo autem, quod, si om-;  
nia, quae ipsitrunr sunt partium, mente.immutaverlu.us  
neque invenerimus posituram aliam meliorem ea, quam  
nunc sortitae- sunt,- neque figuram, neque magnitudi-  
nem, neque connexionem, neque (ut paucis omnia  
comploclar). aliud quicqnam eorum.qua® cunctis cor-  
poribus necessario insunt, perfectissimam, pronunciare

oportet et undique recte constitutam praesentem ejus  
constructionem..' , , - «.

. - Cap. XIV. Quod certe et quae ante dicta sunt se-'  
eundum hanc methodum .nobis diligenter, expressa sint,  
et in sequentibus similiter eam servabimus, nemo, si mo-  
do intentus sinti 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-  
liilque ad firmitatis securitatem laedatur, evidenter dulces  
tum ex iis, quae propter varices aut scirrhum crassiores  
funt. 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 cadunt; maxime si  
citius moveri voluerint.'’ ' Opus enim, est (sicut et antea  
licium est) ad bene ambulandum - altero quidem crure

totum corpus tuto vehi, circumferri vero celeriter al-  
terum: umbo, autem' hujusmodi habet tibiae- secun-  
dum naturam magnitudo; etenim deferendis'superjacen-.  
tibus sufficit et .transferri ab eis facile potest. Itaque'  
jam manifestum est, majorem, quam nunc est, non opor-.  
tuisse i esse tibiam; et quum ejus fit magnitudinis,  
fibulam ipsam haud mediocrem praebere articulo, astragali  
tutelam, ac velut adversus externas injurias propugna-  
culum quoddam tibiae adjacere, cujus etiam capite prae-  
ter haec omnia fultu esu Manifestum igitur ex dicti,  
est, quod plurimum differt constructio fibulae a constm-.  
ctionc radii; , quodque sapienter natura,, ubi nihil,.alns,  
accessurum erat ambulationis organis ex multitudine arti-.

-culorum, ibi. compositiones ossium immobiles omnino,  
fabricata; est; nam promptitudo et diversitas motuum  
apprehensoriis organis, firmatiouis vero securitas ambu-  
latoriis est utilior. Γ Propterea igitur, quum radius superne  
et inicrsre dearaculetur, etiam fibula in utraque parte

dearticulatur tibiae. Sicut enim, si simplex 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 usunr omnem, cujus,  
gratia factum est; in multus autem dearticulationes divi-  
sum-, lubricum et, fallax esset adeo, ‘ut nunquam con-'  
ftanter uno crure stare pollemus; quin confestim circum—  
verteremur atque caderemus. Quare et hic admirari'  
«portet naturam;-' ut quae ex contrariis et vitiantibus'  
fe mutub’ et pug..antibus,- necelferiis tanifen ambobus  
cruri, 'tantum ex utroque acceperit, quantum neque mo-  
tus’ faxilitatein; neque firmitatis fecuritatem ..vitiaturum  
aratra ' --

. ^Cap. XV. Sed enim haec quoque ipfa‘inire ab  
’ea constituta sunt; et his adhuc magisipsius genu dear-

ticulatio. Epiphyses enim ossis ipsius femoris (vocatur  
autem, similiter.-et ipsum femur nomine totius membri)  
miruni ut convenientes habent, in tibia cavitates, ut  
neque laxus sit ingressus earum productionum, neque  
difficilis motu propter loci angustiam, circumposita quo-  
que ligamenta .undcquaque urtu custodiant contineautque.  
dearticulationern adeo, ut, flectentibus nobis aliquando  
aut extendentibus plurimum, femur a tibia minime ex- '  
crdat. Rotula quoque, a nonnullis mcla,. ab aliis super-  
geinialis 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 lu decliv ibus  
locis-, quum lu anteriora lotum' corpus nostrum nutat;  
non modicam praebet commoditatem Id- autem plane  
experti sumus in quodam adolescente eorum, qui in  
palaestra versantur; cui' luctanti evulsa a .ligamentis

mula a genu quidem secessit, abiit mtcm sursum ad  
femur; incrantque huic ambo periculosa-,-- curvatio in  
genu et ambulatio in declivibus , ob idque 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 'ca-  
vitate, neque ullam cavitatem occupante ipsam eminen-  
tia, fed omnes ad unguem convenientes quidem inter,  
fefe, extrinsecus autem contineri ' superciliis quibusdam  
ipsorum ossium et ligamentis, aliis quidem latis; aliis  
vero teretibus , longior, quidem sic, quam proposueram,  
oratio suerit, nihilo autem apertior; sufficit enim pei ea,  
quae prius dicta sunt communiter ac in universum de  
coiistructione omnium articulorum. Si quis vero ut fabu-  
lam anilem eam legerit orationem, nihil amplius juva-  
bitur ne ab iis' quidem, quae jam dicta sunt; quod si  
examinare ad unguem singula et perpendere ea, quae siri  
anatoinis apparent; voluerit; admiraturum puto eum, na-.

turam non in genu solum, sed etiam iir suigulis aliis ar-  
ticulis ad amussim omnes tum eminentiarum tum cavi-  
tatunr eas' suscipientium magnitudines et figuras sibi in-  
vicem convenientes tstecisse. Admirabitur autem nihllo-  
nrinus externam tutelam pro roboris , actionis portione  
adauctam; ut tum iu pestis deariiculationrbus antea' mon-  
strabatur, quando ipsas illis, quae sunt -in munibus,  
comparabamus, tum in illa, quae est ad genu, quum ab  
olecrani constructione differre asserebamus; lu aliis vero;  
quae praedicta sunt, et robur ligamentorum et molae  
ingressus perspicue apparet proportione respondere;  
quum praeter alia quidem ligamenta, quae sunt in pro-t  
fimdo,, et quae in circuitu comprehendunt totam dearti-  
culationem, alia quaedam non valde quidem teretia,’ ro-  
busta vero admodum, hoc quidem externas partes ossiuni  
colligans, illud autem internas, operata sit natura, su-  
perposuerit vero operimentum anterioribus partibus mo-  
lam, nt undique astrictus sit exacte articulus. Quatuor

enim quum sint regiones .cicca genu, ipsius articulum,'  
anterior, posterior, dextra, sinistra, et anterior quidem  
fit non solum maxime fallax et periculosa, sed etiam  
praeter caeteras laboratura, secundo, vero loco externa  
sit; ceu iis, quae. incidunt membro et. collidere ac vul-  
nerare possunt,' obnoxia magis,'quam interna, plus autem  
posterior laboratura, quam passura: primae quidem dictae  
molam imposuit, secundae vero- rotundum et robustum  
ligamentum simni 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 fummam ostendisset natura, quid  
;am prohibuisset, retrorsum quidem positi mola, fine usio '  
auteni munimento parte genu anteriore relicta, suuul  
quidem corrumpere genu ipsius flexionem,;" simni vero  
membrmn facere promptum ad cadendum? quid autem  
Vetuisset rotundorum ligamentorum permutari posituram?

Sed, ut diximus, fi quis non in genu solum omnia ejus-,  
modi examinavit, scd etiam in quoque articulo, ad sum-  
mam omnia sapientiam simul et- providentiam pervenisse  
invcniet. 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 causam generationis eorum ipsa actio.  
Siquidem tres, qui in anteriori funt femoris parte, maxi-  
mi ejus loci musculorum recta ad genu ferunto, quorum  
unus quidem inseritur molae carnosis apprehensionibus,  
duo autem reliqui unum maximum generant tendonem,  
qui dilatatus jam inseritur loti molae, constringens ip-  
sam prorsus et conjungens subjectis, postea veto prae-  
tergressus articulum luscritur anterioribus partibus tibiae,  
ipsam, ni tensus fuerit, attollens sursum et tutam exten-  
dens ipsius genu dearticulationern; Alii vero duo mu-  
scuti, utraque praedictorum trium parte unus, hic qni-  
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 ischii; optime  
cnim sic. crus ad .motus obliquos abducturus erat. In ho-  
rum autem medio aliae tres sunt musculorum propagines  
ordine positae, parvis motibus ipsum genu moventes.'  
Flectit 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;. reli-  
quus vero, qui et medius omnium est, in femoris caput  
internum infertus, flectit quidem totum quoque femur,   
cum eo autem simul et tibiam ipsam attrahit, incumbens  
partibus, quae funt ad dearticulationern, usque ad alte-'  
rurn maximorum tibiae musculorum, cum quo et totam  
ipsam tibiam contrahit. Reliquus vero novem mufculo-  
rum dearticulationern 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 muscu—  
lus poplitis, qui flectit genu. Mirum, quantum hic quo-  
que. natura suerit provida multitudinis ipsorum, magnitu-  
dinis, situs et insertionis, ut nihil desit ad motum ipsi.  
genu, his ita dispofitis; si vero permutatum suerit vel  
unum quodpiam praedictorum, laedetur aliquis motus,  
aut omnluo corrumpetur. Sane ad quantam perveniat  
providentiam, quod tres sint magni musculi, qui crus  
extendunt, et lu genu molam tum stringunt, tum attol-  
lunt, evidenter apparere iis arbitror, qui praedicturam  
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 lu  
genu musculis, qui sunt praedicti tres, agentibus et.  
exacte tensis indigemus; flectitur enim ipsa genuum dei-  
articulatio a posterioribus musculis, extenditur autem ab?,  
interioribus. Si igitur, quando maxime tenfo crure\_nobis  
dpns est, tunc lus tribus musculis solis committimus .genu  
custodiendum exacte, rectum,, retroi Cumque vertendam:  
et. adducendaar et comprimendam’ molam, ut per hanc  
rectitudo ipfoium fervetur, manitestum est, quod robur  
amne .actionis crurum luhis consistit.. . Motus enim eo-  
rum ad latera'ex abundantia est, ubique natura cumula-  
tius omnia membra exornante, quam pro necessaria  
actione,;' -ipsa autem-prima actio crurum, cujus gratia  
facta funt, ambulatio est, ad quam quod musculis ipsum  
genu extendentibus maxime nobis est. opus id hujus arti-  
culi actionem, nullus ignorat. Quemadmodum igitur in  
pcde ad calcaneum monstrabantur... summa . ratione duoi

inusculi retrorsum inseri inaSamb tendone, t ita' in genin  
in caput tibiae antrorsum ipsus inseri- praestiterat; pesif  
namque stabili latens securam musculi '"illi-sim nes, toti veror  
fcruri'extensionem erectam hi suppeditans. Tribus' autem  
his tres opposuit' retrdrsum’, non aeque robustos; 'neque:omnes unum genera'tes tenuonem; qiiae omnia sic qui—  
dem comparata suerunt' (ut in librci de motu' musculos?  
rttm monstratum est), 'quod’omnino-'necesse' esset bppofi-  
tdm esse omni musculo’'alium mnsculnin contrarii niotus’  
auctorem, nbn tanreii aequalem'1 esse dignitatem extense  
dentis'genu motus ef flectentis; ' Igitur quos soliunsippo-?  
situra erat natura, contiariique motus duces eran Insuturi,.’  
tres pariter effecit, non tamen ipsos'aeque fortes, neque£in tentiones, ut illi,' ‘robustos desinentes; sed-dedit eis/  
qui utrinque meclio adjaeent,' obliquum etiam qUendam  
nrotum non par vurn.' Ut autem quoquoverfum birsinim3feratur articulus) utrinque tinnin/al musculum oblertdit’

hunc quidem anterioribus musculis; illum arttem poste-  
rioribus . oppositum.. At. vero quod majores articuli vel  
per magnos musculos; vel.multos, vel robustos tendones  
moveantur, mluores vero per minores, aut pauciores;  
aut imbecilliores,, non novi causam, , curi non oporteat  
hic quoque mirari u tificium naturae.,, .risi fortassis ae-  
quius fore dixerit quis, paucos quidem et parvos et im-  
hecillos musculos j.ragnis et principalibus membris et  
articulis praefici debuisse, fortes autem et magnos et  
multus parris. , Fortasse enim hujusmodi vir et obli-  
quos quidem motibus rectis, non autem rectos obliquis  
praeesse postulanti Magnitudo itaque . musculorum fe-  
moris, et multitudo, et positura tanta naturae provi-  
dentia fqerunt 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 ssiit alia universa tot et talia ad tibiam mo-  
vendam esset molita, solam autem opportunam tendo-  
lium 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 inferti suissent, nec hoc sane penitus obscu-  
rum esu Siquidem - insertio eorum sola 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 infertio,  
ut habet lu simiis, persecte extenui membra non permi-  
sisset, sed essent membra velut colligata et suspensa a  
partibus femoris posterioribus, velut nunc est in simiis.

Qui enim ex posterioribus partibus proveniunt musculi,  
ad medium fere tibiae aut paulo fupr'a id lu iis ani-,  
rnalibus inferti, 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 partqs cunctis ani-  
rnalibus construxisse. Etenim et simiae .(ut antra dictum  
est), ridiculo anima animali, et imperito imitatori, corpus  
sic se habens cireurnpofui.tr, onaaem enim ossum crurum  
structuram ejusmodi, quum habeat, quae eam pulchre  
et recte stare ncn permittat, maxime ridiculos retrorsum  
musculos constructioni adversantes- sortita .est;, propter  
hoc igitur (in puerorum ludicro velut claudo .subsultans)  
neque exacte, neque tuto stare recta potest, sed nt homo  
deridens et subsannans alium hominem claudum stat et  
ambulat et ourrit claudicans, ita et simia vtitur cruribus.

1. ’ . ,L i ......... I^a ' 4, ' ... \*

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

Cap. I. Quum autem nutriri quidem animalis  
partes necesse fit, ingressus vero cibis in corpus unus  
existat per os, optimo jure natura vias quamplurimas in-  
de divisit, has quidem velut publicas et communes omni-  
um nutriendorum, alias vero tanquam angiportus quos-  
dam, ad suigulas partes nutrimentum perferentes. Com-  
munis sane et maxima primaque omnium via ab ore  
fert ad ventriculum, quasi ad promptuarium quoddam

GALENI DE USU PARTIUM CORPO-  
RIS HUMANI  
LIBER IV.

omnium partium commune, in medio animali collocatum.,  
Nomen aulem ingressus hujus proprium quidem oesupha-,  
gus, commune autem est stomachus; omni enim ventri,  
angustum collum pr epositum, instar isthmi cujnsdam,.  
sic ..nominatur. Promptuarium autem id, alimentum uni-  
versuin excipiens, ceu divinum, non humanum sit opi-  
ficium, .subit primum in cibariis laborem,, sine quo haec  
sinit inutilia lu nullamque rem animali commoda. Pur- .  
gat enim ex ipsis, nt praeparandi tritici periti, si. quid  
terrae aut lapidum aut .sylvestrium feminum admi..tum  
sit, .quae perniciosa corporibus esse folent, ita et ventri—  
culi facultas, si quid furrit ejusmodi,, pellit deorsum,  
reliquum vero omne, quod, suerit natura utile, utilius  
adhuc quum reddiderit, venis, quae tum ad ipsum ven-  
triculmn tum ad intestina perveniunt, distribuit -

Cap. ll. Hae aulem, quemadmodum fcaiuli lu civi-  
tatibus repurgatum in promptuario frumentum iu aliquam  
communem civitatis deferunt officinam, concoquendum

et utile ad nutriendum inox futurum, simili modo prius'  
elaboratum in ventriculo alimentum venae ipsae deferunt  
ad aliquem concoctionis locum communem- totius anima--  
lis, quem hepar nominamus. Ingressus autem' lu' locum'  
hunc, multis angustis viis divisus, unus est;'et eum vin  
quidam antiquus naturae, opinor, peritus nominavit por-  
tas; a quo scmper id nomon lu hrmc-' diem mansit.’ Quin  
et Hippocrates ipsc ac cr.m eo-universa Asclepiada! uin  
familia ita nominant, laudantes-sapientiam primi illius,:  
qui dispensationem eam, quae'.animali'inest, civili assi-'  
milarit. Porro cuemaumodum Homerus finxit, sua sponte  
ruoveri Vulcani'lustramenta, et folles-quidem; simul atque’  
jnsserit dominus, varium et expeditum flatum emittere,  
ancillas vero illas aureas, ut ipsmnmet opificem, moveri  
per fe ipsas: ad'eundem modum et.ni intellige'mihi lu  
animalis corpore nihil esse otiosum neque immobile, scd  
dmnia varium expeditumque. opus efficere cum conve-  
nienti constructione, divinis quibusdam' virtutibus a don-

ditore ipsis institis; et 'venas quidem non deducere so-  
lum nutrimentum ex ventriculo, fed attrahere simul et  
hepati praeparare modo quo ipsum simillimo, quippe  
quae et riatura' ipsi sint adsimiles, et primum germen ex  
illo duxerint.

. Capr 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 et terra fylvestriumque le-  
guminum semina, segregata fuerant, quod autem erat  
velut gluma et furfur, alteram purgationem postulabat,  
hanc- quoque iterum hepar infert alimento purgationem.  
Praestiterit autem, quo dilucida magis sit comparatio,  
non. siccis cibariis, fed humido succo, praecocto qnidern  
jam et prius elaborato, indigenti autem adhuc perfectiori  
concoctione, -assimilasse chylum, aqui -ex ventriculo, per

venas sursum ad hepar fertur. Sit itaqi.e vluuaTaliquod  
nuper quidem ex unis expressum, sed infusum in dolia;  
ab innatoque calore adhuc elaboretur ac fecernatur  
concoquaturque ac ferveat: ex ejusque excrementis,  
quod quidem est grave ac terreum (quod, opinor, faecem  
vocant), in fundo vnsomm subfideat, alterum vero, qnod  
leve est et aereum, supernatet (vocatur autem dd flos);  
plurimum que extat subtilibus vinis, nt crassioribus alte--  
rum subsidet plurimum. Porro juxta exempli similitudi-  
jiem intellige mihi distributum a ventriculo ad hepar  
chylum a-visceris calore, velut vinum ipsum musteum,  
fervere, concoqui, alterari in sanguinis boni generatio-  
nern; lu ebullitione autem hac ex ipsius excrementis,  
quod faecnien.um quidem est ac crassum, sublidere, in-  
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-,  
tatis habentia, alterum quidem eorum attrahendo excre-  
mento, reliquum aulem emittendo 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-  
dem 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 par-ti-  
bus relinqueretur, illic splenem posuit: et quendam velut  
stomachum ex fimis partibus ipsius splenis productum,  
venosum yas ad portas extendit; ut nihilo minus hepar

certe purgetur, quam si prope ipsum esset splen locatus,  
neque longo, ut nunc, sed brevi aliquo stomacho excre-  
mentum traheret. Postquam igitur., qui apparatur in  
hepate chyrnus seu humor -ad nutrimentum animalis,  
praedicta duo excremem'a deposuit, et ab innato calore  
coctionem exactam est adeptus, ruber jam et purus sur-'  
sum ad' gibbas' partes hepatis nscendit, por tionis assimili-  
tionisque ignis lu liumido divini colorem ludicans,- ut  
Flato dicebat.

Cap. V. Excipit autem'ipsum illic una vena maxi-  
ma ex gibbis hepatis-, enata, quae ad utram que animalis  
partem fertur, superiorem simus et inferiorem; diceres  
fano, ceu aquaeductum quendam plenum sanguine ipsam  
esse, rivosque quam plurimos a sale manan tes habere  
parvos et magnos, - lu' omnes paries animalis distributos.  
At- enim in hac quoque vena multa adhuc humidilate  
tenui et - aquosa plenus est sanguis. Vocat autem ipsam  
Hippoerates vehiculum nutrimenti, simul cum appellatione

usum quoque ejus ostendens: neque enim ex ventri-  
culo lu venas commode transumi poterat chymns jam ex  
cibis factus, neque facile peioransire venas, quae fiurt  
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 nutriturum erat, non poterat, nisi deductum siisset  
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 sane  
usus gratia renes exiitenmt, instrumenta concava stoma-  
chis, aliis quidem attrahentia, aliis aulem emittentia  
tenue hoc et aquosum excrementum. Adjacent aulem  
utrinque ipsi venae cavae (quam paulo ante matimarn'  
diximus) paulo sub hepate, ut, quicquid-in- ipsam sangui-

nis assumatur, confestim purgetur, solusque postea is  
purus eat per totum corpus, pauco omnino ipsi admixto  
aquoso humore , non. enim eget amplius sane .multo hoc  
vesti culo, ut qui tum per amplas vias illinc feratur, tum  
fluxilis magis jam fusione redditus fit; quod ei accidit  
ex calore primum quidem ipsius hepatis, deinde vero  
ipsius cordis, qui etiam multo vehernentior est, iu nobis  
quidem et quadrupedibus animalibus omnibus ad dextrum  
cordis ventriculum inferta vena cava, . in iis vero, quae  
hujusmodi ventriculum non habent, ex anastomosi lorifi-  
ciorum apertione') ad arterias venis, quae per totum ani-  
mal sunt sparsae, de calore, qui in corde est, transument.  
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  
dicere; at quoniam non licet partium invenire usus;'  
ignoratis adhuc actionibus, propterea scmper, de actione

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

Cap. Vll. flujus igitur est facultas quaedam propri-  
ae qualitatis attractrix, ut lu commentariis De facultati-  
bus naturalibus est demonstratum. Est autem et quaedam  
retentrix receptorum: et rursus excretrix 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 feusiun 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, fensum indigentiae con-  
tulit, ad cibum sumendum animal ipsum excitantem et  
stimulantem, idquc a natura recte . fuit comparaturu..  
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 superfit amplius pars, a qua ventricu-  
lum capere oporteat, animalibus ipsum extrinsecus re-  
plere fuit necesse; in eoque disserunt jam a plantis. Si-  
quidem his, etsi quam maxime alias quatuor facultates'  
paulo ante memoratas, ut animalia ipsa, habere contigerit,-  
eis tamen sensus certe eorum, quae sibi desunt, abest;  
non enim per os nutriendae erant, promptuarium copiosi1alimenti subjectam habentes ipsam terram, cui haerentes  
atque unitae femper affluunt alimento. Ipsi vero substan-  
tiae animalium, praeterquam quod multum a ferra differt  
fecundum innatas partium qualitates, instiper etiam mo-  
tus inest voluntarius, et loci ex loco permutatio: itaque  
propter haec duo impossibile fuit ipsis plantarum 'ritu  
sugere ex terra humorem. Opus-igitur fuit'niru.nquod-  
que-pro' fua natura aut herba, aut semine,' aut'fructu  
arborum, aut aliorum animalium carnibus nutriri-, eaque’

id temporia edere, quo ventriculus senserit indigentiam;  
fed nulla animalis pars ex se ipsa sensum habet innatum  
ut et Iroc in aliis demonilratrun esu Affluere .igitur ven-  
tricrlo sjusmodi facultatem aliunde oportebat velut per  
canales quosdam a sensifico principio; cujus rei gratia 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-  
urenti certe susceptio; fed quem vocamus thoracem, et  
quae in ipso sunt viscera, praepsisuitalatura; ut ille qui-  
dem in iuferioribus partibus effluvia habeat superfluorum,  
hic vero per os attrahens et rursus emittens aerem  
vocis et respirationis flat opifex.. Sed de thorace qui-  
dem et visceribus, quae in ipso sunt, fusius in sequenti-  
bus dicetur: ad ventriculum autem rurstis revertimur;

non enim; quia inferiorem thorace eum natura posuit,  
ob id oportet solum laudare, sed eo amplius., quod non  
medius ex.-.cte inter sinistram et dextram animalis par-  
tem positus est, sied in sinistris magis. Quum enim na-  
tura circumpositura ei esset duo viscera, neque magnitu-  
dine aequalia neque pari praestantia-, propterea majori  
et principaliori majorem simul et nobiliorem locum tri-  
buit,. et hoc quietem dextra parte, locavit; alterum vero,  
quod est velut expressum quoddam simulacrum ipsius,  
sinistris ventriculi .partibus protendit. Sed quoniam he-  
par quisiem sublimem habuit situm, adeo-ut contingat  
lepturn transversum, splen autem inferiorem propter  
eam quam paulo ante dicebamus causam, ratio suit ad  
dextram fundum ventriculi extendisse, otiosus enim fuis-  
se tlocus isse et omnluo vacuus, utpote ad quem hepar ,  
non etiam perveniebat. Haec quidem est providentia  
positurae trium instrumentorum, hepatis, splenis et ven-  
tris; providentia vero figurae et '.oulormationis uuiver-

sae, praeterea connexionis et cohaerentiae cum adjacen-.  
tibus sic habet. . Ventriculus quidem,, ut qui recipiendo-  
lum ciborum gratia extiterit, et locum omnem luter he-  
par et splenem medium esset occupaturus, merito rotun-  
dus simul et oblongus fuit; rotundus quidem,, . quod  
haec' figura' minimum omnium .laesioni obnoxia. atque  
capacissima sit, omnium enim figurarum aequalem haben-  
tium circuitum, planarum quidem circulus, solidarum  
autem, sphaera maximae snnt; oblongus autem, quoniam  
inferne quidem ecphysis ad intestinum est, superne autem  
ad oesophagum ipse idem progreditur, qua vero incumbit  
vertebris,. comprimitur et oh id ipsum vitiata est ipsius  
convexitas. Est aulem lu hominibus quidem, fundum la-  
tius ipso orificio, quod luferne fundum vergat in hoc  
animali, quod folum rectum extitit; in aliis vero ani-  
malibus versus anteriora ad hypochondrium tendit ven-  
triculus , 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, qiiae est ad oesophagum,  
strictiorem autem, quae inferne; postremo ipsam compri-  
mendo. et finiam faciendo gibbositatenr posteriorem' om-  
nem figuram ventriculi didiceris.- Caeternin alia' quidem  
perspicua suUt. Propter quam vero causam 'contrario se-  
modo habent ipsae partes, ac productiones? superne enim,  
ubi ipse ventriculus est strictior, stomachus factus est am-  
plus; insume autem, ubi est latior, productio ad lutesti-  
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-  
jnaclurm defert, oportet? inferne autem contra nihil  
oportet transire magnum, durum, non verfunr in chy-  
lum atque incoctum, fed velut janitor quispiam justus  
est hujus meatus angustia, nulli ante, ' quam in chylum  
redadtuin 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 -lu  
spiras, et quae lu fe ipfo continentur circumplexus, in  
coctionem eorum incumbit; tunc enim utrumque orifi-  
cium’arctissime coactum clauditur;- quemadmodum rursus,  
quando expultrice vocata facultate utitur,, csetera omnia  
coarctat,' cogit ac constringit, meatum autem aperit, per  
quem evacuari oportet, quae propelluntur. ffae sane  
ventriculi actiones, in aliis libris demonstratae a nobis,  
mirabiliter’ consentire constructioni ipsi videntur: et'  
cum'iis adhuc id, quod statim quidem ab orificii supe-  
rioris ventriculi productione dilatari, manifeste jam ap-  
parente eo, quod docet, partem ventriculi quandain prae-  
longam ab rpsu extenlanr oesophagum esse, non paula-  
tim autem, sed repente et semel ex fundo ventris  
exortum intestinum ipsius ventriculi minime, partem esse,  
scd aliud quippiam ni connatum.

Cap. VIll. Atque adeo tunicarum natura ventriculo  
quidem et stomacho assimilis est, dissimilis autem inte-  
stinis. Interna namque tunica in ventriculo siuiul ' ac  
stomacho membranosior' exsistens villos rectos superne  
deorsum tendentes habet; externa vero carnosior trans- '  
versos, - quales habent duae intestinorum tunicae, idque  
merito; siquidem ventriculus trahat oportet ad fe ipsum  
per stomachum cibum et potum tanquam manibus rectis-  
his villis, propellat 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 attra-  
ctionem contenturum in ore cibariorum , tum etiam, ut  
lingua deorsum trahatur cum musculis, qui sunt ad ton-  
sillas, ,a quorum omnium tensione sublatu larynge et  
sursum ad epiglottida currente obturatoque ab ea, ne

confertim humor incidat in pulmonern, prohibetur. At  
cur duriora et deusiora sint interna horum, quam in-  
testinornm? 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-saepe transglutimus, a quibus conr-  
primerentur et abraderentur partes, nisi, durae et den—  
Eae extitisseut. 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;' instrumentum enim, quod  
primum omnium occurrit cibariis, antequam ullam re-  
ceperlut elaborationem, consentiens fuit omnium ad pa-  
tiendurn fuisse contumacissimum. Quae etiam causa fuit,  
cur venae quam plurimae quidem ad singula intestina  
immittantur, paucae autem ad inferiora ventriculi, pau-  
oee etirrn ad ejus oris partes, ei omnluo obscurae qnie-

dam ad oesophagum: . siquidem hic via erat solum cibo-  
rnm, ventriculus vero coctionis instrumentum,, ut distri-  
butionis intestlirum. Ubi ergo oportuit solum coqui ciba-  
ria., omnino paucis opus fuit venis transumentibus, quic- -  
quid jaur utile fuerit;, quod vero jam coctum est, quam  
citissime distribui convenit ; ipsi , autem viae albi pro  
se ipsa solum erat, opus venis. Meritu igitur ipsa quidem  
paucissimas habuit venas,, mediocres autem ventriculus;  
copiosas intestina. Cur aulem circumambit ventriculum  
hepar ?, an ut ille quidem ab hoc, cibaria vero ab 'ipso  
ventriculo calefiant? ob. id errsm ipsum hepar quibus-  
dam lobis, tanqnam digitis, ventriculum ad unguem com-  
plectitur; neque est unus 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 quo sinistrae  
illius partes calefiunt;, retroriniu autem sunt spina et  
spinales vocati musculi, illa quidem velut propugnaculum

quoddam densum, ii vero, velut culcitra quaedam mollis;'  
simus cum pinguedine ipsis adnata calefaciunt ventricu-  
lum. Hae quidem omnes memoratae partes usus proprii  
gratia singulae' extiterunt; at ingeniosa natura prope'ven-  
triculum positas eas 'velut caloris fomites quosdam con-  
stituit.

Cap. IX. lu reliqua vero anteriore ipsius parte ni-’  
hil habebat proprii usus gratia illic locatum, quo ad hoc  
abuteretur; unde eam non piguit ob eam ipsum ventri-  
culi ealsuetibnem etiam parte anteriori generare et, ex—  
tendere per tutum ipsum ventrem corpus aliquod densum  
simul et leve et calidum: densum quidem, ut intus  
concludat innatum calorem; leve autem, ut 'sine dolore  
ac compressione calefaciat; calidum, (hoc certe ne verbis. .  
quidem ludiget,) quia'tale oportuit esse, quod'gratia cale-  
faciendi factum fuerat. Sed si leve quidem simul et  
densum erat futurum, id membranosum esse oportebat;  
quite rfiim para in animalis ejtfeufsidi coTpore iftveniatur

densior ac lenior? si vero, calidum, et. vasa habere quam-'  
plurima; venas et arterias, atque pinguedinum quandam  
copiosum circumsnsam,, quae certe quod calida res fit,  
dignoscitur et sensu ipso, utentibus ea nobis vice olei,  
indicat autem id non minimum, quod faclle in flammant  
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  
sibi ipfis incumbentibus, quamplurimis vero arteriis et  
venis, et pinguedlue non pauca conflatum. Quod .au-  
tem calefaciendi gratia factum fit, evidenter discas licet  
in illis, qui vulnus lu abdomine acceperunt, in quibus  
per vulnus excidit omentum, delude lividum factum co-  
git medicos 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 aniem  
sanatus quidem coniestim est, sed tamen, adeo facile et  
patiebatur et laedebatur a frigido externo, ut non susti-  
neret nuduin habere ventrem, sed lanis assidue esset-  
obvolutus; gracilior autem fuerat a principio hic gladia-  
tor cum aliis partibus, tum ventre, obridque celeriter,  
opinor, refrigerabatur. Cur aulem in homine haec pius  
longissime protenditur, extensu in omnia lutestiua? an.  
quia coctiones intestinorum funt imbecillimae, et cutis  
mollissima atque depilis, noxisque multipliciter admodum  
exposita ? Nec vero in aliis quidem, animalibus soli ven-  
triculo incumbit, sed in his quidem magis, in his au-  
tem minus extensum est lu lutestina pro cuiusque ipso-  
rum natura. Dicta jam funt mihi fere omnia, quae ad.  
ventriculum pertinent, fi duo haec 'addita adhuc fuerint,.  
quibus ventriculus ligamentis fpluae fit adnexus, et unde  
sit . origo epiploo;. itenim et illum stabilitum esse, ei

hoc non undecunque ducere initium generationis opor-  
tuit; ad hoc sarre utrumque peritonaeo uti mirabiliter  
natura videtur. Prius autem necessarium est exponere,  
quaenam sit hujus peritonaei substantia, quemque usum  
animalibus praebeat, quo convenienter natura ad prae-  
dicta simus assa est Substantia certe corporis membrana  
est peritonaeum. Usus auteui ipsius plures sunt anima-  
libus: primus,, quidem, ut operimenti omnium subjecta-  
rum partium situm ventriculi, tum intestinorum et visce-  
rum.., quae sub phreuibus sunt; fecundus autem, ut tiun-  
rersi septi inter haec ipsa et muscidos extrinsecus in-  
cumbentes; tertius, ut, sicci nutrimenti excrementa citius  
fubeant; quartus, ut -ne flatibus distendantur facile inte-  
stina et'ventriculus; -quintus, ut omnia, quae funt fub  
phreuibus, colligentur ab eo et velut cute 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 funt niagiii,. sirper quos tum adeps  
multus, tum cutis crassa est; reliqui vero usus omnes  
quidem sirnt memoratu digni, nonnulli vero ex iis etiam  
admodum sirnt magni magnurnque momentum animalibus  
affluunt. Qui igitur diaphragmatis^ usus ipsius est, ita  
habet. Quum multi et magni musculi in abdomine sint  
gratia efflationis, vocis, egestionis et mictus, sicut alibi  
demonstratum est diceturqne in (equentibus, rntercide-  
rerrt in spatia inter ipsus media aliquando tenuium in-  
testinorum nonnulla; quae prementia et pressa, coarctan-  
tia et coarctata, dolorem facientia et dolentia, tum mo-  
tus eorum impedirent, tum et ipsa difficillime propelle-  
rent deorsum superflua. Discere autem id licet ex vul-  
neratum quidem habentibus peritonaeum, non bene au-  
tem curatis, ut omnes obnoxii sint praedictis affectibus.  
Ac nunc certe circumposito peritonaeo, et motus omnes  
sirnt liberi a nulloque impediti, et positura neutras par;  
tes premit, neque incumbentes extrinsecus musculos, ne-

que internorum quicquam non mosio-intestinorum, 'sed  
et viscerum. Alius ulus est peritonaei hujus operimenti-.  
Nam omnibus internis partibus circunrtensum, unde et  
ipsi nomen est, et superioribus extremitatibus ad sternum,  
et nothis costis, in idem conveniens cum subtensis phre-ι   
nibus obliquis,- non nihil auxiliatur peri fcalt ico motui  
ventriculi et intestinorum; quo motu subire alimenti  
excrementa dicebamus. Velut enim duabus quibusdam  
munibus, et peritonaeo , et septo transverso ,. superae  
quidem nuitis, inferne autem distantibus, constricta ea,  
quae lu medio sunt, exprimunt pelluntque deorsum ali-  
menti excrementa. Nam si peritonaeum inferna parte  
cum alio quodam phrenibus assimili, conjunctum esset,  
superna vero distaret, peristalticum ita motum (qui fit a  
transversis illis villis, quorum antea memini) non magi?  
adinseiiora, qqam ad superiora, pellere alimentum con-  
tingeret. Non igitur est parvum opus hoc peritonaei;  
sive tunicae, sive membranae, sive operimenti, sive alio

d

quodam modo voluerit id nominare ‘aliquis eorum, qui  
consumunt tutam vitam in nominum contentione: qui-  
dam enim sola composita operimenta tunicarum nomino  
dignantur, alii aulem crassa-; alii, nisi composita simul et  
crassa natura extiterint, eis appellationem hanc non tri-  
buuut. Ad eundem autenr modum et de membranis liti-  
gant; quibusdam' enim simplicitas sufficit, aliis autem  
tenuitas; alii ambobus opus esse arbitrantur, ut ita no-  
minentur., et nisi tenue fuerit sunul et simplex operi-  
mentum, id nolunt vocare membranam.' At antiqui certe  
tunicas et membranas et meningas 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-  
inenti' exacte circumteusi et constringentis omnia est,  
ne ventriculus et partes ventriculo propinquae promptu  
statibus prehendantur- Utilis aulem est ipfis ad hoc et  
propria facultas,, qua utentes (ut alibi demonstratum est)

scmper circumplectuntur ea, quae in se continent, eaque  
undique constringunt. Haud vero contemnendum est  
neque hoc quidem peritonaei auxilium, quando (siquidem  
imbecilliora.haec et infirmiora fuerint, quam ut ample-  
ctantur undique cibaria) vaporoso et flatuoso. spiritu a  
quibusvis impletur ventriculus et quae ciccum ipsum  
sunt partes, - quamobrem evidenter ac necessario conse-  
quitur alimentum non ' concoqui, et tardam fieri distri-  
butionem; robusta vero si fuerint universa, et arnplecta-  
tur undique ventriculus, intestina et peritonaeum, etsi  
valde flatuosa, 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 fuerit, in venas assnmi-  
tar. 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-  
itio. 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 luse-  
riorem attinet, superior quidem inferne phrenibus ad-  
haerescit,, luferior vero ossibus pubis et praeterea ilium.  
Porro instriunentorum in illis duabus partibus sitorum,  
quae superiori quidem parte sunt', cujusmodr 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, vesiiun-  
tur. At de aliis quidem deinceps dicetur. Quod vero a  
phrenibus ori ventriculi extrinsecus adrascitur, unitur  
iis,, quae utrinque a spina ascendunt;, estque id prinui-  
pium generationis tertiae tunicae ventriculi, quae omni-.  
um extima est, quam sane operimentum quoddam ac.  
propugnaculum fecundae tunicae carnosae. circumposuit  
natura, eaque pro ligamento utitur ad ventriculum totum  
eum corporibus, quae ad spinam sunt,, colligaudum. Ti-

b’que apparebit crassa haec tunica, quamvis aliae pro-  
ductiones peritonaei, quae ad instrumenta nutritionis’  
feruntur, onnres sint tenues: sed quoniam magna pars est  
ventriculus, maximasque sustinet distensiones; quae ipsi  
accidunt a cibis et potibus, merito fortibus vinculis,  
atque operimentis eguit. ,

Cap. XI. Atque ad epiplor generationem, unde di-  
gressa est 'oratio, jam redeo. Hanc tunicam praeparavit na-  
tura, ut tum longe utilissima, tum minime noxis sit.  
exposita. Partibus enim -peritonaei, quae a spina, utrin-  
que 'a lcendurrt, ' sibi invicem occurrentibus ad maxime  
gibbam-et altissimam partem ventriculi, ibique magnam,  
arteriam et venam sccundum longitudinem ejus exten-  
sam invenientibus, locus iste omnis principium est-tge--  
nerationis epiploi, ceu jam omnia habens-, quibus egebat;  
etenim arteria et vena illic magnae et duae partes,  
peritonaei funt, et pars ventriculi, quae calefieri postu-  
lat. -Quum , autem produxisset natura illinc verras’ et

arterias quamplurinias ab utroque magno vule, simul  
produxit cum eis utrinque peritonaei partes, uuiuscujus-  
que praedictorum vnsorum partem ad. sese attinentem'  
circumvestientes ac - colligantes. Mediam autem inter  
vasa regionem contexant peritonaei portiones, velut fila-  
menta seu plicae quaedam -sibi ’ invicem implexae et  
incumbentes; ibique plurimum pinguedinis congerunt,  
quod fovet simul venirem, in.urgii.que membranas; aci  
pef inediam calori nativo suggerit alimentum. Incumbere'  
igitur’ ventriculo et veluti supernatare epiploum' (nisde  
et nomen habuit) par fuit propter praedictas causas, nor.  
tamen’ omnino ali aliis partibus solutum et sublime pen-  
dere; facile enim duplicaretur, et lu seipsum frequenter  
involveretur ac colligeretur, multaque, 'quibus tegmine-\*'  
opus est-, relinqueret. Unde arbitror factum, ut spleni  
id insereret nominatuque pancreati : 'pari modo produ-  
otioni veixlriculi in tenue intestinum, et mesenterio, «t

eolo, ipsius denique ventriculi simis. Sed si alligari so-  
lurn epiploon unicuique praedictorum natura voluisset,  
fatis habuisset membranosam ejus partem inseruisse abs-  
que vasis: at quum aliud quippiam majus provideret,,  
convenienter per vula communionem,, praedictis instru-  
mentis praeparavit:- cujus usum procedens fermo, 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  
sunt 'non folum propositis, fed omni etiam,, quae a no-  
bis ad finem producetur, narrationi.- - Oportere enim  
diximus in. compositis corporis partibus,, quibus aliqua  
actio ,commrssa esset (quas sane et instrumenta vocamus),,  
fcrulari per auatomas ejusmodi partem, cui nusquam in  
corpore alia sit similis, eamque propriae totius instrumenti  
actionis auctorem putare; alias vero partes esse commu-  
nes; ut et nunc lu hepate, quod supponitur venarum

principium esse, et primum sanguificationis instrumentum,  
haec enim a nobis in aliis demonstrata sunt; quaereir-  
dunrque, quaenam tandem fit haec pars, quae venarum  
est principium et generationis sanguinis causa; nam ne-  
que venis, neque arteriis, neque nervis causam hanc  
tribuere licet, (coinmunia enim sunt- haec totius corporis,)  
fed neque membranae extrinsecus 'visceri ipsi circumfusae,  
quam a peritonaeo dicebamus ortam esse. Atqui nisi  
haec sint, reliquum adhuc fuerit et recipientes bilem  
partes, et id, quod est velut curo hepatis, considerare;  
aut enim alterum, eorum, aut utrumque actionis praeci-  
puae totius instrumenti est causa. At eos qui bilem con-  
tinent meatus, nonne ridiculum fuerit, vel fanguiticatio-  
nrs instrumentum, vel venarum principium existimari?  
a vesica enim, quae est ad hepar, (quam choledochon \*  
(stilissusceptricem) vocant) hi pori orti sunt, et eandem  
cum illo corpore ostendunt naturam, bilemque, non  
sanguinem, continent: neque solum sunt in hepate hy

sed etiam extra hepar, quemadmodum tum is, qui per- .  
venit ad intestinum, tum-ii, qui in ipsam vesicam per-  
rumpunt, quae ne ipsa quidem pars est hepatis; iri qui—  
uusdam vero animalibus - non est omnluo vesicula, scd  
foli pori bilem ab hepate ad tenue intestinum velut de-  
ducnnt. Restat ergo id, quod est velut caro hepatis,  
quod sane' est propria substantia visceris, esse prirnuut  
fanguincationis organum et venarum principium. Quin  
etiam si quis ipsius consideravit naturam, proxima fan-  
guini manifesto' apparebit; si enim anii.so cogitaris por-  
tione tenuiora exhausta a calore; ipsum sanguinem 'eras-.  
sibrem factum, nihil aliud invenies esse,' quam hepatis  
carnem. Quin etiam comprobat ipsam rei evidentiam’  
et id, quod saepe a nobis in aliis demonstratum est, par-  
tium quamlibet alimentum alterantium eum velut sco-ε  
pum qnendam et finem' habere sibi propositum, ut sibi  
ipsi assiinllet-id; quod alteratur. Si Vero mente-conci-  
pias, assumptum ex ventriculo chytiim alterari'a carne  
hepatis,, et paulatim transmutari in- illius naturam; critsu

sissimus simul et maxime rubicundus ex necessitate erit,  
antequam illi persecte assimilatus 'sit: demonstratum;  
enim fuit et hoc, nullam rem contrarias vel omnluo;  
multum disserentes qualitates- recipere, posse, nisi per  
media prius iter fecerit ’ Quocirca si hoc quidem agit  
caro hepatis, ut sibi-ipsi nutrimentum assimilet, hoc au—  
tum repente ae simul, fieri non licet, medium utriusque.  
erit sanguis tanto a carne hepatis relictus, quanto fu--  
perat coctum in ventriculo chylum. Sed de his quidem,  
amplius ' -in aliis demonstratum est; nunc autem huic,  
docendo partium usui sufficiunt. Caro namque hepatis,  
quae est proprium ipsius corpus, primum fangullicatiouis  
est organum et venarum principium. Quapropter et  
venis, quae ad ventriculum . et. univefsa intestina per-  
tinent; 'inest facultas quaedam sanguinis effectrix,, qua  
fiiccrrtni; qui ex cibis distribuitur, venis in samqekem-  
mutare naturale est prius, quam.-is ad hepar perveniat,  
Poros vero, qui funt lu vesica bilem recipiente, perspi-

cutun est gratia separandae bilis factos esse; membrana ..  
autem exterior velut cutis quaedam hepatis est; nervus  
vero in ipsum inseritur / ne omnino viscus, sit sensus ex-  
pers ;" quemadmodum certe et arteria, ut caloris nativi

symmetriam spommoderationem) ipsi conservet, ut in libro  
de usu pulsuum demonstratum' esu Nunr igitur omnes  
partes hepatis percurrimus, an fuperest aliquid, quod  
expositione egeat? Pars quidem nulla; etiam superest, nam  
omnes a nobis- dictae sunt, venae, arteriae, nervi, pro-  
pria hepatis substantia, bilis receptacula, postremo om-  
nium tunica.

Cap. XHI. Restat dicendum de ipsorum situ, nu-  
mero, magnitudine, complexione," conformatione, con-  
nexione et omni inter fe communione.- Sic enim ma-  
nifesto artificium ostendatur naturae, si non substantias  
folum singularum partium gratia alic.ujus videatur con-  
stituero, sed etiam facere, accidentia simili ipfis substantiis

- \*. si ' .'

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 hepatiis  
nervus insertus sit, intro vero non etiam perveniat evi-  
denter; arteria praeterea simul cum venis manifeste fem-  
per dividatur. Et cur lu simis quidem hepatis ad ipsius  
portas venae frequentes una cum-arteriis collocatae sint  
omnium primae; fecundi vero post has sint meatus bilem  
excipientes, omniumque ultimae venae, quae lu,gibbis  
hepatis ipsis cavae sunt contiguae. Et cur parva quidem  
plane arteria, minor autem ipsa sic nervus, majores  
ambobus meatus bilem continentes, omnium vero maxi-  
me venae. Quin etiam cur venae, quae funt in gibbis,  
non conjunguntur cum iis, quae ad sima sunt Et cur  
subtilissimas habeant tunicas venae omnes, quae funt in  
hepate; et cur phrenibus conjungatur hepar, et cui per  
venans cavam; et de ipsius denique, communione cum

3θι

omnibus adjacentibus. Haec nisi, didiceris universa,  
equidem nequaquam scire te quicquanr utile ego dixerim  
de usu panium; qulu e re tua magis suerat ne attigisse  
quidem omnino, quam cum desectu tractasse hunc scr-  
monem, ut plerisqne mos est:, quorum alll quidem sutis  
habuerunt de uniuscujusque partis generatio-re sola dis-  
ferere, non etialn vero arbitrati sunt considerandam ipsi-  
us posituram, magnitudinem, complexionem, figuram, et  
conformationem, et id genus alia; aliis autem de lus  
omnibus dicere non venit in mentem, et eorum quidam  
majora simul et plura omiserunt. Quos nimirum utros-  
que admirari aequum est: si enim usus partium nosse  
praestiterat, nescio, quo pacto non omnium scire praesti-  
terit; sin vero vanam id et,supervacaneum est, non ni-   
deo rursus, cur non etiam paucarum meminisse sit super-  
fiuurn. Promptissimum enim est dicere, id quod., et  
nunc diximus, venas quidem, quae sunt in simis hepatis,  
ferre ex partibus; quae ad ventriculum attinent, sursum  
llimentunr, eas vero, quae sunt lu gibbis, postea tran-

sumere, meatus a cysti profectos purgare excrementum,-  
nervum sensum praebere, arterias autem commoderatio-  
nem innati caloris toti visceri conservare, tunicam au-  
tem operimentum et indunrentum circumjectam, ob id-  
que ipsum certe esse tunicam, carnem vero hepatis prirr-  
cipium esse venarum, et primum sanguinis efficiendi in-  
finunentum. 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 lu-  
testuris omnibus ferunt cibum sursum ad hepar; quum  
univisset natura ad portas, ' rursus in quaniplmimas di-  
vifit? siquidem nnivit eas," ac si una indigeret; divisit  
vero illico, ac si frustra univisset; quum posset unum  
facere magnum in hoc viscere sinum sanguineum,' cui  
insereret venas,, inferne quidem eam, quae sursum sim.  
guineiu fert, oriam a portis, superne vero eam, qnac ex.

ceptura atque totum in corpus perlatura esset. Porro  
qpae ab Erasistrato memorantur, indicant divisionem ve-  
narum in hepate secernendae flavae bilis gratia extitissie.  
Apparebunt vero,, fiquis ea diligentius confideret, perpe-  
1’arn 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 meientes, non impediuntur lu secre-  
tione; sed promptissime et facillime sanguis universus,  
qui ad venam cavum pervenit,’ totus expurgatur a reni-  
bus, ne tangentibus quidem venam. Eoque magis ad-  
mirandus Erasistratus, qui, 'quemadmodum flava quidem  
bilis a sanguine secernitur, copiose nobis disseruit; quo  
pacto autem urina, haud prorsus cousideratit; conve-  
niebat enim, aut de neutro quicquarn dicere, aut utrius-'  
que itidem meminisse. Sed de lus et aliis facultatibus  
naturaliiins onluluus seorsum scriptum est; demonstra-

tumque est, unicuique corporis parti attractricenr propriae  
qualitatis rnesse facultatem: quarnobrern meatus quidem  
bilem excipientes bilem, renes' vero urinam attrahunt.  
Non igitur secretionis causa natura tantum plexum va-  
forum in hepate effecit, sed ut morans lu viscere ali-  
mentum in sanguinem persecte transmutetur. Si enim,  
ut-in corde, fecisset unum magnum sinum, veluti cister-  
nam -quandam, deinde in ipsum sinum, per unam qui-  
dem venam induxisset sanguinem, per aliam vero eduxis-  
set, ne' brevissimo quidem tempore'in hepate mansisset '  
is succus, qui sursum ex ventriculo fertur, sed ipso  
distributionis impetu raptus pervaderet celeriter totum  
viscus. Ut igitur maneret diutius simul et perfecte  
alimentum alteraretur, transituum angustiae extiterunt,  
quemadmodum in ventriculo 'quidem pylorus, lu intesti-  
nis vero ansractus; pari autem modc et anle testiculos  
arteriae et venae involvuntur multiplici specie, atque  
lu capite sub dura meninge plexus arteriarum, plexus

retiformis nominatus; ubi enim diutius natura voluit,  
morari materias, ibi trausitunr ipsis difficilem, molita esu  
Porro si unus extitisset magnus sinus, non mansisset drut i-  
us in hepate sanguis, partemque miniiuam carnis ejus  
visceris attigisset, eoqne deterior utique sseret.sangiifi-  
catro: etenim si proprium corpus hepatis primum est  
sanguinis creandi instrumentum,'' quod alimentum magis  
undique ipsum contigit citius, et melius speciem sangui-  
nis erat suscepturum. Quocirca ipsas venas, quae sunt  
in hepate, omnium venarum, quae sparguntur in totum  
corpus, tenuissimas fabricata est; illas namque, ceu mini-  
me principio fanguificationis vicinas et resistentem in-  
juriis 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-  
tas'esse, ut procedente sermone ostendetur; quae vero  
funt in hepate, tenuissimae fuerunt, - ceu nulli patiendi

periculo expositae (sedem enim habent tutissimam in  
viscere) et melius ita sanguificationenr elaboraturae. Quod  
autem satius fuit post venas alimentum ex ventriculo,  
fursum ferentes excepturis 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  
laudare oportet; non enim constituit eas in medio su-  
periorum et inferiorum venarum, ut ambas pariter  
ventilando refrigerent, sed iis solis, quae in simis sunt,  
eas subjecit, haud ignara, hepatis gibbis continuum, esse  
motum ex phrenum vicinia. Jure autem et parvae  
admodum fuerunt, ut quae refrigerationem folum simis  
visceris suppeditarent, -non necesse habentes neque fan-  
guinem assumere (nondum enim depofuit superflua) ne-  
que vitalem spiritum multum praebere hepati, ut quibus-  
dam aliis organis, imo neque nutrire . carnem ejus subtili

et vaporoso alimento. Dicetur aulem 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 hrparj eaeque actiones tum ipsi, tum venis  
ab eo ortis funt concreditae, cujusmodi et plantis insunt.  
Demonstrata autem alibi etiam haec suerunt accuratius;  
meminisseque oportet eorum, quae statijn 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-  
monstrationem cujusvis actionis, scd quae demonstrata  
sunt lu memoriam revocantes, ipfis demunt sermonem  
de t sibus semper subiiciemus. Non igitur amplius arnbi-  
ges ide: nervi parvitate,' si memineris demonstratorum,'  
scd' potius fortassis sciscitabere , cujus rei gratia omnino .  
natura, hepati parvum hunc nervum dederit; quatenus  
enim, nutritiae naturae principium est hoc vilcus, cujus-

modi et in plantis inest, nullo pactu videtur nervo in-  
digere., Utrum autem naturam; an nutritiam animam  
nominare oporteat, iis investigandum relinquo, qni lu  
nominibus tantummodo sunt ingeniosi, in hisqite omne  
vitae suae tempus conterunt, perinde ao si non possent  
aptiora quamplura requirere, si neutra dictione res haec  
satis indicetur. Sed hoc quidem in omni re fervare  
oportet, Platonici praecepti semper njemores, 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;. sed et quod ipsum copulat um esse   
oportuit aliis duobus principiis, neque omnluo sejunctum,  
nt nec. illa a fele mutuo. Siquidem hepar veluti pecus  
quoddam (inquit Plato) agreste est, ipsumque nutrice in-  
ditum est necesse, si modo mortale genus aliquod statu-  
endum sit. Ratiocinans autem, quod homo, est ,\ sedem  
lu 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 conditor noster machinatus sit,  
ut?‘ fe invicem audirent sibique vicissim obsequerentur-  
Sed hi quidem sermones majores et' di viniores sunt,  
ecsque in libro de dogmatibus Hippocratis et Platonis  
ausius pertractavimus. In praesentia vero, -si ita dixeris,  
ut paulo ante dixi; ut «immoderatio caloris servetur  
vifceri, arterias a corde ad ipsum pervenire, ut vero   
non prorsus insensile fit, nervum inseri tunicae ambienti,  
probabilior quidem tua suerit oratio et vulgo- clarior.   
Nam si neque phlegmones, neque suppurationis, neque  
alterius cuiusdam morbi sensum habere hepatis interfuit;  
nihilo utique eo cnsu a planta disserat, eoque obtuse sen-  
tit omnes hujusmodi morbos, non luculenter, ut aliae  
corporis partes, quod nervus, quum sit parvus, qui in 1tunicam ambientem distribuitur, aut non omnino in  
viscus, aut non in totum certe sese insinuat. Demon-  
stratum vero etiam hoc a nobis est, quod, scilicet in,'

proximas sibi partes quadamtenus vires distribuuntur;’eo-  
que superfluum erat nervum spargi in totum viscus': ob-  
fcururn enim'' ipsi sensum vel per distributionem 'erat  
suppeditaturus. '

Cap. XIV. Omnia igitur bene habent, quae ad  
hepar pertinent:- spperest tantum de tuto ipsius situ verua  
facere, quam solicile natura jam olim ipsi providit. Nam  
ventriculo intestinisque omnibus per venas et colligan-  
tem ipsa tunicam conjunctum erat, - ab eisque separare  
ipsum haudquaquam erat facile propter figuram et lobos.  
At non sufficiebant hacc. Proinde ipsum vinculis quibus-  
dam stabilitum natura proximis corporibus inseruit, uno  
quidem ac maximo tunica a peritonaeo oriunda, quae  
. ipsi' pro tegmine sutura erat, cujus occasione futurum  
erat, ut omnibus etiam internis conjungeretur, omnia  
enim tunica hac obvolvuntur. Magno praeterea alio vin-  
cnio phrenibus, atque aliis quibusdam et membranulis  
ni parvis costis nothis connexum est. Verum id vincu-

lum, quo phrenibus viscus 'ipsum adnecti jam diximus,  
est quidem et ipsum corporis substantia, ipsi peritonaeo  
assimile.,; quippe quod ortum habet ex tunica ambiente  
ipsum hepar r et ea, . quae septum transversum inferne  
succingit, quas ambas diximus a peritonaeo produci:'  
crassities..autem ejus, ob hancque ipsam robur ac. patien-  
di difficultas permultum a peritonaeo distat; neque, id  
immc-ritujq . Nam si recti steterimus,, a-septo transverso -  
necesse est hepar pendere -, quo fit, ut periculum non  
parvum fuerit, ne vehementioribus motibus prompte ab-,  
rumperetur, repenteque admodum animal internet; co-  
pulatur' enim hepar non. solis phrenibus ibi, sed etiam  
cordi per phrenas. Nam venam illam cavam, de qua  
jam .spm locutus, toti corpori quum sanguinem distribuo  
eret, omnino quidem erat necesse ad eor pariter ascen-  
dere: alium autem transitum commodiorem quum non  
haberet, .necessario septum transversum penetravit, ut  
quod medium inter utrumque viscus situm sit. Non igi-  
tur. conveniebat alia quidem vincula venae ipsi,, alia

autem visceri comparare; sed unum durum et crassum  
indumentum simul cavae venae, simulque commune liga-  
nientum ad. diaphragma tum venae ipsi tum toti risce- .  
ri fecisse praestiterat. Opportunus igitur in primis hic  
locus suturus erat; noxaque venae ejus loci omnibus,  
quae lu toto sunt animali, venis communis erat futura,  
non ali ter 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  
 mortemque machinari, non in aliam corporis partem en-  
sern .impulsurum fuisse finxerit, quam qua hepar septum  
transversum continet, fecissetque ita, luquit, 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 quident

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

tor, quantum fieri potuit, utrumque vicinorum organo-  
rum plurimum abduxit r neque enim ventriculi fimum  
\* mox stomacho conjunxit in ipso per pluenes trausitu,  
sed velut ex isthmo aliquo praelongo et angusio enascen-  
tem angustiam, paulatim amplificatam,. os ventriculi  
(quod vocant) effecit, neque hepatis totuui gibbum im-  
misit septo transverso, sed' plurimum attollens ac in  
gibbum ’ fastigians sursumque extendens eam ipsius par-  
tem, unde vena 'cava emergit, ut hoc solo contingerent  
fe luvicem hae partes, effecit. Hepar igitur ea arte, quan-  
tam et cujusmodi exposuimus, constat.

Cap. XV. Eorum vero, quae a principio proposui-  
mus, reliquus fuerit splen, ut censet quidem Eraststratus,  
ab eximia quadam siapientia frustra institutus; quem non  
pudet asserere, tantum viscus a natura nihil temere agente  
(ipsis enim haec adstruii:) frustra factum suisse. Metuen—  
illa fcilicet, necubi ariis fuae oblivisceretur,. quum foe-  
tui , adhuc utero , gestato hepar, lu dextris conformaret.-

ipsi ex sinistris partibus splenem opposuit, volens aliquid  
etiam hac parte moliri, perinde ac si ipsa ventre paulu-  
lunr ad partes illas productu opus superfluum vitare 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 qufdem contradixit,  
fed alias quidem illarum dumtaxat 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 Graeci- cete-  
hiatos non oportuit usque adeo aspernari, fed contradi-  
cere et validis demonstrationibus eos consulare ac co-  
arguere. Demonstratum autem' est etiam hoc a nobis in  
libris, quos De facultatibus naturalibus.. conscripsimus,  
fplenem instrumentum quoddam esse, -quod purgat limo-  
sos et crassos ac melancholicos succos in hepate geni-'  
tos-; - attrahit enim hos (nt autea quoque.nictum est) per

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

excrementis agemus, declarabimus, lu praesentia autem  
reliquam splenis constructionem expendemus, in primis-  
que proprium ipsius corpus, quod nonnulli parenchyma,  
id,est ajsusionem, vocant. Ipsum namque est, quo fa-  
cultatem habet splen ad fe ipsum trahendi succos melan-  
cholicos, rarum admodum ac laxum instar spongiae  
cujusdam, ut fuccos, urassos facile et attrahat \_et excipiat.  
Ut autem talis perpetuo fervetur splenis curo, faciunt  
arteriae in totum riscus disseminatae; .quae- tamen al  
alium'praestant usum non medioerenr, cujus paulo ante,  
meminimus; nam ad succos, - qui- ex. hepate ad splenem .  
feruntur, conficiendos conferre ipsas diximus. Quin et  
carnem vssceris hae fernper raram conservant, quemad-  
nrodum et pulinonis: si enim recte demonstratum est lu  
iis, quae de facultatibus naturalibus .praecepimus , omnia,  
quae nutriuntur, ad fe. ipsa trahere . ex proximis vasis  
alimentum, ex arteriis quidemuconfentiens est tenuius,  
attrahi, ex venis autem crassius: nam et tunica "arteria-

rum, quam venarum tunica, est densior,- et sanguis,  
qui in ipsis continetur, est subtilior et vaporosior; . ex  
hujusmodi autem praestitit fungosam ac laxam carnem  
nutriri, quemadmodum ex' crassiori densam. At qui san-  
guis 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 qnadarn 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 seorv  
sum.tractabimus. Splenis vero corpus, quum tanto ra-  
rius hepate ..sit, quanto est crassius pulmone, merito ex  
tenuiore sanguine nutritur; qui namque attrahitur ad  
splenem, crassior est eo, qni est in hepate; at quia ela-

Loratus ab arteriis, - quae illic sunt, atque adeo venii  
multo densiorem tunicam habentibus, quam sunt in he-  
pate, non affatim neque crassus carni splenis, sed subti-  
lis et paulatim mittitur, ob id -caro quidem hujus vi-  
sceris 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 subtilita-  
tem tunicae venarum, quae sunt lu hepate, tum propter  
magnitudinem foraminum. ' Ut autem fummatim per-  
stringam, nutritio horum trium viscerum sic habet.  
Hepar quidem ex, rubicundo et crasso sanguine, splen  
autem ex subtili, fed nigro, ‘pulmo ex elaborato ad  
unguem, flavo, subtili, fpirituosu ac puro sumit alimen-  
tuin. Jam vero carnis eorum species ad portionem nu-  
trientis succi sc habent; quin potius, quod ejusmodi eas-  
esse oportuit, familiare - ipsis natura etiam alimentum

paravit. Hi igitur sunt duo usus, quos diximus, multi-  
tudinis arteriarum in liene- productarum. Est et alius  
quidam praeter hos tertius secundum, propriam ipsarum  
actionem' et: usum. Monstraturi: enim est, quod motus  
ipsarum servandi .potissimum- cujusque- partis caloris lu-:  
siti gratia extitit;. refrigerans quidem diaftole, 'attrahendo  
scilicet, frigidam qualitatem, purgans autem ex'ipfis sy-  
stole excrementa fuliginosa.; Hujusmodi igitur-quum lu  
splene , plurimum‘suturum esset' propter pravitatem et  
crassitiem succorum, qui in ipso elaborantur,' ratio suit  
arterias mullas’ et magnas ipsi, tribuere; ut enim pulmd  
refrigeratione vehementi, ita splen-purgatione- insigni lu-«  
diget, hepar vero neque, tali egens purgatione (habet  
enim alias tres maximas) neque refrigerio ’ magno,' ut  
cor (propter quod ipse pulmo factus est), jure optimo  
parvis indiguit arteriis. . . Ob eas certe causas rarum- et  
leve et arteriosum est lienis corpus.

C a p. XVI. Conversa autem sunt ejus fima ad he-  
par et ventriculum,; gibba videlicet simis opponuntur.  
Et suna quidem arteriarum et venarum luscrtiones con-  
tluent, et :eam quae ad omentum pertingit intercurren-  
tem propagationem; gibbis autem, quod ad nothae costas  
et ilia secedant, nullum vas inseritur, sed quaedam fi-.  
tunsae propagines ibi,colligant ipsum adjacentibus, quae  
neque magnitudinem, neque . multitudinem aequalem ha-  
bent in omnibus animalibus;., sed et secundum speciem  
in ipfis est quaedam disserentia, quae lu quoque animali  
pariter invenitur, neque, enim alterius cuiusdam gratia  
extiterunt, quam, ut dictum'est, colligandi. Unde plura,  
vel pauciora, fortiora, imbecilliora, /lu- aliis et aliis:  
locis extiterunt, .non splenis folum, scd hepatis quoque  
vincula. Tunica vero, quae ipsum ambit, non modo est  
yinculum, fed, etiam, tunica-(ut. et nominatur), .legens- et  
yesttens omni ex parle ipsum viscus. Principium autem

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

. Cap. XVIL Deluceps vero .erit de- intestinis dicen- -  
dum. Coquitur quidem adhuc alimentum et in. ipso-  
per lutestlua transitu, ut in venis etiam omnibus sanguis,,  
quum tamen neque intestinorum ullum concoctionis,- ne-  
que venae sanguisicationis gratia extiterint; sed, nt antea  
dictum est, natura alias quidem organorum unoquoque ’  
lu melius simni utitur, .alias autem id. necessario sequitur  
omnia, quae ali cujus gratia extiterunt.. Quemadmodum  
igitur venis, quum eas distributionis instrumenta fecisset, ,  
facultatem sanguinis generatricem indidit, ne, dure per  
eas fertur, tempus ipsi alimento frustra'periret, eadem  
ratione et intestinis distributionis in venas gratia institutis

facultas quaedam concoctrix ciborum inest; quod fieri  
omnluo non putei at (ut lu commentariis, quos de facul--  
talibus naturalibus conscripsimus, demonstratirm est), quin-  
singulae animalis 'partes facultatem quamdam haberent  
alteratriceni. 'Jam. vero, intestinorum substantia haud  
multum a ventriculo est diversa;, qno fit, ut, st facultatem  
al teratricem ipsis quoque inditam fuisse oportuit ipsi;  
ventriculo assimilem, in his quoque cibum concoqui ne-  
cessario: consequatur;..nam, ut in hepate est velut officina  
sinignificatiotiis,' ita in ventriculo, concoctionis. Qnod  
autem neque excrementorum prorsum -delationis, - neque  
concoctionis gratia., sed ut id omne., quod in ventriculo  
lu .'hylum? est mutatum, assumatur lu venas, constructa  
fuerunt intestina, hinc discas licet . Primo quidem, quod'  
irr nullo animali ventriculus fua structura iis iusirumen-  
tis sit contiguus,b quibus alvi excrementa dejiciuntur,  
quamvis-non esset impossibile mox ad vocatam sedem  
extremitatem ventriculi inferiorem protendi. Secundo  
autem, quod quarnplures intestinorum anfractus iri pluri-i:

mis animalibus fueruut. Tertio, quod non ante emitta-  
- tur e ^ventriculo cibus, quam perfecte sit concoctus-; hoc  
enim demonstratum .etiam esu Quod ergo animalium  
ventriculi sedi minime cohaeserint, satis magno indicio  
est, aliud esse oportere concoctionis instrumentumaliud  
di (tributionis; nam si idem esset-, periculum utique esset,  
ne identidem venae crudum-atque lucoctumfassninierent  
alimentum, quod tamen nequaquam accidere-oportebat.

-Satis igitrtr constai, aliam quidem concoctionis, aliam  
autem distributionis oportuisse esse partem;'1 Quod vero  
ipsum non’ extendatur simplex' usque ad anniti; sed  
- quam plurimis gyris spirisve orbiculatis in media inter-  
cipiatur: (cum constet, id, ue alimentum ex animali ocyus  
; elabatur,- factum fuisse) iis, quae haud ita pridem dixi-  
’ mus, consonat; quandoquidem, si secundus quispiam ven-  
triculus, priorem exciperet - essetque, sicut ille .coctionis  
instrumentum, ' ita hic secundus- promptuarium distri-  
butienis, nequaquam brevi tempore quain' plurimum  
et per\_ plurimas venas alimentum, hepar assumeret.

Nunc enim intestinorum gyri, cum innumerabilem quan-  
dum venarum multitudinem ex hepate sibi, ipsis habeant  
infertum, omnem in ventriculo coctum succum sursum  
mittunt; ' tunc autem paucis orificiis venarum, - paucam  
cibi in chylum versi assidue adaptans, tardam et diutur-  
nain.faceret dlstributionem. 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 duni.axat,  
quam ipse contingeret; plurima vero alimenti pars, quae  
utique in profundo' esset, apprehensiones venarum effuge-  
ret. Nunc autem angustis, transitus in parvas particulas  
alimentum comminuens cogit, ut id propemodum . tutum  
contingat tunicam intestinorum, ad quam-venae oscillis'  
hiant, \_,ob idque.ipsum etiam ora vasorum: si quid, vero  
alimenti effugeritfn transitu per.primum gyrum, per se-  
eundum quidem continget; quod si hic quoque essi gerit,  
per tertium, vel quartumvel quintum, : vel quemlibet

fequentium; sirnt enim plurimi. In transitu igitur adeo  
angusto et , longo et quamplurimos anfractus habente,  
omnes partes alimenti coguntur tandem versari cum va-  
sis orificio; condensatum enim est in orbem omne intesti-  
num innumerabili quadam multitudine orificiorum 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 faltern lege naturae corpora  
gubernantur: eorum enim haec a nobis instituitur exposi-  
tio, non morborum, in quibus ordo quidem contunditur,  
naturae autem ars impeditur, adjutoreque. quopiam opus  
est; qui manum porrigat et, quod angit, educat. . Hoc  
quidem certe, etsi non dicatur in unoquoque usuum, quos  
recensemus, ..non qui praetermittit negligentiae, scd qui  
non fubintelligit tarditatis, est accusandus. Porro intesti-  
norum anfractus- extitisse probavimus, ut, quicquid ali-  
menti concoctum esset, ad unguem distribueretur; - eoque  
fpe.ctabat, quod.a Platone dictum .est: .ne alimentum cele-

riter permeans corpus ceieriter in. necesiitatem adige; et  
sumendi rursum aliud alimentum, suggerensque insatia\*  
bilem ingluviem α philosophia ac Musis alienum uni-  
versum mortale genus siiceret. Quibus certe animalium  
non insuut ejusmodi anfractus;... scd intestinum a ventri-  
culo- simplex usque ad'anum protensum habent, insatia-  
bilia oumia ac gulosa, . plantarumque modo cibo assidue  
adhaerent. Verum de lus Aristo letes rectu conscripsit  
cum alia, tum eliam quod paulatim a plantis nat.ira di—,  
grediens aliud alio animal' perfectius condidit, quousque  
al hominem perveniat, omnium perfectissimum, de quo  
nunc ;nobis propositum est dicere. . Non igitur de venis-  
iaiculorum multitudine, qui lu ruminantibus animalibus  
cernuntur, meum fuerit exequi, neque de ventriculo  
singularum specietum animalis, quemadmodum neque de  
aliis nutritionis instrumentis-; scripsit enim de his omni-  
bus recte Aristoteles. Quod'si vitae brevitas pulcherri-'  
morum, investigationem nonnioraretm-, fortassis aliquan-  
do; quod-in ea speculatione desideratur,- exequeremur.

Nunc vero satis habemus, si solius- homluis possumus  
eon structionem ad unguem exponere. Rursus igitur ora-  
tionem, unde digressi sumus, revocemus, denuo lecturos  
hoc opus comniorefacientes , nullam hic postulent audire  
'cujusquaru actionis dcmoirsuationern, quum eam omnem  
in ..libris de facultatibus naturalibus simus complexi;  
vestiti et quod orificia arteriarum ad intestina pertingen-  
tia modicum quiddam cibi assumunt, plurimum autem  
venae. ' Id ipsum'sane, quod, naturaliter iu arteriis san-  
guis contineatur, alio libro seorsum conscripsimus-. Nunc  
igitur, quod reliquum est de intestinorum constructione,  
exeqnemur. 'Omnes tum actiones, tum facultates, quas  
excretrices ac propulirices nominant, transversurum vil-  
lorutn motu,;, ut attractrices rectorum, constare prubavi-  
nius- Quemadmodum igitur' ventriculo utrosque vilior  
sortito duabus-opus suit tunicis contrario luter fe modo  
habentibus, ita et:intestinum quodque, 'unam speciem  
motus cum habeat propultricem, tinam partter tunicae

speciem in transversos et rotundos villos dissolutam'  
obtinuit. Quid tandem tunicae binae extiterunt, siqui-  
dem ambae 'itidem se habent? superflua enim videtur  
esse altera. At non est ita; nam intestinorum tunica  
duplex fuit, partim ut facultas ipsorum expultrix esset  
valentior, partim ut ipsa instrumenta ah injuriis omnibus  
esseni tutiora. Ut enim in ventriculo manere diutius  
cibaria,.ut exacte coquerentur, ita.hic non manere e re  
magis fuit; nam dum per viam, longam ac strictam  
feruntur, persccta simul ac celeris fif ad jecur distribu-  
tio. Quod autem et ad securitatem summam, et patiendi-  
difficultatem non parvum intestinis momentum duae tu-  
nicae conferunt; indicant vel maxime morbi; dysenterici.  
Multos sane ac. suepe :vidimus, quibus, cum.morbis gra-  
ribus atque diuturnis essent conflictati 'maxima lutesti-  
noram pars erat putrefacta adeo, ut. compluribus locis  
tunica omnis interior esset exesu; attamen vixerunt' ii  
«t -superstites fuerunt; quod non fccissent, ' nisi fecunda

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-  
Ium tunicas aut actiones vehementiores pdtissimum hoc  
luest: periculum enim erat, ne transversi villi a sese  
mutuo avellerentur, nisi extrinsecus a rectis velut viri-  
culo quodam fuissent devincti. Quo sit, ut in recto in-  
testino complures, ejusmodi fuerint, quod multis et duris  
alimenti sicci illic congesti. excrementis ejus intestini tu- .  
nicas circumtendi, valide oportuit. Extrinsecus igitur  
transversis, ceu ligamentum, villi quidam recti injectsu  
.funt. , In pluribus vero annualibus totum colon validis  
vinculis secundum longitudinem superne deorsum utrin-  
que porrectis constrictum esu Porro quod et peritonae-  
um. ipsum rursus hunc secundam vestit tunicam, colligat-  
que. intestina om.ia tum quae ad spinam sunt corpori-  
bns, .tum-aliis, supra comprehensum isu Nam ut femcl

dicam, nullum est sub fepto transverso instrumentum,  
'quod non operiatur' aliqua tunica initium generationis a  
peritonaeo sumente.' Verum de intestinis quidem tenui-  
bus haec sufficiant.

Gap. XVIll. De crassis autem fic habet. Quemad-  
niodum intestinum tenue distributioni destinatum- est,  
ejusque gratia' extitit (quamvis etiam concoquat alimen-  
tum ac propellat), ita et crassum intestinum non repen-  
tinae excretionis causa comparatum est: quanquaui in  
multis . animalibus' voracibus, quibus rectum hoc intesti-  
num inest, videre licet inferiore ipsius parte nihil lati-  
tudine a 'scfe discrepare:"' veriuntamen' haec, assidue nt  
pufcuntur, sic egerunt assidue, vitam quandam a Mulis  
et philosophia alienam re vera (ut Plato dicebat) , drceri-  
tiai quae vero‘perfectissima sunt animalia ac praestan-  
‘trora, 'ut non comedunt sernper, ita nec egerunt.' Jam  
vero demonstratum a nonis est, ipsos intestinorum anfra-  
ctus-lu causa esse, cur externo-alimento assidue nobis  
minime' opus' sit; quod autem subinde- nion 'egeramus; fed

longo intervallo, lu causa fuit crassi intestini latitudo,  
ceu secundus quidam venter , ipfis subjecti, quomodo'  
vesica urinis. Nam ne egererent assidue neve meierent  
animalia, humidis,quidem excrementis vesica subjacet,  
siccis autem intestinum, quod crassum appellamus, quod  
utique et inferiorem ventrem quidam nominant. Princi-  
pium autem ejus est caecum lutestluum; ubi enim tenue  
intestinum desinit, illinc ad dextram quidem caecum,  
ad sinistram autem colon emergit, de.xtra prius ilia prae-  
tervectum. Porro caecum prorsus' velut venter quidam  
est crassus excrementis recipiendis appositus, cui ad pro-  
portionem colon respondet. Atque plurimis sane avibus  
propter' actionis robur caecum intestinum est duplex?  
nam si quid in trausitu per tenue intestinum distributio-;  
nem fefellerit, id omne diutrtrna in caeco mora plane  
exugitur. Porro avibus fere omnibus actiones ventriculi  
atque intestinorum robustas habentibus excrementorum

receptacula bina extiterunt,’ nequid, quum alimentum  
celeriter feratur, iron exhaustum praetermittatur, et ut   
egestio repente ac semel, non continue et paulatim fiat.  
Verum in. hominibus ac pedestribus animalibus omnibus  
unicum caecum intestinum natura molita, lu dextris ili-  
bus ipsum constituit, quod locum ibi ' idoneum haberet  
vacuum, rene dextro altius appenso; cujus causam in  
siequeritibus. 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 excernantur, neve intempestive.  
Siquidem vesicae collumquod vocamus, musculosum  
est; recti vero intestini extremum inferius a musculis  
in orbem circumpositis, constringitur; quapropter nomen  
ei sphincterem (constrictorem) puto quosdam imposuisse.  
Nam musculi omues, quum sint motus voluntarii lustru-  
menta, non sinunt exerementa foras ferri ante, quamra-

tio jusserit, idque unicum duntaxat animalis facultatis  
instrumentum tanto..-ac ejusmodi' naturalium instrumen-  
torum exitui incubat in-utroque excrementorum eflluvio.  
Porro quibus aut resoluti hi musculi fuerint,' aut quoquo  
modo alloqui vitiati, invitis iis et lutenipeltive eilluens  
tia excrementa fatis indicant, quam turpis atque'a Mu-  
sis aliena nobis vita fuisset, nisi principio natura meli-i  
us qnidpiam prospexisset? Verum haec certe mirifice ab  
ea comparata fuerunt; praeterea summa ratione ac' so-  
lertia modum"instituit, quomodo omnia, 'quae' ad veri-  
triculum 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  
trajicientes i ut enim et Herophilus dicebat, in 'glandulosa  
quaedam corpora desinunt hae venae, quum caeterae  
omnes sursum ad portas referantur; deinde ejusdem usus

potissimum gratia in epiploo quoque quamplurima numero  
vasa construxit, quo omnia propinqua nutrirentur.. Porro,  
utrinque hoc commentum naturae ipsi subsidio- est ad  
persectam' intestinorum et ventriculi nutritioncm. Erunt  
sane 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 distn-  
butione ad hepar- et, distributorum ipsorum exacta ela-  
boratione ac separatione absolutis;, inferioribus, autem  
instrumentis tunc indigentibus et sanguinem benignum  
trahere valentibus. Admirantur tamen nonnulli, si, per  
quas venas prius anadosis ad hepar facta est, per easdem  
ruisus aliquando sanguis benignius recurrat, quum aliorum  
naturae operum ignari, tum vero roboris in attrahendo  
instrumentorum nutritione egentium, de quo in aliis de-  
nronstratum essi

Cap. XX. Quod vero reliquum adhuc est proposita-'  
nuii 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-  
tates. 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 sernper agens  
usque ad hepar, lu unam omnia venam coegit, quae.ad por-  
tas sita est, a qua ..etiam vena, quae tum ad ventriculum  
tum ad splenem fertus, ennscitur: atque etiam arterias omnes  
in . unam magnam spinae incumbentem pari modo contraxit-  
Nam quum longum esset: inter principium et fineni om-  
nium vuforum interstitium, non erat tutum sine praesidio  
vafa tenuia deducere, quae enim sursum ad portas he-  
patis feruntur, velut penderent, nisu fulcimento quodam  
.stabiliientur, nec praesidium ipfis aliud erat in ipso itinere,  
in quo velut sede firmarentur et .intersepireutur ac

fulcirentur.' Quo paeto’ igitur securitati horum prospexit  
natura, .ut ne salienti autriinpingenti aut pulsato vehe-  
menter extrorsum 'animali vafa. ipsa comprimantur alie,  
cubi, vel perrumpantur, aut omnino afficiantur? A trini-  
ca colligente ac vestiente intestina, - quam a peritonaeo  
oriri' diximus, tunicam . ipsi -peritonaeo similem'quum  
produxisset, ea vasa 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-  
stituit. .Plurimis vero eorum,. quae admodum sublimia,  
atque' erecta ad hepar porrigebantur;' qua mrrtuo coeunt,  
hanc ipsorum partem injuriis magis jbnoxiam cum ex-  
ploratum haberet,;, corpus, quoddam camisorme inseruit,  
quas glandulas appellamus; quae utique velut cunei qui-  
dam vasorum divisionibus incubantes., fulcimentum ipsis  
tutum 'si iggerunt, ut a nullo violento cafu- afficiantur-.  
Jam vero oratione mefaraeum absolvimus- Considerare

autem deinceps oportet, lu quem demum locum praesti-  
terat naturam ducere venam hepatis illam magnam, quae  
omnes mesaraei venas excipit; sed quia hic' liber rnagui-  
tudinem justam jam est adeptus, tum hoc, tum alia,  
quae, ad nutritia instrumenta pertinent, libro sequente  
pertractabo.

Cap. I, Considerandum autem deinceps est, in  
quem Ioeum 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 splene profi-  
ciscebantur, excipere. Eadem autem et da arteria, quam  
a magna ad spinam sita oriri diximus, dixisse puta.  
Pari modo et meatus illos, qui a vesica ea, quae juxta

GALENI DE VSV PARTIUM CORPO-  
RIS HUMANI  
LIBER V.

hepar est posita, oriuntur; quibus bilem erat vacuatura,  
oportebat (ni fallor) etiam ipsus tendere in ventriculi  
aut intestinorum -locum non quemvis.; sed qni illis certe  
tutus esset, et his excrementum' id. recepturis minime  
doloristcus. Cousiderandum, inquam, est, nuni commodio- -  
rem locum alium proferre possimus, quo praetermisso,  
natura ad deteriorem simul ac periculosiorem praedicto-  
rum . quodque duxerit.

Cap. ll. Incipienda autem est hluc consideratio':  
utrum ex usu magis fuerit naturam ipfam, multis venis  
ex multis hepatis. partibus productis, in singulas sub-  
jecfarum 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 suisse commodius: non  
sulum enim' venis ipsis longum iter emensuris periculo-  
fum erat siatim initio -esse subtilibus, sed etiam hepatis  
non inulta habere germina atque foramina interfuit

scd undique quidem tecto esse densa tunica, duos autem  
omnino habere validiorum 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 quidivi-  
dere ipsam praestiterit. Mihi quidem etiam hic-videtur,  
quum ea ad melium inter ventriculum atque' intestina  
fpabtim pervenerit, ita demum iri utraque oportere ip-  
fam distribui: quandoquidem, si deorsum magis descen-  
deret, multum a ventriculo secederet; sin vero superne  
magis ascenderet, praeterquam quod multum ab intestinis  
distaret, ingressionem praeterea in ventriculo haberet  
lubricam, qui, dum cibis est refertus, in maximam qui-  
dem subinde mutatur distentionem, confidit autem, dum  
iisdem est vacuus. Ut vero aequa quidem venerum dis-  
tributio esset omnibus nutritiis insti umentis, vas aulem  
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 ipsam in totum mesaraeum- di"iden  
dam;. ubique enim natura, nisi majus quid,.obstat, cum  
venis arterias simul dividit, partim quidem, ut mem-  
branae,. quibus - vetias 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 demousiratum est.  
Quin et ad jecur' ramum ab hac ipsa arteria produxisse  
oportuit, atque adeo' nervum (qui et ipse una cum arte-  
ria et vena per totum mesaraeum diffunditur) mox cum  
ipsis simul incipere, quod nullum haberet locum, unde  
germen id, quod mittit ad hepar, tutius emitteret.  
Monstrabitur autem paulo post, meatus excrementum  
^biliosum ex vesica ea, quae hepati inhaeret, vacuaturos  
e» loco fuisse collocandos. Quum igitur oporteret venam,-  
arteriam, nervum et quartum cimi eis vas bilem coli-

tinens eo loci pervenire, manifestum est, quod et prin-  
cipia divisionis earum ibidem consistere erat necesse. ,  
Verumtamen vasa omnia, qua dividuntur, facile laedun-  
tur,' ut, si eorum quodvis-mali quidpiani propter violen--  
tum motum esset incursurum, id, ubi scinditur, potissi-  
mum incurreret. Magno igitur indigebat locus hic prae-  
sidio; quo vasa in ipso distribuenda : ac discindenda mu-  
nirentur. Cujus haud ignara natura glandulosum quod-  
dam corpus fabricata, quod pancreas appellamus, sub-  
stravitque simul ac in orbem omnibus circumdedit, di-  
visionesque replevit; ut mullum ipsorum facile jam finda-  
tur, aut sine fulcimento sit; sed quum in molli et me-  
diociiter cedente corpore conquiescant, si motu cieantur  
paulo yehernentiore, quod tamen corporibus non duris  
neque non cedentibust incidunt, sed leniter quidem ea  
excipientibus, paulatim vero violentiam motus exolven-  
tibus, illaesa, luconcnfla infractaque perpetuo con-  
suriantur. Quin etiam membranas fortes tum privatim

singulis vasis, tum communiter ipfis omnibus circunrdedit;  
vestientes ac. jungentes ea non modo cum glandula,  
sed praeter eam luprimis ac maxime cum subjectis cor-  
poribus, quae ad spinam situm habent, post illa autem  
et cum aliis omnibus circumfusis instrumentis. Verum  
nihil horum natura eo in loco probe effecisset, nifi arns  
plum aliquod spatiuni eis praeparasset:. quandoquidem,  
si cum fundo ventriculi junctum fuisset jejunum, qui in  
ipso sunt anfractus, non parvas ibi effecissent angustias.

Cap; III. Quod praevidens natura primum omni,  
um intestinum, quod ventriculo conjunctum est, non  
protinus in anfractus reflexit, fed eousque ad spinam  
protensum produxit, quoad praedictis 'corporibus amplum  
fatis spatiunr fuppeditaret. Quod autem hoc consequitur,  
circumvolvitur ac flectitur, vocaturque haec pars lute-  
stluorum jejunum, quod femper inveniatur inanis, nec  
tantillum quidem in fe ipfa alimenti contineat. Quod  
autem inter lio c et sundurn ventriculi sine circumvolo-

tione mansit propter causam a nobis, dictam, anatomici  
ecphysin {exortum) lu intestinum nominare consueverunt;  
ut hic fit instrumentorum post ventriculum alimentum vi-  
uissim recipientium catalogus. Primum quidem -est ee-  
physis, secundum autem jejunum, tertium intestinum  
tenue, quartum caecum, quintum colon, et sextum  
rectuin, su cujus sine sunt musculi , qni constringunt ac  
continent excrementa. Porro eorum constructionis omnium  
usnm jam conscripsimus, praesenti\*quidem libro ecphy-  
seos, superiore vero omnium differentiarum tenuis et ,  
rrassi intestini. Quod si quid praetermissum esse videbi;  
tur, aut id communem cum praedictis-habere rationem  
invenietur, ut quinis, etiamsi a nobis non didicerit,  
facile id ipsum 'praecedentibus consequens deprehendat,  
aut nullum ipsi animali usum suggerens lex necessitate  
consequitur'ea, quae gratia alicujus-extiterunt;. quemad-  
modum jejunum, quod ubique esi vacuum. Caeteriim  
quod propter nullum fui usum ejusmodi suerit, sed ea,

quae gratia -alicuius - constituta sunt,- secutum sit,, paulo  
post ostendemus. Porro nisi quis exi. quae ex iis, quae  
praecipimus, lutelligi possunt, ingenio assequi studeat,  
sed omnia a nobis audire postulet, prolixa admodum  
tuerit haec nostra narratio; quod brevissimo hoc argu-  
mento cuivis perspicuum fuerit. Quum enim praesenti  
disputatione de ecphysi (exortis) in tenue intestinum dis-  
seruerimus, quod ipsum lu spinam extensum non pro-  
tinus circumvolvi oporteat, antequam iis locum' prae-  
buerit, quae in medio inler ventriculum et jejunum  
fpatio locari necesse erat, quidam- hic forte, ceu .a me  
praetermissum, requirat, quod apud Erasistratum scriptum  
esu Ecphysis vero (seu exortus in intestinum) in dextris  
sita est, et ad spinam'conversu. Cujus rei gratia in dex-  
tris, et cur conversa est ad spinam? quorum illud qui-  
dem sermone praecedenti est demonstratum; hoc .vero  
nullam peculiarem ac necessariam doctrinam efflagitat, ni-  
mirum quum jam millies admonuerimus, naturam nihil  
line stabilimento reliquisse. Quod si ita est, satis jam, con-  
f

ptat, ipsum ecphysin, ex fundo ventriculi prognatam, haud-  
quaquam sublimem fuisse relicturam, verum ad spinam de-   
ductam primo, quidem illic stabrlirsse, deinde , vero vin-  
culis quibusdam membranosis vicinis ipsius animalis par-  
-tibus coaptasse. At quod ad nullum usum nonnulla facta  
sint, fed alia necessario sequantur; quodque ne partes

-quidem, sed'potius consequentia quaedam dicenda' haec  
sint, ex jejuno discas licet; cujus ut tenuis intestini ge-  
neratio quanto usui esset, antea demonstraviinus; qua-  
tenus vero alimento. vacat, nnilus ipsius animalibus est  
usus, verum necessario praecedentia quaedam alia con-  
sccutum est, quae, ali cujus gratia extiterunt, sunt 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 mustorum in siese orificia continet; ad haec  
excrementum biliosum paulo supra-, ad ipsam ex ventri-  
chlo ecphysin meatus bilem ducentes deserunt; porro  
hepar ipsum adhuc vacuum ex hoc primo sursum 'ali-

mentum rapit. Horum itaque omnium alia quidem ad  
celeriorem alimecti. distributionem, alia vero ad propul-  
tricis actionis robur conserunt; quandoquidem propter va-  
forum. quidcm multitudinem proximiimque 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-  
nientum biliosum lu intestinum erumpit. Nam. celerius  
quidem, venae multae quam paucae assumunt, et quae  
per. vrani breviorem ad jecur uscendtmt, quam quae lon-  
giore, et quae, ex .utili consecto attrahunt, quam quae ex  
non eiusinodi, . et quae vacuo hepati alimentum afferunt,  
quam quae jam .oppleto; robur autem actioni accedit,  
quod excrementis .nondum sit. bilis admixta, scd'pura  
adhuc in t unicis, ipsorum intestinorum circumfluitet,. mor-  
dens ipsa eX . ad excretionem excitans. Quando, igitur  
intestinum quidem transmittens valenter agit, viscus vero

recipiens prompte assumit, celeriter alimentum permeet  
est necesse;,. ut nihil ea ratione-lu eo fubsideat, neque  
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-  
veniuntur. Ex quo intelligitur, hanc quidem primorum  
anfractuum inanitionem nullius usus causa extitisse; fed  
necessario ea consequi, quae’ alicujus causa constructa fue-  
runt. Nemo igitur a nobis audire omnia postulet, sed  
partim quidem fretus iis, quae jam praecepimus, inve-  
niat, cujusmodi est, quod de ecphyseos conversione a  
ventriculo ad spinam paulo ante memorabamus, partim  
vero ne hujus quidem instituti esse existimet; non enim  
eorum explicationem Eis commentariis mclimur, quae

necessario ea sequuntur, 'quae gratia alicujus parata sue-  
runt.,. scd ea,' quae prima ratione natura constituit.,

Cap..IV. Memor igitur eorum perpetuo quae se-  
qunntur accipe. Jam enim demonstraturus sum, cujus  
expositionem paulo ante rejeceram, de bilioso\_ excremen-  
tot, scilicet quod in ecphysin e ventriculo praestiterat  
confluere. , Igitur quod quidem meatui ipsi, qui - excre-  
mentum id deducit, brevior via erat commodior, ut qui  
jamjarn futurus esset eorum particeps, quae natura ad  
tutelam vasorum eo pertinentium praeparaverat, perspi-  
cuum iis esse arbitror; qui prius dicta attente audierint:  
quod vero excepturis, instrumentis e re etiam fuerat, ita  
demum vel maxime intelligas; si .exploratum habueris,  
quanta conia in ipsis necessario congeratur excremento-  
rum pituitosorum.; de quorum generatione in commenta-  
riis De facultatibus naturalibus abunde et. exquisite conr  
scripsimus, singula convenienti . demonstratione conspro-  
bantes, Porro quod multa hujusmodi excrementa-gignam-

tur, id obiter nunc admonentes, ex ipsis ad proposito-  
rurn explicationem probationem duntaxat aliquam su-  
mere oportet. Nam si unquam in ejusmodi hominem'in-  
cidisti, qui ciborum quidem boni' succi esum aversaretur,  
abstinentiaque 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 ructiluis solis levaretur,- est  
autem quando ipsa quoque assumpta 'cibaria corrumperet,  
ea potissimum corruptione, quae acorem refert,- si, in-  
quain, iH ejusmodi incidisti,. deincle',"qua ratione curatus  
fuit, meministi, facile puto -tetiivj. quae mox dscitln; af-.  
sensurum; sin minus, certe eis;qui 'ejusmoditmorbo con-  
flictantur, curandi rationem praescribam/ Tu vero, si  
veri discendi es cupidus, ad tuam ipsius normam 'ratio-  
arem nostram excute;'atqueea ' evolvovj.eniedia, quae a  
medicis fuerunt tum . inventa, tum -litteris prodita, quae  
caput curationis in hoc positum, habent; ut pituita a ven-

tricnio abstergatur; quae quum natura fit viscosa, multo  
adhuc viscosior in hujusmodi afiectibus a mora in loco  
adeo calente efficitur. Ego quidem novi aliquando queir-  
dam eorum, qui ita laborarunt, qui,; sumptis ex oxyme-  
lite radiculis, quum incredibilem quandam crassissimae  
pituitae -copiam vomuisset, conscstim sanitatem plane re-  
cuperavit, quamvis tribus apte mensibus neque ventri-  
culus, neque coctiones ipsae belle habuerint. Quod igi-  
tur necesse sit tum in ventriculo tum lu intestinis  
ejusmodi excrementum provenire, alibi, ut dixi, demon-  
stravimus: caeterum, quod generetur, declarat tum ana-  
tome, tum etiam morbi, quibus quotidie homines prehen-  
duntur ab hujusmodi excrementorum abundantia; quo-  
rum curatio est simplex, eorum scilicet, quae crassa ac  
viscosa' dividere, incidere atque abstergere possunt, ex-  
hibitio. Ob eam igitur causam mox a principio natura  
praesidium ipsis ' comparavit acrem atque abstersorium  
hunc succum, quem omnino oportebat e corpore vacuari.

non lu intestinum aliquod ano propinquum, scd in pri- -  
niam ecphysin ducens, ne quod inferiorum intestinorum  
externo aliquando indigeret auxilio. . Porro quarndiu re-  
cte animalis corpus gubernatus, pituitosum excrementum  
quotidie spsi detergetur. At quum ex pravo, quopiam  
corporis affectu copiosius est collectum, nihil addubitant  
medicorum praestantissimi,. quin ilei, dysenteriae, 1ε ten-  
toriae ac tenesmi,, omnium, qui ventriculo et intestinis  
oboriuntur, morborum gravissimi, sint secuturi. Non pa-  
rum itaque neque fortuito natura ad sanitatem, animali-  
bus ex opportuna meatus choledochi insertione prospexit.  
Cur igitur in ventriculum ipsius portionem aliquam non.  
lusernit, 'quum non pauca sane et ipse generet hujus-,  
modi excrementa? Hic impensius ipsius providentiam,  
ni lallor, admiraberis. Nos etenlui,. quod utile est, id im-  
prudentius eligimus, quum interdum, quod lu aliis magis  
obesse solet, quam lu 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 fieri po-  
tuisset) absque onnii incommodo haec omnia constituta  
fuissent. Nunc , vero, quirm nulla ars materiae pravitatem  
possit declinare, neque adamantinum atque omnluo 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 constumus. Ergo neque affectuum vacui-  
tatem eandem nos .flagitare convenit, neque naturum ac-  
cusare , ficubi exiguum quoddam incommodum infinitis  
commodis admiscuerit'; sed illud- prius' ubi ostenderimus,  
licuisse ipsi naturae exiguum, hoc, incomnwdum effugere,  
commodis omnibus constantibus atque. integris, tum de-  
mum id vitio dare ipfamque negligentiae insimulare.  
Nam fi bilis flava in ventriculum- confluens Sullum in-  
signem aflerret dolorem, inique usum eum natura prae-

tersisset, quem abstergendo quotidie excrementum visco-  
sum 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-  
fluxum 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 ipsam de-  
fuerit, ipse etiam incusati Quis, quaeso, ignorat, bilis  
flavae facilitatem acrem admodum esse ac mordentem  
et omnia, abradentem ? et quis unquam- succum hunc co-  
piofiorem dejecit, qui prius mordicationem in intestinis  
non. senserit? ad?'haecleni' ηού liquet; quod vomitum  
biliosum necessario praecedunt quum alii quidam asse-  
ctus, trun vero cardialgia, quae oris ventriculi mordica-  
tlo - est? Visne, quae Hippocrates hae de re conscri-  
psit , r. hoc loco . proferamus, tantumque in re - omnibus  
ecgnita testem advocemusSuperfluum luerit omnino

ac vanum ;. quandoquidem, si flavae bilis, facultas omnibus  
est perspicua, in promptu est, ipsam omne ventriculi opus;  
si ad eum confluxerit, eversuram. Qua enim ratione pu-  
ra primis, intestinis,incidens ea morsu commovet pro-t  
liihetque aliit.entum in ipfis morari, ad eundem etiam-  
modum ventri.culum,..scnsu, quam jejunum, exactiori prae-  
ditum, cogeret alimentum prius propellere deorsum, quam  
plane concoctum esset; quod quidem certe ita in promptu  
est, ut res longiore demonstratione non egeat, siquidem  
morsus vehementes crudos cibos excernunt. Satis igitur  
constat, an quavis affectione, si bilis copiosior, lu ventri-  
culum confluat, alimenta in eo consistere non posse; de-  
moriits enim ventriculus a succi acrimonia commovetur  
ah ipso ae pungitur ad ea, quae in se ipso continet, ce-  
lerius excernenda. Si igitur humor isse ad os ventri-  
culr. irrepserit, ut .quod, maxime est sensile, morsi ah  
ipso anguntur vehementer, .nauseant ae vomunt; sin  
vero ad fundum pertinuerit. celeriter deorsum subit ac

seeum assidue simul cibos excernit Quum enim ventri-  
culus undique valide .comprimitur,' os autem live- super-  
num sive infernum malefactum est, omnia pariter, quae  
in. ipso sunt inclusa, excernuntur. Ex quo concluditur,  
quod, si plurimus humor iste ad ventriculum confinxerit,  
corruperit utique ac perturbarit propriam ipsius actio-  
nem; quandoquidem -ventriculi quidem propria actio est  
concoctio, postulant autem; quae concoquuntur, tempo-  
ris diuturnitatem, hic autem huiuor non sinit in iplb ci-  
bos morari. Recte igitur veteres medici (ut alia on.it-  
tam praecepta salutaria)-vomitus a cibis in singulos men-  
ses- repeti praecipiebant, ' alii quidem semel, alii vero  
bis: omnes tam ori lu qualitates ipsas eo casu comedendo-  
rttrn acres atque abstcrsorias deligere, consulebant, ut pi- -  
tuita omnis e ventriculo- purgaretur, neque pravo succo  
eorpus afficereturnam quae mordent et' abstergunt, ci-  
baria, biliosa utplurlurum sunt 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-  
ficilis, tum etiam noxia nonnihil occasione cacochy-  
-miae ipsi animali futura. Caeterunr, cur excrer.ientum  
-id biliosum in venas et arterias ex intestinis non distri-  
buatur, lu illis commentariis demonstravimus, in quibus  
reliqua omnia naturae opera exposuimus, in quibus opor-  
tet eum, qui certam peritiam usus iusimmentorum ali-  
mento destinatorum habere velit, prius esse exercitatum;  
nam et iam idem saepe repetiimus, et ab ipso statinr to-  
tius operis luitio demousiravimns, fieri non posse, ut  
quis partis.'cujusquam usum inveniat, nisi, prius perspe-  
ctissirnam habeat totius instrumenti actionem. Neque -hic  
convenit, omissa de usibus disputatione, ad demonstratio-  
nes actionum stylum convertere; scd quae alibi dejnonr-  
strata sunt,- pro hypothesi iis, quae in. Iiae enarratione  
dicentur, praesumentes ita' drtaum disputationem termi-  
-naro. Porro, quemadmodum pituitosi excrementi necesse-

rlam quidem esse in ventriculo generationem alibi com-  
probavimus, (quod vero ita manifesto accidat, [nunc 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, hile videlicet deorsum haudquaquam fubeuute, sed  
sursum in totum corpus perlata; in sanis vero, quod his  
humor biliosus in intestina confluat, ea flavo colore funt  
tincta. Quanquam, si illinc rursus' ad hepar' retrocederet,  
palam est, quod non excreta modo, scd etiam totius  
corporis color ab ictericio nihil differret Nihil, igitur  
amplius miri fit, si etiam excrementum melancholicum,  
quod-in liene elaborari ac' mutari non potuit, non in  
propinqua ano intestina, fed in ipsum ventriculum ex-  
cretum esu Etenim, si nihil molestum illic quidem firtu-  
runr ostenderimus, oportuissetque,. si in proxima, ano ia-

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

bilem non modo non laedere comperiemur, fed et actio-  
nem insuper ipsius adjuvare; nam ventriculum intendit  
ac. contrahit in se ipsum, cogitque cibos ad unguem cir-  
cumplecti atque retinere, quousque fuerint percocti.  
Ea igitur naturae providentia iu biliosi excrementi ef-  
stuxu fuit. - '

C a p. 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, pri-  
mum quidem receptaculum, velut cisternam qnandam, 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 er paulo ante diximus) iuxta hepar, ηέ-  
cesse fuit ex ipsis ad vesicam vias quasdam struere. Atque  
meatus quidam praelongi' fortesque. extiterunt, quos ure-  
teras, id est urinarios, nominamus, qui renes vesicae eom-

mittunt. Sic igitur et urinae ni renum secernuntur it  
sanguine, et illinc per ureteras ad vesicam mittuntur, in-  
deque emittuntur, quo scilicet tempore ratio ipsa jusse-  
rit. Verum cognitio horum non satis est ad fabricam  
naturae admirandam, sed situs renum usum audire ope-  
rae pretium est, propter quam dexter quidem ren est su-  
perior; adeo ut plerumque hepar ipsum contingat, fini-  
ster autem hoc iulerior; de figura quoque ipsorum, cur  
fimi quidem, qua parte arteria et vena lu ipsos insui  
- runtur, extiteriut, opposita vero huio pars rotunda plane  
suerit; sed et de ipsorum substantia, qualisnam sit; de  
connexione, de ventriculis, de tunica; et cur maxima  
quidem arteria et vena in eos inserantur, obscurus vero  
plane nervus ac visu difficilis. Pari modo, et de ure-  
teribus ac vesica, non ea solum, quae urinam, sed quae  
bilem etiam recipit, ad rem pertinere arbitror, substan-  
tiam, connexionem, magnitudinem, figuram et reli-  
qua, quae in singulis iultrumentis exponimus, cognosceret

Nam naturae artificium quivis magis admiratus suerit, si nihil  
horum indiscnssum praeterierit, et cujusque ipsorum actio-  
nis cognitionem in omnibus singulatim comprobatam con-  
firmaverit. Prinriplo igitur (ut hinc disputationis hujus  
ducamus initium, ostendentes, quemadmodum usus par-  
tium investigatio pravas de actionibus opiniones convin-  
eit) haudquaquam neque 'Erasistratus, -neque alius qui-  
nis, qui folum spiritum in arteriis contineri decreverit,  
sion, luquanr, poterit dicere, cui usui tantae magnitudi-  
nis arteriae in renes inserantur. Quando quidem, si renes  
solas purgent venas, eo que ad eos quanquam exiguos  
maximae inserantur, arterias non conveniebat magnitu-  
dlue venis esse aequales,, quin potius nec omnluo qui-  
stem renibus inseri, sur vero secus, ati minimas saltem  
ac plane obscuras, quomodo et nervos, esse oportebat.  
Caeterurn Asclepiadi quidem, lu quibus haesitat, promptum  
est vanos labores naturae objicere; Erafistrati sectatores  
vero laudant quidem perpetuo ipsam, ceu nil fine ratio-

ne molitam; verum id reipsa non exequuntur, neque in  
singulis ipsius operibus laudem hanc veram esse cornpro-  
bant, sed in partium constructione multa de industria  
subticent, tegunt ac praetereunt; de quibus abunde in  
libris de facultatibus . naturalibus disputavimus. Quod  
autem ad praesentium speculationem attinet, omnes, qui  
hosce libros evolvent, id folum retinere velim, nullam  
ut plane praetereant partem, scd, 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 i minimum id fuerit, in eo tum suspecta  
habere; neque illis magnopere attendere. Id enim ipsi

quoque servavimus in his omnibus diu multumque pen-  
sitandis aq, quae alii de singulis lusuum entis reliquerunt,  
dijudicandis; in. quibus quae ipfis evidentibus comperi-  
mus esse - consentanea, ea omnino iis, quae secus habe-  
rent, credibiliora putavimus; quod ncn lu praesenti mo-  
do, sed tus omni etiam' narratione censeo faciendum. Sed  
ad propositum jam revertamur,. quo arteriae, . quae re-  
nibus inseruntur, testimonio sint, nos recte demonfira-  
yisse, in ipfis quoque sanguinem contineri. Nam fi non  
sanguinis in ipfis contenti purgandi gratia, dicat aliquis  
mihi velim, quaenam alia fuerit inausa,.: cur ea magnitu-  
dine natura ipsas effecerit, ad caritatemque renum di-  
visas ipsas haud secus ac venas produxerit? Caeterum  
quod et renes ipsi serum sanguinis omne purgare vere  
dicti sint, declarat utriusque vasis magnitudo. Iain vero  
si excrementum nutritionis renum est urina, (eo enim  
amentiae Lycus Macedo progressus est, ut. id etiam astru-  
eret,) cur' demum in exigua renum corpora, is, . qui nihil  
agit temere, conditor arter ias adeo magnas ac -.enas

inseruerit,. causam nullam dicere poterimus; fed omnino  
(quodipse minime vult) damnanda imperitiae erit na-  
tura, aut is Lycus nihil sani de actionibus, scire palam  
est convincendus.; ’’ ...

Cap. VI, -Cur vero, alter quidem r.enum superiorem  
habuit situm, alter vero inferiorem? an et hoc consen-  
taneum est iis., quae de ipfis demonstravimus? quando-  
quidem, fi ferum trahendo ita demum purgant sanguinem,  
perspicuum est, quod, fi adversum litum 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 viscus ipsum, quod purgatur, lu dex-   
tris locatum; erat, et plurima cavae venae germina 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 con-  
stitui praestiterit, prius monstratum esu Ergo neque lo-  
cum pariter vacuum in sinistris, ut in dextris, habebat,  
ut, quante hepar superiorem splene situm erat adeptum,  
anto non esset alienum dextrum renem altero esse edi-  
tiorem. At cur ad serosum humorem purgandum natu-  
rae duobus opus fuit' instrumentis? Quod si praestantius-  
est, quod duplex est, in liene ac vesica bilem continen-  
te natura videri possit' perca, quod utrumque unicum  
affecerit; sin vero unum ac simplex abunde erat, super-  
fluum rursus ipsum sinistrum renem dextro cumulasse  
censebitur. An hic quoque admirari par est ipsius arti-  
ficium? Nam paucissimum quidem est melancholicum ex-  
crementum , copiosius autem ipso biliosum, porro utro-  
que aquosum multo cumulatius; sed et crassissimum qui- ,  
flem melancholicum, -tenuissimum vero serosum, atque  
amborum medium ipsuni .biliosum; pauco igitur ac

crasso atque aegre mobili 'excremento- longoque intervallo  
ducendo maxintunr et idem rarissimum instrumentum  
sirpposuit,. constituitque lu liuistiis ventriculi partibus, ut,  
quemadmodum prius ostensum'uobis' est, qui crassus in'  
ipio est succus," conficiatur, fiatque spleni alimentum';  
eam au i em, quae hepati subjacet, vesicam, etsi tenuitate  
ac copia medium succum. tracturam, 'attamen parvam fe-  
cit, quod situm aliis omnibus hepar purgantibus instru-  
nrentis commodiorem numerumque orificiorum trahen-  
tium haberet majorem; ergo ne hic quidem secus, ac <li-  
gnum erat, qtncquam a natura-admistum esu 'Reliquus  
vero nobis ren dexter, quem folum sufficere reprehenso-  
rum oratio ante contendebat. Quod- quidem folus purgan-  
do tanto excremento non sufficiebat, nisi major, quam  
nunc est, duplo fuisset, plane liquet. Quod vero, si hic  
quidem duplicatus fuisset, alter' autem omnino periiffet,  
jam non criminaretur quis, scd naturae, quod inaequale  
animal ipsum effecisset, vere objiceret, id quoque' arbi-

tror esse- perspicuum. Prius enim- quam renum mentio-  
nem fecissemus,, libro, superiore probabamus, -propter si-  
tum lienis, ventriculi ac liepatis 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 ipsirni in partum . alteram propensum  
faceremus, At secus natura; verum pro.uno-magno, rene  
in alterutra parte,locando duos parvos, utrinque unum,  
ponere, aequius esse putavit., . Porro quod usque, eo ma-  
gnus uterque sit, ut sutis ab ipsis purgetur sanguis; quo-  
tidiana experientia comprobatur; sexcentis enim vcnam  
quotidie, secantes- paucissimam competimus aquam, super-  
natare, coagulato sanguine; quamquam omnibus, quibus  
vena est locanda, corpus male affectum est. et laesa om-  
nino ipsis naturalis administratio; attamen ne his quidem,  
sanguine concreto, aqua supernatat, nisi (ut diximus)  
plane pauca. Caeterum quod, naturaliter habente anima-  
li, renes perfecte serum sangninis purgent, tum ex praer

dictis, tum aliis compluribus" possumus demonstrare. Veri  
ram morari diutius; in hoc sermone superfluum esse mihi  
videtur, quum omnes... facile -dictis meis assensuri. sint  
crediturique, renes ei :ului, propter quem extiterunt, fuf—  
sicere. Atqui si .uterque i abunde quissem ferum sanguini  
nis purgat, est autein h°c exerementum mullo aliis co-  
piosius, secernendae rei tenuitas potius,'quam aliud quid-  
vis, celeritatem eam lu purgando efficit; quandoquidem  
id quoque .obscurum non - est,, tenuia omnia crassis prom-  
ptius, attrahu 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. lu iis commentariis,' quos de facultatibus  
naturalibus edidimus, quod, quae paries per ampla qui-.  
dem orificia succum sibi accommodatum .trahunt, non pos-  
simt sulum ipsum neque purum neque sincerum trahere.

sed alterius cuiusdam. diversi generis admixtione adulte-,  
ratum; si vero in tenuia acturodmn' ac mentc contem-  
planda orificia trahentium instrumentorum fines, desie-  
rint:, impermixtum demum exacteqv.e sincerum succmn  
familiarem attrahent Ex quo fit, .ut,tquae ad jecur, est :  
cystis, invisibilibus atque angustis prorsus finibus vaso--.  
rum a su ipsarinL? viscus immisturum; -quem succum na-  
tura sibi praescripscrat trahendum, euin folum omnis  
alienae qualitatis expertem jure attrahat, quum. neque  
lien, neque renes, accommodatum sibi duntaxat . eliciant-  
succum; verum splen quidem'cum illo trahit .etiam ali-,  
quid sanguinis, quem ante, quam ad ipsum perveniat, ve-i  
nae, quae funi in epipioo, trahere ad fe ipsas occupant;   
renum verc nterque ruultum - quidem bilis flavae attrahit,  
ac propemodum -.omne id, quod venae et arteriae, quae  
lu ipsis funt,. continuerint, .multum vero et sanguinis,  
quod scilicet lu, ,eo est humistius ’ ac tenuius. At biliosi,  
quidem excrementi quicquid non admodum cratium fuc-

rit, cum urinis permeat, sanguis 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- sanguis elaberetur, densum corpus eo-.  
Tum fuisse praestiterat; splenem veio (ut ante probavi-  
mus) contra laxum admodum ad rarum, ad attrahen-  
dum enim a longinquo succum crassum aptius Aloe 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 facturus. Noir  
ab re igitur is quoque laxus extititsiet renes densi; qui-  
bus tertio quopiam ad sui ipscrum' nutritionem vase non  
opus fuit praeter duo magna, quorum alterum-oritur ab

arteris, quae spinae incubat, alterum a vena cava.  
Porro vesica, non ea folum, quae bilem, sed et quae  
urinam recipit,’ purum utraque atque ab aliis secretum  
quum attrahant proprium excrementum, ime optimo va-  
sa alia alimentum sibi ipsis suppeditatura flagitarunt; ve-  
rum quum copiosius multo serosum excrementum quam  
-biliosum esset, majus esse ipsius receptaculum'par fuit;  
quare factum est, ut venis atque arteriis et nervis , me-  
rito ipsi majoribus, opus suerit. Porro quodque horum  
videre est in utraque vefica ea magnitudine, qua \* potis-  
simum pro usus ac magnitudinis proportione sibi con-  
veniebat. - x-

Cap. VIll. 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 veficae ei, quae  
urinam excipit, nervos a spinali medulla, qua parte os.

quod latum seu facrum nominant, situm, est, inseruit  
(proxime enim ipsam ea medulla locata erat) venasqne-  
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 qui-  
dem et nervum alo iis, quae in viscus ipsum-inserun-  
tur, deducens, parvum utrumque admodum, ac vix. con-  
sprcmun, at sensilem atque perspicuam venam ab ea,  
quae est ad portas, producens, cuncta haec tria corpori  
vesicae eodem loci' ad nuncupatam scilicet cervicem in-  
seruit; etenim fortissimum hoc erat, ut tenuium vasorum  
supergressum -tutu -' 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 trajectus ita potissimum luturus erat brevissi-  
mus, ut vesicae ipsi melius erat carnosis suis partibus ea  
excipere. Ac tu quidem forte memoratam jam fecurita-  
tem ipsis fatis -‘-esse existimas; , minus certe artificii

atque operum naturae es . peritus. Ipsam enim, essi brevi  
primum intervallo ea duxerit, tutoque postea inseruerit,  
tertium tamen quoddam non piguit ipsis oh dyspathiam  
artificium invenire, membranis quibusdam tenuibus pro  
vasorum magnitudine ipsorum quodque obvolventem, iis-  
demque ipsis omnia communiter colligantem. Porro quae  
vasa in vesicam minorem inseruntur, in ipsam totam  
dispersa, ad fundum usque perveniunt. Eorum vero va-  
sorum, quae in collum majoris vesicae prorumpunt, sta-  
tim in primo ingressu bifariam divisiorum, altera, quidem  
portio (ut in minori accidit) in totam vesicam stissemis  
nata est, reliqua vero aversa deorsum secundum ipsum  
collum fertur, exigua quidem in.foeniinis, ut quae tota  
dividenda ibi fuerat, magna vero in masculis, quod hi  
parle quadam insigni ad extremum ccllnm vesicae sita  
exnperabant, quam colem appellant. Caeteruni ipsius  
quidem naturae in partibus genitalibus artificium proce-:  
dente ferrnone ipsum per fe exponemus. Quod vero, ad

instrumenta excrementis destinata pertinet, de quibus veri,  
ha facere' institueram-, quod alia 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', i na  
fertionisque. ratio, et locus unde proficiscitur, viaeque  
securitas, atque uno verbo, quae in his visuntur omnia,  
mirabilem quaudam naturae artem ostentant,) jam mini  
videor oratione persecutus.

Cap. IX. Rursus igitur ad ea, quae cuique ipso-  
rarn privatim desunt, orationem revocemus. Deest autem  
primum quidem, ut pauca de nervis in ipsos renes pro--  
rumpentibns verba faciamus; deinde vero de meatibus  
urinariis; tertio ab'his, ut, quaedam-sit corporis vesica-  
rum substantia; exponamus; ut renum quoque ac’ lienis  
aliorumque omnium,. de quorum cousiructione omni scr-  
monem jam fecimus. Habent autem et renes ipsi ‘ner-  
vum, quantum hepar, lien ct bilem excipiens vesica;

omnia-enim haec exiles omnino recipiunt\_nervos, insuis  
ipsorum tunicis extrinsecus conspicuos., natura sensus cui-  
que tantum elargita, quantum conveniebat, ut-a plantis  
scilicet sejungerentur' essentque animalis partes. Tres  
namque scopi ipsi naturae in nervorum distributione-, fue-  
runt; primus quidem fuit, ut sensilibus instrumentis sen-  
fum impertiret; alter vero, ut. motor lis motum; tertius  
omnibus aliis, ut, qaaenibi molestiam afferrent, dignosce-  
rent. Itaque sensus causa linguae,. oculis, auribus ma-  
ximi sunt nervi tributi, et praeter haec partibus ma-  
nuum internis, atque adeo ipsius ventriculi orificio; sunt  
enim quodammodo etiam haec sensoria; fiquidem per  
manus, si per- aliud quicquam, (quanquam sexcentae sint  
sensu praeditae partes,) ex tactu dignotio est certissima;  
.orificium autem ventriculi sensum habet alimenti ipsi  
animanti deficientis, quae fames nuncupatur. In omni-  
bus lus, uspote sensilibus partibus,. reperire est nervos  
maximos; secundo ; autem loco in .motus voluntarii in-  
strumentis, quae musculos, nominamus; qui, quatenus qui-

dem. ad membra corporis movenda extiterunt, maximos  
nervos recipiunt, quatenus vero in neruis omnibus seuo  
sirs necessario inest, plus quam postulabant facultatis  
discernendorum tangibilium causa , adepti funt. Tertius  
vero ipsius naturae scopus in 'nervorum,distributione fuit,  
ut, quae molestiam afferrent, 'sentirentur; quam rem si  
qnis in dissectionibus spectavit, co. sideraritque, justene  
an secus. natura nervos non eadem mensura omnibus  
partibus distribuerit, fed aliis quidem liberalius, aliis  
vero parcius; eadem cum Hippocrate velit nolit de na-  
tura omnino pronunciabit, quod ea scilicet sagax, susia,  
artificiosa, animaiiumque provida ac consultrix esi.  
Nam si pro merito cuique prospicere ac distribuere ju-  
stitiae est offierum, quid oberit, . quominus omnium ju-  
stissiiira sit natura? Siquidem, quae instrumenta ejusdem  
inter fe sunt generis, ut sensoria cum sensoriis et mus-  
culr cum musculis, horum pro corporum mole, actionum  
lignitate, motuum luteusione ac remissione, tum autenr .

ulus assiduitate ac intermissione, aestimata ad unguem  
cujusque dignitate, alii quidem majorem, alii vero mi-  
norem 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 naturaeque in ipsis aequitatem  
ostendere. Quum enim horum nullum neque sensorium  
esset, neque motus instrumentum, parvos utique eis omni-  
bus nervos explendi ustis tertii gratia dari oportuit, ut  
scilicet, quae mon-stiam sibi exhiberent, sensu dignosce-  
ient; quod si ne id quidem eis-luesset, sed injurias, qui-  
bus afficiuntur, non sentirent, 'qui fieri posset, ut'non  
brevissimo tempore animalia interirent? Jaur vero mordi-  
cationem 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, ulcerarentur, eroderentur ac pu-

I T

trescerent; quando' etiam nunc, ut sunt sensilia, neque  
temporis momentum intus sublidere acribus excrementis  
ac mordacibus permittentia., attamen a solo sincerae hi-  
lis, sive flavae sive atrae, per ipsa transitu exulcerantur,  
abraduntur, eroduntur . ac denique computrescunt; Unde  
quodam loco inquit Hippocrates: Dysenteria, si db 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  
rei si requiris, in, memoriam revoca anfractus, quos, ne  
cibus intestina expedite permearet, factos fuisse ostendi-  
mus; in ipfornm 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, ttt non laedantur, fenfus exqui-  
situs,, fed laepenumoro ulcerentur., vel excrementorum

acrimonia 'erosa, -vel-eorundem copia immodica velut  
colluvione' quadam oppressa, quid illa passura putamus,  
si sensum habuissent hebetiorem? Propter hanc igitur'  
causam -in singulos gyros singuli disseminantur nervi,  
quemadmodum vena atque arteria. In hepar tamen, ita  
magnum ac princeps viscus, nervus insertus est mininius,  
ut quod musculorum ritu haudquaquam moveatur, ne—  
que,- ut intestina, fensu exquisitiore 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-  
surus esset; fensu majore haudqnaquam indigebat, rPorrtit  
hae quaiuor partes,' quae jecur ipsum perpurgant, quod  
a propriis, excrementis nihil lucommodi essent acceptu-  
rae; -cnsum: majorem non postularunt; neque enim tra-  
here hujusmodi excrementa potuissent,-' nisi qualitatis  
communitates quaedam' cum excrementis ipsis intercessis-

senti Siquidem, quum - tot annos quodque animal super-  
stes sit, in ea tamen cysti, quae sedem ad. jecur habet,,  
videre est bilis, flavae contineri alias plus,, alias mluus;  
quin et mortuis- ipfis ablatas ab hepate vesicas simul'cum  
hile 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, nt quae nullam laesionem unquam a contentis in  
fe ipsis excrementis erant acceptura.. At majori vesicae,  
quae lotii receptaculum est, nisi lotium id, . quod hi lio-  
\_sius acriusque est, repente excernatur, magnas saepe no-  
xas affert: non.enim, quemadmodum vesica, quae bilom  
recipit,ita et hujus substantia corporis bilis qualitati- est  
affinis;, sed urinarum duntaxat, quarum gratia a natura  
constituta fuerat. Quo fit, .ut, quum undequaque animal-  
fanunr est, neque pars ulla male afficiatur, neque ferosi  
excrementi substantia, acris sit aut vesicae dolorisica:

quum aulem in coctionis instrumentis peccatum ante sue-  
rit, ut sanguis bonus inde non gignatur; cum excremen-  
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, sed statinr ipsum ex-  
cernere, vel prius quam referta sit, properat. Quae quum'  
ante natura prospiceret, ut fensu praedita esset majore,  
plures et eos quidem majores nervos ipsi tribuit.

C ap. XI. Porro erassitiem quoque tunicarum extrin-t  
secus 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; qulu potius vesicae ipsi  
operimentum robustius dari praestitit,; quod ea subinde  
dies ac noctes resarcienda erat atque distendenda, post -

autem vacuanda’ ac'comprimenda ; quod euim commode  
brevi intervallo modo distendendum summe, tum autem  
comprimendum fuerit; id validum esse, et vicissirn, tole-  
rare posse utrasque has constitutiones inter sese pugnam-  
tes oportuit. Ergo a natura luste comparata haec, fue-  
runt, et his multo etiam magis substantiae tunicarum  
omnium. . Nam quae extrinsecus praedictis omnibus, in-,.  
strumentis sunt circumjectae, 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-qua» agunt, sed sunt prorsus simplices, et undequa-  
qne similes, ac omnino membranosae, sit internae, qtae  
coipora ipsa partium constituunt, . in ventriculo quidem  
ac stomacho (ut antea diximus) duae fibras quidem orbi-  
culatas externa; :rectas vero .interna habuerunt. Porro  
intestinorum ' tunicae transversus 'utrosque lu circutum  
plane circumactos: at vesicarum tunicae rectos ac rotnn-

dos et obliquos habent villos"; una enim utriusque ve-  
sicae tunica quum sit, ad omnem mutus’ speciem con-  
suuctionern 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 frerat.  
Nam tensis solis transversis latitudo ipsa contrahitur; at,  
rectis solis, longitudo, minuitur; omnibus porro simul,  
tum rectis,'tum transversis, tum obliquis, in feipscs con-  
tractis, tota contrahitur pars;- quemadmodum certe, lon-  
gioribus his omnibus redditis, tota' etiam extenditur.  
Ergo quum .utraque, vesica tunicam simplicem esset habi-  
tura o.b causam, quam paulo post dicam, satius fuit omne,  
fibrarum genus ipfis inesse, ut omnem etiam 'motus spe-,  
cient ederent; at intestina (ut quibus neque attrahere;-,  
neque retinere erat necesse, sed contractis tmdique. pror-  
sum., pollere) -quum simplici egerent motu, simplices;  
quoque fibras habuerunt; ventriculus, vero, non item;

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

Cap. ΧΪΙ. Ati quid causae suerit, cur tunicae, qui-  
dem externae transversi.solum insint villi, internae vero  
recti quidem , plurimi, sed pauci omnino obliqui 1 cur  
'etiam tunicae duae extiterint, quum poisset natura- vel  
-una tunica instrumentis tres ipsas actiones suppeditare,  
ut in vesicis declaravit ac uteris? fatiirs autem sane  
fuerit hoc etiam nostrae huic disputationi prius; quam  
eam finiamus, adjungere. Antea quidem admonuimus,  
quum de intestinis ageremus, duplicem ipsis inesse tuni-  
cam ; quo essent adversus injurias tutiora, quod horum  
- altera quidem in exitialibus quibusdam dysenteriis saepc-  
 numero putresceret., altera vero sola animali sufficeret;  
 nnue 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, ruro ne-  
gotium exhibere, quum scilicet multa ac maligna est  
acervata, utplurimum autem ipsis bilis commercium blan-.  
dnrn esse . ac . sine dolore. Addetur autem id etiamnuin  
hnic. rationi, qnod, quum lu ventriculi atque intestino-  
rum 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, .alterat, calefacit et immutat; quae  
causa sane est, cur, quibus', corpus ventriculi est gracile,  
ii deterius concoquant,, quam quibus carnosum; at lu  
excrementorum instrumentis, nulla futura, est coctio, eo-  
que gracilia ea jure suerunt. Ergo, in corporibus tenui-  
bus duas efficere tunicas non erat possibile; lu 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 exangues 'sint ac -  
frigidae, - haec vero carniformia quodammodo ac calida  
extiteiint; illas namque ad distentionem ac contractio-  
nem summam sustinendam officiose comparatas esse opor-  
tebat, lus vero ad cibos coquendos calore velrementiore.  
opus erat.. Quocirca illis quidem durities adversus in-  
jurias data est, quae tunicarum pensaret tenuitatem; co-  
quendi vero instrumentis crassiti.es, quae mollitiem emen-  
der et, obtigit.

Cap. XIll. Enimvero tum lu his justa absolute fuit  
natura, tuin vero quod ureteras quidem substantia cor-  
peris majori vesicae, quae urinam recipit, meatus vero  
‘bilem recipientes minori, quae ad hepar est, similes effe-  
cerit, fatis conflet inter omnes, naturam eandem hic ae-  
quitatem retinuisse: non enim ex alia quidem substantia  
esse oportebat excrementorum receptacula, ex alia vero  
meatus ipsa deducentes, scd 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 ipsa inditi, et intro usque ad laxiorem sinum  
obliqui ac praelongi pertinentes, velut membranam  
quandam lustrumeutqrtun intus succidunt, quae ab excre-  
mentorum quidem intro irrumpentium impetu evertitur  
. ac patefit, reliquo vero tempore omni concidit ac con-  
trahitur, atque ita meatui, firmum efficitur operculum, ut  
non solum humoribus, sed et flatibus reditus omnis fit  
interclusus. Manifestatur autem hoc maxime in vestris,  
quae inflantur 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, quae ipsi  
intrinsecus accidunt, constringitur ac circum ipsum po-  
rurn contrahitur. Quod tibi argumentum etiam esse de-

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

Cap. XIV. Caelorum de muleulis certe, qui excre-  
mentorum gratia extiterurrt, deinceps fuerit aequum dif-  
fererc; funt enim quodammodo et hi alimenti instru-  
menta. Prima namque et principalissima nutrimenti in-  
strumenta sunt ea, quae concoquunt utileque alimentum  
aliis transmittunt; secunda vero, quae purgant, quae de-  
ducunt, et quae excrementum excipiunt; tertia numerate  
possumus alimenti instrumenta, quae excernendis excre-  
rnentis sunt destinata, quae genere sunt duplicia; alia  
enim effluvium intempestivum ipsorum . cohibent, alia  
vero tempestivum incitant. Intempestive quidem essiuere

musculi sedem constituentes non'sinunt; excitant autem  
lu tempore musculi omnes abdominis. Eorum igitur, qui  
funt ad anum, unus quidem est sine pari, transversus '  
ipsi circumfusus, ut rectum intestinum ad amussim ac  
fortiter claudat. Corpus porro ipsi extrinsecus ad ulti-  
oiam oram incumbit transverse, cujus substantia est -inter  
cutem ac musculum media, velut ex utriusque mixtura  
conflata, cujusmodi 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 supra rotun- .  
dum musculum siti sedem sursum retrahunt; horum au-  
tem usus est, quum lu magnis contentionibus sedem ever-  
ti contigerit, sursum ipsam denuo retrahere; quo fit, ut;  
quum hi musculi aut resoluti, aut alloqui imbecilli fue-  
rint, vix tandem sedem ipsam sursum retrahi contingat,  
quin etiam omnino eversa maneat, ut manuum subsidio  
sit opus. Ani igitur musculi ad memoratos jam usus tot

ac tales extiterunt. Caeterum octo musculorum -abdomi-  
nis recti quidem duo secundum animalis longitudinem  
extantes per ipsum praesertim medium totius ventriculi  
ab ossibus pectoris adusque pubis ossa protenduntur. Alii  
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 lu figura litterae X secantes, a costis ad abdo-  
rninis partes 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  
vero intro partes omnes subjectas comprimentes compri-  
mi. Eam porro partium ad'anum attinentium occlusic--  
nem sequatur necesse est, ut, quampiam vi intestinorum  
excrementum pellatur, nihil tamen intempestive elaha-  
tur; at ventris compressionem eadem necessitate consc-

quitur, ut, laxatis videlicet 'iis, quae ad sedem per;inerit,  
excernatur id, quod in magnis habetur-lutestinis. Libet  
a.ttern 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,- quuin de ventriculo, intestinis, uteris ac vesicis age-  
remus, fibras ejusmodi ad claudenda instrumentorum ora  
esse opportunissimas; ubi vero, quae subjiciuntur, ab lu-  
cunibentibus musculis ceu manibus quibusdam compres-  
sa propelli valenter erat necesse; ibi rectos quidem rnu-  
sculos transversis; obliquos vero sibi ipsos secundum an-  
gulum rectum injecit; quomodo et nos ipfi, quum pre-  
mere aliquid fortiter volumus atque repellere, alteram  
manum situ contrario alteri injicimus. Sic igitur et mu-  
sculoruni cujusque numerus provide a natura fuit inven-  
tns; eorum quidem, , qui sunt ad anum, uti jam mon-  
stranimus; eorum vero,- qui sunt in abdomine, ut jam-

jam . dicturi sumus.- Nam si pro fibrarum positione in-,  
strumenta' ipsa edant actiones, quatuor vero ipsarum  
omnluo sint; positiones, recta, .transversa- et duae obli-1quae, constat, priores quatuor omnem fibrarum in se ipsis  
positionem continere. Porro quum corpus tum in dex-  
tris tum in sinistris ad amussim sit geminum atque ae- .  
qtrabile, utrinque quidem quatuor, omnes autem simul’  
octo extiterunt, magnitudine quidem ac multitudine ae-  
quales, .fibrarum vero positione similes, ut nihil alter-al-  
toro sit neque inferior, neque superior. Nam .recti sc-  
cundmn- longitudinem extensi, superne ab utraque partu  
cartilaginis ensiformis exorti, ad pubis ossa sese mutuo  
contingentes deseruntur, rectas quidem fibras, quae su-  
perne deorsum feruntur, itidem habentes, aequales vero  
ad unguem inter se non modo longitudine, scd etiam la-  
titudine ac profunditate. . Qui vero sub iis sunt trans-  
versi, occupantes aster quidem totum 'dextrum perito-'  
naennii,. alter aulem sinistrum, aequabiles et ipsi omni-

bus rebus ac similes submiserunt praedictis quidem duo-  
bus mulcusis suam ipsorum partem nert ofamr aliis vero  
carnosam. llli vero rursus lus luvecti protenduntur  
ipfique aponeurosibus nominatis ad rectos ac medios'  
musculos, nusquam dextri sinistros superantes, sed aequa-  
les prorsus ac similes' fibras alii quidem ab ilibus ad  
hypochondrium, uterque suas ipsius sursum ferentes, alii  
vero a costis antrorfum deferentes. Ergo quum fibrarum  
positiones omnino sint quatuor, musculi quoque totidem  
utrinque merito extiterunt. Nam. ne cogitatione quidem  
iutelligere possumus, alium-ipfis apponi posse musculum;,  
aut enim rectus iste situs erit, aut transversus, aut obli-  
quns; itaqpe fiet, ut supervacaneus addatur: nec vero  
etiam sure magno detrimento posse adimi; quandoquidem,,  
si transversorum.quempiam exemeris, rectorum musculo-  
rurn tensio, quum oppositam aliam non habeat, partes  
subjectas .inaequaliter ac sine medo comprimet, ita ut  
ad nothas 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 undi-  
que. ipsa pari momento comprimi. Ex quo perspicuumj .  
est, non fuisse consultius pauciores nmnero octo consiste-  
reprobavimiis autem, quod, nec plures; quare neque  
major, neque.minor, quam usus postulabat, fed aequus  
-prorsus est numerus tum horum, ipsorum octo abdominis  
musculorum, tum etiam et eorum,-qui in ano sunt.

Cap. XV. Mihi quidem satis haec sunt ad. artem  
naturae ostendendam;, tibi aulem.si non satisfaciunt;..his  
me demum spero tibi comprobaturum Actio ipsa muscu-  
lorum in omnibus ventris partibus (quam aequabilem esse  
ex eo demonstravimus, qnod ipsas pariter undique, com-  
priniat,) cogit et violenter, quae in ipsis sunt com.pre-

hensa, ad loca cedentia fecedere compellit. At quum  
duo sint meatus, superior quidem- ad stomachum,, lusis-  
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-  
pulsura, nisi aliquod artificium extrinsecus natura machi-  
- nata suisset, quo impetum quidem ad partes infimas in-

citaret; averteret autem a superis. Porro.quodnam tan-  
dem id artificium sit,. et per quod organum flat, attendat  
animum oportet, qui volet inteliigefe.. Musculus est qui-  
larn magnus ac rotundus, quem jure diaphragma nomi-  
nant, ut qui spiritus instrumenta separat, ab alimenti lu-  
strumentisi siquidem his superior est omnibus^ illis autem

subjicitur. Usus autem ejus naturae est; ipsa separatione  
alius prior ac major, ut respirationis videlicet instru-  
menti; fecundus autem est, de quo nunc dicam. ! Ab  
ipsius pectoralis ossis extremis inferioribus superioris ex-  
ortus ducit initium, unde etiam capita musculorum re-  
ctorum abdominis pendent; tum autem hinc ad fines co-  
starum notharum utrinque descendens posteriori parte  
simul ac inferiori obliquum admodum fit; atque hoc na-  
turae est artificium, quo efficitur, ut, prementibus valide  
omni experte aequabiliter musculis, non ad-stomachum,  
fed ad anum depellantur universa. Nam pone mihi  
duas, manus sibi inter fe ad carpos injectas, dissere au-  
tem semper magis ac magis usque ad digitorum- summi-  
tates; 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 mihi ad proportionem esse, subjectae qui-  
.dem diaphragma, superiori vero omnes abdominis , mn-

sculos intellige, excelso quidem ac medio digito rectos,  
aliis vero, qui utrinque funt, 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 ipfis ad car-  
pum, distantibus vero inferne plurimum, trudi deorsum ?  
Nam si in manibus etiam coeuntibus ac prementibus,  
quae inter ipsas sunt, ad partes ipsarum distantes omnia  
exprimantur, palam est, quod et hic omnia deorsum pel-  
lentur;. hac enim musculi abdominis a phrenibus (est  
enim et hoc diaphragmati nomen) distant plusimum, iir-  
cumbunt autem ipfi-supema parte, ac contingunt in pe-  
ctorali osse quidem longi, utrinque vero horum omnes  
reliqui. Num igitur haec sola mirabiliter a natura ad  
excrementorum excretionem sunt comparata, si quid vero  
exiguum fuit, id ab ipsa neglectum est ac praetermis-  
sum? .At certe hoe etiam nomlue. ea in primis est ad-

micabitis, quod, praeterquam quod, magna rectissime con-  
stituat,, non negligit etiam noxarum emendationem ne-  
cessario sequentium. Quemadmodum enim non satis ha-  
buit solum musculos octo, abdominis, qui subjecta omnia  
premere ad unguem et cogere intro possent, effecisse,  
fed etiam septum transversum ipsis subjecit obliquum,. ne  
quid unquam sirrsum ad stomachum remearet,, ita, et in  
ipsius septi transversi subsidium 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-  
crsque 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 suru omni undique coarctato , ipsum se-  
ptum transversum nullum habens locum, in. quo recipia-

4oi

tur, stabile maneat. At vero rurfus, si animal ipsum  
omnes thoracis ac abdominis musculos intenderit, aper-  
tum vero tonuerit larynga, perspicuum est eo cusu effla-  
tiones secuturas,- quainm occasione excretio per anum  
minus belle habebit. Ut igitur niinime tunc respiraret ani-  
mans, musculos non paucos laryngi circumposuit, quorum  
alii quidem claudere ipsum, alii vero aperire nati sinti  
Sed de his quidem, cum de colli partibus agemus, dis-  
seremus, quales sint, tum quo pacto eorum, quae dixi-  
mus, utrumque praestent; ad eundem modum et de mu-  
scistis intercoitalibus, dum de thorace disputabimus., ver-  
ba faciemus. Quod ad praesciis institutum attinet, id su-  
lunr intelligere sufficiat, nihil usquam a natura ullo pa-  
cto per incuriam suisse praeteritum; quae quum omnia  
praesentiret ac provideret, quae consecutura sunt, neces-  
sario esse, quae causa alicnins extiterunt, omnibus instan-  
.rationes parare' occupavit; cujus apparatus abundantia ad-  
mirabilem sapientiam testatur. Quemadmodum enim fe-

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

Cap. XVI. Excretlo vero excrementorum (in prae-  
fenti enim de hac disterere proposuimus) prima quidem  
eorum, quae cibi sunt, quonam pacto fiat, sane jam enar--  
rata 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-  
atus gratia extitit, hic autem priori quidem ratione, ut  
contractus undique depellat., quicquid in ipso continetur,  
posteriori autem, ut ipsum claudat Jam vero exponam  
breviter, ejusmodi constructionem caeteris fuisse antepo-'  
nendam. 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 sane fuit, indigere thaec musculo,  
qui illa claudat; at vesica in hoc nullo admodum magno  
eget subsidio, quum claudi etiam sine rnulculo queat. Ne  
vero id omne, quod ex ipsa comprimente iu meatum uri-

narium obliquum admodum inciderit, diutius ibi insideat,  
musculum hunc,, qui ex fibris transversis cousiatus est,'  
extrinsecus ipsi circumjecit, . qui protinus et oris ipsius  
vesicae occlusioni subsidio futurus esseti Atque haec  
omnia plena sunt excellentis naturae artificii. Nam ue  
quid deiruo a vesica sursum ad renes remeet, facit'ipso-  
rum ureterum obliqua lu vesicam lusertio; ne vero con-  
tinua fiat excretio, praestat fibrarum ipsius vesicae varie-  
tas et maxime obliquarum. Quum enim omnes intendit,  
undique ea, quae continet, complectitur, donec supra mo-  
dum referta pondere gravetur, opitulante tunc antedicto  
musculo ac suppetias ferente. Quum vero exeretioni ac-  
cingitur, caeteras quidem fibras laxat, solas autem inten-  
dit transversas; quo tempore musculi quoque non medio-  
cre ipsi ferunt auxilium, is quidem, qui ad meatum est  
urinarium, suum ipsius principium, quo vesicae adnecti-  
tur, laxans, tensi vero, omnes vehementer abdominis mu-

sculi, ut intro propellant vesicam ac comprimant; con-  
tractus postremo-Undique', qui circum collum est, etipre-  
mens ac foras protrudens id lotii, quod, in meatum sub-  
ierit Neque enim repente, .quomodo nunc, neque ab-  
solute -meatum urinarium tuta rrina pervaderet; pulsa a  
compressione tum vesicae, tum musculorum abdominis su-  
periorum, nisi musculum hunc quoque extrinsecus natura  
toti meatui, qui obliquus admodum est, circumdedisset.  
Porro quae ipsam mictionem excipit ejus, quod reliquum  
est, guttatim expressio, ac potissimum quando urina rnor-  
dax admodum fucrit; a nullo superiorum instrumentorum,  
sed ab hoc Iblo perficitur musculo. Ex quo inteliigi de-  
bet, hunc' primum ejus esse usum, ut nihil in meatu uri-  
narlo relinquatur; secundum autem ; ut ori vesicae claur  
den do opituletur; tertium, ut excernendorum celeritatem  
acceleret. Ut enim pleraque alia ea, quae alicujus causia  
extiterunt, necessario sirnt confecuia, ita et colli -ipsius  
vesicae. et. totius mcatus obliquitas. Subest -enim ipsius

I

pubis ossibus, suhjacetque ei inferne rectum intestinum,  
et id os quod sacrum nominatur, atque in foeminis col-  
lum etiam uteri, quo loco omni secundum animalis lon-  
gitudinem fertur deorsiun, quousque extra ossa emrcue-  
rit; inde autem fecundum perinaeum fertur sursum usque  
ad ipsum virgae virilis exortum; post hluc rursus deor-  
sium per ipsam virgam. Ex quo rntelligr potest, ipsum ad-  
modum esse obliquum, instar S Romanae litterae potis-  
simum. Hunc igitur tantum meatus gyrum ocyus per-  
nreare 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 urinarium.

t

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

GALENI DE USU PARTIUM CORPO-  
RIS HUMANI  
LIBER VI.

Cap? I.- Eorum instrumentorum, quae natura cibi  
eecouomlae seu procurationi praefecit, constructionem  
duobns libris hunc antecedentibus exponentes, venum ca-  
vare est diaphragma quidem oratione perduximus; quod  
vero huic est proximum, satius esse \_arbitrantes, si id,una  
eum, partibus in thorace contentis conscriberetur, in hunc-  
librum distulimus. Atque etiam, et de stomacho ventri-»  
«usi, quem oesophagum nomluant, caciera quidem supeq

..riore sermone sumus persecuti;. cujusmodi vero ipsius pec  
thoracem iter sit, et quod ne hic quidem a natura quic-  
quam est praetermissum (ut quae non solum supervaca-  
neum nihil in ipso, aut mancum, aut otiosum effecerit,  
ted ne locum quidem meliori fabricationi excogitandae  
ielique.it) visum est nobis haec quoque 'praesenti enarra-  
tioni esse rescrvanoa,. 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 constru-  
ctione ipsius tantum praemittendum, quantum ignotum  
quidem obscuriorem, ut vero ad notionem venerit,.dilu-  
cidam magis ac expeditiorem efficiet doctrinam.'

’ Cap. ll. Quod igitur a costisutrluquedrcumscri-  
hitur, pertingitque 'anteriore quidem parte ad sternum  
ac septum transversum, declinat vero', posteriore adspi-  
'nam ac reflectitur, hoc-totum spatium, medici, ccmsueve-  
iunt appellare thoracem - Cujus interni sinus quanta sit  
magnitudo, lutelligi plane potest: ex, eo ambitu, qui ex-

trinsecus conspicitur; paulo minus - enim interna ampli-  
tudo ei, quae soris apparet,' thoracis magnitudini est -ae-  
quabilis, ipso videlicet costarum corpore, quod tenue  
omnino est, de ipsa amplitudine exiguum quiddam ab-  
scindente. Hoc autem sinu piscibus quidem cor, solum  
continetur;' ob- eamque causam genus ipsorum universum  
sine'voce est, quod uno lustramentorum, quae ad vocis  
generationem funt necessaria, pulmone videlicet careat:  
uom iomnibus, quae ex aere inspirant, anluiantibus,. ac  
rursus in ipsum expirant, pulmo per os implevit thora-  
cis capacitatem, .ut qui vocis simul ac respirationis in-  
strumentum extitit. Ipsi autem motus luitium 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. Nunc autem non  
actiones demonstrare, sed insisumcntorum constructionem  
explicare mihi est propositum.' Ne'igitur existimes, opor-  
tere nos, cujus rei gratia respiramus, nunc demonstrare;

quin ‘potius hujus. quoque rei fummam a nobis alibi dea  
,monstratam pro hypothesi hos .loco-sumentes, partium,  
quae ad cor ; pulmonem et totum denique thoracem per-,  
linent, usum percurremus uda cum situs explicatione ,< ut  
dictum est,' tum ventriculi stomachi, tum venae cavae,  
ducto hinc alicunde principio. Usum respirationis , in  
animalibus cordis causa inesse docuimus, simul quod et  
ipsum aeris substantiam requirit, simul etiam potissimum,  
quod fervido calore effervescens refrigerari desiderat, ale-  
frigerat ipsum inspiratio quidem frigidam qualitatem ei  
affundens, expiratio vero, quod, lu ipso fervet et. quasi  
combustum ac fuligluosum est , ex ipso. 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 mecunr primum hic .naturae providentiam. -. Nam  
quum in nobis vocein incsse satius esset,-fieri autem om-  
nino- ipfa sine aere.non posset, quicquid otiosum alioqui

atque inutile erat expirandum, id in vocis materiam con-  
vertit. . Quibus vero instrumentis perficiatur, quaeque  
motus ipsorum fit ratio, in iis 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, institint non. protinus per fau-  
ces, fed utrorumque medium pulmonem., quasi spiritus  
promptuarium quoddam, statuit, qui. ambabus simul actio-  
nibus scrvire posset.. Nam si cor,. dum dilatatur,, ex fau-ι-  
cibus traheret, rursusque in illas, dum contrahitur, aerem,  
emitteret, eundem esse rhythmum respirationis cum pul-  
su cordis esset necesse; et lu hoc multis maguisque, non  
ad. bene vrvendnm folurnmodo, fed ad ipfam etiam ni-,  
tam pertinentibus, laederetur anliral. . Nam quod non-  
possemus diu verba continuare, si haec ita fe haberent,,  
non parvum bene, nivendi, esset.luconjmodum: .simili raT.

tione' et quod metu suffocationis mergi in aquam non  
possemus. Quod autem 'sine inspiratione nunquam posse-  
mus sunrum, vel pulverem, vel pravam aliquam aeris  
ac venenosam qualitatem percurrere, putredinibus quibus-  
dam animalium aliisve caulis lufecti, vitae ipsi id prom-  
ptissime officeret, ipsumque animal funditus labefactaret.  
Quoniam vero non ex faucibus, neque protinus extrin-  
secus, sed ex pulmone cor spiritum ducit, eumque rur-  
fus in pulmonem reddit, licitum fuit nobis alias voce uti,  
et quidem diutissime,' alias etiam nihil omnluo inspirare,  
corde nihil impeditu neque offenso. Nzam si cor siatim  
per fauces spiritum extrinsecus hauriret, et rursus toras  
profunderet,, duorum sane alterum nobis neceliario' acci-  
deret, vel aerem pravum intempestive inspiraremus, vel  
omnino nihil inspirantes protinus suffocaremur.. Quocir-  
ca natura cor ipsum non tantummodo respirandi instru-  
mentum fecit, fed ipsi extrinsecus pulmonem ac thora-

cenr circumdedit, qui spiritum illi simul appararent, et  
vocem animanti efficerent. Jam autem ex supera cimdan-  
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, scd magis ad laevam quodam pa-  
cto cor esse locatum, decepti eo, qui ad sinistram mam-  
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 omnluo positum esse, scd medium plane  
non solum hujus modo dimensionis, quae ex latitudine  
spectatur, scd aliarum etiam duarum, quae ad profundi-

tatem 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 omni-  
bus, quae sini’ extrinsecus per thoracem occursura sunt,  
fit remotissimum, sedem habere tutissimam.

Cap. lil. Medius autem thorax totus valentibus  
‘ membranis secundum ipsius longitudinem superne deor-  
suin tendentibus dirimitur1 ac interscpitur. Valide autem  
infiguntur parte quidem posteriore spinae vertebris, an-  
teriore vero ossi medio pectoris; cujus ora quidem lu-  
scrior'est cartilago enfiforinrs 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 accepto, (ut in libris, de motu  
thoracis ac pulmonis ostendimus,) respirationis munus  
ejus partis perierit, reliquus venter incolumis dimidium  
faltem actionis, retineat. Quocirca a magnis vulneribus  
intro in alterut; am. thoracis partem penetrantibus repeti-  
te animans parte dimidia tum vocis tum respirationis  
privatur: voce aulem atque respiratione plane destitui-  
tur, si venter uterque fuerit confossus. Quum hanc igi-  
tur magnam adeo afferunt animantibus utilitatem rnem-  
branae thoracem luterfepientes, ejusque rei potissimum  
gratia extiterint,.:quae tamen naturae est folertia, ut eo,  
quod propter aliud, quiddam institutum suerit, ad aliud  
etiam abutatur, usum ex ipsis, ceu operimentis simul ac  
ligamentis, omnibus, quae thorace continentur, instrumen-  
tis' adhibuit;., nam arteriae, quae in eo funt, et venae,  
.et nervi, et oesophagus, postremo autem et totus ipsis  
pulmo colligantur tuti thoraci, teguvturque omnia lusce  
membranis undique obducta. Ligamentorum igitur usum

untedictis .omnibus' praestant, aequabilem, nam sudis fir-  
mitudo omnibus ' pariter instrumentis, cousert; tunicarum  
vere.t et tegmentorum.. dissimilem ac multum discrepan-  
tem. Sunt anim ipsorum nonnulla-, .quae.nullum pror-  
sits operimentum postulent, quae matura scilicet sunt crns-  
sa 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 minimam ex membranarum propagatione at?  
que obductione, eartunqne.potissimum cava; de qua quum  
disserere mox initio proposuissemus ,. tantum de thoracis  
partibus exponere..fuit, necesse, ut exploratum habere-  
mus, quo loco cor situm esset; tum autem,,quae thoracem  
intersepinnt, membranae, quo 'pacto a medio pectore ad  
spinam pertineant, lu duas partes, .totum- thoracem disc  
fecantes.a .. .. cr-..?, -t \_

'rr' Cap. IV. -Jam vero venam illam cavam',' quae (ut  
antea docuimus) usum summum atiimais exhibet, necesse

t

quidem fuit per medias phrenas. sursum ad cor perlabi,  
atque inde rursus ad nuncupatum- jugulum' ascendere,  
quod postea etiam. docebimus. Quum autem cor ipsum,  
pulmo, phrenes et totus denique thorax motu perpe-  
tuo agantur, per spatiosam ejus laxitatem non erat tusus'  
transitus, nisi praesidia quaedam externa natura machina-  
ta suisset, ob quae vena, quanquam exagitetur assidue  
ac velut sublimis pendeat, his tamen obsistit, et st vlo-  
lenter ipsum- animal prolabi aliquo tempore in -spinam  
vel pectus contigerit,-vel ab aliquo externo ipsam, affici,  
salva evadit atque incolumis, nihila (quod simplici tu-  
nica et ea tenui constat) minus tuta, quam arteria, quae  
multis partibus habet 'erassioreni. Quae igitur machinae  
dyspathiae ipsi venae a natura excogitatae sint, jam di-  
cendum; Communes quidem ipsius - non solum partium  
omnium, sed etiam propaginum, sunt praedictae tunicae,  
simul-quidem cum ipsis.omnibus emergentes, ut ea assi-  
due colligent adiacentibus particulis et tutam tunicae

molem efficiant robustiorem, ipsam autem venam cavam  
a phrenibus fursum ad jugulum usque perferentes. Prae-  
sidium aulem ejus venae partibus singillatim paratum tri-  
plex est, quum in medio quidem thoracis cor quasi ma-  
iiurn quandam ipsi porrigat nervosam ac fortem apo-  
physin seu productionem, parte vero inferiore quintum  
pulmonis lobum substratum ipsa habeat; suprema voro  
maximum et mollissimum adena, quem thyinon nomi-  
nanti Porro cordis quidem productio non ejus tantum-.  
modo rei causa, sed cujus-tam alterius, quae magnam ipsi  
. cordi asserat utilitatem, parata 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, fed si dissecto quovis animante  
tuis ipsius oculis ipsum miraculum aspexeris; videbis enim  
lobum ipsum non modo venae subjici, fed sensim etiam  
excavari , alt venae iter sit securum, , .At vero neque

crebris neque magnis lobus hic vasis interitur, scd ma-  
xima ejus substantiae pars pulmonis ipsius est caro, quam'  
nonnulli parenchyma appellant. Ex quo perspicue in-  
telligi debet,..naturam hunc lobum fecisse, non ut respi-  
randi instrumentum, sed ut venae cavae molle quoddam  
esset substej niculum. 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-  
rnentorum respirationis usus per motum, efubsteraiculo-  
rum .autem per quietem rite percipitur. Atque etiam,  
et quod in laeva quidem thoracis duos, lu dextra, vero  
tres lobos effecerit,'natura 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 fuit enm lobum,

qui hujus causa effectus fuerat, in dextris thoracis par-  
tibus constitui. Tihique hoc -justae naturae - opus (quod,  
quibusdam forte solo: sensu, nulla mente neque ratione;  
- uontemplantibus injustum videbitur, quum sit. re vera, si  
aliud quidquam, justissimum) 'tibi, inquam, divinam hajic  
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-  
rurn instrumentorum aequabitis momenti est actionis usus,  
verbi gratia oculorum, aurium; manuum ac pedum, ibi  
paria plane dextra fecit sinistris». Ubi autem alterum al-  
teri quippiam excellit .propter eximium. aliquem usum;  
ibi et partem aliquam praeter caeteras effecit: quemad-  
Biodum libro superiore -in cibi instrumentis demonstrari-  
nms, et nunc nihil obscurius id in quinto pulmonis'lobo  
perspicitur; quem.quum venae cavae causa,natura- esse-  
risset,. ipsius magnitudinem, counexionern, situm, figu-  
ram caeteraque omnia ad. usum . spectans accommoda it.

Neque ullum animal repertas, ,lu quo uon numeras lo-  
borum partis dextrae eos, qui sunt in laeva, unitate  
exuperet: quanquam non omnia certe animalia,-quomodo  
homo, binos utraque'parte habent lobos, sed quibusdam  
plures insunt,' omnibus tamen unus quidam praecipuus  
venae cavae est subjectus. Caeterum de numero loborum  
aliorum cujusque animantiuiu definire' non est proposi-  
tum : neque enim 'alterius cujusquam instrumenti ipsorum  
eonstiuctionem attigimus, nisi forte in homine explican-  
do eo inviti fuimus traducti. Quod si morte intercepti  
nbiierimus, illorum etiam constructionem membratim,  
quomodo-nunc hominum,, dissecantes aliquo tempore} ex-  
plicabimus. Nune autem satis habuerimus, si praesentem  
narrationem terminare possimus, cujus quod manet, am-  
plius est eo, quod jam ablorvimus. Quocirca, haec quum  
a nobis explicata satis sint, transeamus jani ad alia, quae-  
ramusque; quid sit, quod, dum thorax dilatatur, aliam  
quidem- ejus capacitatem superior- complet- lobus; quam \_

autem ipsius partem obliquam et angustam costae spuriae  
inferne nrcumscribunt ac terminant, eam alius praelo n-  
gus occupat. Atque hac quidem. ratione duo quidem  
utraque parte magni existunt lobi; quintus vero ilie par-  
vus in dextris venae' cavae gratia a transverso septu  
usque ad cordis aurem pertingit. Hinc vero altera qui-  
dem pars ipsius cavae in ipsum cor inseritur; altera vero  
cademque major recta sursum ad jugulum fertur, qua-  
damtenus a ' cordis apophysibus deducta, deinceps autem  
thymo, quem, vocant, invecta. Natura enim hunc glan-  
dulam maximam simul et mollissimam partibus superiori-  
bus medii stes ni appellati subjecit, simul' ne os ipsum  
venam eavam attingeret, simul etiam,, ut estae omnes  
ipsius propagines, quae hoc ipso lu loco sunt quam plu-  
rimae, qua primum emergunt, fultae stabilirentur; id  
enim naturae est perpetuum, ut, quoties vas sublime di-  
vidit, ibi mediam, glandulam divisionem ipsam oppletu-  
iam interponat. Sunt autem hoc in Ioco venarum ger-

mina maxinrarum .asi 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 perlatu ad hypogestrion usque extenditur.  
Onmibus his venarum distributionibus in primisque ipsi -  
cavae praedictam glandulam ad maximum emolumentum  
naturaifabricavit, quippe quae eam constituerit,utet  
simul esset interseptunr vicinorum ossium amiculis lana  
pilove coagmentatis simillimum, et firmitatem. prae-  
beset, et multam ipsis omnibus securitatem suppeditaret.  
Venatu cavam igitur hoc modo a septo transversu  
fursum ad collum usque omni adhibita securitate per-  
duxit.

Cap. V. Huic autem dissimili via atque opposita  
ductum superne deorsum oesophagum, quod per ipsum  
velut viam cibus ab ore ad ventriculum delebitur, qub

loco thoracis maxime, conveniebat, in eo. ipso natura  
constituit. Atque mihi jam attendas animum velim, pro-  
baturum enim me, profiteor, . non hujus modo stomachi  
tranfitunr per thoracem pulcherrime esse . communitum,  
sed etiam fine cujusquam spiritus instrumentorum ossen-  
sione. Nam pulmonem.ipsum, .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 , scd 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 spu-  
mae vertebris invectus ac colligatus' totum ita’permeat  
. .th0racemg cum positurae totius' stabilitate ae securitate

hoc assecutus, ut nullum cordi, neque-pulmonibus, neque

earum denique cuiquam, quae thorace continentur,- par-  
tiurn negotium exhibeat. Et quidem ipsia quoque 'obliqua  
positura magis te docebit, naturam duo haec intuitam, ne-  
cubi scilicet spiritus insti umentis quippiain esset mole-  
stiae, neve ipse quid offenderetur, hunc ei patefecisse'  
vlam. ' In mediis enim ad perpendiculum quatuor primis  
dorflu vertebris extenditur, nusquam cursum inflectens, ut  
qui, praeterquam quod nullam thoracis particulam ex hu-  
jusnrodi situ esset arctaturus, sudem etiam lecuraut po-  
tissimum .habiturus erat, ut jam ab omni externa offen-  
fione. sit. tutissimus. Quum enim parte ipsius posteriore  
una ciim vertebris opponantur spinae processus, quos api-  
ces seu,.spinas nominant, anteriori autem sternum atque  
totum quod in thorace cst spatium: patere arbitror, nihil,  
quod extrinsecus ipsi incidat, neque vulnerare ipsum, ne-  
que contundere posse, quum tot atque ita fortibus pro-  
pugnaculis undique sit stipatus. Ad quintam vero verte-  
hram dcerrat quidem ab eo cursu, quem secundum recti-

tudluem deorsum facere instituerat, digrediturque ad dex-  
trarn,. ut sedem det meliorem ac. cedat instrunieuto magis  
praecipuo, maximae omnium arteriae. Hanc enim ex  
sinistro quidem cordis 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 ferretur, quod  
totius animalis' quae cordi subjiciuntur 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-  
tebram arteria haec vadat, tum autem quod ipsam inter\*  
erat non superius neque inserius spinae ipsi invehi, pau-  
lo post memorabimus, quum prius omnem de stomacho,  
disputationem terminaverimus, quem a media reglone sc-  
cedere praestitisse recte " demonstravimus. Cur vero ad  
dextram potius, non autem ad laevam, hoc dum ego de-  
monstro, animum quaeso attendite. invehitur quidem  
ap.su arteria mediis vertebris, non tamen imperiose ad-

inodum neque superflue stomachum depellit, fed pania.»  
lum quiddam et ipsa cedens ipsum recipit et admittit  
in communem verteorarum sedem. Quare, si mihi intel-  
lexeris lineam aliquam superne deorsum per mediam spi-  
narn perrectam, magnam vere arteriam huic lineae ita  
invehi, nt ejus major portio in laeva animantis sit-, rni-  
nor autem lu dextra, non. tibi sucum pugnare videbitur  
oratio, quae'simul medias quidem vertebras ab arteria  
dicat occupari, simul autem non plane medias, sed ma-  
gis ad laevam' declinare. . Quemadmodum enim antea,  
quod majoris ipsa, quam stomachus-, esset momenti, ae-  
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,- haudquaquarn locum  
utrique iusirumento, quam nunc. obtinent, aptiorem ulr  
lum excogitare queas. At quum omnluo per mediam li-

neam ipsam arteriam' ferri paulumqiie ad latus deflecte-  
re, esset necesse, considera rursus, hrc quoque folertiam  
naturae atque ' providentiam. Ex sinistris enim cordis  
partibus exortam hanc arlerianr consentaneum fuit sini-  
stris partibus inveni e directo tendentem;. si demum id  
prune, quod inter eor . ac. spinam interjectum est,- quasi  
fuspensa ac fine fulcimento permeat, quo loeo adeo pe-  
riculofo unica restabat' salus, ipsius interstitii brevitas.  
Proinde mirabile hoc tibi credo videri, qui in dissectio-  
nibus. es versatus,, ipscque es conspicatus, arteriam bre-  
vissianum omnium intervallum. id, quod inter cor ac  
fpinam est, occupasse, fefe ad spinam, festinare, iis, qui  
caeci., rationisque expertes non sirnt, aperte-indicantem;  
liaeeque est causa, cur quinto spondylo dorsi lu.ehatur;  
directum enim plane spondyli -hujus principio ex corde  
habet- exortum. Sed, de spiritus quissem instrumentis  
.paulo post .disseremus. Caeterurn ventriculi stomachus  
quatuor quidem primis thoracis-spondylis 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 suisti-  
me admodum elatus. supra magnam rurlue arteriam trans-  
it lu partem, alteram, quo loco phrenas praeterlapsus  
ori ventriculi inseritur; sublimis quidem, ne in asperio-  
rum .ciborum transitu arteriam comprimat, in laevam ve-  
ro,' quod in eo loco satius fuerat os ventriculi constitui,’  
quemadmodum antea docuimus; Adde huc, quod nervis,  
qui a cerebro juxta, stomachum lu’ ventriculum feruntur-,  
obliqua via tutior multo erat sutura, quam recta; molles  
enim quum sint hi ac tenues, lougoque intervallo fecun-  
dum rectitudinem tendantur, maximamque praeterea par-  
tem a. fe ipsis pendentem ventriculum scilicet habeant,  
quem 'cibo compleri subinde oportebat, ab ipsius tum  
mole tum pondere tensi assidue facile dirumpantur;  
quod ne fiereti natura ipsum simul stomachum, cui eos

applicuit, cum propter alia, quorum paulo ante merni-t  
rimus, tum' etiam-utmerui essent tutiores, obliquum po-  
Qturaac tortuosum totum effecit; postremo nervos ipsos,  
quum prope ventriculum accesserint, circum stomachum  
prius involvens- sic demum infigit. At de nervis quidem  
postea uberius disseremus.'

: . Cap. V1L Nunc-autem, (venae enim cavae ac sto-  
machi situm jam absolvimus,) ad spiritus instrumenta re-  
yersi, quantum in his omnibus naturae sit artificium, osten-  
damus; quae quum posituram cuique aptissimam, et con-  
neximrem, atque conformationem, .molisque quantitatem,  
ac'figuram adhibuit; tum autem mollitiem ac duritiem,  
gravitatem et levitatem, reliquaque omnia, quae corpo-  
ribus .insiurt, cuique fidelissime distribuit; atque (ut pau-   
cis complectar) quantam ipsorum inter se communitasiS  
.curam adhibuerit, alia quidem uniens, alia vere mutuo  
applicans,- quaedam circumdans, nounulla vestiens, ac  
si qnid ejusmodi ad ipsorum firmitatem pertineret, fa-

bricata, id quoque exponemus, rursus a corde auspicati.  
Constat igitur ipsum ex iis, quae jam diximus, in me-  
dio quidem thorace oportuisse locari, pulmonesque ei  
quidem undique circumscindi, suis lobis ceu digitis qui-  
busdam in orbem complectentes, utriusque vero extrinse-  
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 mini hinc potissinruni  
est omnis de eo disputatio. Omnes ejus partes haudqua-  
quam eandem requirebant securitatem, propterea quod  
non eundem omnes praestabunt usnnr: 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 iuferior

processus est fortis et densus, qui simul quidem velut  
operculum ventriculis ipsis est, simul etiam quasi pro-i  
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 iguo-'  
bilissima est et abjectissima; ea porro, quae lu vaforuni  
productiones est distributa, omnes dignitate superat; quae  
vero his duabus interjectae sunt partes, dignitates ha-  
bent vicinae sibi parti consentaneas. Nam quae prope  
basim sunt, paulo minus funt maxime principes, quae  
vero prope finem, propemodum abjectissimae: porro quae  
in medio horum funt, quantum ab utrisque extremis  
absunt, tantum de illorum clignitate nunc obtinent,-  
nunc amittunt Prolude mirari neminem oportet, simul  
quidem cor coni figuram adeptum esse, sicius autem par-/\*  
tus ad caput ejus attinentes, quae maxime primariae  
erant,'locum tutissimum occupasse, quae vero ad fundum.

pertinent omnium neglectissimae, magis offeusionibus ex-  
positum. Porro quum in corde particulam aliquam dici-  
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 ftmt aut' manibus, sit praestanillinna;  
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 fit habenda. Ex nfu scilicet de  
utroque statuendum est; qui quum fit triplex genere,  
(aut enim refertur ad vitam ipsam, aut ad vitam com-  
modiorem, aut ad horum duorum conservationem,) quae  
Iane ad vitam conferunt partes, eae principes sine du-  
hio funt 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 minus facile. Quum igi-  
tur cor caloris nativi, quo animal regitur,, quasi fons  
quidam ac focus sit, omnis eo modo ipsius pars princi-  
patum tepeat, at magis hae, quarum usus toti animali  
nisam conservat; sunt autem hae duorum vasorum orifi-  
cia in sinistro ipsius ventriculo, quem medici fpiritaIem  
appellare consueverunt Horum enim duorum orificiorum  
per minus quidem cor iis, quae in pulmone suut, arte-  
riis, per majus autem omnibus,, quae tuti animali sunt  
diffusae, est continuum. Minus autem his praecipua sunt  
ea, quae in altero ipsius ventriculo, queni sanguineum  
appellant, insunt; sunt tamen, quum alia, haec quoque  
magis praecipua, quorum alterum quidem sanguinem in  
ipsum cor intromittit, alterum autem ex ipfo in pul-  
monem deducit. Quum autem memoratorum jam vaso-  
rum atque orificiorum quodque, insigne sit, non suit

alienum, cor etiam his' partibus maximum esse medi-  
um que . thoracem totum obtinere; qni locus idcirco erat  
tutissimus, quod plurimum abest ab iis, quae sibi extrin-  
secus nocere possint.' Quandoquidcm, 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. VllL Quae igitur ad ipsius figuram ac par-  
tium’ cujusque posituram pertinent, sic habent: de onrni  
porro ejus substantia deinceps nobis est agendum. Cor  
curo’ est dura et aegre patibilis, ex fibris multiplicibus  
conflata; quorum utrumque quanquam musculis videri  
possit persimile," diferepat tamen ab ipsis perspicue; si-  
quidem lus sibius generis est fibrarum natura, (aut enim  
rectas folum-habent fecundum suam ipforum longitudi-  
nem, aut transversas ."ccurulu.m latitudluem, simul autem

utrasque nullus,) cor vero et has utrasque habet, et ter-  
tias praeter has obliquas, s: Atque etiam duritie, conten.»  
tione, . tuto denique-robore, ac patiendi difficultate cordis  
fibrae multum sane ab .aliis .omnibus differunt. Quum  
' enim aliud instrumentum nullum fit, cujus tanta actio-  
nis esset continuitas ac robur, quanta est in corde, con-  
fentaneum ob id fuit, corporis ipsius substantiam; ad ro-  
hur 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 ad.motuum varietatem paratas esse. Singuli cuim  
mirfculi singulos habent ac simplices motus, quemadmo-  
dum alio loco id quoque demonstravimus. Ventriculus  
vero ae matrices, et , vesica utraque trahunt simul et  
retinent atque expellunt, quomodo; et copr. obearnqne  
causam multijugae in quoque horum insunt fibrae,; nt  
ostendebamus: rectae quidem,,tut, qumn coiitralmnt scsu,  
trahatur aliquid; transverfae autem,,.ut excernatur; at

quum omnes simul iis, quae ipsis insunt, undique ad-  
stringunl.ur, detineatur., Possumusque ipsarum ejusmodi  
.motum in corde perspicere in duabus constitutionibus,  
aut jamjam eeclsum ex animali ac pullans adhuc in-  
fpicienles, aut praepositum ipsi os, quod sternum nomi-  
nant, execantes, quemadmodum in anatomicis admlui-  
irrationibus praecepimus. Nam quum, fibris iis, quae  
fecundum longitudinem porriguntur, contrahentibus sese,  
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 se iis, quae sunt secundum  
Jongitudluem, contractis autem, quae sunt secundum la-  
.titudinem, eo casu rursus contrahi ipsum perspicies;me-  
dio porro inter has motiones intervallo exigua quaedam  
quies intercedit, corde videlicet iis, quae continet, un-  
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 syllolen 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 luter utrum que ipsius ventri-  
eulum 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 fieptum acces-  
serint, intenditur quidem tunc cordis longitudo, confidet  
autem in se ip.sam latitudo; at quum plurimum reces-  
scriut, amplitudo quidem augetur, contractior vero red-  
ditur longitudo. Caeterurn, si cor ipsum dilatari ac  
ccmprimi aliud nihil sit, quam ipsius ventriculorum lati-  
tudluem plurimum diduci ac concidere, jam, qua  
utrumque fiat, ratio luventa nobis fuerit. . 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, fiui tempestivum fuerit; contrahatur denique,  
quando superfluis excernendis fefe accinxerit. Dictum  
est omnino' his de rebus quum alio loco diligentius, tum  
autem in iis, quae de usu respirationis scripsimus; qua- -  
propter supervacaneum lrercle rrunc, ut quum maxime,  
luerit pluribus de ea, ipsa cordis motione disserere.

Cap. IX.' Sed jam tempestivum est numerum vufo-  
mm, quae lu ipso sunt, percensere; lum 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) lu  
omnibus animalibus haud quaquam est idem; sed quae  
aerem inspirant,per pharynga, per mares 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; duc enim  
haec necessario una 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-‘  
ino. vero ipse respirationis simul et vocis est instrumen- ,  
tum, Non igitur, recte Aristoteles, numerum ventriculo-  
rum definivit, ad magnitudinem corporis et parvitatem  
multitudinem ipsorum referens. Neque enim maximis  
quibusque animalibus funt tres, neque minimis est unis  
eus;., eandem enim plane equus habet cordis fabricatio-  
aiem, qui maximus est, et minimus passerculus, et si  
murem dissecueris, aut bovem, aut aliorum animalium  
quodvis, sive praeterea id minus mure, sive majus bove  
fuerit, omnibus ipsis tum ventriculorum numerum, com-  
peries. aequabilem, tum reliquam cornis fabricam ean-  
dem. Neque enim natura pro corporis magnitudine aut

parvitate diversas facit atque immutat instrumentorum  
formas, ' sed in ipfa constructione propositam habet sibi,  
ceu scopum ;:;-actionis varietatem, -ipsas autem ruisus  
actiones primo usii dimetitur, fitque eo modo admirabilis  
quaedam - series ac. continuatio actionum atque usuum  
inter, se excipi entium, ’ut superiore omni oratione- leonr-  
pfobavinrus, atque-in nunc quoque proposita ninilornluus  
eos docebimus, .qui aron negligentissime ipsam, expende-  
-rint, cujus summa haec est ttiliias vocis piscibus certe  
nulla est, ut, qui in aqua degant; sed ne respirare .qui-  
dem ipsis licet per' pharyngu, quomodo ne nobis quidem  
ipsis, quando . in ..eam mersi fuerimus. Non igitur,  
quemadmodum volucribus ac pedestribus animalibus, ita  
etiam illis, e. req fuit maximum .unum respirationis-ac  
vocis ortum esse meatum,, fed earum, quas branchias  
nuncupamus,. constructio, ipfis. vice pulmonis est. Quum  
enim crebris.ac tenuibus foraminibus ilut branchiae hae  
interceptae; aeri quidem et vapori perviis, subtilioribus  
tamen, quam pro mule aquae, hanc quidem extra repeti. -

. . 1 ιἐ s

luntj .illa autem prompte intromittunt; huc adde, quod  
natura etiam frigidiores funt pisces, quam ut ipsunun  
cor magna indigeat refrigeratione. . Indicant autem eo-  
rum temperamentum cum alia multa, tum maxime san-  
grinis penuria; aut enim curent omnluo, aut paucum  
plane habent saiiguinem. 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, expIanabimus, ad quem erit tempesti-  
vum, reverti, ubi de-illis id'tantum dixerimus, quantum  
fatis esse videtur ad demonstrandum-pulmonis simul et  
dextri cordis ventriculi usum.. : ‘ ' .(

Cap. X. Mutuam enim gratiam cor pulmoni referre  
videtur, quum ipsum sanguine nutrit, ridque beneficii  
ipsi . conferre pro eo spiritu, quem gx illo aspirat.  
Oportebat , namque et ipsum certe pulmonem nutriri ;

sed plurimum intererat non statim a vena cava ad ipsum  
confluere sanguinem, quanquanr prope ipsum feratur ac  
contingat; quocirca oportebat aliam vasis naturam ip-  
sum nutrientis comparare, nullo modo venae cavae alsi-  
milis, epiphyfirnque habere membranarumqualem nunc  
obtinet, haecque non ab uno alio prorsus comparari po-  
terant, quod non a corde ipso habuerit. Nani ut aliud  
nihil in oinnibus animantibus, ita in ipso pulmone ubi-  
que sapiens natura temere nihil neque fine causa quic-  
quam fecit, commutavit autem vasorum tunicas, venam  
quidem faciens arteriosam, arteriam vero venosam, . lu  
aliis enim omnibus partibus quum arteria venae sit ma-  
gnitudine aequabilis, tunicarum tamen,crassitudo non est  
eadem, scd tantum .utique differt, quantum Herophiles  
recte collegisse ridetur, qui arteriam venae crassitudine  
fextuplam esse definierit; in pulmone, autem solo omni-,  
um instrumentorum ac. partium arteria quidem venae,  
vena autem arteriae habuit tunicas. Quod quarnohrem

natura machinata fit, exponere lu primis oportet, tum  
autem de membranarum epiphysi verba lacere . postremo  
quod fieri nequibat, ut ex vena cava arteriosum vas  
aut membranae ejusmodi 'gignerentur; uifi enim quis  
omnia haec strictior prius explanarit, fieri non potest, ut  
usum generationis in corde ' dextri ventriculi ostendat.  
Auspicemur igitur ab eo, quod omnium est primum,  
ostendamusque, commodiorem suisse pulmoni arteriam  
quidem venosam, venam autem arteriosam. Duplex au-  
tem videtur id quoque esse problema et veluti gemi-  
irum: non enim solum, quod pulmonis interfuit crassam  
quidem admodum esse venae tunicam, tenuissimam autem  
arteriae, sed quod etiam in aliis omnibus animalis parti-  
bus crassam quidem arteriae, tenuem autem venae prae-'  
stitit inesse tunicam, demonstraro illum convenit, qui  
suscepit nullum naturae operum dubium neque obscu-  
rum incognitumve relinquere. ' Quod ergo satius fuit  
lu' toto animalis corpore sanguinem quideni tenui aQ

rura, spiritum vero crassa ac densa concludi tunica,  
longa egere oratione non arbitror; satis enim puto esse,  
substantiae utriusque rationem ac differentiam' obiter  
indicare , quod scilicet sanguis quidem crassus est; gravis  
aegreque mobilis, spiritus vero tenuis et levis et citus,  
quodque periculum erat, ne hic expiraret repente atque  
evolaret ab animali, nisi crassis et densis atque undique  
constrictis asservatus fuisset tunicis' atque. coercitus, con-i  
tra vero in sanguine, nisi tenuis 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 pugnan-1.  
tes machinatas est; ut ne ante tempus spiritus evacuare-  
tur, neve sanguis diutissime insisteret. Cur igitur non  
etiam in pulmone venam similiter tenuem, crassam vero  
arteriam effecit? omnino enim, opinor, hic quoque spi-  
ritus tenuis est - et. levis., . et quem coercere oporteat.

fanguis vero crassus et gravis, et quem in singulas pul-  
monis particulas dimitti rpus sit, nt quae copiosiore,  
quam caeterae corporis partes, . egeant alimento tum  
propter perpetuum motum, tum propter 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 ipsc pulmo, compulsus  
undique ac compressus, quod expilantibus nobis et loquenti-  
lms usu venit; dum autem dilatatur, sequitur atque lu

omnem partem diducitur, quomodo et ille, quo nos tem-  
pore inspiramus. At neque suspirantibus aut expirantibus  
venas, quomodo arterias, oportebat dilatari, quod earum  
munus erat diversum: has enim, quod spiritus con-  
ceptacula quaedam a nature factae erant, facile quidem  
repleri inspirantibus nobis, celeriter veto vacuari expi-  
rantibus et loquentibus erat necesse ; venas vero contra,  
quod essent cibi velut promptuarium peratae, neque  
dllalari oportebat inspirantibus, neque expirantibus con-  
trahi. Counuodum- igitur erat illis quidem molle,’ lus  
vero durum corpus efficere, siquidem illas prompte ob-  
sequi utrisque thoracis actionibus, has vero prorsus ni-  
hil eis obedire praestiterat. Quod si recte a nobis in  
aliis demonstratum est, nutriri corpora attracto per ipsam  
vasorum tunicam sanguine, rursus pulmo videbitur pro-  
pemodum inopia alimenti laborare, quum venae tuni- .  
cam densam: admodum habeant.- Quod tibi puto satis  
fore ad intellrgendum aliam rursus naturae admirabilem

providentiam, si modo memoria tenes ea, quae in illis  
demonstravimus, quod partium animalis aliae quidem  
crassioriet sint isa dicam) faeculento aluntur, sanguine,  
quaedam' autem contra tenuiore et vapidiore; atque,  
etiam quod reliquae particulae omnes omnium funt  
participes, et venae, et arteriae; quarum hae. quidem  
exigui. et. ejusdem tenuis . atque vapidi sanguinis., illae  
vero paucissimi et ipsae spiritus, verum .caliginosi ac  
crassi. Quod si ita est, ut re vera est, corpusquemule  
monis ali est necesse, non, ut jecoris corpus., limoso ali-  
quo et crasso alimento, - scd tenui, leni ac vaporoso,  
apparent omnia mirabiliter ab animalium opifice con-  
structa,, unumquodque enim alimento .sibi simili, nutritus,  
quemadmodum id quoque demonstravimus. Porro pus-  
monis corpus leve est ac rurum - et velut. ex spuma  
quadam sanguinea cor) creta constatum, osseamque cau-  
sam'purc sanguine et vaporoso ac tenui, indiguit, non  
autem, quomodo jecur, limoso et crasso. Quo sit, ut vasa

habeat’ contraria, maxime quidem iis, quae sunt in he-  
pate, post autem et aliis animalis, particulis; in his enim  
cum vasis sanguinem suppeditantis tunica rara sit ae  
tenuis, affatim crassi sanguinis 'ac celeriter partibus cir- '  
cumfusis distiibuit; in pulmone vero, quod crassa lea et  
densa extitit, nihil nisi tern issimum sinit elabi. Et qui-  
dem caeleris partibus arteriae crassae ac densae genera-  
tae paucum omnluo eundeinque vaporosum sanguinem  
vicluis partibus trahere permittunt.: pulmoni vero folum  
copiosissimum ejusmodi impartiunt, ut quae prae raritate  
ac. tenuitate continere ipsum nequeant. Ex quo efficitur,  
ut nutriendi ratio pulmoni plane contraria siti, ac caele-  
ris omnibus animalis partibus, quemadmodum et corpo-  
ris-idea: neque enim ullam aliam reperias partem raram  
adeo ac levem et spiritu-uberem, neque qtiae sangui-  
ne I ita piiro et tenui ac vaporoso nutriatur. Quod ’  
itaque -venae propter crassitudinem suam ac densitatem  
alimeiiti rnluuh Jfsi-tribuere possint, hoc- omne arteriae1

compensant.!, tenuem,. sincerum ' ac vaporosum sangui  
nem , abunde ipsi dispergentes.. At ne id quidem esse  
satis poterat visceri calido adeo multiplicique. motu  
praestito; ob eas utique causas maximas in ipso venas  
natura effecit, nt, quantum propter, tunicae crassitudinem  
justae nutritioui detrahitur, id magnitudine ipsarum ex-  
pleatur. . 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 diffundentis , 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 ali illo confecto plane  
atque'extenuato. Non ea .tameniola causa fuit,; cur  
ipsum a .corde praestiterit ali , sed (ut monstraturum me  
initio receperam) quod venas in ipso tunicis, oportebat.

fieri arteriosas, tum autem quarumdam membranarum  
habere epiphyses; quorum neutrum ex vena cava gigni  
poterat. Ac de eo quidem, quod,primum mini propo-  
situm suerat, haec sufficiant. Ad secundum aulem veni-  
re jam est tempestivum, quod scilicet melius fuit ori hu-  
jus arteriosae venae adjunctas esse membranas tot et  
tales, quot et quales nunc sunt. Quamvis enim maxime  
crassum et durum factum fueritthoc vas, ut non dilate-  
tur facile neque contrahatur, non tamen usque eo est  
durum, ut nihil prorsus a thorace vincatur, instrumento  
forti adeo ac magno vehementer que agente, potissimum  
quando subito ' ac simul expiramus vocemque tollimus,  
aut quum alio quovis modo ipsum omni ex parte, tensis  
fortiter omnibus musculis, intro addecrmus; neque enim  
lu nno quidem temporum ejusmodi efficere possumus,  
quin suboles hujus venae comprimantur ac contrahan-  
tur. Quod si ita est, nihil impediet, quominus sanguis  
ex ipfis omnibus ad primum os retro remeet rmfusque.

recipiatur. Quam rem triplex sequitur incommodum: ut  
sanguis spfe frustra longum' hoc curriculum subinde eme-  
tiatur, in diastolis quidem pulmonis affluens et, quae in  
ipso funt, venas omnes resarciens; in fystolis vero quasi  
aestus quidam maritimus, iusiar euripi, motam 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 inspirantibus  
quidem trahi,, emitti autem expirantibus, fieririd non  
potest, nisi, arteriis plurimum dilatatis ac contractis;  
quantum/ autem actionem venae arterias imitatae edi de-  
rint, tantum do motus illarum magnitudine detrahent  
atque impedient. Perspicuum jam esse arbitror,' quan-  
tum toti respirationi cibi instrumenta officient, si dilaten-  
tur ac contrahantur; quietbere enim plane ipsa oportet  
similiter, ac si omnino non essmt nullumque in thorace

locum obsiderent, lu quo spiritus instrumenta amplian-  
. tui ac contrahuntur. Illis enim solis locum hunc om-  
nem impertitum esse oportuit, ut in inspirationibus qui-  
dem quam plurimum dilatata externum aerem plurimum  
attrahant, in expirationibus vero contra, ut quampluri-  
murn contracta plurimum profundant. Atque etiam ter-  
tium secutum fuisset incommodum haudquaquam leve,  
quum sanguis retro in expirationihus remigrasset, nisi  
opifex nostri membranarum epiphyfin fuisset fabricatus;  
quam paulo post, cujusrnodi 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; qui' pro hypothesi ad praesentem quoque sermonem  
ea sumam, quae alibi sunt demonstrata, ln toto corpore  
mutua est anastomosis atque oscillorum apertio arteriis  
simul et venis, transumuntque ex scsc puriter sangui-  
nem et spiritum per invisibiles quasdam atque angustas  
plane vias. Quod si os ipsum magnum venae arteriosae

itidem femper patuisset, nullainque 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 transumeretur. Neque enim similiter omne  
ex quovis attrahitur neque emittitur; scd 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, [trahitur ac rursus emittitrrr. Quum autem tho-  
rax contrahitur, pulsae atque intro compressae undique  
fortiter, quae in pulmone sunt, venosae arteriae expri-  
urunt quidem quam celerrime, qui in se ipsis est, spiri-’  
.tum, transumunt autem per subtilia illa oscilla sanguinis  
portionem aliquam; quod nunquam accidisset profectu, -  
si fanguis per maximmn os (cujusmodi est venae hujus  
ad cor) retro remeare potuisset; nunc vero reditu per os  
nagnnm lutercluso, dum comprimitur undique, destillat

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

Cap. XI. Posteaquam enim harum membranarum  
usum docuimus esse magnum, et ea adhuc majorem  
venae pulmonem ipsum alentis, crassae admodum ac  
durae, deinceps erit docendum, arteriosum vas aut ejus  
generis membranas ex vena cava produci non potuisse.  
Quod igitur arteriosum vas ex. venoso exoriri non po-  
terat, omnibus est notissimum; nam una quidem venae  
tunica est eaque tenuis, arteriae vero neque unica  
neque tenuis, scd duae ipsi insunt tunicae, quarum in-  
terna quidem crassa est admodum, densa ac dura, at-  
que in fibras transversas dividua, exterior vero tenuis,  
rura ac mollis, qualis etiam est venae tunica, Noit

igitur ex simplici ac tenui tunica- (cujusmodi est venae  
eavae) duplex et crassa gigni, poterat; neque enim ex  
cordis ipsius, quanquam crassi, parte qualibet arteriosum  
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 arterio-  
sae os, produci fine corde possibile erat: quandoquidem  
fedem ipsas aliquam habere tutam conveniebat, in qua  
stabilirentur una atque adhaerescerent, ut rectae et  
nusquam sesc inflectentes retro refluentibus materiis ob-  
sistant, quum scilicet thorax vehementer connitens to-  
tum quidem pulmonem cogit' intro- ac .contrahit, ipr  
Ium undique complexus, venasque collidit ac compri-  
iuit. 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 totus thorax veheinentius coit in  
seipsum ac contraliitur, valenter incidentibus ac pul-  
moni 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 san-  
guinem elidens, tanto membranae exactius os ipsum  
occludunt. Ab interiore enim parte extra emergentes  
totum que orificium in orbem obsidentes, figuram prae-  
terea ac magnitudinem ita exactam habentes, ut, si ten-  
sue omnes atque erectae simul fuerint, unius njagnae  
totum orificium obtm-antis speciem reierant, ab iis qui-  
dem, quae ab internis extra erumpunt,' eversae et ex-  
trorsum ad tunicas ipsius 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 clau-  
sam constituit, lu omnibus itaque vasorum a corde pro-;  
ficisceutium orificiis membranae aliae aliis invehentes  
extiterunt, eo artificio constitutae, ut, si tensae simul-  
fuerint steterintque erectae, 'totum orificium obstinant.  
Communis aulem ipsarum omnium est nsus, ut materias  
renrigrare retro prohibeant; utrarumque vero proprius,  
educentium quidem e corde materias, ne amplius ad  
ipsum remeent, inducentium, vero, ne amplius ex ipso  
effluant; non enim volebat natura vano labore, cor fa-  
tigari,. neque in eam partem aliquando emittere, unde  
trahere praestiterat, neque rursus ex illa' identidem dn-  
cere , ad quam mittere erat necesse. Sed sunt quatuor  
ornuino. orificia, bina in utroque ventriculo, alterum  
quidem inducens, alterum vero educens;, de quibus  
paulo post disseremus, quum alia omnia, quae in corde  
ipso sunt, ' ut sc habent, explicabimus; praeterea etiam  
gdnatas membranas, quot eae sint numero, qualemque

habeant formam, et quod ipsas neque plures, neque  
pauciores, sed neqne majores, aut minores, aut crassi-  
ores, aut tenuiores,, aut fortiores, aut imbecilliores  
fuisse, erat melius. Hactenus aulem id ,tantum adrno-  
nnimus, hasce membranas usum habere necessarium,  
fierique non potuisse, nt ex vena cava generarentur,  
fed, quomodo nunc habent, ex ipso corde. Atqui si  
summam feceris omnium non solum, quae hoc. sermone  
fuerunt disputata, capitum, sed 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. parari  
necesse suit, ad quam pertinentibus utrisque, per, alo

terum quidem trahatur sanguis,, per reliquum vero  
emittatur ; atque is dexter, cordis ventriculus 'est pulmo-  
nis causa (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 .omuia sibi inter se consentiunt atque altestan-  
tur.. Ae tempestivum jam nobis fuerit omnem de dextro  
cordis ventriculo hic terminare disputationem, qui in  
omnibus animalium, generibus una cum pulmone aut  
gignitur.semper, aut interit. - r- ut

Cap. XII. Quod si quis causam requirat, cur plcri-  
que tum medicorum,- tum philosupsiorum- lu numero  
cordis ventriculorum, finiende hallucinati sint/njuscemo-  
dic omnia alibi a nobis sunt ; demonstrata, ner.tpe in

libro de Dissensione, quae in anatomis est. Nam quem-  
admodum actionum demonstrationes praecedere debent  
propositam jam nobis disputationem, pari modo et  
illas ipsas de actionibus habilas praeire debent tum illa,  
quae de dissensione, ' quae in anatomis est, tum illa,  
quae de anatomicas adinluistrationilurs habentur.\* Quo-  
circa non est in praesentia, quod ejus controversiae,  
quae de venarum aut arteriarum . tunicis, quot eae nu-  
mero sint, habita fuit, mentionem faciamus, neque  
aliorum cujusquain-, de quibus ante diximus aut dein-  
ceps dicturi fumus. Nam omnia, haec separatim prius  
demonstravimus, quo enarrationem hunc per fe, semotis  
omnibus quaestionibus, persequeremur, totuque hoc ser-  
mone ,. quae lu illis dejnousirata sunt, omnia pro hypo-  
thesi ad proposita explicanda sumentes, partium cujus-  
que usus solos absolveremus, eorum, quae alii peccarunt,  
absurditatem- nusquam, refellentes, nisi forte obiter,  
quando ad multa dogmata magnopere id pertinebit, aut  
multis communiter oratio ipsa utilis futura est'; 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-  
fiteatur tandem et ipse suam vastitiem, 'feratqae veri-  
tati testimonium, quam alius: quinis, multu gravius,- qui  
invitus ad testandum accesserit. Prima igitur agendo-  
rum omnium causa (ut quodam loco Plato consumat)  
ipsius actionis est scopus. Causam ergo si quis roget, cur  
ad mercatum veneris, ea praeter.nissa 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, aalnen veram neque primam,

e . ...

sed instmmentariam quandam, aut ejus generis,' sine  
quibus non potius, non causam. Atque hac ratione  
quidem Plato de natura causae rite.censuit. Nos autem,  
ne futiliter de nominibus concertare videamur, conce-  
dentes, plura esse causarum genera, primum quidem ,  
ac potissimum, , cujus causa aliquid sit, fecundum vero,  
a ,quo sit, tertium,, ex quo, quartum, per quod, et  
quintum, si.uis, secundum quod fit, ad singula genera  
refpondere ipsos de omnibus animalis partibus compel-  
lcmus,- 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 yenofa, veram causam eandemque pri-  
mam. .afferemus, , quod scilicet in hoc uno viGcere melina  
fuit densam quidem esse venam, raram autem arteriam.  
Erasistratus vere -..non hoc modo, sed ita tradit: Ipsa  
quidem vena indidem proficiscitur, unde quae in totam  
corpus distribuuntur arteriae principium habent, in

sanguineumque ventriculum pertinet-, arteria vero rursus.  
Unde venae oriunturei ipsa orta in spiritalem cordis.  
ventriculum pertinet. " \_

i C?a p. XlII-r At -Asclepiades utrasque causas praeter,  
gressus, tum illam, quae opificis providentiae referenda  
est accepta, quam' primam esse diximus, tum autem  
fecundam', quae - 'velut materialis est, accedensque. ad  
genus causae omnium. infimum atque abjectissimum;  
quod omnluo-ne causam quidem-, opinor; dixerit, qni  
dialecticis fuerit imbutus/ sed id omne, ceu drachmanT  
adulterinam, cautam este vel ex accidente, vel ex con-  
sequente, fidem, se- facere: sperat atque sapientem esse;  
legis Adrastiae (ut- ego arbitror)' i.umemor; quod nulla  
alia ratio aeque redarguat dogmatum ejus: absurdilatem,  
atqua siaec ipsa; 'quam se sapienter’invenisse arbitratur.  
Norn quod (inquit) in pulmone salar ‘contra quam in  
aliis omnibus instrumentis r arteriae motu agantur du-  
plicsu uno, qsiem domesticum hdhentr ex propria vidc~  
licet substantia pulsantes., altero, quem ex pulmone ob

respirationis, munus sempcr agitato nanciscuntur, imt.  
mensis tandem laboribus confectae extenuantur, quum,  
quae aliis, panibus, iusiint arteriae, proprium unum  
habeant inotwm eundcmque moderatum, ob idque bene  
nutriantur robusiaequefini. At venae (inquit), quae in  
toto quidem sunt animali, quum motu omni careant,  
non aliter quam mancipium quoddam deses ah omnique  
exercitatione sagiens, sure' atrophia laborant; quae  
vero sunt in pulmone, motum, ab viscere ipso nactae  
fiunt corpulentae, quo modo et ii, qui mediocriter  
sese exercent. : Verum, ο omnium hominum sapientissime  
Asclepiades, caetera quidem scriptorum tuorum flagitia  
si vellem eo modo- persequi, otio majore opus esset;  
quae vero ne puerum quidem fallere possint, nedum  
yirum jactabundum adeo atque insolentem, ea genere  
quidem sunt duplicia; alia' enim ex contemptu anato-  
mes atque oscitantia, ' alia ex logicae speculationis  
ignoratione promanarunt. Nam, si anatomes peritiis  
esses, nobis fortassis concederes, arteriam a vena non'

crassitie modo, sed et numero ac qualitate' tunicarum  
discrepare. Interiorem enim tunicam, . quae crassa est  
ac dura, quaeque fibras habet transversas; venae ipsae  
non habent omnino; tu vero, habeant necne, nihil  
magnopere solicitus, quae tibi nunquam percepta fu-  
erunt -neque, cognita, sine ulla dubitatione audes de  
illis, ut-exploratissimis, pronunciare, qui Herophili dis-  
sectiones respuis, qui jam Eralistratum condemnasti,  
cui denique surdet 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, sied numerum imminui? Ea certe lege  
ventriculo lu summe extenuatis unica, erit tunica, car-  
nosis vero ac. bene habitis quatuor;- iteirque oculorum  
tunicae tres, verbi gratia, phthoe tabescentibus (maxime  
eniin his contabuerunt), quatuor vero quovis alio morbo  
laborantibus, quinque nobis fanis, sex, si sors ita tule-  
rit, iis, qui bonam habent corporis constitutionem.

athletis septem, et his adhuc plures Miloni et Poly-  
damanti. Non alienum etiam esset, si et manuum di-  
gitos in bona quidem habitudine plures, in prava vero  
pauciores haberemus; esset enim eo modo dignum  
Asclepiadis sapientia spectaculum, si tres quidem.digi-  
tos habeat Thersites, Ajax autem quatuor, ac plures  
lus Achilles, Orion etiam (opluor) et Talos nume-  
rosiores., quam iuli habeant pedes. Fieri non potest,  
o. generosissime, quin ubique suam 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 se cohaerescentium. Nam pulmonis  
quidem arteriae sunt venosae, venae vero arteriosae,  
quod esse ejusmodi eas praestiterat; cordis vero ven-  
triculi duo-quidem funt, quibus est pulmo,, unus autem,  
cui non est; etenim hoc quoque melius suit; membra-  
nae autem suigulis insunt orificiis, ne cor vanum subeat  
laborem; praeterea venae cavae stabiliendae gratia qulu-

tus pulmonis lobus; ap reliqua omnia,, quorum quum  
sapientissirnus vir Asclepiades causam, cur facta fuissent,  
prae inscitia nullam dixisset, unius tamen ex omnibus  
causam reddit, invento, 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,, idque  
primum ac principalissimum, quod ita esse praestiterat;  
quod subseqursutur, . quae tum ad instrumenta, tum ad  
materiam pertinent, quibus utens opifex' ad optimam  
speciem suigula, quae fiunt, effingit, arterias 'quidem  
pulmonis ruras, venas autem. densas efficiens propter  
eam, quam diximus, causam. . Quas quum ejusmodi  
fecisse essef melius, ex arteriosis cordis partibus venas,  
ex venosis autem arterias produxit; et\* quoniam ma-  
teri am utrisque praebere convenientem oportuit, est   
spiritus quidem ventriculum sinistrum scilicet arteriarum,  
qd alterum autem venarum os aperuit; rotundasque

effecit, quod ipsas praestiterat figuram habere, quae ab  
injuriis omnibus esset, tutior. Juin vero, quum eas ex  
materia et per instrumenta parare .oporteret, humidum  
quidem sicco admiscens, et quendam ex utroque humo-  
rem ac materiam ad formarum impressionem recipien- .  
dam instar cerae facilem efficiens,-, hanc materiam gene-  
randis subjecit; calidum vero ac frigidum temperans,  
duo haec circa materiam .efficientia comparavit instru-  
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 generari. Post autem id ipsam materiam flatu  
in latum extendens diducensqpe cavum vas ac prae-  
lougum effecit, copiosiorem quidem materiam affundens,  
cui melius erat esse.crassiori, parciorem autem, . cui te-

. imiori. Habes jam causas omnes his verbis; finalem  
sailicet, ab opifice, ab instrumentis, a materia, a for-  
ma. Tibi autem fi placet principalissimas omittere,  
tum eam, cujus causa 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 posi-  
tis pravis hypothesibus, ' in omnibus; particularibus rite  
'quis ratiocinetnr. Hoc etiam ipsum erat, quod antea  
ignoratione logicae speculationis evenire innuebam. Sa-  
tius enim fuisset' in omnibus causam generationis singu-  
lorum relinquere, utpote quam suspicari quis possit'  
fuapte sponte ipsus silentio praetermittere. At eo stu-  
piditatis venerunt, ut non intestigant, fe, quum unum  
aut duo exponunt, suum lu reliquis suentium 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 enim exponere ipsi non  
audeant, neque quod necessarium erat cor ibi locari, neque  
quod aliis quidem duos habet ventriculos, aliis au-  
tem unicum, neque quod, quibus non est pulmo , iis  
etiam deest dexter ventriculus, neque aliud quidvis ex  
omnibus, lu- quibus nugas quasdam invenerint probabiles,

lu his tempus nos 'cogunt terere. Nisi, enim Asclepiadea '  
eo futilitatis fuisset provectus, ut (praeterquam quod,  
ex quibus causam unius intelligere est visus, in caetexis  
-omnibus haerere fefe,. magnam, ipse albi suspicionem  
affricuit) quae in anatumis etiam apparent,, ignorare  
penitus deprehenderetur; haudquaquam ego in eo refel-  
lendo tempus nunc consumerem, sed proposito mini  
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 sese venditarent, quorum eos pu-  
dere conveniebat, ecrum mihi rationem putavi esse con-t  
furandam, 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 inteI-  
ligere., neque quod non crassitie modo, sed et tuni-  
carum numero ac duritie et fibrarum situ arteriae a  
venis dissideant, neque quod, . lu quibus ipse est copio-

sus, ex his ipsis suam manifesto prodat inopiam , quum  
de aliis edicere nihil queat. Iit igitur ipsum in' eorum  
quopiam, quae ex anatonae apparent, evidenter resel-  
dainus, rursus ad eum reversamur, ' Nam, quod endny-  
on nilul quicquam; respirat, ipse confitetur; ego vero,  
etiam fi quodpiam animal recens -natum aut utero ad- -  
huc gestatum dissecueris, coniir.no, pulmonis arterias  
"quidem jam esse venosas, venas aulem arteriosas, quam-  
'vis ille non dicat. Atqui haec sibi ipsis non consentiunt.  
Qui igitur convenit jam asserere, accidere id propter  
motum ex respiratione, aut immensum arteriarum labo-  
‘rem, aut 'venarum exercitationem mediocrem, quum  
vel ante respirationem tales in foetibus appareant? Cae-  
lorum, quae ad embrya attinent, haud ita multo post  
explicabimus, admirabilia sane' spectacula lu tota basi  
-sordis; quorum nullum Asclepiades animadvertit, neque-  
etiam, si animadvertisset, causas invenire potuisset, qui  
omnium, quae 'gignuntur, principia in.moles corpusculo-  
rwn atque luane referat. In praesenti vero sermone

visum mihi certe est ei applaudere ostendereque," me  
non ignorare,- quantam ipse et cujusmodi in anatomis  
habeat experientiam consequentiumque ac- pugnan-  
tium scientiam. ' Atque ad ' thoracem denuo ac cor  
hominem redncani; nam cerebri forte, quod longe a  
pulmone absit; oblitus est,- quod semper movetur, quum  
tamesi non habeat venas arterinsas neque venosas arte-  
rias. At thorax quidem certe totus movetur etiam se-  
cundum ipsum Asclepiadem mullo sane quam pulmo  
vehementius; siquidem movetur hic' a spiritus transitu,  
vehit fornax quaedam, thoraci autem ncn id modo usu  
venit, verum etiam ut dilatetur plurimum ac com-  
primatur... Caeterum venas non habuit arteriosas, quo  
.modo nec arterias venosas; oportebat autem (opinor)  
illas quidem, quae motu agerentur mediocri', fier i' cor-  
pulentas, has vero, quae laborarent immodice, graciles  
esse.' Quid- jam loquar de ipso corde ? quod licet mo-  
veatur omnium vehementissime, ' similes tamen iis, qua®

reliquis omnibus diffusae sunt animalis partibus, venas  
habet et arterias, ut et thorax; totus et 'cerebrnm,  
quemadmodum dictum esu Omnes igitur partes, tum  
quae praeter modum laborant, tum quae moderate, tum  
quae penitus otiosae sunt, venas habent sibi ipfis simi-  
les atque arterias, propterea quod melius id fuerat;  
fotus vero pulmo, quod i si melius, etiam erat, ipsarum  
tunicas habuit commutatas. Ex quibus intelligi potest,  
conditorem nostri in conformandis omnium partibus  
unum hunc sequi scopum, nempe.ut, 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 funt  
membranae, duae autem duntaxat in arteria venosa. ’  
Oriuntur porro omnes ex ipfis orificiis; unde profectae,  
aliae quidem intro progrediuntur lu cordis ventriculos,  
ad quos etiam vinculis fortibus adnectuntur, aliae vero

foras vergunt, qua primum utrumque vas e corde emer-  
git. Sunt autem in vena quidem ar teriosa (quam' pul-  
monem ipsum alere dicebamus) membranae tres intus  
foras .spectantes; quas a figura liturae C, qui accuratius  
tractarunt anatomas, sigmoidea appellarunt. In ea porro  
vena, quae sanguinem introducit, tres quoque foris in-  
tro pertinentes insunt membranae, fed quae1 multum  
cfassitie, robore ac magnitudine illas anteeant. Aliud  
autem tertium non est in dextro ventriculo orificium;  
quandoquidem, quae vena paries thoracis inferiores alit,  
simulque ea, quae bor ipsum coronat (sic enim ipsam  
etiam nominant); principium exortush abent extra mem-  
branas. In altero, porro cordis ventriculo alterum qui-  
dem omnium maximum est orificium, nempe arteriae  
magnae, a qua arteriae onr.res ducuntur, quae in totum  
animal .dispertiuntur. ' Tres vero huic quoque membra-  
nurum sigmoidum lutus foras vergentium lusuut epiphy-  
scs. Aliud vero arteriae venosae, quae in pulmonem

distribuitur, orificium duarum membranarum foris lu-  
 tro pertinentium, habet epiphysim, quarum figuram ne-  
jno anatomicorum virorum, quomodo figmoides, cui-  
piam rei cognitae assiori liare est aggressus. Neque enim,  
qui triglochinas seu tricuspides eas appellaverunt, a  
figura cujusque, , fed a -mutua inter fe ipsarum cornpo-  
sitione nomen posuerunt; etenim, ipsarum inter fe com-  
pofitio cuspidum telorum eminentiis atque angulis pe-  
nitus 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  
etiarn eas recte ita nominaverit. . Quamobrem autein in  
lioc solo orificio duae extiterint membranae (nam ne  
id quidem neglectum, a natura est), paulo post dicemus.  
Exponere enim jam lentabo, cur jure optimo in vasis  
quidem- materias intromittentibus fortes et- -magnae  
ortae sint membranae, in educentibus vero imbecillio-  
res, reliquaque omuia, quae a natura ad materiarum  
tum attractionem tum emissionem fuerunt comparata.

-Est sine factu difficile,, .etiam si particulas ipsas prae-  
beamus inspiciendas, ut dilucide ejusmodi explicemus-;  
inspectione vero -sublata .propemodum,. impossibile;., teu--  
tandum tamen, qua poterimus perspicuitate, cursim ea  
exponere. Vasorum,, quae materias ad cor introducunt,  
fincs per membranas foris intro tendentes (quas .fortes  
et magnas'este diximus) cordi ipsi annexi, sunt, vincu-  
lis fortissimis cohaerentes; quo dilatato, omnia haec vin-  
cula, ipsius- diductione tensa,- trahunt ad se' ipsa et  
velut .resupinant membranas 'ad... corpus ipsius cordis.  
-Tribns igitur simul in orbem ad cor refleris, vasorum  
.orificia patefiunt, . et per vrarn amplam cordi jam est  
lacile factu, ut materias, quae ipsis insunt, ad sc tra-  
hat; nam quum-alia omnia, tum vas ipsum, quo modo  
nunc se habet, , attrahit ad sc 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 ventriculum resupinentur;  
quibus retro in orbem complicatis orificium aperitur,  
vafaque interea ad cor ope membranarum adducuntur,  
et quae ipfis continentur materiae, nulla vi impedien-  
te, in ejus ventriculos influunt, nempe quum non modo  
vis nulla 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.destuci; quae  
omnia simul adsunt materiis, dum cor dilatatur; siqui-  
dem cor trahit, mittunt praepositae ad aures cavitates,  
tmn autem vafa deducunt; quorum omnium, unum eft  
motionis principium, cornis ipsius , dilatatio.

Gap. XV- At aures (quae sunt epiphysea 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  
sunt vasorum orificia, propterea quod a corde antro ve-  
liementer tenduntur, materias ah auribus impulsas dedu-  
cunt. Ipfum porro cor, omnibus, quae in mentem cu-  
iris venirepossunt,- attrahendi facultatibus praestitum,  
arripiens ac veluti exorbens influentes materias'- citili-  
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, ne ea  
quidem curet‘ facultate, quum ipsum caloris nativi sit-  
principium ; sive ni lapis ' Heraclius: qualitatis familiari-  
nite . ferrum attrahit; quid spiritu ad refrigerationem  
cordi est familiarius ? quid sanguine ad nutritionem' uti--  
ltus? -Mihi quidem ridetur vas aliquod fuisse divulsurum;-  
quum omnibus simul utitur attrahendi facultatibus,- nisi''  
conditor noster. ne quid ejusmodi- accideret,’ admira-'  
bile-qnoddam hic fabricatussisset fubfidium, extrinsecus

utrisque. orificiis materias intromittentibus propriam ca-  
vitatem quasi alimenti promptuarium quoddam .apponens,  
necubi vas rumpi periclitetur, potissimum si cor simul,  
repente ac vehementer trahit, ipsum autem; quod sit’  
angustum, quantum appetit, ..cordi suggerere, profluenter,  
nequeat.. Quemadmodum enim, si quis, vas aere plenum  
conetur evacuare - ore per foramen aerem emulgendo,;  
id utique rumpat,,. si yim majorem fecerit, ad. eundem,  
opinor, modum‘cor,/quum,, quam nunc vasis utriusque  
est latitudo:, multis. partibus . majorem repleri .subito ac:  
simul, postulet cavitatem, violenter trahens ea- aliquo,  
tempore .perfringat , ae divellat,, li nulla ei extrinsecus;  
apposita esset cavitas, qualis nunc in utraque aure esu.  
Non igitur cordis aures frustra funt factae, fed temere,  
suerunt - nominatae. Non enim’ mediocrem quendam uf-  
ferre yidentur animalibus uium, fed, si maximum, est  
vcnam cavam aut arteriam,- quae, in pulmones dividi-;  
fur, ab omnibus .tutam esse injuriis,.- maximum certe  
ex auribus animaliu capiunt usum. .Nam, ut et alia,,..

utrumque hoc vas tenuem habet tunicam, alterum qui-  
dem, quod vena plane est, alterum vefo-; quod satius.,  
esse ostendebamus, pulmonis arteriam factam fuisse veno-  
sam.' At tenue' vas ac molle, ut ad facilem contractio-  
nem est opportunius, ile, ficubi tendatur, facilius divel-  
litur; quocirca, quae vula materiam cordi suppeditant,  
si dilatato eo .traeta violentius suissent, . cum tenues ac  
molles habeant tunicas, nullo negotio utraque erant di-  
vellenda,- si nullum matura ejusmodi machinata fuisset  
praesidium,- eujusmodi nunc auris utriusque" est cavitas ;  
quibus comparsis accidit non folum, ut vasorum tuni-  
cae extra omne patiendi periculum . jam '.sint, verum  
etiam opplendo 'celeriter cordi adjumentum habeant,  
nam quo celerius molliores' duris, contrahuntur, eo ce-.'  
lerius cor replere est aequum. Sotae porro si esseut flne '  
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' sui mol-  
litie habent- comparatum; tibique ob . id ipsum indica-  
tum est pulmonis arteriam factam fuisse venosam Ob  
eam., opinor, causam -lauris etiam utraque tenuis simul’  
ac nervosa fuit. Nam ipsarum, tenuitas vim habet, ad  
faciliorem contractionem maximam;-s ut vero, ab injuriis,  
sint tutiores, corporis robur; fortissimum: enim est,  
quod . nervosum esu Nominatae porro ita simt non rir  
usu aut actione aliqua, sed a parva similitudine; quod  
utrinque .cordi :ipsi, ut. animalis capiti aures, adjaeeaut.  
Et quideni membranarum tanto eas, quae ad vasa sunt  
materias introducentia, fortiores simul et majores esse1oportuit iis, quae est educentia funt, quanto majore in  
dilatando, quam lu contrahendo, vi opus erat: majore  
enim vi cor dilatatum attrahat necesse est, quam con-.  
tiactum expellat. Atque etiam lu eo maxime admiran—.

da est naturae solertia, quod, nt ad unguem simni 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 generati» quod si tribus plures exsilissent,  
multo quidem celerius atque exactius ob sinuum parvi-  
talem praedicta duo efficerentur, at .necessario ob hanc  
ipsam parvitatem everterentur facilius imbeclilioresque  
redderentur. Convenienter igitur, ut celeriter simul  
ac fortiter atque exacte orificia aperirentur ac clau-  
derentur, tres in quoque ipsorum factae fuerunt mem-  
branae, quum alius numerus nullus omnia haec prae-  
stare simul queat, quod pauciores qmdem tribus exa-  
ctam minus ac tardiorem, plures autem imbecilliorem  
edant actionem. Eactum igitur jure est, ut lu solo  
arteriae venosae orificio dumum membranarum epipliy-  
Ces essent; solius enim hujus orificii intererat, ne ad

amussim clauderetur, propterea quod solum ipsum- transi-  
tum a corde ad pulmones excrementis iis fnliginofis  
dare praestiterat, quae propter copiam caloris nativi  
in ipso constitere erat necesse, quum magis concisam  
aliam effluxionem 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 impellunturque facilius, trahente corde ipsas ina-  
terias; ipsius porro rurins tensio membranas intus suras  
spectantes ' radicibus trahens . atque ad ipsum cor .intro  
reflectens omnesque rectas constituens vasorum .claudit  
orificia. ' Quare, quam cordis actionem, dum dilasatur,  
multorum,: quae ipsi- ad trahendas materias conferunt,  
causam antea ostendebamus, eadem qunc ipsa praestare  
etiam videtur, - ut tum venae arteriosae, tum arteriae  
magnae orificium - claudatur,- Atque ita summa naturae .

providentia atque artificio omnes cordis particulae fue-  
runt comparatae.

Cap.- XVI. Sed enim et corpus ipsum sinistra qui-  
dem parte tutum crassum admodum est ac durum, ut  
quod ventriculi spiritalis tegumentum esset' futurum;  
dextra vero tenue ac molle,, simul quidem, ut materiis  
uirobique esset consentaneum, simul autem, ire cor in  
alterutram partem ' propenderet; nam satius fuit, tum  
fpiritum ipsum tunica crassiori contineri, tum fangui-  
nis dextro ventriculo coalenti pondus sinistri' molem  
aequabiliter sibi pendentem habere. Quod .si natura  
eundem ventriculum simul quidem erassum, simul etiam  
sanguine plenum effecisset, omnino ad illum cor lotum  
converteretur ' atque luclinaret; nunc autem, quod cor-  
poris moles gravior materiae leviori sit' circumdata,, le-  
vior vero graviori, aequabilis momenti cor ac ponde-  
ris ab utraque parte fuit. Quo fit, .ut, qtmnquam vin-.  
culum nullum sit; quod- partibus circumfusis ipsum' col-

liget, nusquam tamen inclinans aut propensum perma-  
neat, in medio durae illius .tunicae,. quam: pericardium  
appellamus, suspensum; quae ex capite, ipsius, ampla  
valde exoriens, post autem paulatim .coarctans efesc,  
tuodo, quo cor ipsum.,,-, lu quodam ..coni: acumen et  
ipsa definit, sterno annexa, 'quam non recte ii tunicam  
appellarint, qui vocabulorum proprietates curiosius per-  
sequuntur, fed potius quasi domicilium quoddam aut  
securum vallum cordi circumjectum: distat enim ab ipso-  
undique /plurimum, . tantum intus luter se lusam et  
cor-spatii circumscribens,, quantum cordi dilatato susci-  
piendo satis erat; quod fi intervallum id spatiosius fuis-  
, set, thoracis amplitudinem laesisset, ut quam, dum  
respiramus, motibus tum foras tum intro ipsius spiritus  
dicatam esse oportebat Advenit certe tibi aliud rursus  
naturae opus admirabile. . Haec pericardios, sive tunica,  
sive membrana, sive domicilium, sive alio quovis no-  
rnlue dicenda sit, figuram lrabet ei visceri, .quod ipsa  
complectitur, similem, atque leam etiam magnitudinem,

quae neque' thoraci' ipsi' noceat, neque cor 'coarctet:  
nam thorax non plus, quam conveniebat, de sua am-  
plitudine amittit; et cor satis habet spatii,' in quo,  
dum movetur, circumagi queat. At crassitudinis ipsius  
ac roboris quis non exactissimum modum ac conve-  
nientiam admiretur? , Ossa namque thoracis, quaesane  
dura sunt, et pulmonem, viscus omnium, mollissimum,ni  
erat contactura,, periculumque erat; ne, si durior;  
quam nunc est, facta 'suisset, visceri negotium exhiberet  
comprimendo ipsum - ac contundendo, sin vero mollior;  
ne ipsa dolore aliquo ah 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 laedat. Plena ergo artificii atque . admirationis  
est pericardios; atque ipsa multo etiam magis <cordis ori-

ficia artis plena, quanto scilicet haec majoribus sub-  
serviunt actiouibus; - omnes- enim.‘propemodum ecrdis '  
actiones per ea perficiuntur. Ad ea . igitur reversi definia-  
mus., si quid antea minus distincte proniuiciavimus, adda-  
musque, si. quid prorsus a nobis fuit praetermissum. Quod  
igitur cor, quo. tempore dilatatur, .membranarum tra-  
hens radices, aperit quidem intromittentium, materias  
vasorum orificia, .claudit autem educentium, dictum an-  
tea nobis est ac demonstratum; nec mluus etiam, quod  
trahentibus ' omnibus feriora expeditius obsequuntur;  
quodque in aliis quidem orificiis membranae tres incu-  
bant; in arteriae autem .venulae orificio non item,. quod'  
eam sudam excrementis fuliginoiis, quae a corde ferun-  
tur ad pulmonem., dare tranfitum oportebat.'. Ex his

ecrte.. quispiam forte existimaris, nihil penitus per tria  
reliqua vasorum orificia retro ferri; d,at. non ita se- rei  
habet .veritas. . Nam qiio tempore contingit membranas  
slaudi., . 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 ipfis mem-.  
branis . fieri potest nonnunquam in valentioribus cordis  
motibus, ut aliquid effluat non modo vaporis et spiri-  
tus , sed ipsius etiam sanguinis. Quemadmodum enim  
demonstravimus in ulcera arteria fieri non posse, quo-  
minus, nobis deglutientibus, exiguum quiddam humidum  
transcoletur; ad eundem' modum hic quoque usu venire .  
est putandum, natu jam ipsam invenisse , quomodo multa  
ipsa non effluerent, ut vero prorsus nihil, neve tantil-  
lum quidem efflueret, nullam certe machinam excogitare  
potuisse. Demonsuatum enim nobis alio loco est, omnia  
essi in omnibus, ut monuit Hippocrates; atque arteriae   
quidem tenuem ac purum, et vaporosum participant  
sanguinem, venae autem paucum eundemque caligino-  
sirm- aerem. Similique ratione per stomachum spiritum  
deglutientibus atque inspirantibus nobis permanere ad  
ventriculum ostendimus.; nihllque, ut omnia complectar,.

lu corpore plane esse sincerum, sed omnia ab omnibus  
participari, non tamen aequaliter; sed hoc etiam con-;  
stituto, aliud quidem sanguinis aut arterius cujusdam  
alimenti, aliud vero spiritus esse instrumentmn. Ad  
eundem sane modum ipsius etiam cordis ventriculi pul-  
fare quidem' utrique thorace patefacto videntur, non  
pari tamen mensura utrisque sanguis et spiritus conti-  
nentur; -copiosior enim multu in dextro quidem fangui-  
nis, in finistro autem spiritus substantia.

Cap. XVll. Quod igitur sanguis per arterias va-  
euetur, si quis earum praecipuas et easdem multas si-  
mul vulnerarii, nemo fere est, qui non assentiatur.  
Quocirca, qui nihil omnino sanguinis arteriis dispartiunt  
(quemadmodum et Erafistratus), ii nihilominus confiten-  
tur, ipsas cum venis habere anastomofinr id est orificiorum  
apertionem: et quum omnia artificiose a natura arbi-  
trentur fuisse constructe, nihilque lactum fuisse temere,  
non sentiunt se, ' exiit isse frustra has anastomoses,, con-  
fiteri. , Quanquam id quidem per se esset exiguum, ip-

sus sine oausu esse institutas, nullamque ex susctpraestare  
animali utilitatem; scd; . quod eo gravius, qnodque non  
amplius .parvum...naturae numeraveris delictum, quod,  
praeterquam quod, nihil juvat, r nocet etiam plurimum, '  
hoc nimirum isti consecutione quadam admittunt:;, docet  
enim .nos 'studiose ipse Erasistratus, generari. nnnquain  
posse- phlegmonen, nisi sanguine ex venis in arterias  
incidente.: Jam vero, si nulla est alia ratio, .qua' exci-  
tetur phlegmone, neque, pleuritis amplius facesset ani-  
Hiantibus negotium, neque phrenitis, . neque peripneu—  
moniadetractis his anastomosibus; scd- neque ophthal.nia  
oborietur, ireque synanche 'aut cynanche, sublatis iis-  
dem anastomosibus; -neque hepatis certe, neque-ventri-;  
culi, neque lienis., nequet cujusquam aliarum partium  
erit insiammatic. . Atque, ut.in pauca conseram, plu-1rimi ae 'maximi, tollentur morbi , si anastomosies-lias-  
sustuleris, quas provida rerum natura effecit, nihil qui-’  
dem plus animali profuturas, scd folum pernicicfortuni

morborum, excitandorum lustramenta suturas;' siquidem,  
semotis ,iis, vulnera haudquaquam’ utique phlegmonae  
exciperent, neque a plothora quis febricitaret, neque  
ab hepatis palegmone, aut ventriculi,., aut cordis, aut  
aliorum;id genus, propter quas semper b.omlues celerri-’  
me intereunti Sed ale Erafistrati 'qnidein 'rn arteriis  
hypothefi ; atque opinione, quantum adversetur ac re-  
pugnet iis, , quae .perspicue omnibus sunt, nota, quum:  
nqn. semel, aut bis ,; scd faepius jam passim' disputave-  
rirnus, supervacaneum arbitror ipsam nunc:- persequi.  
Porro arteriarum ad' venas annstornoses non sine, causa  
neque frustra . paravit natura, sed nit respirationis ac  
pulsuum utilitas non cordi 'soli, a.que arteriis,' sed  
venis etiam distribueretur-.,.. Scripsimus autem de horum  
emolumento; ..quantum id fit, alibi; ad propositam vero-  
nobis enarrationem haec, nosse sufficiat. Quin etiam,  
quod rron oporteat .eodem alimento partes omnes corpo-  
ris ali, (quod haud ita pridem probavimus), id etiam

discrepantis ; vasorum generationis usnnr declarabit. 'u-Sii,  
enim nnicnin.esset duntaxat sanguinis vas, simili ’ partes  
omnes alerentur nutrimento; quo quid potest dici obtu-”  
sius atque , absurdius, quam ut similem ad sui nutritio-.  
nem postulent sanguinem,, verbi gratia, hepar, viscerum  
omnium gravissimum ac densissununr, et pulmo levissi-  
mus ac rarissimus st Proinde rite a natura factum est,  
ut non arteriae inodo, verum etiam venae lu animalium,  
corporibus iiressent. ' Quo factum est, ut hepar, quidem   
a venis, fere solis et iisdem. tenuissimis atque rarissi-.  
nnspulmo vero ab arteriis nutriretur; etenim venae  
hujus, nutriendo ipsi destinatae, arteriis..sunt .similes,  
quemadmodum et id, paulo ante docuimus. Admirari  
igitur hcc loco convenit naturae;, providentiam, quae.  
simul duplicem vasorum speciem effecit, simul ipsorum  
fines sibi ipsis vicinos mutuis, inter se orificiis aperuit,  
atque applicuit, et ante haec ipsos cordis ventriculos,.  
quemadmodum- haec etiam demonstravi mus., Nunc anterur

' " ” r ' " "

non, -quod hoc aliquid in corpore animalis fiat, 'ostcn-  
dere est propofitum, scd propter quid; ’ sed' quia' ipsum  
fieri causam-, cur lia 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- foramina ad ipfius -po-  
tissimum medium septum , ‘ praedictae, communitatis gra-;tia:-extitferunti -nam alloqui prius in venis conscctum'  
sanguinem arterias transumere eiat melius,' ut-,' quod  
ventriculus est venis, ' hoc : venae sint.'arteriis; nam ne';haec quideni ratio forte salsa fuerit, quod spiritus anis-  
malis exhalatio quaedam est sanguinis benigni, der qui--  
luis alio loco uberius disputavimus.: Quod autem ad’  
propsifitnm attinet, i sui habuerimus memorare usum,-  
propter: quem purum sanguinem ac tenuem' in arteriis  
contineri oportuit, nempe quod spiritui animali ali-\*  
incntum erutu suppeditaturus. Haec certe omnia, magno

sunt arghnientu;vj.oc'vasorum genus a natura recte factum

luisse duplox. ' Adde eodem, ‘ quod arteriis propter,  
perpetuum motum robore quodam ac forti tunica opus  
erat, qualis sane esse .non poterat, tenuis si fuisset;  
crassa vero fi fuisset, pleraeque animalis partes minus  
commode suissent nutritae. Haec igitur omnia cum in’  
tutu animalis corpore; tum maxime in ipso corde ' a  
natura rectissime fuerunt comparata, ut quae per tenuia  
illa orificia venas cum arteriis commercio ’ quodam  
junxerit. ’ Quan.obrem quae vena in cor inseritur, ma-  
jor est, quam quae ab eodem exoritur, tametsi ea fusum  
jam a cordis calore sanguinem- recipit; sed quoniam  
multus is per medium septum, et quae in ipso sunt  
foramina, in finistimm ventriculum transumitur, factum  
jure est, ut, quae vena in pulmonem inseritur’, ea mi-  
nor esset- vena sanguinem in cor introducente. Ad  
eundem autem modtun arteria etiam, quae er 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  
ventriculo portionem aliquam sanguinis .assumit, tum  
quod etiam omnium,. quae toto animali lusunt, arteria-  
runr futura erat , principium. Quod vero corpus ipsius  
cordis, crassum, erat ac densum, ciboque egebat erassi-  
ore, ob id sanguinem ducit a vena cava, quo nutria-  
tur prius, ,-quam ad cor immigret; eo enim quum per-  
venisset, calidus,. tenuis ac vaporosus futurus erat. Qua  
in re, , quod, nonnullis videtur abstudurn, maxime om-  
n.um rationi congruere est putandum, ut cor pulmoni  
praeparet alimentum', sibi autem ipsi minimeille enim  
sanguinem postulabat tenuem ac vapidum,?' hoc autem  
nequaquam. Quum enim ex fe moveatur, - corpus vali-  
dum siaberc 'ipsum oportebat et crassum et densum;  
pulmonem-vero, ut- qui. a thorace moveatur, neque .gra-  
vem neque denftun, - sed .levem ac rerum esse praesti-  
terat; - quum autem,. quale - est unumquodque, tali ip-  
surn nutriri alimentoroporteat, jure- optimo, cor quidem.  
crasso, purmo autem-vapoyofo sanguine indiguit. Quae

causa est, quare cor.: non alatur, ex se ipso; sed prius,  
quam vena cava dextro ipsius ventriculo inseratur, pars  
ejus tanta, quanta maxime corni nutriendo fatis fit,: se-  
juncta circa cordis caput extrinsecus obvolvitur, . et lu.  
omnes ipsius partes dispergitur. ' Cum hac autem venae,  
portione jure arteria circumfertur ac distribuitur; quae  
rursus ipsius magnae tanta et ipsa est propago, quanta  
praedictam venam maxime erat refrigeratura,., calorisque  
nativi externarum cordis partium temperamentum pro--  
bum conservatura i. non enim id vas, quod ex pulmone  
in ipsum inseritur, toti ipsius corpori refrigerando esse  
satis poterat, ut quod crassum et densum admodum esu.  
Nam (quemadmodum- in commentariis de facultatibus ,  
naturalibus demonstravimus) licet paulum quiddam, ma-  
teriis in r .corpora ipsa lugredi, altius, vero penetr re,,  
nisi ampla via dimittantur,, ipfis haudquaquam licet:  
quae ratio fuit, cur nor in .corde modo, sed toto etiam

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

Cap.- XVlll. Arteria igitur et vena totum cordis  
cojpus in orbent complectuntur. At nullus nervus lu  
ipsum videtur distribui, quemadmodum neque in hepar,  
vel renes., vel lienem; folum enim ipsius tegumentum  
pericardion tenuium nervorum videtur accipere propa-  
gines, a- quibus divisis sensibiles aliae ac conspicuae in  
cor ipsum etiam lusuri,. in majoribus saltem animalibus,  
cernunturquo tamen in ipsum dividantur modo, id  
sensu amplius dignosci'perspicue non potest. ' Sed eadem  
omnino insertionis horum nervorum- est ratio nc' ma-  
gni tudiu is, quae lu hepate\*, erat, renibus ac’ liene;  
uam lu 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 vrscera oinnia ’ difhributione superiore volu-

mine satis mulla prodidimus; quae si studiose expende-;-  
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 annualem habenti  
tantis nervis opus fuit, quantis praedictis visceribus  
singulis, addam etiam et pulmoni. Communiter enim  
omnia haec, ne fensu 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 concipi-  
scibilis, hoc autem irnscibilis. Ostendimus autem in  
libris de Hippocratis et Platonis dogmatibus, principia  
sibi inter fe obsequi oportere connexaqne esse aliqua  
lu re atque inter se communicare.

- Cap.- XIX. . Quum autem in magnis animalibus os.  
aliquod ad caput cordis luveniatirr, consentaneum fuerit

illius quoque usum non praeterire. Est quidem certe,  
et quam affert Aristoteles, forte probabilis; stabilimen-  
tum enim quoddam et quasi sedem 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- Ubi quo natura ligamentorum  
principia ad cartilaginem aut cartilaginosum os annectit ;  
haudquaquam igitur cordis ligamenta (ejus enim generis  
sunt membranae, quae vasorum orificiis insunt) neque  
pericardion tunicam, sed neque arteriarum tunicam,  
quae corporis substantia ligamento est similis, erat ne-  
glectura, quin horum etiam omnium principia ad hoc  
cartilaginosum os aptaret, .quemadmodum in administra-  
tionibus anatomicis demonstravimus. In magnis igitur  
animalibus os cartilaginosum, in parvis Vero admodum  
corpus quoddam nervoeartilaglueum. Omne igitur cor  
duram qnandam 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 cordis partes; nam in iis, quae utero adhuc ge-  
stanto, anastomoses quaedam vuforunr ipsius cordis 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 scrmonem hinc  
exorsis. Ostendimus antea, pulmonem ipsum , arterias  
quideni habere venofas, venas autem arteriosas,- quo  
convenienti alimento aleretur, ilemque, 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' causam factas,  
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 exi-  
stimant a natura factum fuisse artificiose, unumque hoc  
arripiunt ad reprehendendum, rati omnino fe nostram  
sententiam labefacturos: ajunt enim, embryis spiritum  
non ex pulmone lu' cor, fed - ex corde in pulmonem  
ferri. ' Nam quum - nondum respirent per os, fed a  
matrice adhuc, quemadmodum alimentum, ita et spiri-  
tus per vufa, quae funt ad umbilicum, suppeditetur,  
neque ex corde ad magnam arteriam, quae est ad spi-  
nam, 'scd' ex hac ad cor probabile est venire spiritum,  
alqtre adeo pulmoni ipsi a corde suppeditari, non cordi

α 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 venosae orificium ita etiam sit  
comparatum, .ut ex coide 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  
resipii-ant), quam et in natis. Quae veru ratio (inqui-  
unt) usnin immutationis ipsorum producit, ea, ceu jam  
per os respirarent, concludebatur. Ex quibus effici isti  
arbitrantur, naturam animalibus non providere,. omnia-  
que haec -nos. probabiliter quidem, 'at minus vere ver-  
bis effingere. Quibus viris quanquam nos operaque  
naturae ,adeo lufiectantibus, ignoficendum tamen partim  
est, partim vero 'succensendum; ignoscendum quidem,

quod hic sophistas non agant, neque (ut plerumque eis  
mos est) lu sermone ipso, qua sermo est, peccent, ac-  
culandi vero , quod lu dissectionibus fuerint’ negligentes,  
cujus imperitia ipsos,- ut haec dicere auderent,, impulit  
Quibus idem accidit, quod illi, qui, quum reliquos  
asinos, praetermisso .eo, cui ipse insidebat,, numerasset,  
fuos vicinos , quod eum asinum essent furati, postmodum  
accusabat, aut ei, qui id requirebat, quod ipsemet  
tenebat. Hujusmodi sane spectaculo quum et ipse ali-  
quando interessern, risum continere uon.potui, couspi-  
catus quendam tumultuantem ac omnia, .quae, lu do-  
luo erant, dimoventem ac miscentem, quum aureos  
vestigaret, quos ipse chartula quadam involutos altera  
manu tenebat. Ut enim his impotenter vociferantibus vir  
quispiam moderatus summisse locutus, llli quidem (opt-  
arer) asinum, in quo sedebat, ostenderit, huic autem  
luam ipsius manum sinistram dextra tangere jusserit';  
eodem, opinor, modo et ego iis’, qui nos ita lusectaii-  
tur, ' si modo - oculo i habent, ostendam, magnae arteriae

propaginem et venae cavae orificruin in iis, quae utero  
adhuc gestantur, ad pulmonem ferri; sin vero sunt cae-  
ci, vasa in manus sibi imposita contrectare jubebo; nam  
neque exiguum eorum utrumque neque vulgare est, fed-  
amplum admodum commemorabllemque intra sisse ha-  
bet meatum, ' quem non solum is, qui oculos habet,  
non ignoraverit, scd ne is quidem, cui tangendi erit  
potestas, si folum ad anatumen velit accedere. Eos igi—  
tur justius poena in homines pigros constituta multave-  
ris,’ quam naturam. Siquidem ipsa neque invide, ne-  
que socorditer, sed (quod isti praedicant) prius repu-  
tans atque animadvertens, pulmonem, qui utero etiam-  
num geritur, conformatur ac motu omni ceret, non  
eandem postulare procurationem atque is, qni perfectus  
est et jam movetur, alterum quidem vas validum, cruf-  
fum ac densum ad arteriam 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 solum ipsia lu-

spicere, nam inspectionem statirn 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-  
surditatibus remedium invenisse, non ejus artem admi-  
retur? At isti vociferantur, omnino fieri a natura inju-  
riam pulmoni, si, qui adhuc in utero est, quomodo'is; '  
qui perlectus est, regatur, aut si, qui perfectus est, ut  
is, qui utero geritur; aliam enim requirere procuratio-  
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. XXL. Quae igitur ad-pulmonem pertinent,   
ea naturae aequitate cum in iis, quae jam respirant;

tum iniis, quae adhuc habento in utero, sunt compa-  
rata; quae vero ad cor, quo pacto eadem hac solertia  
correxit, mox enucleabo. Quum enim arteriam ma-  
gnam ad crassum quidem' et densum pulmonis'vas, ad  
tenue vero et. -rarum venam cavam per. anastomefin  
applicuisset, et pulmoni, quidem (ut jam diximus) utras-  
que materias juste dispertivit, et cor nihilominus a pul-  
monis servitute liberavit. Quocirca mirari amplius non  
oportet, si,- quum neque'sanguinent neque spiritum mit-  
tat pulmonibus, neque totius animalis arteriis suppedi-  
tet, ut perfectis-, ad fularn propriam vitam quam pau-  
cissimo fpiritu' indiguerit; quem maxime quidem, ut  
opinor, ex ipsa etiam magna arteria ducere poterat;  
nam membranarum epiphysis (ut antea ostendimus) non  
ut nihil oimiirro, scd ne multum neve repente ac  
simul -in ipsum quippiam immigret, a natura- suit in-  
verita. Quinetiam licuit cordi per id orificium, cui  
soli tunicas- duas foris lutro. pertinentes-diximus lucum-

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 transumi;: in persectis, animalibus  
per mullas et eas subtiles -anastomoses nisum effugien-  
tes, promptius.vero in iis,- quae adhuc utero geruntur, fspiritus transumitur; id , enim est adhuc adjiciendum,  
quod in foetibus apparet, quodque argmnentum est. cer-  
tissirnum, haec duo. vafiorum .genera mutuis anastomosibus  
inter fe esse juncta, venasque aliqua ex-parte' spiritus  
esse participes. Nam fi, suetu adhuc utero matris hae-

\_ reute, ejusdem matris epigastrium ac matricem eo  
modo, quo in administrationibus anatomicis praecipimus,  
dividens arterias, quae in umbilico sunt, laqueis ex-  
ceperis, quae in secundis sunt arteriae omnes pulsu de-  
stituentur, quum tamen, quae in embryo ipso insunt,-

adhuc pullent; quod si venas , etiam; quae sunt in .unr-.  
bilico, laqueis complexus sueris, haudquaquamr.quae.in  
embryo sunt arteriae amplius pulsaverint. Ex quo per-  
fpicuum est simul quidem,. quod facultas ea, quae mo-  
vet secundarum arterias, a corde. ipsius foetus, prosiciv  
fcitur, simul autem e.t quod a venis per anastomoses  
arteriae spiritum.nanciscuntur, a 'quo calor nativus sal-  
tem aliquantisper potest, conservari. 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, simul  
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  
sm. fiximus, simul quidem, „ arterias non eo dilatari,

quod manante a corde spiritu oppleantur, simul aulem,  
lu 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 proln-  
bente, quod ipsae foris intro spectare cernantur. Quart.  
non modo in perlectis jam animalibus, scd 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-  
pleri; quod verum esse ex iis, quae jam diximus, con-  
stare satis arbitror. Quod autem, si, non, quod imple-  
antur, quomodo utres,., dilatantur, fed, quia dilatantur;  
idcirco implentur, ut fabrorum sclles, trahere ipsas ali-  
quid ex venis .necessario, omnes (ut ego arbitror) con-t  
silebuntur; cum. praesertim et' ipse Erasistratus certe

mutuas inter.se 'anastomoses -admittat; sin id minus,  
at ego id quoque alio locodemonstravi. Quocirca .lue  
non est opus pluribus; sestauor ' flns anastomosiii; vaso-  
rum, . quae in- corde sunt, memoratorum usuum causam  
extitisse rentur, testimonium - hujus rei 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,  
riecne,, ratio ei suppetebat.. Nam si'sint, misceantur -in  
sinistro cordis ventriculo materiae necesse est; sin an-  
tum non sint., difficile dictu, est, rqno paclo cor; spiritum  
transumat. Quc autem pacto pulmo' cum, lu .-perfectis  
Tum-in foetibus uon- inique : regatur, multo rid dictu  
est difficilius; fed si quis' rem. vere, aestimaris, neque id,  
neque aliud - quidvis- eorum, quae corporibus: animalium  
insunt, -inventu ..erit, difficile, insedi omnia in promptu  
admodum funt ,ac -perspicua et.'libi luter, se- consea-

tientia ei certe, qui in actionibus exquirendis initio  
statiiu non' aberravit. Sed de his alius' est dicendi lo-  
cns. .'. Porro'natura, quemadmodum venam illam, quae  
ali::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, quae7, ad cor pertinent,' anastomoses in animali  
jam itato abolet, quod :(ut..ego arbitror)-omnium maxi-  
me.. est<-admirabile;::.'quta® enim' nulli omnino usui ani-  
, malibuS jam an lucem..editis .erantfutura, - ea: nec esse

prorsus patitur: miliique ridetur multo majus esse; na-  
turum, ubi quid plus in embryis, quam lu perfectis,  
effenit,- id'ipsum, quando, nullius amplius-sit'usus-, cor-  
rumpere, quam illud omnino effeciste. Caeterum de  
partibus quidem emum, quae teruntur utero, quae <su  
usus, secundarum matricis a:perfectis animalibus dissident;  
deinceps omnia perscribemus, quum primum finem huic  
sermoni,- qui nunc lu manibus est,'' statuerimus. - Neque  
enim eorum sile .meminissemus, si tremo ealunuriatUi

fuisset ea, quae nunc memoravimus de cordis membra-  
nis et de vnsorum pulmonis varietate.” Porro illuc,  
unde defleximus, -reversi quae restant explicemus.;. Su-  
perest autem eorum, quae ad cor pertinent, ut opijror,  
nihil, eorum v.ero, quae tum ad-pulmonem, tum ai  
thoracem spectant, multa-; de quibns omnibus’ proximo  
libro tractabimps,.. pulmoni aujungentes larynga,-; .qui  
arteriae asperae finis est. superior. „ '?.. . ,

Cap.. L 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 lus, neque pauciores habere ip-  
. Tum’ praestaret, sed ne corporis quidem mole, aut fi-  
gura, aut consistentia, aut conformatione discrepantes,  
in praesenti libro dicetur, hic quoque, ut per est, a  
partium ipsius pulmonis historia auspicatis; quam quod

GALENI DE USU PARTIUM CORPO-  
RIS HUMANI  
LIBER Vll.

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

Cap. ssi, IIoc itaque viscus, quemadmodum hepar,  
vasis quamplurimis est contextum,, quorum intervalla  
curne molli inster tomenti cujusdam opplentur. Vaso-  
rum porro ipsius proficiscuntur aliud quidem ex sinistro  
cordis ventriculo, aliud vero ex dextro, tertium ex  
pharynge;, deinde illinc procedentia dividuntur eodem  
prorsus modo omnia, bifariam quidem primum, quod et  
pulmonis ipsius alia pars in dextris, alia in sinistris  
au'.malis est partibus, membranis validis utraque disjnn-  
cta-; tum autem utrumque ipsorum rursus in alias partes  
duas dividitur, quod et pulmonis lu utraque parte duo

sunt lobi; eoque modo quatuor jam omnluo partes utri-  
usque praedicturum vuforunr factae dividuntur multipli-  
citer lu quatuor pulmonis lobos. Quintus vero lobus  
qnpm parvus sit in dextra .thoracis capacitate, quem fe-  
dem quandam ac velut ' substerniculum venae cavae esse  
diximus, propagines exiguas a vasis lu lobum magnum  
sibi propinquum' distributis in sc totum diffissas' obtinet.  
Ambit autem lobos' cinnes extrinsecus membrana quae-  
dam tenuis, portiones quasdam eorum nervorum, qui  
prope ssemachum inferae ad ventriculum feruntur, ac-  
cipiens? Atque haec sunt pulmonis natura. Quod au-,  
tern melius omnluo fuit venain ejus fieri arteriosam,  
'venosam autem arteriam, quum dc dextro' cordis ven-  
friculo ageremus, dilucide demonstravimus.

Cap. HI. , Cui autem eis natura tertium vas a  
pharynge prodiens adjunxit, (quod , nonnulli afperarn  
arteriam, alii autemthronchon nominant,) protinus di-

cemus, fi prius, quo dilucidior sit oratio, omnem ipsius  
.constructionem . explicuerimus. , Est sane pars quaedam  
simplex lu, animalis,.corpore, (de qua ante etiam dictum  
est, quum de manu ageremus,) quae aliarum quidem om-  
trium est durissima, solo autem osse: est mollior, cui  
nomen omnes propemodum medici imposuerunt cartila-  
ginem. , Hujus autem cartilaginis plurimam portiorein  
natura ad asperae art.eriae constructionem comparavit,  
.totamque in exactam circuli circumferentiam - contorsit,.  
ut ejus pars convexa (quam sane, et tangimus) extra pro-  
mineat, intus vero sit concava; post autem , circulis  
iis una serie ac continua lu colli longitudine, inter se  
compositis, atque intervallo eo,-quod-est inter laryngem  
et pulmonem, , interim refertu, ligamentis eos membra-  
nosis validis coiuiexnit, simillimis corvorum ostracis;  
quae .vero eorum pars'erat subjectum stomachum con-  
tactura, eam non,,amplius fecit cartilaginem, scd liac  
sane imperfectus quadantenus’ est circulus,, figuramque  
litterae sigma C unaquaeque refert cartilago; unde, opi-

nor, sigmoides eas quidam appellant. Communiter au-  
tenr his ligamentis et aliis orbicularibus et' praeterea  
cartilaginibus' ipsis alia quaedam -intrinsecus, obtenta est  
tunica , - et ea quidem plane rotunda, quae subungit' om-  
uia, densa-quideni ac foiida , fibras autem habens secun-  
dum longitudinem -rectas, quam antea memini me' quo-  
dam loco'significasse ei esse continuam, quae totum os  
et stomachum ac ventriculum totum’ intrinsecus inungit.  
Atque etiam omnia haec extrinsecus complectitur mem-  
brana'quaedam velut indumentum quoddam atque 'ami-  
culum totius arteriae.- Ea igitur arteriae; quae in collo  
habetur, est natura, per quam .animalia-inspirant et rur-  
-sus expirantf vorem edunt atque efflanti Ubi 'vero  
priinurn claviculas praetergressa in' thoracis capacitatem  
pervenit, ibi dividitur atque an-omnem pulmonis par-  
tem fertur cum vasis; quae-a corde proficiscuntur,- in  
omnes ejus-lobos distributa; non tamen discedit a na-  
tura, quam parte "superna obtinet,' 'Aeque ulla in re

dissident, propagines ejus omnes,'' fed similiter' omnes  
cartilagines multae signioides, membranosis ligamentis  
coercitae; usque ad extremos visceris lobos conteryantur-  
IIoc solum in pulmone vas omnino est vacuum sanguine.  
Eui Erasistratus tamen aliam quoque' arteriam, laevem  
follicet, adnunierat ; 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,-’ quando  
nimirum secundum naturam se habet animal; quando  
vero ruptio aliqua, vel oris apertio, vel vasis erosio  
iii pulmone accidit, tunc effunditur aliquid sanguinis  
etiam in hanc ipsam arteriam, qui spiritui facessit ne-  
gotium, ejus vias occupans; eoque modo tussi quidem  
animal jam infestatur, sanguis vero sursum per pharyn-  
ga ad os fertur.

Cap. IV. Cur igitur non prorsus arteriam hanc  
aut cartilaginosam totam aut membranosam statura-  
effecerit, sed alternis cartilaginem ae membranam ,cole '

locarit; tum autem cur cartilagines ipsas non perfectos  
fecerit circulos, fed ipsarum singulis desit aliquid exi-  
guum,. haec jam persequar. Quorum prlurum est, quod  
cartilagine omnino opus erat vocis instrumento; demon-  
stravimus enim in iis commentariis, quos de voce con—  
fcripsimus, non omnem aeris percussionem vocem posse  
efficere, scd oportere lymmctrianr quandam ac conve-  
nientiam esse substantiae rei percutientis simul et ro7horis, quo aliquantisper aer resistat; 'neque primo statim  
impetu ac coitione victus, dejiciatur. Hanc autem fym-  
rnetriam 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 fluxioni potius quam percussioni similem  
patiatur .affectum. alorum autem demonstrationes nunc  
audire nemo postulet, quemadmodum nullius etiam ah-  
lerius actionis; postea enim quam seorsum de lingulis

conscripsimus', ad hanc ultimam de partium usu enar-  
rationem, aggressi, sunnrs-, quae, notas.jam actiones omnes  
(quod initio etiam . ostendimus) postulat/ .Asperae igitur  
arteriae carlilago;, quae proprium vocis ipsius est iusiru-  
.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 in, 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  
membranosam quoque assumpsit, ut praedictos motus  
.prompte obire posset. Toto erim, dum inspiramus, tho-  
race dilatato, (ut.lu commentariis de ipsius motu est de-  
monstiaturn,) deinde consecutione ad id; quod movetur,  
.pulmonem in omnes partes dilatante, quod lu arteriis  
est membranosum, lu latum et longum facile diducitur,

in partibus quidem sigmoides cartilaginum replentibus  
'in latum, in connectentibus vero cartilagines ipsas lu  
longum. Licet autem tibi id et mortuo jam animali  
clare inspicere, fi per asperam arteriam in totum pus-  
Inonem inflaveris, deinde rursus expresseris ac vacua—  
ris; apparebunt enim ligamenta cartilagines colligantia  
in inspirationibus impletionibusque tutius pulmonis ten-  
di, tantumque a se cartilagines diduci, quantum ipsa  
extendi possunt; iir expirationibus vero contra laxari  
ac duplicari, lu sc ipsaque concidere ita, ut permittant  
cartilaginibus, ut sesc contingant: quae vero vincula  
'ipsarum sigmoides replent, in inspirationibus quidem in-  
flata amplificantur gibbaque extrorsum fiunt; lu expi-  
rationibus vero contra laxantur atque intro concidunt.  
Qua ex re irrtelligi-potest, mutationes ipsius visceris in  
longitudinem ac brevitatem ab iis partibus, quae car-  
tilagines- inter fe connectunt, effici; .incrementum vero

lu latitudinem ac conoidentiarn ab iis, quae cujusqne  
sigmoides. opplenti . . , ,

Cap. V.i Qqocirca in pulmone desiderare.nihil pos- '  
sis, quo- minus alperarum arteriarum, beneficio vocis  
simul ae respirationis sit iusirurnenturn; quippe quarum  
cartilagines ipsae vocis sirnt .instrumenta, quae vero eas  
jungunt vinoula,. respirationis-. Porro, quod cartilago  
haec primum sit vocis instrumentum, larynx ipse maxi-  
nro tibi .erit documento, ..(vocatur autem ita pars ea,  
quae cum pharynge asperam arteriam jungit, quae  
etiam in collo extare apparet, tangentibusque. dura fen-  
titur, sursumque nobis deglutientibus fertur,) quem sane  
in libris de vocis generatione demonstravimus primum  
esse et principalissimum vocis instrumentum; quod vero  
-idem totus sit. cartilago, verbis nihil opus est, quum, id  
calvis appareat. - Demonstratum' quoque in iisdem libris  
est, quod arteria prius vocem concinnat ac; praeparat  
laryngi; quae- quum ad ipsum pervenerit , adaugent: eam

©t. palatum veluti echeum’ qucdda.u sen ;vocis resraclo-  
rium praepositum, et gurgulio quasi plectrum. A‘que .

etiam ibidem demonstravimus, non simpliciter expiranti-  
bus-vocem effici,- sed' propriam vocis materiam efflatio-  
nem:esse, quoque pacto,ipsa ab expiratione differat, ac  
quod musculi thoracis eam efficiant,.- et quae hunc 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  
aneliorem constructlonern partis respirationi- ae voci,  
destinatae... Testimonio: autem (ut par est) fuerint et  
ea,, quae nniic a nobis de usu ipsarum sunt demonstrata,  
nos,recte etiam ea,.. quae'ad- actiones pertinent, priuS  
-demonstravisse; cujusmodi est et- quod vox ab arteria  
laryngi praeparatur;- nondum .tamen, jam in illa absoluta  
estivox, demonstratum enim in illis libris id fuit. Por-  
ro-quod pars ie jus .cartilaginosa est,- quae, prima vocem  
concinnat., ec praeit,- testimonium hinc magnuu. psrec .

vimus; laryngi quidem, quod probe demonstratum est,  
iiijinum 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-  
servire, 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 politae, vox quidem per immo-  
biles, respiratio vero per mobiles efficitur; moventur  
tamen 'quodammodo jam secundum accidens cum mobili-  
bus et immobiles, propter'mutuam connexionem ab illis  
translatae. Pulmonis rnitur -propria pars ess -haec- arte-

na,” qua pisces merito carueruut; 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 fuit), ‘ 'sola ipsis branchiarum constructio a  
natura data est; quam antea quidem- aftiginius, ~ scribe-  
-nrus nutem rufsum de ea seorsum uberius, quum de  
omnibus ; animalibus ' sermo a nobis instituetur. " Ntusc  
autem, quum jam omnia libi ipfis "consentire veraque  
'esse testari tum ’ ea, quae enarratione de usibus .prodi-  
dirnus, 'tum quae ante de actionibus docuimus, demon-  
straverimus ; ad reliquas pulmonis partes transeamus. '

.. Cap.. VI,. : Vonis quidem instrumentum esse dixi-  
mus asperae arteriae cartilaginem, respirationis' autem  
viecula. i membranosa; quod vero. ex ipsis compositum,  
ar teriam, respirationis simul ac vocis esse ..partem'; quae  
ecusimctionem aliam., meliorem pullam adhuc- -liabere-'  
- 'a, v. \* " —

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, contractae vero  
in expirationibus; unum enim earum quodvis cogitatio-  
ne auferens, omnem mox actionem cum eo sustuleris.  
Nam si cartilagines exemeris, vocem labefactabis, quan-  
doquidem membranarum et tunicarum substantia et  
omnium similiter mollium, quomodo et furies multo  
madore imbutae, ad vocis generationem est inepta; sin  
vero .vincula mente detraxeris, respirationem utique  
corrumpes, immobilibus eam comittendo instrumentis.  
Quod si ipfoxum quaedam sustuleris, alia autem relique-  
ris, tantum de actione detraxeris', quantum exempta  
vincula habebant; nam vinculis, quae orbes ipfos con-  
jungunt, detractis, arteriae in longum productio peri-  
erit, iis\* vero, quae sigmoides implent, in latum pro-  
ductio..

, Capr VII. Num igitur natura haec quidem sum-  
mae artis fecit opera, situs autem ipsius curam deposuit?  
circularem cartilaginum partem extrinsecus locavit, quae  
vero ipsarum'‘reliquum. contexunt vincula, ea lutus, ad  
.complendam rotunditatem 'abdidit? An id quoque ejus-  
dem artis est specimen; quod, qua parte quidem arteria  
stomachum erat contactura, cartilagines colligantia vin-  
cula supposuerit,. qua'yero externa vis erat, occursura,  
ea cartilagines,, quae ipsam exciperent, opposuerit,, ut  
neque stomachus ab ipsarum duritie comprimatur, neque  
facile arteria laedatur mollioribus suis- partibus injuriis  
externis exposita? Ut vero nunc habet, duris ejus par-  
tibus in partam colli anteriorem desinentibus, mollibus,  
autem stomachum tangentibus, admirabiliter utrique in-  
strUmento natura comparavit dyspathiam, -stomacho qui-  
detn, ne ab arteria, huic autem rursus, ne axi exter-  
na afficeretur. Num igitur solum hoc ex cartilaginum  
arteriae - situ natura animalibus fabricatu est emolurnen-

tum, an hoc etiam inajus 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. ipfum , compri-  
merent in. ipsius convexitatem incidentes, angustiam  
etiam quandanr non mediocrem in- majorum molium  
deglutitionibus 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 celit, ut totus ciborum transitui .subserviat;' tunc  
autem cartilaginum convexitas prius, incidens stomachi  
distensionibus multam partem latitudinis ipsius interce-  
pisset, eoque modo ciborum viam’ effecisset angustanr.  
-At si eodem tempore deglutire ac respicere liceret, non  
solum commodi., nihil .ex ejusmodi situ, cepissemus; sed  
praeter id etiam laederemur\*, quantum scilicet stomachi  
convexitas, amplitudinis arteriae occuparet, tanto respi

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

pharynga trahere non aliter, quam in iis instrumentis,.  
quae tollenones appellunt. At cur hac. tunica 'arteriae  
cartilagines subungi melius fuit? quia plerumque lu ip-^  
sam a. capite ferum pituitae haudquaquam benignum  
erat defluxurum; praeterea, dum deglutimus, in eam  
illapsurum erat continenter potionis quiddam, et non-  
nunquam etiam cibi. Adde eodem, quod in inspira-  
tionibus quidem saepennmero . attrahenda erat acris  
qualitas quaedam aeris, quae fumum, vel cinerem, veI  
carbones, vel aliam quamvis facultatem medicamento- -  
fam haberet admixtam; postremo per tusses aliquando  
evacuandum pus malignum atque erodens, vel aliquis  
alius succus, aut bilis tum flavae tum nigrae, aut  
salsae pituitae intus putrefactae, a quibus omnibus erat  
necesse abradi cartilagines, morderi ac ulcerari. Quod  
aulem insanabiles omnino funt aut sanatu quam dissi-  
cillimi cartilaginum affectus, ex medicis discas licet,  
nisi tu ipse medicinam factitas: ita enim nec illis ad  
haec indiguerit, qni experientiam ad ipsa magistram

prins habuerit. ' Quae igitur’ cartilaginibus subjecta est  
tunica, sanatu est facillima, omnisque qui in ea ortus  
fuerit affectus facile (edatur, nisi forte aliquando a pu-  
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,  
si a ’ natura cartilago fuisset nudata. Cur autem tenuis  
simul, ac densa sacta est et sicca moderate? quia, si  
crassior’, quam nunc est, fuisset, praeterquam quod nihil  
juvaret, occuparet etiam totius arteriae amplitudinis non  
minimum; sin vero rara fuisset, prohibere certe non  
potuisset, quo minus defluentes humores ad 'subjectas  
artilogines.pferringercnt, rpsaeque levi occasione imbutae  
vocem .efficerent raucam; nam ob id ipsum'sicca medio-  
criter est; melius enim foriant sicciora', quam madida;  
quemadmodum certor et quae sicca plaiie sunt, vocem

edunt deteriorem moderate siccis. Quandoquidem in  
omnibus febribus ardentibus, partibus, quae tum ad  
pharynga tum ad arteriam pertinent, vehementer exic-  
catis, 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 fluenta.

Siccum itaque instrumentum vocem adeo malam' efficit,  
lu catarrhis vero rursus ac gravedinibus vox efficitur  
ranca humoris superflui copia. Quae etiam conditor  
noster providens trmicarn, quae cartilaginibus fubest, .  
siccam effecit moderate, ntiumque excessum declinans.  
Talis quidem pulmonis arteriae est natura, quae ex  
bronchiis conflata est; fic enim appellere ejus cartilagi-  
nes, medici consueverunt, quemadmodum et ipsam  
totam bronehon, 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 negIigentius haec con-' -  
siderant, omnia, fortasse, quibus indiget, habere jam  
imius instrumenti, asperae scilicet ar terrae, beneficio  
videbitur, - siquidem vocem edere per eam L efflare, in-'   
spirare atque expirare queat:' sed si animum attenderis"  
considerarisque, quod neque' hoc 'ipsum instrunrentumi.  
copiam habet sanguinis, quo alatur; antequam venae ipsi  
quaedam fuerint connexae, neque cor fructum ullum ex  
respiratione percipit prius, quam per aliam arteriam-  
conjunctum huic fuerit, lutelliges certe, nataram alterum  
vasorum genus duplex asperis arteriis recte immiscuisse  
ac complicuisse. Praeterea, si cousideraris, quod fieri'  
sine periculo non poterat, ut vas sublime maneret di-- -  
nisum, nisi substantia quaedam mollis ac spongiosa ih-:  
ster .tomenti in ipsius- divisione poneretur, quo omne id,' -  
quod inter vasa omnia est inane, repleret, essetque siri

mamentum ac propugnaculum ipsorum imbecillitatis;  
si id, inquam, consideraveris, intelliges sane, recte ac'  
provide pulmonis carnem faciam fuisse; - cujus certe "  
quidem alius quoque est- usus non contemnendus, de  
quo paulo post disseremus. Porro arteriae laeves, quae  
cordi asperas arterias sunt conjuncturae, saepe jam lu-  
dicatae sunt tenuem ac purum et v aporosum continere  
fanguinenr, rneque solius spiritus esse instrumenta; cui  
rui praesens etiam haec disputatio fidem facit non mlui-  
manu Nam si et illae, quemadmodum afperae arteriae, ’  
sanguinis penitus siint inanes, (in ea enim Erasistratus  
est opinione,) cur non recta ad cor asperae ipsae perti-  
nent? < cur item venarum propagines parvae ' quidem '  
asperis inseruntur, laevibus autem non inseruntur? Fru-  
stra enim eo modo natura (quae, ut ille etiam profite-  
tur, nihil.temere agit) non modo pulmonis arterias lae-  
ves, sed etiam venas ipsas effecerit; illas quidem, quod,  
cum asperis cor plane conuectere posset, laevium nullus  
erat ulusvenas. aulem, quia ipsarum arteriamm tuui-

eam et omnium uno verbo animalis partium ex vena,  
arteria et nervo ait esse, contextam, nutririque unurn-  
quodque a vena in se ipso contenta, supplici tamen,  
illa, et quae' ratione sit conspicua, neque hac, magna  
vena et composita qnicquam indigere. Si igitur sinister  
quidem cordis ventriculus spiritum solum lu se ipso  
continet, ut et aspera arteria, ob eamque causam laevi-  
bus pulmoni opus non fuit, . nullaque arteria cibo indi-  
get invectitio, ' consentaneum fuit ex solis asperis pul-  
monem ipsum constare. Neque enim (ut alia omittam)  
est quod dicat, qui Erasistratum defendere conabitur,  
alperas arterias propterea,, quod ex cartilaginibus consta-  
bant, cum corde jungi non potuisse: nam quemadmo-  
dum per' media membranosa corpora inter se conjun-  
guntur; sic et cordi utique poterant conjungi. Cur igi-  
tur non' genus uuum arteriarum .in pulmone fuit?, cur  
item et venis ipse’indiguit, Lrafistratus quidem haud  
facile dixerit; - quemadmodum et. cur arteriis quidem

tunica obtigit venosa, venis autem arteriosa:’ nobis vero  
dictu non est diffirile, sed- quae de usibus ratiocinati  
sumus, ea perspicue actionum demonstrationes compro-  
liant. Quum enim caelerae quidem omnes toto corpore  
'diffusae arteriae sanguinis sint participes, quemadmodum  
et sinister cordis ventriculus, solae vero asperae, san-  
guinis vacuae, per medias laeves cordi sint, connexae,  
Earum orificia a natura nihil temere agente eo comrno-  
"derationis 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,  
quem 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,, et pulmonis“maro cernitur aerea spiritiisque  
plena, indicans plane se, quomodo et curo 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  
sane' et cibaria, familiarem autem lunato spiritui qua-  
Iitatem diuturniore 'tempore recipere, hujusque altera-  
tinnis pulmonis carnem primum esse instrumentum,  
quemadmodum certe ossendebamus hepatis carnem cibi  
lu sanguinem mutationis esse auctorem. Erasistratum  
porro quum hic quoque causam in qualitatem farniiia-  
rem atque alienam conferre decuisset, confert nescio  
quo pacto in spiritus tenuitatem ac crassitiein; existi-  
mat enim, propterea perire eos, qui in Charonlis sunt  
harathris, tuni eos, qui domos incolunt calce nuper illi-  
tas, aut qui ex quodam carbonum odore et aliis gene-  
xis ejusdem extingnuntur, quod spiritus prae tenuitate  
contineri corpore nequeam. Satius autem suisset, veluti  
in' alimentis familiaris quidem leguminum, olerum,  
panis atque id genus lallorum 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 semel in-  
tellrgere id potuisset, haudquaquam , carbonum fumum  
puro aere tenuiorem pronunciare ausus fuisset, quum  
ille omnibus crassior plane appareat, scd 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  
spiritus immutationem et coctionem intelligat. Sed de  
lus quidem alibi adversus eum uberius dictum est. Cae-  
terum spiritus, qui ab asperis arteriis extrinsecus trahis  
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-

fectissimam 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. Sed ubi  
admonuerimus, pulmonis carnem sunul quidem vuforum  
divisionem opplere, simul autem externum aerem con-  
coquere; ’ ad haec de venis, quae asperis arteriis in-.

’ feruntur, quarum haud ita pridem meminimus, ubi  
ostenderimus, eas convenienter lusce arteriis parte ex-  
teiua propterea fuisse infixas, quod eae sanguine om-'  
nino carerent, naturamque omnino arteriis, etiam laevi-  
bus fuisse,- quo eae alerentur, prospecturam., nisi san-  
guinenr rn ipsis contineri, exploratum habuisset; atque  
etiam, quod venam quidem esse arteriosam, venosam  
autem arteriam, ut ante indicavimus, melius erat, ubi  
capita in memoriain revocaverimus, tempus sane erit  
ad ea, quae deinceps consequuntur, transire, si illud so-  
lum adhuc adjecerimus, naturam ob ante dicta asperam

arteriam inediam inter laevem et venam constituisse;  
rtrique enim eurum propinquam esse oportuit, laevi  
quidem, quod ufpera per medium eam respirationis usum  
cordi exhibet, venae autem., propterea quod ab ea na-  
triri 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;  
alterum’ vero, quod erat longius, abduxit pone arteriam.  
Haec utique horum causa fuerit. Tempestivum autem  
jam fuerit ea, quae sequuntur, exponere. Monstratum  
nobis antea fluit, venarum tunicam duram esse factam,  
tum quod eas comprimi facile ac dilatari lu refpira-  
tionibus non oporteret, tum etiam quod sanguine pul-  
mo alitur tenui ac vaporoso, non crasso, neque turbido,  
laeterum 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, quemaduiodum ex membranarum productione  
indicabamus. Quin et arteriarum tunicam ostendebamus  
factam esse tenuem, ut plurimo sanguine pulmo aleretur  
ab ipsis manante, qui natura est defaecatus, tenuis ac  
vaporosus; praeterea quo facile spiritus cordi, trahenti  
obsequeretur. Horum autem si quis demonstrationes scire  
cupiat, librum legat superiorem.

i . Cap. IX- De reliquis aulem jam me dicere tem-  
pestivum esu Quum enim respirationis usum primum  
esse et maximum eum dixerimus, caloris nativi conser-  
vationem, (propter quem aninralia repente intereunt pri-.  
vata refrigeratione,). secundum vero minorem, nempe  
spiritus, animalis nutritiorrem;, adniirari 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-  
cipium , sinistrum cordis ventriculum, in quo caloris  
nativi est principium, in hoc quidem cqu refrigeratio-  
nem continuam cordi praeparavit', celebrare ipsam est  
aequum; qqod vero in cordis compressionibus id, quod  
velut fuliginosum lii eo est\* ac fumidum, per has ipsas  
arterias laeves effudit; et multo adhuc, magis per ma-  
guam arteriam ad alias, quodque, hic ne quando extin-  
gueretur cordis calor m pervis excrementis suffocatus,  
tuto provi.lit, hymnis extollere ipsam convenit. .Nam  
quod pulmonis carnem mollem, foramiiralertam ac spi-  
rititosam fecit, ni externum aerem concoquat, quem  
familiare spiritui animali alimentum, futurum provideat,  
admirari eam par est: quod vero- et tribus vasis pul-  
rnonem contexentibus, - una quidem, vena-, duabus autem  
arteriis, ad asperas arterias totum spiritum attrahi in-

stituit; et rursus illinc emitti nobis vocem emittentibus,  
ut diutissime loqui possemus continua inspiratione non  
indigentes, ceu earum qualibet in multum tempus siif-  
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-  
dnm justarum non es invidiis. ’ Quod itaque pulmo tu-  
tam implevit thoracis capacitatem/trim niuod,-"si dilatetur  
thorax atrt comprimatur, simul quoque per totum pill-  
mo' dilatatur 'aut comprimitur;-’ ex: commentariis; quos  
de motunorum conscripsimus; didicistip praeterea quod  
instrumentis omnibus,' quae attrahunt; consecutione qua-  
dam ad idy quod evacuatur, prius' quidem leve quam  
grave sequatur,' quodque per' ampliora orificia ea com-  
pleri .sit facilius, haec quoque lu -illis didicisti;' et sane  
quod asperorum arteriarum /omnium" unum est orificium

maximum , pertinens ad phary ngem;-laevium autem aliti-  
ud unum in ''sinistrum cordis - ventriculum , -ut venarum  
etiam in dextruin: 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 sic, . ipsaqne' omnia com-'  
posueris, ' rei' propositae demonstrationem nullo;. negotio  
invenias. Natu pulmone dilatato primum quidem id-  
sequetur, quod est levissimum (est autem id aer -externus)  
implebitque asperas arterias; secundum autem id, quod  
effertur ex sinistro cordis ventriculo, quod laeves imple-  
bit; postremo vero horum omnium ac tertio sanguis;  
ante vero, quam asperae arteriae aere impleantur, lu  
neutrum aliorum potest quicquam transumi. Quod si ita  
est, hac ratione solum in laeves arterias ac venas in-  
fluere aliquid a corde continget. Si' thorax quidem ad-  
huc dilatetur, asperae autem jam maximam prius dis-  
‘tentlonem habuerint; sin verocsimul quidem thorax hon

amplius dilatetur, simul autem' nsperae maximam habeant  
jam distentionem, nullum utique tempus relinquetur  
rreque laevibus, arteriis neque venis, quo.;tempore diduci,  
queant: nam pulmone, non,amplius dilatam, quia neque,  
thorax ulterius dilatetur, ' neque pulmonis partium quae-,  
vis' dilatari amplius poterit. Ex quo manifestum est,  
quod, si monstraverimus,. maximam, pulmonis listentionem.  
asperas stolas distentas .efficere, mox utique demonstratum  
erit, eas solas inspirationibus repleri. Quaenam igitur est  
hujus demonstratio ? nempe si mortuo jam animali per  
laryngem insufflaveris; implebis . enim \_ asperas arterias,  
et .pulmonem distendi quamplurnnnm videbis, 'quum  
int,erim arteriae, laeves ac venae molem sibi ipsis reti-  
neant aequalem. Unde perspicuum fit, . asperas arterias \*  
sic a natura fuisse institutas, -ut pulmonem lu maximam  
distentionem agerent; quo uno. commento id est assecuta,  
ut in inspirationibus aer externus in. has solas necessario  
ingrederetur.. . Quando igitur spiritus in. oor attrahitur?

nempe' eo -dilatato, quemadmodum rursus compresse ex-  
cernitur; laeves enim arterias cordis, motibus, asperas  
vero pulmonis servire est necesse. Porro quod'duo sint  
horum motuum principia toto genere discrepantia,' quod-  
que' cordis quidem'motus a natura,- thoracis vero ali  
anima edantur, /monstratum saepeniimero 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 j opificis  
providentia atque arte comparatas esse colligamus. Su- <.  
pereste jam amplius nihil. arbitror, quod non. possit is.  
ex scsc consequi, qui ea memoriae mandarit, quae di-  
cta a nobis suerunt, quum de nervorum in partes omnes  
distributione ageremus; intelliget enim.ex illis, curet'  
pulmoni melius suerit, ut et cordi e't hepati et lieni  
ac renibus, nervos habere mluimos.

Cap. X. Caeterum et, fle ipsius quoque in lobos  
divisiqne dictum est; atque oportet capita eorum, quae  
illi dicta' sunt, hi, memoriam revuogrf. : videlicet quod  
lobi hi primum usum iis, qui sunt in jecinore, similem  
habent; nam ut jecur lobis quasi digitis quibusdam yen-  
triculum firmrur complectitur, ita et pulmo cor ipsimi.  
Delude vero, quum duo sint.iobi in utraque .thoracisparte,  
alter, superiorem thoracis capacitatem, alter inseriorem,1quae ad phrenas est, obtinet. Atque etiam, quod quintus  
lobus, qni parvus, qui .dextra lu parte positus, quique trian-  
gulus. est, venae cavae gratia factus est. Praeterea quod, 'ut  
totum' viscus sucinus, simul ad tutius dilatetur, ac contprima-  
tur, in lobos dissectum est; si enim.continuus sibi ipsi partis  
hus omnibus factus esset,. fortassis laborasset interdum aliqua  
ejus pars, dum inspirationibus vehem enti oribus totam  
thoracis capacitatem- replere subito cogitur. Ut igitur  
etiam angustas ejus partes facile subeat, pulmonis in

lobos divisio apta magis fuit. At de pulmonis partibus  
hactenus. , . " ; . , - .r-nt,,. qo 'i- — rrp ,

Cap. XI. De laryngis aulem partibus deinceps  
dicendum; est enim hic quoque spiritus instrumentum,  
appellaturque. (ut-etiam ..ante docuimus), non hoc folpm  
nuncine,. fdll..- etiam;. brojgphi caput,.propterea quod  
ipsam quoque asperam arteriam bronchon.,. nonlinanf.  
Constat itaque larynx , ex; tribus, magnis cunilaginibus,  
nihil neque figura, neque,magnitudine iis, quae asperae  
insunt, similibus. ... Movetur autem a musculisrsecundum  
propriam quidem suam- compositionem duodecim;, qua-  
fenus vero comnnrnipnem habet, urm partibus xicinrs,  
. ab aliis octo. ; Harum igitur laryngis,curtilaginym,(maxi-  
ma.anterior est (quam et tangimus), , extrinsecus, quidem  
convexa, intqs .autem concava-,., clypeo. maxime similis  
non undique rotundo, scd praelongo, quod scilicet fcn-  
turn appellamus; unde nomen huic cartilagini f a scuti  
hujus. similitudine ab anatomicis est impositum, /oca-  
runtque ipsam scutiformem. Secunda, vero cartilago,

quanto minor est prima, tanto major est, quam tertia;  
rnteriris quidem partibus ; qua stomachus est, situm ha-  
heris. J Porro q.iautnin maxima' deficit, ut persecte ' iii  
circulum circumferatur, hoc ipsa adjicit; non enim;  
quemadmodum nsperae arteriae totius pars ea est mem-  
branula', quae stoniaclnim attingit; - ad' eundem modum  
est in‘ larynge. Caeterum positiones har um superna ac  
inferna sic‘sc habenti' ubi desinit "asperae arteriae car-  
tilago'ultima, ibi prior quidem’, secunda dicta, omni-  
 luis?partibus totam contingit cartilaginem, id est anterio-  
re, 'polleritire 'et obliqua; paulo vere lupra anteriores  
ejus partes cartilago sctrtisormis incipit; secunda videli—  
icet ietrorsum cedenle. ' Dearticulantur autem et com-  
mittuntur luter se partibus obliquis: atque paulo supe-  
rius etiam ligamenta quaedam membranosa ac nervosa  
ex prima ad secundam perveniunt.'Porro ubi minor,  
quae intus est,i desinit, duae quidem superjacent parvae  
convexitates.- ’ Incipit alitem illinc tertia cartilago, cone-

venientes ad amussim eminentiis illius habens cavitates;  
adeo ut herum duarum cartilaginum commissio duplicem  
efficiat dearticulationern. Est autem et angustior’fecnir-  
da cartilago, in basi inferior; oh eamque causaris totius  
laryngis ora inferior., qua asperam arteriam attingit, aui-  
plior est superiori orificio, quod lu pharynga definit. Eni  
enim et' tertia car tllago in angustum valde ipsa definit,  
cujus oram superiorem arytaenoidem anatomicorum plu-  
Tinii nominant , quia pars haec figuram situlae ves guf-  
turnli repraesentet, quam etiamnrm aliqui arytaenani'  
appellant. Conversa autem est hujus quoque cartilaginis  
cavitas ad. meatum spiritus, ut velut. fistula quaedam fiat  
. em tribus lis composita, lutra 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; mentbrariosum  
enim est adiposumque et glandulosum. Atque lea qui-  
dem constructio est proprie lary ngis' substantiae: nani tu-

jrica; quae intus ipfam-inungit, communis est arteriae  
ac stomacho. Porro quod primum in larynge vox efficia-  
tur, - quodque dilatetur plurimum ac ccmprimatur, ape-  
riaturque ac claudatur exacte nonnunquam supernum  
ejus orificium, in aliis libris demonstravimus ; quod  
vero ni melior fieri constructio nulla poterat, quam ea,  
quam nunc habet, demonstrare hic. aggrediar. Non  
enim ex alia', sed' ex scia cartilaginosa fubstantia vocis  
instrumentum construere melius fuit, ut, dum de aspera  
arteria ageremus, probavimus: neque, ex cartilaginosa  
quidem, sed una ipsa,' quae nullam in fe ipsa habeat  
dcarticulationem, immobile enim eo modo esset om-  
nino; unde neque clauderetur, neque aperiretur, neque  
omnluo dilataretur ac comprimeretur. Ex quo satis in-  
tellrgitur,- fuisse’ consentaneum, ex pluribus simul et  
sibi mutuo applicatis cartilaginibus laryngem ipsum essi-  
cere, motumque ipsius non naturalem esse, quomodo- et  
arteriarum, sed ab animalis voluntate pendere. Nam si

usum erat habiturus in inspirationibus atque expis-atio-y  
oribus, totinsqne respirationis inhibitionibus, . et . effia-f  
tionibus, ac vocibus, quae omnia satius fuit a.nostra  
voluntate proficisci, motum quoque ipsi . spontanemn ac  
fecundum animalis voruntatem esse rationabile fuit . sitso  
qui ad omnes, lios motus -mulculi. .sinit, (ut docuimus) a  
natura instituti.. Perspicuum igitur est, quod cartilagi-  
nes has moveri per musculos Oportebat. De quibus  
musculis, qui quotve fint, et unde oriantur, quoque  
modo aperiant claudantque larynga, nunc . disseramus  
a prioribus auspicati, qui. suut. tribjjs cartilaginibus  
communes. lu animantibus .quippe magna voce praedi-  
Jis, inter quae etiam est homq,,. quatuor sunt mulculi  
qui fecundae priirarn carlilaginem adnectunt, alii vero  
quatuor in omnibus animalibus sunt,, qui secundam ter-  
tiae, et alii duo, qui primam tertiae committunt. De-  
. rivantur aulem ex prima cartilanine scutiformi ad se-  
cundam noc pactu. Secundum finem inferiorem utrius.-

que cartilaginis, ubi asperam arteriam tangrai t et se invicem,  
ex magna cartilagine perveniunt ad fecundam., extrorsum  
quidem duo musculi, introrsum autem duo, utraque parte  
externis externi, internis interni prorsus aequales. Hi igitur  
'exacte angustant oram laryngis inferiorem, primam cartila-  
ginem secundae applicantes ;-alii vero quatuor, qui fecundam  
cum'tertia jungunt, finem laryngis superiorem aperiuntf;  
quoium qui parte sunt posteriore, cartilaginem arytaenoisiem  
retro flectunt; ad .obliqua vero plurimum diducunt, qui  
ibi collocati funt Porro quatuor iis duo reliqui actio-  
nern 'contrariam ac positionem habentes 'claudunt exa-  
cte os supernum laryngis, ad internam capacitatem  
primam cartilaginem trahentes similem contractis crume-  
nis ob nervosarum rnembranasum, 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-r  
tis non insunt, in quibus et simia' numeratur- Caeteriun

alii sunt his multo majores, solique scutisormis pro-  
prii, quorum duo ex inferioribus ossis hyoideos la-  
teribns. habent originem, indeqne- secundum tutam lon-  
gitudinem primae cartilaginis parte anteriore produ-  
cmrtur; alii quoque duo ab ipsa cartilagine exorti,- sed  
ad pectus tendentes, . aliis duobus connniscentur in illis  
solum animalibus,, quibus magna sunt et totus larynx  
nt cartilago scutisormis; reliqui vero alii duo. musculi  
transversi, ex obliquis scutisormis portibus enati, deinde  
in orbem stomachum complectentes, simul inter se  
coeunt.

Cap. Xll. Sic itaque se habet ..artilaginum ac  
musculorum- laryngis constructio, de quorum usu dicen-  
dnm deinceps jam erit, ducto a cartilagluibus luitio.  
.Non enim temere eas sine causa natura fecit tot ac  
ales; fed quoniam duplices genere oportebat ipfis inesse  
dearticnlationes atque motus, alios, qui eas dilatarent  
,tt comprimerent, alios,, qui easdem clauderent .atque

aperirent,, ad priorum quidem 'motuum constitutionem  
primae ad fecundam facta est dearticulatio; ad secundo-  
rum vero secundae ad tertiam. Caetenim 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 quidem primi memorati  
partes laryngis anteriores conjungunt, maximamque clau-  
dunt cartilaginem; ’qui vero duo hos subsequuntur, eas,  
quae in 'intimis suus . abditae; 'reliquorum vero sex  
quatuor quidem aperiunt cartilaginem ' arytaenoidem,  
claudunt 'aulem' alii duo; quibus opitulantur duo musculi '  
transversi, qui in multis animalibus coalescentes basim  
tertiae cartilaginis constringunt. . Hi igitur omnes mufeuli  
in larynge continentur, cum nullo adjacentium lustru-   
mentorum connexi Alii vero octo mnsculi, circumfusis  
corporibus ipsum’ colligantes, alterius motus sunt duces,  
qtio motu' totus - spiritus meatus ililatatiir' ac contrahitur.

Quorum qui ab osse hyoide ad partes anteriores ac  
superiores pertinent,' primam cartilaginem trahentes,- a  
posterioribus eam cartilaginibus abducunt meatumque  
amplificant. Musculi vero obliqui contrariam his actio-  
nem habentes ac positionem, qui ex scutiformi eartila-  
glue deorsum feruntur;' partes cartilaginis inferiores con-  
trahunt,i trahunturque infra ;leniter, cum hoc 'etiam  
nsperam arteriam contrahentes atque constringentes,  
ut neque duplicetur quicquam in ea, neque complice-  
tur, ' neque plurimum amplificetur, quum anluial vult  
loqui. Reliqui vero, qui ex obliquis scutiformis parti-  
bus prodeunt, has partes primae cartilaginis prctrahunt  
.ecundaeque applicant, quo meatus adstringatur. Omnia  
'vero haec an tractatione,, quam de-voce conscripsimus,  
demonstravimus:’ nunc autem (quod saepe jam nictum  
est) non actiones, sed usus' perscqui propositum hostruni  
est lu eorum' gratiam,, qui actiones jam didicerunt.  
Nam partium, quae agunt, repente etiam siniur usus

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

Cap. XllL Sed de musculis quidem et cartilagini-  
bus laryngis drcnim est;, de aliis vero deinceps dissera-  
mus. In spatio laryngis interno, (per quod intro et  
foras fertur spiritus), corpus quoddam est locatum ‘(de  
quo etiam haud ita pridem sum locutus),,, quod neque  
substantia, neque figura cuiquam eorum, quae in toto '  
sunt animali, est simile. De quo dictum, est a nobis  
,non nihil in lis, quae de voce conscripsimus, proban-  
tibus, prinrum rd et principalissimum vocis csse instru-  
mentum; dicetur autem et in praesenti, , quantum

praesens haec disputatio postulat. Simile quidem est  
linguae alicujus fistulae, -potissimum si infernam ac  
supernam ejus partem spectes; 'infernam autem dico,  
ubi arteria et- larynx inter fefe conuectuntur; super-  
nam vero, ad orificium, quod sit a finibus,' qui ibi  
funt, arytaenoideos cartilaginis et scutisormis. lvielius  
autem esset non assimllare 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, iilud autem,  
quod in fistulis est, artis inventum, nimirum hoc ad illius  
imitationem effictum erit ab aliquo sapienti viro, qui  
naturae opera et cognoscere et imitari ' potuit. Caete-  
rum quod absque lingua inutilis sit fistula., ipsa per fe  
res indicat; causam vero hrc te exposcere non oportet,  
quum sit in tractatu de voce'tradita, in quo statim  
et hoc demonstratum est, vocem fieri non posse, ni  
transitus angustetur. Nam si amplior -omn.no tonis

fuerit,. relaxatis jam primis duabus cartilaginibus et a  
scse distantibus, . aperta autem tertia., haudquaquam fieri  
vox poterit; quodsi leniter spiritus efferatur, expiratus  
fit. sine sono; sin veio repente simul ac. vehementer  
spiritus effundatur, vocatum suspirium esuritur; ut-au-  
tem v cem edat animal, indiget omnino etiam ea spiritus,  
motione,. quae ab inseritis.-repente, simul erumpat; indi-  
get autem, nihilominus hac transitu, etiam angustiore,  
...qui in larynge est, non' tamen, simpliciter, angustiore,  
sal qni 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. tad -vocem' est necesiarium, verum-  
etiam ad spiritus cohibitionem, quam vocant; ita. autem  
nominant non solum.,. quando .omnino non respiramus,  
sed quando, praeterquam quod thoracem omni .ex parte  
contrahimrjs, musculos etiam .o.tnnes,.- qui tum ad hypo-

chondna, tum aci conas .tunsi, venemenrer intendimus i  
violentissima enim tunc est' actio non modo thoracis  
totius, scd etiam', claudentium larynga musculorum, ob-  
sistunt etenim Hi. violenter pulso spiritui, arytaenoidern  
claudentes cartilaginem; quan. ad actionem non parum  
etiam confert praedictae lingulae natura: nam partes  
ipsius tum dextrae tum sinistrae in-ilem coeunt, adeo  
ut sibi ipsis . incidant exactuque 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 vias nactus  
amplas in animal ingreditur rursusque exit, nihil in  
ventrem depellito; . Porro, si transitus fuerit obstructus,  
ibi tum arctatus aer pellitur violenter in- obliquum et  
lingulae aperit orificium, quod amea\* labiis applicatis

clausum erat. Hoc' enim infum (hoc est, quod labra  
 applicentur) in causa est, quod propositum in hoc ser-  
mone foramen priores omnes- anatomicos latuerit. Im-  
pletis autem-spiritu, qui lu lingua laryngis funt, ven-  
triculis, effundi sane molem in ipsum spiritus meatum  
necesse est, et exacteripsum angustari, etiamsi parum  
antea patebat. Haec igitur naturae fuit in lingua laryn-  
gis folertia, in tota figura, magnitudine,- positione,  
.foramin ibus, ventriculis exactissima.. Quod si majorem  
eam, quam nunc habet, saetam suisse intellexeris,, viae  
spiritus obstruerentur non aliter, quam inflammationibus  
obstrui consueverunt; sin minorem,, 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 irn-  
mutaveris, vel foraminis . aut ventriculi .magnitudinem.

totum linguae hujus usum sustuleris. Circa principium  
enim foramen utrinque, ut dictum est,' occurrit, prae-  
lougum superne deorsum’ instar lineae cupisdam angu-  
stae, tametsi ipsum non est angustum, fed membranosa  
labiorum substantia .velut procidit lu subjectam cavita-  
tem; quo' fit, ut rima ae- fissura quaedam potius quam  
foramen appareat, antequam orificia sint patefacta;  
quibus adapertis plane et ipsum jam apertum, et sub-  
jecta ipsi cavitas aperta cernitur. Caeterum quum fo~’  
rumen ejusmodi utrinque sit, a dextris ac sinistris spiti  
ritus praeterfluit, qtiurn nullam causam aut aperiendi  
orificium aut opplendi ventriculum habeat. At quum  
pellitur quidem ab infernis violenter spiritus, scd su-  
perue inhibetur, quippe qui haud amplius recta ferri  
possit, veluti vertiginem quandam perpessus ad meatus  
latera convertitur; quibus magna vi incidens membra--  
nofas utriusque meatus epiphyfes facile ad subjectas  
cavitates evertit, .ad quas etiam suapte natura luclintut.

totam autem opplet atque inflat lingulam: qnarn rem  
subsequitur, necessario exacta meatus obturatio. Porro  
lingulae corpus membranosum extitit, ne a spiritu im-  
pletum rumpatur, neve, quum totus larynx alias quidem  
dilatetur, alias yero contrahatur, in contrariis ejus-’ con-  
stitutionibus aliquo tempore in stifcrimen ruptionis ad-  
ducatur. " Humidum aulem est non simpliciter, scd cum  
hoc viscosum quodammodo ac pingue, 'ut propria sua  
humiditate perpetuo madeat, et non, ut fistularum lin-  
gtiae ericcatae novum subinde madorem aliquem postn-

.. lant, 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 fuerit; at qui, viscosus simul est  
atque unctuosus, in tempus multum sufficit, ut qui ne-  
que effluat facile, neque exsucetur- Proinde, si caetera  
omnia in laryngis constructione mire fabricata fuisset  
natura, solius autem 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  
folet, quum a. .causis violentis naturalis gubernatio op-  
primitus; nam neque. qui febribus ardentissimis confli-  
ctantur,' neque qui per' magnos aestus iter fecerint;  
loqui prius possunt, quam larynx, eis fuerit perfusus, t

Cap. XIV. Caeterum de - lingua laryngis haec  
quoque sufficiunt. Rursus autem ad musculos eum' mo-   
ventes redeo, et maxime-ad illos, qui claudunt,, unde  
oratio hactenus deflexit. Omnes enim admirabuntur;  
si huic sermoni animum intenderint,, cogitarintque, quan-  
ta sit magnitudo ac multitudo contrahentium thoracem-  
musculorum; quibus omnibus resistunt duo parvi rnuJsculi, qui larynga claudendo' sucum etiam (ut dictum .  
est), ipsam quoque lingulam comprehendunt; existit enim  
et hic 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 scutisormis  
emergunt, recti vero'protenduntur tantum retrorsum et  
ad latus inclinantes, nt-prope tertiae cartilaginis.dear-  
ticuh-itionem perveniant; ex quo constat, ' quod caput  
eorum sit extremitas illa,, quae ad lentiformem est,' finis -  
autem et ultimum fit id, quo arytaenoidem' movent  
cartilaginem. Porro musculis omnibus aut in ipsum  
caput nervus infigitur a cerebro vel a spinali medulla  
facultatem sensificam - ac motricem ad ipsos perferens,  
aut cumino in partium aliquam, quae sub capite sunt, .  
aut serte non infra medium corpus, " ad finem vero  
nunquam; alioqui principium is esset musculi, non finis.  
Qui vero nervi ad medium musculi corpus' inseruntur,  
ut in septo transverso, inde in totum musculi corpus  
disseminati fibras omnes ad medium trahunt, eam  
musculi partem caput efficientes.- Quin et id' omnibus

tiam musculis est commune, ut ad eam partem divisi

extendantur, ad quam vergunt ipsorum fibrae.' Si igi-  
tur, quae dicta sunt, omnia accurate colligas, tibi per-’  
suasum fore puto de claudentibus larynga musculis,  
qpod necessarium erat nervum ab inferioribus uartibus  
venientem ipsis lusuri; Necessarium etiam (ut mihi vi-  
detur) nihllominus est reliquis quoque duabus mulculo-  
rum conjugationibus, a quibus os laryngis aperitur, a  
parte iuferna nervum immitti; nam'hi quoque ah infe-  
riori parte sua habent principia ac capita, superne  
vero finem, quo claudunt arytaenoidem cartilaginem.,  
Non tamen aequales magnitudine vel aeqnipollertes 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, -fed musculis thoracis obsequium  
praebent, quum spiritui violenter ab illis expresso exi-  
tum facilem praestent; id quod et sine, musculis latio-

xis impetu' fieri accidit, . tertia scilicet cartilagine ob  
parvitatem facile eversa. , Quocirca .propter actionis ve-  
hementiam. musculis laryngem claudentibus ab infernis  
eorum partibus nervos immitti fuit necesse fecundum  
rectitudinem fui principii, ut per medius musculos ary- 1tacnoidem cartilaginem attraherent. Si igitur cor ner-  
yormn esset principium (ut nonnulli arbitrantur, omni-  
um,. quae ad anatomen pertinent, .prorsus ignari), facile  
utique praedictos fex musculos nervis fecundum rectitu-  
dinem immistis movisset; eaudernque nobis afferret in  
aliis musculis dubisationem, qui capite superne habentes  
finr fuo inferiore in partes a fele movendas inseruntur.  
Nunc ,vero, quum satis, constet, nervum omnem manare  
vel a cerebro, vel a. spinali medulla, caeleris quidem  
omnibus musculis, qui ad caput sunt et collum, ino-  
tus est facilis, siquidem in eos, qui superne feruntur  
deorsum, a cerebro nervus manifesto inseritur, lu obli-  
quos voro a spinali medulla colli. et septima conju-

gatione, quod et ipsa exortum habeat obliquum. ' Reli-  
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, fed a cere-  
bro, per viam sibi contrariam accedentes. Periculum  
igitur Iane haud parvum fuit, ne antedicti musculi soli  
nervis carerent sensum ac. motum sibi suppeditaturisi  
Quanam igitur arte ac maclnna natura id correxerit;  
non' prius equidem exponere vellem, quam Asclepiadem  
et Epicurum interrogassem, quo paeto, si ipsi loco natu-  
rae animalium' opificis fuissent, praedictis musculis ner-  
vos ludidissent. Soleo enim nonnunquam ita facerej  
concedereque eis ad deliberandum non dies modo, scd  
menses etiam, quot ipsi postularint; verum quum facere  
id in scribendo non-liceat, neque illorum sapientiam

naturae ..jmperitiae atque inertiae comparare’ ostendere-  
que, quo pacto natura (quam ipsi ceu inertem calumni-  
antur) tanto ipsorum sapientiam superat lugenio, ut ne  
operum quidem ejus scleriiam possint assequi, eam ar-  
tem mihi .necesse erit-exponere, qua usa nervos ac  
motus propositis hoc sermone musculis impertivit Sed  
quo clarion sit oratio, exponamus prius oportet, qua-  
lisxiam fit is motus translaticius vocatus, quo in machi-  
nis utuntur plurimi, tum architecti, qui mechanici di-  
cuntur, tum medici, qui organici nuncupantur; tali enim  
quodam motu natura ante artes ipsas usa musculis  
actionem conciliavit.' Verisimile porro est, ni quispiam -  
eorum, qui hoc opus lecturi sunt, hujus translatitii  
motus rationem jam teneat, eoque cunctantem oratio-  
nem graviter ferat, festinans ,ad naturae artificium  
discendum, quo usa nervos ad praesentia ..opportunos  
pomparavit: at fane.non uni, vel duobus, vel tribus,

vel quatuor, vel certis omnino quibusdam hominibus-  
dilucida esse- studet oratio, sed omnes deinceps, qui in  
ea versaturi sunt, docere cupit Ob multos igitur, qui,  
.qualisnam sit motus-iste translatitius, ignorant, necesse est; .  
ut pauci illi parumper expectent mihique concedunt,  
ut ipsius itieam 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'totum hominis erus  
comprehendat; id quod in coxis et tibiis fractis fae-  
penumero. facere consueverunt Praecipua vero macbi- .  
nae glossccomio haec insunt: in ima parte axis quidam,  
ad quem vinculorum fines, qui ' membro circumjiciunt-  
tur, perveniunt; in ipsa autem machlua rotulae insunt  
complures, quarum singulis, quum tempus postulat, in-  
terdum uti convenit. Machinae fabrica haec esu Mern-  
brurn igitur ubi diligenter circumligaverint, quomodo  
peritis hac lu re facere mos est, ^utrinque duos laqueos

fracturae ' injiciunt, 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 deorsum ad  
axem immediate ducere, axique ea accurate circumji-  
cere, quo fractum membrum inferius trahatur, ex reli-  
quo superiori aulem laqueo crura sursum in oppositam axi  
partem agere; (laqueum enim, hunc, opinor, in con-  
traria priori membrum distendere oportet:) ducunt siqui-  
dem crura laquei sursum necessario, trajiciunt autem ex-  
tra, injiciunt autem rotulis, indeque deorsum deducendo  
ari circumjiciunt, eoque modo contingit,- ut fines utro-  
rumque laqueorum axem communem habentes justam  
fracti offis drsteusionem efficiant; tenduntur enim utri-  
que similiter ac remittuntur, pro ipsius aris ciccum-

actionis modo. moderati. Tensionem quidem crura laa  
quei inferioris habent simplicem, superioris vero dupli-  
cem , .ceu inseriori quidem latione rectam viam faciente;  
superiori autem diaulum quendam' (reciprocum cursum)  
flectente. / Hunc diaulum natura prima omnium nervis,  
qui superne a . cerebro per collum feruntur, excogitavit,  
transumptivam quendam motum dictis musculis praepa-  
rans. Oportebat enim eos vel a fpinali medulla colli  
vel ab ipfo .cerebro nervum accipere; at "qui ex collo  
proficiscebatur,:.quia obliquus erat suturus, maxime qui-  
dem suit repudiandus, eligendus autem ex superno  
principio, qui - esset commodior. Quum autem duplex  
is-sit, unus quidem exacte rectus, quem sextae nervo-  
rum conjugationi Marinus annumerat, alter non rectus  
e-septima nervorum conjugatione, inutilis quidem mu-  
scalis rectis hic septimus penitus erat, sextus vero,  
quantum quidem ad rectam lationem spectat," accommo-  
dus, quia vero ex oppositis locis venit, non modo in-  
utilis est, verum etiam noxius';, nam latione tali prae-

ditus, si de quibus nunc-agimus musculis insereretur,-  
-supra quidem caput eoruni constituisset, finem vero in-  
fra, cujus contrarium fieri oportere monstravimus. At-  
tentiorem igitur te jam milii praebeas, quum fi Eleufi-  
niis aut\* Samothraciis vel id genus aliis sacris initia-  
reris, et totus ob ea, quae a sacerdotibus fiunt ac di-  
cuntur, astares , cogitesque, sacra haec nulla in re illis  
esse inferiora, neque. minus conditoris animalium po-  
tentiam, vel sapientium, vel providentiam, ' vel vrrtu-  
tem indicare posse. Attende, inquam, mini 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  
lu plerisque partium . actionibus quamplurimnm aberra-.  
verlut, neque earum usus partem decimam attigerint.  
Conversus igitur et tu, si minus antea,, at nunc saltem  
ad honestius, dignnsque dicendorum annitor factus,

percipe sermonem admirabilia naturae mysteria expo-  
nentem.- A cerebro'posteriori nervorum productio recta  
per ' totum collum ab utraque" asperae arteriae parte  
descendit, cui parva quaedam alia accedit. Ab hae  
productione et reliqui laryngis musculi praeter hos  
fex, de quibus disserere instituimus, et quidam alii,  
qui in collo sunt recti, distributiones accipiunt, alii  
\_ quidem majores-, alii vero minores. Nam quum sexta  
haec nervorum conjugatio sit maxima, etsi in praedictos  
musculos multas mittit propagines, non parva tamen  
collum totum praetergresse in thoracem incidit; ac  
stati m quidem primam nervorum conjugationem producit  
ad ‘thoracem ipsum et ad radicem costarum pertinen-  
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 infe-  
rius progressa facit ad ventrem, ad hepar, ad lienem  
et ad renes, percurrero universas, qiias ipsa; tamquam'

/

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 iplos 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,, scd. a magnis  
illis nervis, qui praeterlapsi funt; portionem eis tantam,  
quanta fat 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 spectacu-/  
lum eorum,visum effugerit. Dum enim nervi hi per'  
thoracem feruntur, propago quaedam utrinque enata  
per eandem revertitur viam, qua prius descenderat.

ceu diaulon quendam, id est cursum reciprocum, pera-  
gens. Revoca; quaeso, in memoriam motum transum-  
p.tivunr, de quo haud ita pridem sumus locuti; recorda-  
re quoque cursorum cursum reciprocum percurrentium; .  
nam utrisqqe motus nervorum similis est . Transumptiva,  
quidem molui, quoniam,. principio eorum ad cerebrum  
appenso, .quando ratio vult tanquam habenis quibusdam  
muscalos laryngis intendere,- motus, qui a principio,  
proficifcitur, e superiori loco per totum collum sertur-  
deorsum ad multam tisque thoracis partem,- ludeque  
rursus sursiim reditusque ad laryngem, ubi. nervis in  
praedictos, musculos insertis, quasi a manibus quibusdam  
lu singuli lex musculi deorsum trahuntur- Quemadmodum  
igitur in ea machina, quam fractis membris adhibemus,,  
motus initium, quod a nostris manibus circum axeni-fit,'  
laquei crma usque ad rotulas trahit, et ab illis rursus  
ad partem tibiae, quae tenditur, motus e fuperiori loco  
deorsum pervenit, ad eundem modum in nentis larvngis

evenit;-' est quidem ut axis, qui principium motus ha-  
bet, nervorum a cerebro productio;, ut rotula vero,'  
pars ilia thoracis, unde nervi incipiunt reverti. Reci-  
proco autem cursui lationem eorum assinrilans non rotu-  
lam dices partem illam, sed quam metam nominant,  
eirca quam, qui 'reciprocum cursum currunt, in orbem  
fe flectentes rursus feruntur retrorsum per idem iter, \_  
quod prius' confecerant. Haec est tertia causa, - propter  
quam non prius nervus revertitur, quanquam iter lon-  
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-  
beret. . Firmum enim, esse id' oportebat atque laeve,  
quo sibi ipsi ac nervo tutum praeberet supergressum;  
erat airtem nihil aliud intermedium ejuscemodr prae-  
terquam ipsius claviculae aut primae costae os; cui  
membranosa tunica circumjecta, nervum licebat velut  
per rotulam quaudam per ossium- gibbum duri; scd-ita

- . -. r. - . -r.

jaceret sub cute, extra prominens, facileque a quavis in-  
juria laederetur. .Neque tamen sine .flexu tutum ,erat(a magno nervo parvum nervurn ad laryngem' ita per-.  
ducere; ormrino enim-rumperetur hic, -nisi circum ali—,  
quid volveretur.. . Si igitur circumvolvi quidem erat pe~  
celse, nihil aniem habebat ejusmodi, antequam prope,, cor  
accessisset, jure naturam non piguit nervum longissime  
deducere, - etiamsi rursus iter longum manebat, ,per quod  
reducere ipsum esset nccesse.. Neque enim ex hoc pso  
nervus imbecillior efficiebatur; quin potius ; contra in  
primis quidem productionibus nervi omnes sunt molles  
et cerebro ipsi assimiles, progredientes vero magis ma-  
gisque se ipsis efficiuntur duriores. Itaque nervi ni- ro-  
bur non mediocre ex itineris longitudine sunt adepti,,  
tantum paulo minus iter, dum superire post reflexio-  
rrem revertuntur, emensi, quanto, deducti ante deorsum  
'fuerant. ,,

Cap. XV. Tempestivum sane jam fuerit indicere,  
admirabilem hanc nervorum laryngis, sive rotulam, sive

metam, sive limitem, unde cursus reflectitur, oporteat  
nominare; neque euim' nominum venustatem consectari,  
nunc statuimus, neque lu rebus nihili ac futilibus tem-  
pus terere, quum tautani' ac1 talem in naturae tSjielibus  
pulchritudinein inveniamus.' Sunt quidem ‘ceite hoc in  
loco venae et arteriae magnae, quae a corde sursum  
ad collum feruntur,' quarum aliae quidem rectam habent  
positionem, aliae vero obliquam, nullae autem transver-'  
fam;1 cujusmodi nervi hi ad reflectendum sese postula-  
bant Nam quod' ad -rectam attinet, haudquaquani'  
nervi, ' qni superne deo,sum feruntur,- flecti circum  
ipsas poterunt, ceu ex adverso occurrentes;' circa obli-i  
quam autem obvolvi' quidem utcunque aliquid poterit,  
sed" lubricum id adniodiim atque instabile erit, praeser-  
tlur quando id, quod obliquum est,' multum' quidem a  
situ transverso dissidet, accedit autem propemodum'ad  
rectum. ‘Equidem no laudare' quidem satis pro merito  
possum ejus sapientiam ac potentiam, qui animalia fa-  
bricatus est; 'nani ejusmodi opera non laudibus modo,  
verum etiam hymnis sunt majora, quae priusquam in-'

spexissemus quidem, . fieri non 'posse persunsum habeba-  
nrus; conspicati vero' deceptos nos'opinione suisse coni-1perimus, putissimum quando sine1 magno negotio atque  
apparatu conditor nostri, uno usus’.instrumento eoque  
perexiguo, inculpatum prorsus ae persectum opus effe-  
cerit, ut' in horum nervorum flexione videre- est; in  
qua traturain .non piguit sinistruni quidem longissime pro-'  
ductum circum maximam arteriaiu 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, stexionemque 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 tjrcurn ejus partis arter.am qui-  
dem'obvolvere, quae obliqua a corde sursum, ad dex—  
tram axillam fertur; sed quanto flexio haec.in corde'  
deterior fuit quam transversu, tanto eam part.ar multi-

tudlue productionum 'nervi in utramque partem, partim  
etiam ligamentorum robore correxit; quos enim in dex-  
tras thoracis partes nervos erat productura, eo in.loro..  
maxime sirnulque. produxit, - et recipientibus cos iustru-  
mentis, inseruit,- nervum propaginibus quasi radicibus lu.  
terrain. desixis stabiliens; Medium itaque radicum om-

niurn illum laryngis nervum statuit, ut. ab eis utrinque;  
stipetur, et .par. ligamenta membranosa , ipsi arteriam ac,  
vicinis corporibus connexuit, .ut, quoao fieri potest, ah  
qmnibus circumfeptus. tutam faciat circa dorsum arteriae,  
flexionem, velut ciccum, rotulae orbem quendam involu-  
tus. Quum vero stalim, post, stexiunem hi nervi ve-  
hemcnter attollantur, - magnus nervus velut manam quan-  
dam propaginem sitam porrigens fefe per illam trahit  
sursum et in sublime tollit; inde autem ptrique feruntur  
sursum ad caput afperae,. arteriae, idem iter, quod prius,  
conficientes, fed nulli amplius; musculo ne minimam;quidem £ui portionem distribuentes, quod nullum aliud

motionis principium ex portibus inferioribus necesse eraf  
musculum accipere; sed eorum uterque plane ac jusiq,  
lu laryngis musculos suae pantis est dispersus, .qui dex-  
tra quidem- ex parte', lu eos suae partis, qui autem si-  
nistra, in reliquos- tres, ambo vero in sex, a quibus,  
aperiri ac claudi larynga contingit; quorum sex actio-  
nem in primis (ut probavimus) ii duo habent validissi-  
mam, qui claudunt larynga, ut ne in spiritus, quidem  
cohibitionibus a tot tantisque thoracem contrahentibus,  
musculis superentur. Quo factum est, ut nervorum,  
plurimum in ipsos distribueretur,, nervusque. solidus ad  
fines ipsorum unus secundum:, utrumque musculum,, sii-  
perne deorsum descendens in idem perveniret,, unde,  
etiam, quae laryngi circumfusa sunt corpora portiones,  
quasdam accipiunt; reliquum vero eorum proprio, mu-  
sculi nervo conjunctum ad robur ipsius ac securitatem  
conscrt.

Gap. XVI. Handquaquam igitur mihi videris am-

piius admiraturus, nec rogaturus, quac mirantur sane  
ac requirunt, qui' ante me. fuerunt tum medicir omnes,  
tum philosophi; partim quidem quo ,paeto','1 ' dum bibi-  
mus; humor non in asperam, arteriam, sed in stoma-  
clium illabatur;’ partim autem musculis, qui sunt ad  
radicem linguae, causam hujus rei tribuentes, per eos-  
que recurrere larynga 'ad epiglottida putantes. Nam'  
clauso exacte adeo larynge, ut ne qui'violenter quidem  
a’ thorace exprimitur' spiritus ipsum aperiat, causam  
aliam requirere nullam opoitebat, cur potus' in pulmo-  
nem non feratur. Satius autem fuerat, eos laryngis  
orificium conspicatos, quod'(quemadmodum in commen-  
tariis, qttos de voce conscripsimus, mousiratum nobis est)  
propter ipsius epiglottidis formam ac usuin. necessari-  
am habet cavitatem, cogitare, cibum et potum in eo  
acervari debere, quo tempore nos dcglutimus; ut; quum  
postea larynx esset patefactus,' quarulo videlicet inspira-  
mus, repente in spiritus meatum non potio modo; scd  
cibus etiam incidat, nisi natura provide laryngis orificio

epiglottida velut operculum quoddam adrnoxisset, recte  
quidem omni alio tempore, quo animal respirat, stan-  
tem, -quum autem quidvis deglutit, laryngi accumben-  
tem; ipsum enim quod deglutitur, ineu primum ipsius'  
radrei incidens,' post autem dorso invectum, inclinare  
ipsam cogit et collabi, ut cujus substantia cartilago sit.  
eaque praetenuis. Quod si diligentius omnem epiglotti-;-  
dis constructionem < onfideraveris, ea tibi (certo scio);-  
yidebitur admirabilis; rotunda enim- est et cartilaginea,,  
adc' magnitudine paulo major laryngis . orificio; vergit-  
autem ad stomachum, pofitionemque habet tertiae car-  
tilagini arytaenuidi contrariam. Quam politionem cer-  
tum est ipsam non fuisse habituram, nifi ex loco advor—  
su exoriretur; - atque etiam nisi esset cartilaginea, neque:  
aperiretur,, quo tempore respiramus, neque a cibariis  
everteretur: nam quae justo funt molliora, assidue colla-  
lumtur, duriora vero contumacia eversuque difficilia.

perstant;' quorum neutrum inesse ipsi oportet, sed re-  
ctamquideni esse nobis inspirant ibus, everti autem, de-,  
glutientibus. Jam vero si haec quidem haberet omAa,  
minor autem esset meatu laryngis, nihil ex ipsius col-  
lapsu assequeremur, .quemadmodum neque, si multo ina-  
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. . , ,

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

asperam arteriam deferrentur, quae, ad pharyngis caxi-  
tatem acervantur; nunc’ autem natura duo hic admi rabi-  
lia laryngis opercula comparavit, quae ab his ipsis clau-  
duntur, quae- illabi prohibentur,- sinrile quiddam hio  
quoque machinata ei, quod ante in membranis, quae  
funt ad cordis orificia, memoravimus. Sed quemadmo-  
dum in illis admonuimus hujusmodi' membranarum pro- rductionem a natura fuisse factam, non quo nihil'pior-  
fus aliquando incideret contrariis orificiis., fed ne' mul-  
tum, neve simul ac subito, sic etiam meminisse hic  
oportet eorum, quae in libris de placitis Hippocratis  
et Platonis monstravimus, quod scilicet potionis exigua  
irm 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 to-  
tum madefaciat. " Quin et glandulae ipsae, quae- laryngi  
adjacent,- idem ipsium indicant; quas- smjper,- -quam

J ♦ /

alias glandulas, reperias laxiores ac fungosiores. At in-  
ter omnes propemodum anatomicos.'convenit, eas lu eum  
usum a natura fuisse factas, ut partes omnes,, quae tum  
ad laryngem, tum ad pharyngem attinent, humore per-,.  
funderent. Itaque mirum est, si has quidem, ut partes  
illas humectent; construxit, pctionem autem, ne prorsus  
in pulmonem ingrederetur, exclusit;’ nam quae dicta jam  
sunt omnia, magno quidem .sunt testimonio, cibos in Ia-  
ryngis meatum labi non posse; ne vero humoris mini-  
nrum iusiuat, haudquaquarn satis probanti Haec igitur  
alibi demonstrata memoriae causa attuli, quo plane,  
quae memorata sunt, lutelligeremus. χ ..

Cap. XVllL Ad reliquos vero usus eorum, quae.lu  
larynge apparent et fiunt, rursus revertamur. Antea .  
line dicebamus, vinculum membranosum, quod partes  
cartilaginum . figmoides 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 cartilagi-’'  
nosum. Sed qni fit, .ut non arctetur stomachus, nobis  
cibos deglutientibus? Certe fieri admodum, aliter non  
potest, quam si deorsum quidem ipse trahatur, larynx  
vero sursum recurrat:' commutatur enim eo casu eorum  
situs, ut stomachi quidem initium ad asperam sit arteri-  
am, larynx vero sursum ad fauces recurrat.

C a p. XIX. Haec igitur omnia mirabiliter a natura  
sunt facta; quibus accedit 'os yforme, quod hyoides 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 conjugatio, de qui-  
bus antea disseruimus, aliique nonnulli, qui ad omopla-  
tas extenduntur angusti ac .longi; praeterea robestus  
alius geminus, qui ad sternum defertur.; postea alii duo  
musculi obliqui, ad genas pertinentes; et reliqui valde

parvi, qui sunt ad radices propaginum, quos quidam  
gallorum' gallinaceorum calcaribus, alii vero stilorum  
cuspidibus assimilant, nuncupantque barbare a columnae  
forma styloides, -licet autem cuivis eos graphordes vel  
belonoides (stylisormes et aculeatos) appellare. Hi igi-  
tnr musculi, quos ultimos numeravimus, et qui adhuc  
ante hos sunt, per quos, hyoides7 genae, inferiori con-  
nectitur,' proprii sunt hujus partis, moventque eam  
obliquis motibus sibi' oppositis, quasi in partes contrarias  
disterminantes. Aliorum vero nullus' est- proprius ipsius  
hyoidis, fed qui in linguam quidem ab eo inferuntur,  
linguae gratia extiterunt; quibus- oppositus simni est is,  
quem duplicem ad steriimu pertinere diximus, ut deor-  
fnm hyoides detrahat, si forte tum a superioribus  
musculis violentius sursum attollatur, tum a cartilagine  
fcutiformi, simul propugnaculum est, quemadmodum  
et ipsum os hyoides; huc adde quod et asperam arte-  
riam protegit ac dirigit. Quinetiam et qui ad orno-  
platas feruntur musculi, motum ipsorum versus collum

efficiunt. Invectum vero gibbis ipsius laryngis hoc os,  
niultisque musculis,- quos diri, in partes multas divi-  
sum, ab illis ipsis communitur, natura (quae in omni-  
bus est justa) musculos oppositos sibi ipfis aequipollentes  
efficiente. Sed quoniam horum musculorum aliquis ab-  
fcindi aut refolvi poterat, et maxime eorum, qui  
parte anteriore laryngis funt collocati, periculumque  
erat lu .ejusmodi affectionibus, ne ad validum ipfe mu-  
sculum 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 folum,  
ut efficax, non parvum afferrent commodum. Horum  
tamen gratia ligamentorum generatione non videtur  
milii fuisse contenta lu duobus hyoidis lateribus, scd  
alia cartilaginosa produxisse ac rotunda, eaque utrique  
lateri inseruisse. Connectitur autem nihilominus per

membranas quasdam, non modo ad 'laryngem 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 comparatum.  
Quae igitur tum ad laryngem, tum asperam arteriam  
pertinent, sic se habenti . . z

Cap..XX. De thorace autem dicendum deinceps  
nobis est,, repetitis hic quoque prius iis, quae in com-  
mentariis, quos de causis respirationis edidimus, obiter  
ostendimus., - Postea enim' quam, totius instrumenti actio  
fuerit cognita (quemadmodum . etiam statimi initio totius  
operis admonuimus), ita demum partium, quae ipfis in-  
sunt instrumentis, usus exponere scmper. convenit: om-  
nes enim unum habent constructionis scopuin, totius  
scilicet instrumenti actionem. Ex quo perspicuum est;  
eos errare toto coelo, qui sperant sc aliquid utile, quod,  
ad eum rem pertineat; lu partiam usibus invenisse, prius-  
quam. instrumentorum actionem ad unguem, didicerint.

Monstrata fane 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 ruisus in expirutionibus, quae prius deorsum fere-'  
bantur, contra sursum tondere, quae veru ante sursum fere-  
. bantur, nunc in fuam pristinam fedem 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 monstravimusquorum  
jam ipsa duntaxat capita referam. Musculis, qui inter co-  
sses sunt,, non, quomodo caeteris omnibus musculis, fibrae  
. insunt secundum longitudinem, sed contra ab una. costa  
ad aliam perveniunt, non tamen ita simpliciter, ut  
prioribus anatomicis ride turi, scd cum parva ad obli-  
quum declinatione; neque etiam uniformes funt, 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- '  
starum sunt cartilaginosis, contrarias esse iis, quae in  
osseis sunt usque ad vertebras; quas nemo majorum  
nostrorum animadvertit, nedum hujus rei usum, Ex-  
posuimus 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 universum thoracis actio-  
nem); atque etiam nervos omnes, a quibus musculi rno-  
verrtur, 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 hahen-  
tibus iubscrviunt, deinceps tractabimus. Propria qui-  
dem septi transversi substantia musculus est, tunicae

vero ipsi duae sunt,, inferior quidem peritonaei tunicae  
tummitas, super ior vero basis tunicae costas succingentis.  
Subtenditur enim' haec toti interno thoracis surui: quae  
qua parte quidem costarum ossa subungit, propugnaculi-  
vicem praebet pulmoni, ne, dum ipfe respirante animali  
se pandit, nudis ossibus' incidat; qua vero parte sunt,  
quae mesopleuria (partes inter costas mediad) vocantur,  
ibi musculorum, qui illic sunt, ac vasorum gratia com-  
parata, musculis quidem tunicam, qualem phrenibus,  
vasis vero vehiculum quoddam ac veluti stabilimentum  
praebet. Porro ipsius diaphragmatis obliquitatem antea  
quidem hoc ipso opere monstravimus, siccarum super-  
fluitatum exeretibni conferre; in commentariis vero de'  
respiratione, quod asi hanc quoque, maximum, habet  
momentum, dec|aravimus. Cur autem phrenes a sum-  
mis nothis costis non oriuntur, sed earum portio quae-  
dam velut vallum ad hypochondrion transcendat, qi am  
fepi assirnilant, usum jam reperiinus; munit siquidem '  
4

vallum hoc tuni venas,' tum hepar, tum autem, quae  
illic sunt, alia pleraque. Sed quam ob causam cartilago  
multa costarum notharum unicuique extremitati est cir-  
cuinfusa? An quo tutiores essent ah injuriis primum ac  
potissimum hae ipsae costae, tum per eas corpora sub-  
jecta? Nam contusa cartilago minime comminuitur aut  
frangitur; ‘ unde satius suit partes ossium prominentiores  
ex ali esse substantia. Ob eam igitur causam et ad  
partem sterni ultimam cartilago, quam (ensifermem) xi-  
phordem appellant, adhaerescit; quam certum est pro-  
pugnaculum esse oris ventriculi et partis septi trans-  
versi , quae illic est, jam autem et cordis. Cur vero  
ipsarum costarum septem quidem ad sternum, quinque  
autem ad diaphragma desinant, universae autem duo-  
decim extiterint, tum dicemus, quaesto de vertebris  
dorsi agemus. Porro ipsum sternum cur quidem ex mul-  
tis ossibus factum sit,, ejus recordare, quod de 'summa  
manu luitio secundi horum commentariorum conscripsi-

mus; cur autem ex septem numero? costae ipsi comti-  
culatae sunt causa, nam. singulis. ipsis singula pectoris  
ossa respondent Jam vero quid aliud nisi admirabile'  
in; primis hoc opus naturae est, quod scilicet neque

-Osseum totum neque carnosum thoracem effecerit, fed  
os et musculum vicissim posuerit, tametsi totum quidem  
epigastrron ex musculis, cranlon autem osseum factum  
est? Quapropter hocmon obiter est considerandum, quod,  
quum tria essent principia, quae animal ipsum admi-  
nistrant, os quidem immobile sine musculis primo prin-  
cipio circumjecit; solos autem musculos tertio, elargita  
est; at medio inter 'ntrosqne posito et ossa et musculos.   
Cerebrum namque in nullos usus musculis indiguit; ip-  
sum enim in omnibus animalibus motus voluntarii aliis  
partibus est principium ; quo fit,' ' ut cranion immobile  
quasi, murus ipsi jure sit circumdatum. 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-  
nereutur excrementa, si nullus eis ' praeesset mu-  
sculus? Quod autem ad thoracem attinet, motum  
penitus amisisset, si ex solis ossibus factus, suisset;  
sin vero contra ex musculis solis,- inciderent lu pul-  
monem et cor, nulla re eos impellente. Ut igitur  
simul quidem capacitas quaedam intus esset, simul au-  
tenr totum instrumentum moveretirr, musculi ossibus

/ altenratim fuerunt interpositi. Quae etiam res ad cordis  
ac pulmonis securitatem momentum habet non inedio-  
cre; magis enim nunc muniuntur, quam si soli musculi  
facti fuissent. Quod autem ossium quodque non suerit  
otiosum, sed utrinque, quo facile per ea totus thorax  
moveatur, arti culum habeat, quo pacto non id provi-  
dentiam indicat? At forte quaerat aliquis, quid tandem  
obfuisset, si venter ita habuisset? Nam si thorax ei  
suisset circumdatus, cujusniodi cordi, etiam est circum-  
jectus, penitus .similiter et contrahendo et exteu- /  
dendo conservaretur, majorque fecuritas ei accederet

Qui haec quaerit, docendus est, fieri non potuisse, ut venter  
plurimum dilataretur ac comprimeretur, si extrinsecus  
ossa er apposita fuissent. ' Nam si ita fuisset, primum  
neque foeminae concipere, deinde ne scmel quidem asi  
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  
semel 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 iinponemus. Quum igitur lac utilis alimenti sit  
excrementum, jure optimo, quibus animantibus lu cor-  
nua, ac dentium magnitudinem, jubam, et si quid ali-  
ud ejusdem generis 'est, in partibus superioribus copia  
excrementorum absumebatur, in his quidem ad thoracem  
non poterat aliud acervari utile excrementum; tunde ad  
ventrem eorum natura mammas ex thorace deduxit; qui-  
busdam autem ad imas adeo totius 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  
fuperflui nihil absumitur, lus in pectore ipsas collocavit;  
ei si imum aut duo concipiant, duas; sin vero plura,

duas quidem, in pectore, alias vero inferius constituit,  
[n homine vero (hunc enim exponere nobis jam est  
propositum) mammae .pectori merito inhaerent; primum,  
quod, locus hic ipsis omnium est aptissimus, si aliud

nihil vetat, deinde vero, quod, quum cor sterno dicto  
subjiciatur, tegumentum quoddam hoc ipsi accedit .a  
mammis utrinque ipsi appositis, postremo, quod lu eo.  
loco copiosissimum benigni alimenti superfluum in ho-.  
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  
causa extiterunt, eiimque primum ac maximum anima-  
libus praebeut usum, . lac autem est cibus exacte con-  
fectus, in eo potissimum loco constituere eas conveniebat,  
ubi facillime simul et citissime .lactis, copia perfecte  
elaborati potest, consistere. Num' quis locus alius magis  
lusito animantibus calore (cujus cor est fons) frui queat,  
quam is, qui in hominibus mammis est destinatus? Aut

quae pars alila magis, quam mammae, sanguinem in venis  
atque arteriis prius consectum recipit? At non vides,  
quod, quum natura posset ex vena maxima, quae sur-  
fum ab hepate per plrrenas fertur (quam cavam nomi-  
nant) productionem aliquam ad 'mammas ducere, rd  
non fecit, tametsi ea prope mammas, fed prius sursum  
ad cor duxit, et per totum thoracem traduxit, post  
autem, quum jam prope claves pervenisset, illinc duas  
venarum insignium, duas etiam cum eis arteriarum pro-  
tuctas propagines, quatuor simul eas infra per tutum  
pectus deduxit, eoque modo binas demum utrique mam-  
millae inseruit, in tam longo isse itinere id modo agens,  
ut plurimum in vasis sanguis esset percoctus, qui quum  
fertur sursum, per cor sane iter facit, rursusque deon-  
sium tondens 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 positio? 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 sclertia, 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,  
crassis indumentis non. dissimilis. Quare tum quasi pro-  
pugnaculum quoddam ac tegumentum cordis sunt, tum  
autem ipsum recalefaciunt non aliter, quam operimenta  
alia, quae nobis ipfis extrinsecus injicimus; 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, cordi suggerunt; quibus accedit,  
quod etiam subjecta ad hypochondricn viscera eaedem  
in mulieribus mammae juvant, quae in eis quidem mi-  
nus sunt calida: monstratum enim 'est, foeminam om-  
nem mure esse - frigidiorem; atque etiam (quod-tertium  
erat eorum, quae.diximus) quia neque in crines, neque  
in dentes aut cornua, neque in aliud quidquam ejus  
generis superioris thoracis alimentum consumebatur, fu-  
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,- scd prona omnia ambulant

similiter ac animalia reptilia; quod sane etiam, dum de   
cruribus ageremus, monstravimus. Ob eam igitur causam  
ipsorum tum spinae, tum corpora omnia spinae viclua-  
externis injuriis 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 lu ventre solum insunt, non adhuc servantur; nisi  
partus similitudinem corporis cum matre potius quam  
cum patre obtineat; id quod etiam Aristoteles in equis  
observavit. 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-  
tiara de spiritus instrumentis sermo arobis restitutus sue-

\*

rat, in quibus certe thorax et cor 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 USU PARTIUM CORPO-  
RIS HUMANI -

LIBER VllI.

£, . Cap. I. Quum autem, explicatio partrum, quae,  
tum ad, collum, tuin ad caput pertinent;, ante dicta sub-,-  
seqttatur, melius utique fuerit ante particularem earum,  
expositionem de. ipfis universis pari ibus observare,-,. cujus;  
rei-gratia extiterint; idque potissimum, quod multa,sint-  
animalia, quorum aliis quidem neutrum horum inest,  
aliis autem solum caput. Carabis enim, astacis, paguris,-  
cancris hcrurn neutrum adest; piscibus, autem omnibus

caput quidem inest, collum autem minime. Sed colli  
quidem gener alienem non difficile quis inveniat; videtur  
enim semper una cum pulmone luterire; quainobrem  
pilees-omnes, r quod pulmonem non habeant, collo ca-  
nent; 'contra autem, quibus animalibus inest pulmo, his  
omnino etiam collum adest. Quod isi ita est, ipsarum  
colli partium cum pulmone affinitatem perscrutati, sive  
ea simplex, sive plures suerint, necessitatem generationis  
totius colli inveniemus. Sunt-euim—in-ea partes, aliae  
quidem, quae nullam omnino habent ctmr pulmonis sub-  
stantia eommttnioStem, retro quidem vertebrae, 'tat 'quae  
ini ipsis’ - est medulla, - tum ligamenta quaedam ac tenll  
dones;1 in toto-vero musculi complures,-nervi, glandu--  
lae ;et- 'ventriculi ' stomachus, quem oesophagum nomi-'  
nant. Aliae vero pulmoni quidem sunt affines,- nt ar--  
teriae et venae; ' fed quum eas a"corde? habeat,- quid-  
insuper cullo' indigebat ? Reliquum igitur adhuc est aspe-'  
rarum arteriarum' genus , collo a’c pulmoni ‘ commune. \*

Quum enim vasa tria.ipsmn contexant,-vena,. arteria laevis  
et tertia aspera/ priora quidem- duo totius etiam corporis  
funt communia adeo, ut nullam invenias partem, cui -non  
horum utrumque insit ; asperarumrvero arteriarum- genus  
collo et.pulmoni sclis inest, una quidem collo maxima, pul-  
moni autem quamplurimae, 'ipsa videlicet maxima in has  
distributa. Porro animalia cuncta, quibus puimo inest, spiri-  
tum attrahunt per arteriam hanc in pulmonem, et rursus eji-  
ciunt, per eandem-; ad haec efflatio (quam vocis materiam  
esse oileridimus) hujus .est actio, neque vox citra hanc effi-  
citur; atque adeo primum ac principalissimum- vocis  
instrumentum (cui larynx nomen est) sinis est superior  
asperae arteriae; quam utique etiam phaiynga nominant,  
eodem cum ea nomine, quae est ante laryngem. Quo-  
circa muta sunt ea animalia,' quibus colhun deest. Ea  
igitur ratione pharynx pulmoni est affinis, tantosqueaui-  
inalibus praestat usus, ejusque.- gratia collum extitit.  
Quum enim lu thorace- pulmo contineatur, asperaqufe

arteria ex ipso emergat, siniaturque necessario ad bs,  
quae omnia sunt- inter thoracis finem et, oris principi-  
um interjecta, illius (asperae) gratia, extiterunt Quum  
autem os et thorax separata - ac lisjuncta a sese sint; id  
omne, quod, est in medio, via - extitit eorum,..quae tum  
superne, deorsum, tum autem inscrne sursum feruntur.:  
superne quidem deorsum feruntur nervi, .stomachus,  
musculi, spinalis medulla; inscrne vero lursum venae,  
arteriae, et ipsa .videlicet pharynx. - Ac. spinali quidem  
rnedullae munimento sunt circumpositae vertebrae;. va-  
sorum vero divisiones glandulae , ipsae . replent; ment-  
brauae item ac ligamenta quaedam muniunt simul prae-  
dicta ac colligunt; commune vero omnibus o.perimerr-  
tum cutis est circumdata. Habes igitur jam collum,  
pharyngis causa (ut sermo superior ostendit) factum;  
quae vocis simul ac respirationis est instrumentum. At  
quae naturae est soiertia, ut usum ejus, quod propter  
aliud suctum est-, in aliain rem etiam quampiam trans -

t

ferat,, plerisque animalibus collum manus utilitatem  
praebere instituit; quamobrem animalia; quae alimen- .,  
tum. sibi a terra ore suppeditant, collum habenti longi-  
tudine cruribus aequale.. At homo certe, et quae simi-  
lia funt ei animalia; collum .quidem propter pharyn-  
gern,. hanc, vocis causia ae' respirationis habuit;, .quare ,  
colli magnitudo ei est tanta,- quanta pharyngi ad. prae- r  
dictas actiones .erat uecestaria. Oportebat autem .utique .  
et partes eas, quae ad humerum ac Jrachlum, tum .  
autum cubitum et nrantim extremam pertinent, . postre-  
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 dineris,. aut breve omnino, et ex dita-

bus 'suium primis vertebris compositum.. Porro quem-   
admodum his aut parvum aut omnino nullum’est, ita  
illic, animalibus est longum, ' quibus idem manuum mu—  
nla 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. ls. Caput autem plurimis visum est propter,  
cerebrum factum fuisse; ob eainque causam sentus' om-  
nes in se ipsu continere tanquam fiervos quosdam et  
magi, i regis stipatores. At cancris et aliis molli crusta  
intectis caput quidem non inest; pars, tamen, quae  
sensuum" dux- est ac motus volunlarii,:' omnino cerle :  
illic lu thorace est locata, ubi ’ omnia ipfis insunt scn-   
suum, instrumenta. Itaque quod in nobis est cerebrum,   
id in illis fane animalibus erit pars ea, . ad quam prae-.

dictorum quodquecrefertur;.. aut, si non cerebrum., scd  
por: horum omnium est principium , animalibus . quidem  
capitis expertibus recte utique, sensuum, instrumenta circa  
pectoris <ossa erunt, nempe ad propinquum cor p.ertinen-  
tia, .aliis vero non recte ad . cerebrum sunt aptata,r sed  
eo magis caput, frustra iis, qui in ea sunt opinione;  
factum esse videbitur, quo minus cerebri usum . dicere  
queunt, aut sensus circum ripsum collocare valent. Exi-  
stimare enim, caloris, qui.cordi inest, gratia cerebrum  
extitisse, ut eum'scilicet refrigeret, oalorisque ac friga-  
ris medum temperet, omnino est absurdum; Non  
enim cerebrum. tam .longe a corde natura loeasset, .. fed.  
aut omnino cordi circumdedisset, quemadmodum et  
pulmonem, aut in thorace saltem, omnluo posuisset,, ne-  
que sensuum omnium principia in cerebro suspendisset.

' .Sed si adeo caecutivisset, ut illud longe a corde collo-  
caret sensusque' (quod . minime oportebat) in' eo coapta,-  
ret, non tamen duobus, scptis firmis adeo ac densis, ea.

drfemisset, huic quidem cranium tutum; illi autem tbo-  
racem circumponens- " Aut fi haec quoque non vidit,  
colluir saltem haudquaquanr in medio' utriusque statuisset,  
idqne in calidissimis animalibus, et quae vocantur car-  
bharodonta (dentes serratos .habentiM), longum admodum,  
in volatilibus vero multo adhuc longius, adeo ut cere-  
brum pari cum pedibus intervallo a corde distet. Simile  
enim est hoc dogma an si quis dicat,- calcaneum cordis  
causa extitisse. 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 videan-  
tur, ' non tamen in . omnibus saltem animalibus; neque  
etiam duobus ossium septis..velut firmis muris dispefcunu  
tur; siquidem in. solis inferioribus partibus thorax non  
est osseus., sed illic corpus membranosum . ac musculo-  
fnm (quod-diaphragma nuncupamus, est locatum, trans-  
mittendo refrigerio paratissimum, Caeterum nihil minus

frigida invenias calcanea; quam cerebrum; hoc enim,  
etiamsi aliud nihil, motus saltem perpetuus potest cal-  
facerqe' 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 cras-  
sissimo (tale enim eft id, quod" ad basim ipsius est), per  
quod - necesse omnino est ut ad cor -refrigeratio pertin-  
gat; -non sane per verticem. Haec' igitiir calorem, qui  
in eo continetur, necessario augebunt,- et viam refrige-  
ranti frigiditati ad cor 'inviam planeqne difficilem effi-  
cient. At- quid refrigerationem cordi a cerebro parare  
erat necesse, quum respirationem ’ videamus actionem  
adeo continuam ac perpetuam? quae donec animali  
suppetet, ratione duplici cor refrigerabit, in inspiratio-  
nibus quidem qualitate frigida suppeditata, lu expira-  
tionibns vero eo,, quod fervet, effusu. Nisi forte aerem

cerebro- calidiorem existimant, ob eamque ' causam cor  
niinus justo ab eo refrigeratum cerebri utpote frigidio-  
ris subsidio indigere. Sed haec quidem aut hominum  
funt. verbis veritatem fuperare conantlum, aut evidentia  
ipsa ignorantium-,; 'quovis' enim tempore cerebrum mullo  
calidius aere invenitur,, sive fractum alicujus caput ma-  
nlbus curemus, sive-,etiam experiendi gratia animali cni-  
vis cranium.. exciderimus, deinde meningibus discissis  
tangere voluerimus.-.. Adde etiam quod nemo est, qui  
ignoret., nos id maxime agere,' ut quam citissime ossa  
capitis excidamus, ne cerebrum refrigeretur, quodque,  
si refrigeretur, uralorum id ultimum est illi, cui fractum  
caput su; atqui si aer cerebro esset calidior, haudqua-  
quam ab eo-refrigeraretur; nunc autem, etiamsi aestas  
fusrit,. facile refrigeratur'; indigetquc etiam tum foveri  
citissime, tanquam non folum id. non sit frigidum, fed  
ne citra molestiam quidem frigidae substantiae occursum  
sustineat. At .non propter cerebrum , inquiunt, fed pro-

pter perfrigeratas membranas nocunientum id accidit, et  
earum maxime oh tenuem, ut quae plurimas in se ipfa  
venas et arterias contineat, semperquc tota pulset; id  
quod nequaquam absque fervente caliditate efficitur. At-  
qui, o generosissimi , tenuem meninga calidam esse confi-  
tentes,. audetis adhuc cerebrum pronunciare frigidum;  
quod ab ea prorsum ita intertexitur, ut nulla ipsius in-  
veniatur pars, quae membrana hac careat? An hoc quo-  
que ignoratis existimatisque, cerebrum duntaxat ab 'ea  
contineri, non autem succingi " ac undique intus inter-  
texi? Quanquam, etiamsi contineretur solum, non uti-  
que cor ipsum refrigerare posset, 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 funt contigua, potest, calida vero ne' contigua qui-  
dem calefacere potest. Necesse enim est, opinor, ejus-  
rnodi eos effutire, quibus major cura est, ut opinioni

J ' . . - t ' /ξ

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

Cap. HI. Atque alios quidem mluns quispiam ad-,  
mirabitur, Aristotelem vero non est quin valde admire-.  
nnir, qui quuin ea, quae ex anatome apparent, . non  
neglexerit, lu eoriunque usu sit exercitus, ipscque tra-  
diderit .problematum alia quidem folutionem postulare,  
alia vero supplicium, alia sensum, invenitur tamen post-;  
ea ipse, neque his, quae sensibus. apparent, credere,,  
neque, sui ipsius memor. Nam tactus noster calidius  
semper invenit cerebrum quam ambientem nos aerem;,  
ille vero cnioris ipsius cordis refrigerandi gratia ipsum  
e-xtitisse confirmat,. sui ipsius inrmemor, qui respirat io-  
nem hujus rei causa -paratam esse dixerit. At hujus .  
equidem, rei gratia jure ipsum laudaverimus, quod ex  
Hippocratis sententia simul. ac vere do respirationis usu ,  
prtinuncia.rit; lu eo sane peccat, quod, nunc. oblitus.t

fit, se alibi aerem calidum esse statuisse.- An hoc qui-  
dem recte, fecit, quod falsarum assertionum sit oblitus?  
in eo autem labitur, qucd cor non fatis a solo aere  
refrigerari putari t, sed indigere praeterea viscere,, quod  
non. similiter,, ut. aer,, est frigidum, neque si etiam fri-  
gidius esset, attamen praeterea, 'quod magna intercape^  
dlue est dissitum, et quia sc 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 este ex pulmone ipsum dicere  
fuppeditari, idque .aut mollitiei visceris attribuere.; ut  
Plato, .aut frigiditati; neque enim iioc etiam dictu erat  
absurdum ei,; qui semel . sensus ipsos aspernari ausus  
fuerat;,. huic. enim, demonstraverit aliquis ..calidum, pni-

monem non credens tactui, illi autem et ipsum cor'  
credideritis Quo pacto autem cerebrum aere .non est  
calidius, cui certe: lethale est, ‘si aeque ac aer refri-  
geretur? Quomodo autem cerebrum cordi refrigerando  
fatis esse potest, cor autem non-multo magis cerebrum  
supra fe positum potest excalfacere, quum calor omnis  
feratur lu sublime?: Aut cur ad cor quidem obscura  
quaedam productio ab ipso pertinet, sensuum vero in-  
strumenta omnia a cerebro permultam portionem eri-  
denter recipiunt? Nam non est quod quis dicat, id ac-  
cidere.' propterea, quod cerebrum quidem cordi refri-  
gerando est comparatum, sensoriis vero ad aliam rem  
quampiam id est utile, siquidem, quod cordi refrigeran-  
do est comparatum, id ceu sons refrigerationis propinqua  
omnia (opinor) refrigeret necesse est. Atque ea ratione  
folum cx omnibus monstrum, quoddam cerebrum fuerit,  
ut quod remotissima quidem ac calidissima et per' mni-  
tos interjectos obices refrigerare queat, quae vero-sunt

proxima ac calida minus sibique cohaerentia/ ea si-  
militer afficere nequeat. At non omnia (ait) ad ipsum?  
pertinent sensuum instrumenta. Quid hoc dicis, Aristo-  
teles? pudet me certe nunc disputationem hanc refricare.  
Nonne in utramque aurem nervus insignis una cum  
meningibus ipfis irrumpit? Nonne etiam lu nares utras--  
que portio cerebri prodit multo major ea, quae ad an-'  
res pervenit? Porro in utmmque oculum nonne unus-  
quidem mollis nervus, unus item durus, quorum alter  
quidem in radicem ipsius, alter vero in musculos mo-  
ventes inseritur? Ad linguam vero nonne quatuor fe-  
runtur, quorum duo quidem molles per palatum ten-  
dunt, duo autem duri secus utramque anrem descen-'  
dunt? Omnia igitur cum cerebro communicant, modo1oculis credere oporteat ridentibus et tangentibus mani;  
b'us.- Quid jam loquar de totius cerebri constructione ?  
quemnam habebunt usum χοροειδῆ corpora, plexus reti—  
formis, conarion, pyelus seu pelvis, choana, corpus’  
psalliordes (furhieatumj, epiphysis' vermiscrmis,. ventriculo—

. ' ' i

rmn multitudo, communes inter se canales, conforma-  
tionis varietas, duae meningea, in spinalem medullant  
productiones, nervorum processus non in sensuum modo  
instrumenta, fed etiam in fauces ac larynga, in flo-  
machum ac ventriculum, in viscera iet intestina . om-  
nia, in omnes denique faciei partes? Horum enim uni-,  
lius usum Aristoteles .dicere est aggressus, quemadmo-  
dum neque eorum rursus, quae corni insunt, illis, apud  
qr.os omnium cerebrum est principium, u Hoc. quidem,,  
si solius refrigerationis gratia extitisset, velut spongiam  
quandam desidem formaeque expertem esse oportebat,  
nullamque habere artificiosam admodum constructionem;  
cor auteni, si neque arteriarum, neque caloris nativi est  
principium, non solum non variam habere figuram,,  
fed ne esse quidem .principium oportuit. Quod autem:  
iiu-utrisque ob eximiam . sapientiam videtur. admirandum,,  
ex eo matime quis deprehendat isses non modo cerebro';  
nervorum principium aut cordi arteriasum adimere,.-

verum etiam utrumque omnino inutile decernere; quo-  
rum .alii quidem palam hoc asserunt, ut Phrlotinius, alii  
autem per- ambages, quemadmodum Aristoteles. Nam  
quod omnium minime cerebro, aderat, id solum rnesse  
quum dicat, neque alterius cujusquarn gratia extitisse,  
perspicue ipsum omni utilitate spoliat, quanquam id  
aperte confiteri ipsum pudeat. At non est nunc de. acti- .  
onibus dicendi locus; fed quod initio totius operis dixi-  
mus, re ipsa fit perspicuum, fieri scilicet non posse, - ut  
partis alicujus 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 Hippocratis et Platonis,  
principium quidem nervorum-5 et sensus omnis motus-  
que voluntarii esse cerebrum, cor vero arteriarum et  
caloris insiti. Super lus tanquam scrmonis nostri bypo-  
thesibus .quibusdam partium capitis usum exponemus i

ac primum totius capitis, quod certe quum initio etiam  
hujus, libri iri vestigare proposuissemus, hactenus progredi  
potuimus, ut inveniremus, neque gratia cerebri caput  
lactum esse, etiamsi quis cerebrum supponat esse fen-  
sus . ac-motus voluntarii principium, neque fieri posse-  
nt, . qui cerebro ea ademerint, quorum beneficio ipsum  
contingebat esse praedictorum principium, non lu gene-  
rali. quidem de eo disputatione turpissime hallucinentur,  
in cujnsque autem particularium partium usu inquirendo  
haereant,, cerebrum supponentes sic demum investigare  
oportere, cujus rei causa caput factum est Cancri enim  
et, universum molli crusta intectorum genus, tum autem  
et cicindelae. et alia pleraque ' consimilia, alia quidem  
omnino .caput non habent, .alia vero velut rudem quan-  
dam delineationem et adumbrationem folum. At nihilo-  
minus . haec quoque animalia sensus omnes ad pectus  
habent, ipsorum principio videlicet illic 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., scd  
ab accidentibus quibusdam imponuntur; quemadmodum.  
nunc in εγχεφάλού (cerebri) appellatione habet, hoc enim-  
nomen a situ habuit; cujus substantiam Plato cum vellet  
significare (quam putat re vera esse), medullam appellat..  
At etiam si medulla esset, addendum tamen adhuc non-:.'  
nihil esset appellationi; etenim spinalis quaedam est ine-  
dulla., et in singulis ossibus alia, 'non tamen funt hae  
sentus omnis ac motus principia. Prolude multi cere-  
brum medullam cerebralem,, quomodo spinalem, nomi-  
nant; alii vero non cerebralem, scd hoc ipsum niedul-  
lam cerebri volunt nominare. At secundum etiam hos’  
oratione, non nomine, indicatur haec pars, . rnanetque  
adhuc, quod a principio diximus, nulluni nomen sub-  
stantiae proprium huic adesse, quemadmodum oculis,  
auribus, linguae, cordi, pulmoni aliisque propemodum-  
omnibus. Licet enim in his dicere, quod visorium qni-

dem instrumentum oculus nominatur, auditorium autem  
auris, atque in caeleris similiter’; non tamen id; quod'  
est principiuni sensus et. motus , itidem possumus dicere,  
quo, ipsum nomine sit appellandum. Non enim mednl--  
lam simpliciter, quod non omnis medulla eam habet-fa-  
cultatem: neque cerebrum simpliciter, nam quibus ani-  
rnalibus non est caput, manifestum est, quodneque ce--  
rebrum esse:potest; non- tamen ob eam causam cerebro .  
proportionale ipsum appellationem verentes nominarer  
debemus nam ne ipfos. 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 nominatus. Ipsum igitur etiam, ἐγκέφαλον  
(cerebrum), etsi quam maxime nomen ex positione est  
adeptus, (nominatus- enim. ita,, quod ἐν τῆ κεφαλῆ, hoc-  
esi in capite, situm sit), quando in partibus thoracis.  
invenerimus in animalibus capitis expertibus, non aliud  
quippiam et proportionale ipsi esse dicemus, fed eun-.

.demripsum, .vetus tamen nomen illi non convenire. Ut  
.'autem, quod dico, clarius ae evidentius lutclligas, si  
Romano, nomine ipsum appellaris (quod nomen ipsi non  
-a .situ, aut ab alio quopiam accidente inditum fuit;, fed  
.ipsam rei substantiam significat)., scies plane; quod .nihil-  
-velat dicere, hominibus quidem .in capite cerebrurt esse  
(fic enim ἐγκέφαλον nominant),, cancris autem in pectore.  
Sed esto non cerebrum, scd fcindapsus nominetur:-non-  
ne; quemadmodum visorium omne instrumentum,oculum  
tnorniiiarnus,, non si in capite modo,; verum etiam in pe-  
ctore fit locatum, -sic Ginnis in animali pars, quae sen-  
sus ac motus voluntarii aliis dux fit,1 scindapsus, appel-  
letur? Nam fi . cerebrum quidem principium est, lensiis  
et motus, sensum aniem habent et motum quendam,  
quae capitis quidem sunt expertia, sed cerebrum habent  
aut cerebro proportionale; perspicuum est, - quod: non  
propter caput extitit. Num igitur dicere adhuc licebit,  
cancros .proportionale. scludapsq habere? Satis liquet;

t ♦ z \* s - . - . . t

quod minime: quandoquidem instrumenta omnia, quae  
i eandem thabent actionem; idem etiam .-par est 'numen  
.habeant; nam quibus vident animalia instrumentis, ea,  
tametsi in. particularibus figuris varient ’ ac discrepent,  
aequum' tamen est oculos nominare ;quibus vero airdi-  
iniit, eadem ratione aures; et .quibus-, olfaciunt mares.  
-Simili igrtur ratione .et quod sensus aci motus, estprin-  
alpium , unum atque adem . est .lu omnibus unirnalibus,  
-etiamsi locis diversis: inveniatur, Quemadmodum igitur  
ipraedictis animatibus lu pectore-.est constitutum,:-neque  
-umpllus propter hanc., partem necessaria apparet capitis  
-generatic,. ita quoque non propter .os luit necessaria,  
-alecim hoc iiijioquet iisdem animatibus ipsis in pectore  
test; dt certe i neque propter aures, nam hae quoque  
eandem habent positionem; . puri modo et nares,' et ali-  
oruiu mstrumentdrum quodque in .animalibus 'capite ca-  
treutibus in pectore est collocatum. ’

i Cap. V. Quid igitur causae lit, quod natura in  
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 capitis expertium  
destituuntur.,- non utique ahs^re dixerimus, illius gratia  
caput extitisse.. Hujus quidem inveuienoae, quam quae-  
rimus, ratio ac methodus haec ‘(opinor) fuerit. Oculi  
cancris, cicindelis; scarabaeis .et omnibus animalibus  
capitis expertibus super cervices praelongas funt; non  
enim his licebat esse.imis, ut mi, maribus et auribus J  
jiam illorum actio locum editum pestulabat. Proinde/  
qui hostium, aut .praedonum infestos’ incursus ..a longe  
fpecniantur, muros,, aut turres altas, aut montes quos-  
dam conscendunt; atque ctiarn nautaequi navium ma-  
los nscendunt, terram prius intuentur, quam vectores,  
quanquam ii in. eadem suit nani; nam qui lu excelsum  
aliquem locum ascendit; plura loca prospicit, quam qui  
in -loco est humiliore. Praedictis igitur animalibus, te-  
staceam ac duram cutem habentibus., non difficile factu’

erat, oculos altis cervicibus tutu imponere, ut qui duri  
esseni futuri, tunicam que. libi ipfis extrinsecus circum-  
datam (quae a cule nascitur) durissimam, fimiliter, ac  
reliquam cutem, habere possent. Homnii vero caeleris-  
que' animalibus ei fim.libus totus, oculos molles necessa-  
rio ob corporis substantiam habituris,., et praeterea ex-  
trinsecns adhaerescentem- ipfis membranam mollem aeque;  
ac reliquam cutem, praelongis cervicibus prominentes  
oculos imponere erat peri culullus, quum ne ipsis qui-  
dem testa .intectis sciuper promineant, sed in concavum  
fele 'abdant; et fi rei alicujus incursum .metuant, aut  
etiam actione ipsorum alloqui non indigeant, oculis in  
pectus reclinatis tutu -conquiescunt, locb scilicet ad re-  
cipiendos oculos ini a natura praeparatu. . Quum igitur  
oculos nostros lu imo constitui e re ipsorum non esset,  
nudis aulem cervicibus imponere non esset tutum: (nole-  
bat porro -natura neque usum ullum impedire,- neque sc-

euritatem tollere-:-) ifInvenit, 'qua arte faceret ipfis par-  
tem, quae alta-simul esset et- eos tueri fatis posset, fu-  
pra quidem supercilia' constituens, infra vero, quas ima»  
las appellamus,pattollens, internis praeterea partibus'ne..  
sum apponens, externis processum ossis, quod jugale  
appellant. At nondum horum congeries est caput, posi-  
'suntqne esse alicubi sine capite. Cur igitur fuit necesse  
alias quoque hic poni partes, quarum compositio- caput  
nominatur? Sensoria omnia nervum postulant mollem;  
nervum- quidem, quia is’ sensuum est instrumentum;  
mollem autem; quia; ut sensus fiat ab extrinsecus occur-  
rente, sensorium ipsum: afficiatur quodammodo., ac., p.a-  
tiatur necesse' esu Porro quod molle quidem est-, ad  
patiendum, quod autem durum, ad agendum est aptius;  
prolude sensoria-quidem mollibus,: reliquae, vero partes  
motu voiuntazio praeditae duris nervis indiguerunt. Huc  
accedit etiam-, quod et ipsa senso: ia , quae'motu agun-  
tur volunario (verbi gratia oeclus. et -lingua), duplex

habuerunt ..nervinum genus, , ncn, ujnuni..duo taxat molle,  
-qdomodo aures .et. nares:v,quare, . siquando alterum ec-  
rum laesum fuerit; pars ipsa damiium tantummodo ac-  
cipit in eum usum, quem laesus nervus sibi praestabat;  
xidere namque saepe est. linguam alias quidem ad rno-  
iuni, alias autem ad saporum, dignotionem apprehensio-  
inemque impeditam. u Quin et productiones, superne ex  
ipso cerebro et vias ad sensoria nervi molles et duri  
norr habent easdem; illi enim ex inollibus ejus partibus,  
hi autem, ex duris producuntur; rursus.illi quidem recta  
ad sensoria, hi vero per circuitum, tendunt. Nervorum  
itaque- ad. linguam descendentium illi quidem exrin-  
ferioribus et' anterioribus, hi autem, ex posterioribus  
et obliquis emergentes, . illi quidem in iplarn statim in-  
- feruntur, . ii autem, . duriores videlicet, prius circum  
collum obvolvuntur. . Caeterum molles quidem in exti-  
tinam linguae superficiem, lu musculos vero duri disse-  
ffiiMantur; nam lingua quidem jartibus extimis sapores

consequitur, movetur vero' a musculis. Recte igitur  
molles, qui sensum saporum habituri erant, ...locis ad  
dignotionem : aptioribus, duri vero . motus instrumentis,  
id est musculis, "fuerunt insertu :Eadem porro patio est  
et in nervis oculorum: duri quidem in ipsorum mu-  
sculos lusernntnf, alii vero in primum et principalissi-  
mum visus instrumentum , humorem scilicet crystallinum.  
At neque horum ipsorum mollium nervorum, qui ad  
oculos, neque eorum, qui ad linguam, neque postremo,  
qui ad aures et nares perveniunt, ustum videre queas,  
postquam cranio exciderint,, ulteriuf procedere, quo-  
modo alios omnes - duros; rumperentur enim inox ac  
contunderentur facile, non .ab extrinsecus incidentibus  
modo, scd etiam multo magis iis, quae corpori insunt,  
partibus, illis quoquornodo occursantibus. Ob hanc igi-  
tur causam, sensoria omnia prope .cerebrum esse opertet.  
Quod sisicc, invenimus jam, quod principio quaereba-  
mus; cousiat eniin jam; cerebrum lu capite locatum esse

propter oculos,, reliqua autem sensoria -omnia propter  
cerebrum.. Atque etiam de ore jam. liquet .fatis, quod,  
hoc quoque adjacere, capiti erat necesse aut potius sin-  
guam ..ipsam- continere; ifleque enim, nudam ipsam et  
-penitus sihe operimento esse melius surt, neque alio  
potius quovis quam' ore tegi; etenim .sapores ibi locata  
.melius erat dijudicatura, et sermoni accommodatum lu-  
strumentum futura, rriborumque. masticationi ac deglu-  
titioni non mediocriter opi/ latura.

Cap. VI. Oratione quidem -jam totum capitis cor-  
-pus absolvimus. Singularum autem ejus deinceps par-  
tinm usum considerare tempestivum nobis fuerit, .ducto  
ab ipso" cerebro initio.- Hoc namque fissistautia quidem  
mervis est simillimum, quorum ipsum principium erat  
-futurum., nifi quod illis.est mollius; nam id illi etiam  
.conveniebat, ut quod sensus quidem omnes, reripit, om-  
-nesque imaginationes et intellectus complectitur; quan-  
doquidem, quod facile -immutatur, id’ est in ejusmodi

actionibus atque, affectibus aptissimum. Porro quod,  
mollius est, id facilius duro immutatur; proinde cere-.  
brurn nervis est mollius. Quia vero illorum nervorum,  
oportet duplicent esse naturam (ut ante etiam docuimus),,  
duplex etiam cerebrum extitit, mollius quidem anterius,,  
reliquum autem durius, quod anatomici cerebellum nun.v  
cupant; quae dura meninge duplicata 'dirimuntur, et,  
per meatum solum, qui sub capitis vertice est, ac cor-,  
pora 'meatum, ipsum ambientia conjunguntur. Postquam:  
enim mollius esse an terius 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 fele dis-l  
junxit, media.-que inter ipsa duram meningem inter-t  
jecit, quae tutum cerebrum ex memoratis jam duabus  
partibus... conipositumo erat c complexura.... Atque ;etiam.

ipsius anterioris cerebri quae partes quidem operimen-  
tirrn id .contingunt (quod utique duram ,et crassam me-'  
ningem appellans, duriores quoque,, meritu suut-factae,  
mediae vero,' quae sub his continentur,-’ molliores. Ex-  
teritires namque partes cum ad" patiendi difficultatem  
oportebat esse comparatas, tum aulem ad duriorum ner-. .  
vorum productionem; quae vero sunt in medio, patiendi  
quidem difficultatem a situ ipso 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, quemadmodmn, opinor, qui oculos"  
fnnt moturi. . Quocirca, tametsi hi nerviis mollibus sunt,  
propinqui, non tamen ex profundis partibus, quoinodo  
molles, ortus fui principium duxerunt, fed ex duris ac  
superficiariis. Igitur nervi omnes consistentia cerebro  
funt duriores, non quod ex alio quopiam substantiae  
genere sint ac \_ omnino discrepante, sed quod eandem  
quidem cum .cerebro naturam . habeant, siccitate tauren

ac densitate ab' ipso cerebro dissideant. Sensifici porro,  
qui ad oculos pertirient, cerebro quodam certe modo  
funt densiores;-at. duriores magnopere non apparent;  
sed hos quidem ex nervis omnibus solos ex cerebri sub-  
stantia velut concreta atque adstricta, non tamen exic-,  
cata,- cousiatos esse dixeris. Caeterum apparent quoque  
soli hi. sensibiles meatus in sc ipsis habere; quae causa  
etiam suit, cur eos plerique anatomici poros appella-  
veriut, in radices quidem oculorum dicentes a cerebro  
duos quosdam poros, in utrumque ipsorum singulos, in—  
seri, 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, omniaque  
haec ex cerebro sensus principium habeant, eaque sal-,,  
lem ratione similia appareant, inest tamen eis secundum  
speciem dissimilitudo non modo in ipsis sentiendi facul-»,  
talibus, .verum etiam in corporibus, ,per quite facultates

ipsae seruntur; quandoquidem facultatum alia odorum,  
alia saporum, alia-sonorum, alia colorum est dijudica-  
trrx. Viarum: autem ea quidem, quae fert ab utroque1cerebri, ventriculo ad nares, productio est prae longa,  
nihil ab ipsis ventriculis discrepans; quae vero ad ocu-  
los- ducit,- variat quidem jam quoiiamjtrodo ac dissidet,  
non tamen plane certus est nervus; quae'autem ad lin-  
guam ' descendit, perfecte quidem- nervus est, fed mollis;  
quae vero ad aures devenit, non similiter quidem est  
mellis;\* non tamen jam certe est durus; quinia vero via-  
rum natura facultatis a cerebro, descendentis validus  
prorsus: ac. durus est nervus;' quo fit, ut ad motus qui-  
dem et ea, quae cralfarum sunt partium, sensu tactus  
dignoscenda sit accommodus, ad certiorem- autem ali-  
quam dig notionem-, cujusnrodi aliis sensoriis luest, in-  
eptus atque impotens; quandoquidem omnia haec, ut  
sensus, fiat, alterentur omnino est necesse. Alteratur  
autem non a quovis sensibili omne sensorium, . sed splen-  
djdurn quidem ac duminosum a coloribus,' aereu.n a

sonis,, vaporosum ab odoribus, et (ut'in'summa dicam)  
simile simili uotum est ac familiare. Neque veio 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 alterationeni est re-'  
ceptnium, quemadmodum demonstravimus, quum de visu  
ageremus; neque rursum turbidum ac' vaporosum, ne-  
que htunidum atque aquosum, ut neque durum ac ter-  
restre. Igitur nullum sensorium, praeterquam visus, “a.  
coloribus alterabitur'; solus enim visus sensorium habet  
lucidum et purum ac splendens, humorem videlicet  
crystallinum, quemadmodum id quoque in iis, quae de  
nisu scripsimus, ' probavimus. At nihil ex ipsius altera-  
fioue assequeremur, nisi', quae imaginatur, ratiocinatur  
et memorat (princeps animae facultas), ejus alterationem  
sentiat. Producit itaque cerebrum quandam a fefe por-  
tionem ad humorem crystallinum, ut ejus humoris affe-  
ctus cognoscat.; quae productio sola merito meatum ha-

bnit sensibilem, quod fola spiritum animalem continet,  
quamplmimum; de cujus spiritus substantia ac facultate  
et generatione in libris de placitis Hippocratis et Pla-  
tonis disputavimus. Neque .. enim . (quod jam millies  
diximus) de actionibus ullam hic demonstrationem faci-  
mus, fed quia fieri non possit,, ut singularum partium,  
nsurn inveniamus, nisi, prius perceptam habuerimus ea-  
rum actionem/quod initio statim ostendimus), necesse est  
hic quoque actionum meminisse.. Jam igitur ad propo-i.  
situm nobis est revertendum. Quum splendidum et  
lucidum visus scnforium esset futurum, spiritus ei pluri-  
mus convenienter a principio transmittitur, atque ab,  
ipfo cerebro pura ac . surcera prqpago proficiscitur  
quae qsque ad viam., quae fert ad..oculum, mollis qui--  
dem instar, cerebri est; quum autem ex cranio est dia-,  
pfura, quo ab injuriis sit tutior, densior simul ac duri-  
or 'atque compactior efficitur. Quum autem primum-  
in. cavitates, quae superciliis subsunt, propago haec in-;

' ciderit (quas..sane regiones oculorum appellant), pluri-  
rnum extenditur, ' amplificatur atque, extenuatur, eoque  
modo pristinam, recipit naturam adeo, ut cerebrum pla-  
ne . appare.at et colore et consistentia et aliis omnibus,  
de quibus fusius postea dicemus,- quando scparatim par-  
tium oculorum usus, exponemus; nunc enim tantum .ocu-  
lorum constructiones memoravimus; quantum fuit necesse  
ad partium cerebri explicationem; nisi - enim et. ab hoc  
et ad hoc ulteratio, quae in unoquoque sit sensorio,  
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 . dignotionem assequuntur. At in  
oculis quidem, etiamsi quam .maxime, densi undique  
fnnt, facile tamen ad eam, quae ipsis iri est, cerebri  
portionem colorum externorum alteratio pervenit,- tenuis  
enim et alba et pura est cornea, nt neque ipsam alte-  
nationem transitu per.scse prohibeat,.. post ipsam vero

statrm humor crystallinus occurrit ; ' ad pupillam'autem'  
coalescit cerebri pars .ea; quae oculis inest.- Ex quibus  
fatis 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  
sula meatum habeat- sensibilem. : -Ad: aures sane descen-  
dere etiam omnino propaginem quandam a cerebro erat  
necesse, sensibile extrinsecus occursurum excepturam;  
fed quoniam sonus et vox id ipsum erant, sive aer-per-  
cussus, sive aeris quaedam percussio; nihil enim intere!^  
modo unum hoc duntaxat constet; unitum, ' qui pereussial  
ne fit, quasi undam progredi ;oportere atque bdcew-  
brum ascenddpe; c .non igiturr licebat amplius, ut iir-ocli-  
lis , ita et hic nervorum tegumentum 'quoddam apponere j  
id ipsum enim certe , maxime . impedivisset ;' -'quo minui  
aer motus ipsi accideret, idque potissimum, rsi parvus  
quidam esset motus, cujnsurodi in-exiguis inest-voeibu si

Non tamen nudi penitus nervi lirant relinquendi,- ne  
omnibus externis, injuriis semper essent expositi... Sed  
neque etiam (quod postremum est ac tertium)" rarum  
adeo operimentum, hoc ac tenue fuit faciendum, ut  
aeri. esset .penetrabile ac. pervium : quorduss ita esset,  
.non modo nervi ipsi facile laederentur varie,: verum  
etiam cerebrum- ipsum refrigeraretur. Quare .quum na-  
tura-prospexisset constructionem quidem cum'valido pro-  
pugnaculo ad patiendi difficultatem lore quidem, accom-  
modam,. at sensorium ipsum surdum effecturam; est vero  
constructio nullum haberet munimentum, eam injuriis  
apertissimam futuram; tertium autem, si modo mediocie  
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 inlegras. (quas  
ipsc ex recta irruptione erat habiturus) flexuum varietate  
fensim exdlveret,' aliorum vero omnium corporum exf-  
guotum'impetum longe ante propulsaret. Quandoqui-

dem;.quae meatu ipso 'sunt majora,- non modo non no-  
citura .erant,, sed ne meatum quidem erant contactura:  
minorum autem 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 contactura.  
-Non modo, autem .ex his, quantam maximam licebat,  
-patiendi difficultatem nervis auditoriis comparavit, .ve-  
rnat etiam jrropriae ipsorum constructionis rationem  
.habuit, . duros, utrosque, quoad licebat, efficiens.. Nam si  
duri plane fuissent, minus quidem injuriis obnoxii fuis-  
senf, at sensum haberent apprime obtusum,; quod si, con-  
tra molles fuissent aeque, ac nervi optici, senium qui-  
dem haberent acutum, at injuriis '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 aniliturius extititi Ob contrariam ruisus nervus

linguae est mollior, natura enim ibi os ad securitatem  
-illi erat errcumposittuii: (quanquam quartum ordino sen-  
sorium hoc-esse dicebamus, ut quod non modo spten-  
doris qualitates, aut meris motum, scd ne vaporem qui-  
dem dignoscere.-queat;) caeterum huic, quidem nervus,  
qualem dari oportebat,.. est tributus propter positionis  
.ipsius/ securitatem,' auditorius vero ad-patiendi difficul-  
tatem potius quam ad sentiendi prornptitudluem ob  
. memoratas causas fuit- comparatus. Reliquum; autem  
adhuc nobis olfactrts sensorium' folum ex omnibus intra  
-cranium extitit in ipfis cerebri anterioribus ventriculis,  
;qui etiam vaporosum quendam'spiritum continent; opor-  
tebat enim hujus, quoque sensus proprium sensibile cete-  
 bri portionem alterare; oportebat etiam 'ei operimentum  
quoddam' ejusmodi' esse circumjectum, quod tum. con-  
servares ipsum posset, tum transitum ipsorum sensibilium  
interea non impedire. Verum, si impediturum non erat,  
tanto id rarius este oportebat operimento auditus, quan-  
;o sensibile hujus, quam r,unitus ?- crassiorum erat pan-

alum; fere enim quantum aen partium tenuitate a luce  
-relinquitur, tantum vapor etiam an aere.. Videre autem  
.est ex ipsis quoque, quae nobis quotidie evidenter ap-  
parent,, quam latus esse oporteat partium illarum ope-  
.riin.enti meatus. Obstructis enim quandoque ab aliquo  
naribus (ut qtiodam loco etiam Plato alt), odoflquideni  
.nullus transcolatur, aer vero sine -odore solus ipse se-  
quitur;-atqui perspicuum jam. est,, quod ree haec, quae  
.apparet, - satis.indicat; vaporem crassiorum esse partium,  
quam pro meatuum latitudine,.. qui lu obstructis insunt  
-rjaribus, quodque sensorii olfactus operimentum rarius  
essenportuit. .Atque etiam tale esse apparet,, si quis, in  
.animali, mortuo .ipsum acceperit, in ornnesque partes  
diftenderit, ad lucem' puram ipsum. convertens;, quamdiu  
enim rugosum fuerit et. laxum, incidentibus, aliis super  
alia iis,. :quae, circum .uieatus sunt, corporibus, obscura  
ac invisibilia sunt haee, foramina; sejunctis vero rursus,  
-dum,.tendifur, ...facile deteguntur ae patefiunt, nisi forte

lu corporibus a vehementi frigore aut tempore diutur-  
niore, induratis jam atque exiccatis id experiaris’. Quod  
si paulo ante , murtuum etiam fuerit animal, sa- '  
tius; fuerit aqua calida id perfundendo periculum ejus,  
quod dicimus, , facere.. Magnum autem laxitatis hafum  
partium operimenti est .argumentum, quae saepeniimero  
accidit a partibus superioribus iexcrementorurn confertim  
facta vacuatio, quae sane βλεννας quidem, antiqui, et  
«όρύζαν (gravedinem), juniores autem μύξας (mucores)  
appellant. Ea enim est naturae lolertia, quam fere  
usurpare solet, ut nusquam instrumenti cujusquan. ullam  
praetermittat actionem aut'usum, quum multae ab urro  
probe praestari queant. Prolude hic quoque qumn cere.  
bri ventriculi loco inferiore, sint siti, ex partibusque sibi  
obductis necessario excremeuta affluentia saepe excipiant,  
.animal ipsum apoplexiis frequenter prehenderetur, nisi  
viam quandam horum effiuxui accommodam hic quoque  
natura .secuisset; atqui ne ' melior quidem excogitari  
ulla poterat ea,: quae arapla simul esset ae declivia.

intus igitur foras per narium meatus excrementa feruntur;  
foris autem intro facultatis olfaciendi: scnsibilia; 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 tutius cerebri excie-  
;menta eructant; qui duo soli purgando cerebro sufficiunt,  
quando animal omnino recte habet alimentum que\_ bello  
vincit ac percoquit. —Quo fit, ut primus usus ipforum  
a cerebro in nares foraminum.,' propter quem potissimum  
facta funt, non excrementorum sit excretio, fed ea qui-  
dem ex abundanti cerebro male affecto est subsidium;  
.-ante enim, excrementorum excretionem est ipsa, odorum  
. dignotio; et hae adhuc antiquior ad. vitamque certe  
mecessaria in cerebrum inspiratio; nam ne id quidem,  
 quemadmodum neque, aliud, quidquam, -frustra dixit Hip-  
:poerates, Ob haec igitur omnia, .et praeterea, quae  
.dicturus fum, olfactus, praeter aliqs sensusin. cerebro

'ipsu eititit. At quoniam operimentum ' ejus oportebat  
esse' multifore simul - et rarum, ut ad ce. ebrum quidem  
aerem respirationis causa celeriter deduceret, vaporem  
autem dignotionis odorum, tum autem vacuaret repente

-ac semel; st quando usus incideret,, excrementorum co-  
piam; magna autem ipsius operimenti ad patiendum fa-  
cilitas constructionem ejusmodi necessario sequebatur,  
magna praeterea visceris principalissimi,' cerebri scilicet,  
offensio, natura os varie pertusum velut sponglarn ipsi  
apposuit, sirnul ne aliud corpus durum quoddam extrin-  
fecus incidat, simul ne viribus integris aer frigidus, in-  
spirantibus nobis; recta in cerebri ventriculos sesc in-

' sinuet; non enim semper eramus inspiraturi aerem mode-  
rate frigidum-; sed nonnunquam vel frigidissimum, qui,  
si recta in cerebrum incideret, ipsum prosecto immodice'  
refrigeraret 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 cribrosa; nt  
essent adversus hanc noxam auxilio, fuerunt comparata.  
Satius, aulem fuisset ipsa non magis cribrosa appellasse,  
quam a spongiae similitudine spongiosa, quemadmodum  
Hippocrates ea comparavit. Varia sane habent foramina,  
quo modo et spongiae, neque ea habent recta, ut cribra;  
nain ipsa dura nieninx, quae cerebrum contegit, instar  
cribri est perforata; at praeposita ipsi ossa i.'agis adhuc  
varie.,/ et quemadmodum spongiae meatus, neque ex ,di-  
recto sibi ipsis respondent, neque recti plane funt omnes;  
et quanquam eorum nonnulli sunt ejusmodi, plurimi  
tamen sunt tortuosi et anfractuosi,. ut longus error' a.c  
circuitio longa multo prius ei sit confic.enda, quod, per  
'eos ad. cerebrum perventurum est. Qua .in re videor  
ipse' mihi aliam qnandam ostendere non contemnendam  
opificis animalium sapientiam. Antea enim ipsum Jau-  
dabamus, quod' plerumque instrumentum linum ad .multas  
actiones aptum efficeret.; nunc aulem majus quippialu

possumus ostendere, quod scilicet actionibus his mutuus  
inter sc isquetinon mediocris est usus. - Postquam enim  
semel propugnacula haee-' spongiis similia securitatis ip-  
siu; cerebri causa extiterunt, prope factum, ut olfactus  
instrumentum mancum ipsa effecerit, nisi respiratio . ipsa  
\* accessisset; nam per- corpora haec spongiosa permeare  
nihil facile potest, si folo corporis impulsu agatur; quum  
aqua' etiam plerumque i in ipfis conterna, etsi snapte  
natura semper deorsum- tendat et hac' seratur via, non  
possit tamen effluere, quamvis per ipsa ethrnoidea fcoia-.  
toria) instrumenta omnis' excidat repente. Atque etiam, si  
contra vapores supponantur,- hos qnoque nsceusu' pro-  
hibent sursum spongiosa, quibus tamen ascensum colaturia  
concedunt: haec enim solam-ipsorum' continuitatem di-  
vidunt, spongiosa vero vel proprium luhsbent- an rno-  
rantur impetum. Quocirca,- si' quid celeriter ex hujus-  
modi ' corpore est elapsurum, aut comprimatur' corpus  
lioc' uiidique‘opbrtet, sicuti' spongia' manibus, aut violenter  
trahatur, siut si,- labiis adhibitis,- vehementer emulgeas,

aut ab aliquo a tergo urgente propellatur, ut quum in  
ejusmodi instrumenta flantes . ea. obstructionibus libera-  
mus. Quod igitur, ad illa ossa spongiosa attinet, . inspi-  
rationis ac expirationis munus belle perficiebatur; quau-  
doquidem illa cerebro aerem intro trahente, haec, autem  
foras pellente perficituri 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 suerant.  
At.nunc certe mixtis actionibus illapsu inspirationis qnir  
stem odorum fit 'dignotio, expirationis vero superfluor  
rurn excretio: nam in ejusmodi actionibus motionis  
ipsius spiritus impetus multa, eorum; quae ex sese trans-  
ire nequeunt; una fecum trahit; ipsa vero rursus odor  
rum dignotio non parum juvat totam respirationem,  
non sinens vapores pravos (qui'alloqui nos laterent)

una cum puro spiritu ingredi: sensus enim ab illis ossen-  
fus ac laesus duorum alterum mos cogit; aut scilicet  
aufugere quam. celerrime ab illis, aut aliquid naribus  
admovere ejusmodi, quod vapores qnidem arcere queat,,  
aerem autem transmittat. Quin et meatus olfactorios,-  
interdum a, orastis . ac viscosis cbstructos excrementis,  
purgare non erat commodius, si aliam habuissent con-  
structionem; quum enim non olfactorii modo, verum  
etiain respiratorii extiterint, utroque modo purgantur,  
spiritu nunc quidem intro, nunc autem foras commeante.  
Si quando autem vehementius .obstruantur; quam nt  
medioeribus. ac consuetis motibus purgari ipsi queant,  
quam appellamus efflationem (quae conferta est expiratio)  
efficientes, motus vehementia omne isi,' quod impactum  
erat, amolimur. - Itaque noni parvam hanc gratiam nec  
vulgarem beneficii rnercedem sibi mutuo reserunt actiones  
hae et utilitates, quae in' anteriorum ventriculorum sini-.  
bus complures simni constiterunt; sed earum luter-sc;

communionem natura invenit, partim ut animal viveret,-  
partim ut melius viveret. Cui rei lucrum etiam accedit  
haudquaquant exiguum, quod scilicet non tot rnstru--  
mentis, quot usibus, egeamus, sed unicum saepenumero  
instrumentum multis actionibus atque usibus sirfficiat.

Cap. VIII. Verbi gratia, tenuis ineninx cerebrum  
stabilit ac legit,- et praeterea vasa omnia, quae in ipso  
sunt, colligat; similis enim est chorio foetus atque ani-  
malis rnefaraeo. Nam ut utrumque horum ex' multis  
sum arteriis tum venis sibi ipsis, propinquis, praeterea  
membranu tenui media inter- has spatia contexente est  
conflatum, ad eundem modum et rneninx totius cerebri  
arterias ac venas connectit, ne- alternent ac cn cnniple-  
ctantur, neve, suo -situ in motibus dimoveantur, quum  
scdem seu basim habeant infirmam, ut quae in corpore  
humido adeo ad molli et propemodum fluxili vehantur.'  
Quo fit, ut non modo cerebrum complectatur, verum  
etiam lu profundum ejus feste insinuet' et penitus pervaJ

dat, totumqne pertexat, ac quoquo versus sese extendat  
usque ad internam ventriculorum capacitatem. Sed hic,  
nescio quo pacto, somno non deposito plerique anatomici '  
plexus choriordes ac contorfiones portionem hujus me-  
ningis eam appellant, quae ventriculos intrinsecus suc-  
cingit, reliquas vero ejusdem portiones nolunt assirnilare,  
neque similiter nominare. At nos quidem tum nataram  
ejus tum usum chorio sunilem et mesenterio agnosci-  
mus atque asserimus, in illisque 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 dicturas sum. Nam  
si cujusvis animalis (satius autem fuerit, si majorum  
horum) cerebrum ceperis, jam undique nudatum quidem,  
constans tainen adhuc et cohaerens ad bafim, ab eoque  
tenuem meningem excoriare aggrediaris, videbis repecte

partes omnes, simul ac nudatae erunt, singulatim effundi  
atque amplificari extrorsum: quum autem nudum jam  
suerit, undique pro rotundo ac orbiculari planunr effici-  
tur, partibus nimirum ipsius superioribus procidentibus  
ac circumfluentibus ad latera; quanquam, dum haec agis  
in mortuo videlicet animali, multus quidem jam spiritus,  
quamplurimus item vapor evacuatus suerit, tutus etiam  
calor nativus affatim. ipsum reliquerit, quicquid praeterea  
sanguinis aut pituitae aut alterius cujusvis; humoris lu  
eo continebatur, id omne jam ..a frigore concreverit 'adeo,  
ut ab his omnibus siccum ac durum fuerit,; attameni  
nunc etiam adhuc aperte indicat, constringi sisse 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 hurnidum adhuc et molle, indigebat  
ea, quam quum ita est affectum ac constitutum, nt nunc  
in animali mortuo cernitur’..

' Ca.p.' IX. Est porro ipsius tegumentum' et crasse,  
ureninx; , aut. potius non simpliciter iplam tegumentum,  
nominare oportet, scd magis velut-propugnaculum quod-  
.dam propulsandis cranii impressionibus oppositum, At  
tenuis quidem rneninx naturale re vera ejus est operi-  
mentum, nam.crasse certe ab ipso est sejuncta, excidentibus  
tantum vasis cohaerens. Quod si. natura tenuem menlu-  
gem non interposuisset,, cerebri cum crassa meninge vi-  
cinitas - haudquaquam dolore vacaret. ' Quemadmodum  
igitur dixit Plato, infer terram et ignem, quod natura  
multum essent.inter se dissimilia, deum aquam et aerem  
interposuisse, ita et ego naturam affirmarim in medio  
cerebri'et cranii, quia substantiis multum discrepabant,  
utrasque meningas posuisse non contentam uno .vinculo  
necessitudinis conciliatore. Oportet enim non positione  
folum in medio id locari,, quod vere est medium, sed  
etiam natura: id autem natura' medium est dicendum,  
quod cadem proportione distat ab extremis: ecutra vero

meninx ad proportionem a 'cranio et cerebro distat,  
fed tenuis quidem plus ah ossis duritie relinquitur, quam  
cerebri mollitiem superet, contra'autem crassa permultum  
cerebro est durior, osse vero paulo est mollior. Proinde,  
fi tenuem quidem-sclam natura effecisset, fieri-cerle non  
potuisset, nt citra noxam cum cranio ipsa consuesceret;  
sin vero crassam, cerebrum ipsum angeretur. Ut igitur  
neque' cerebrum, neque ejus operimentum quicquam pa-  
terentur, prior quidem tenuis meninx, post ipsam 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)  
cranium et cerebrum pauco intervallo inter se sine offon\*  
sione ac tuto junxit. Siquidem' meninx chori, i des in-  
natum est cerebri legumentum, - ut lu animali cutis;  
hujus rursum cralla innatum quidem non etiam, est  
operimentum, multis tamen locis adhaerescit; ipsi rursus  
crassae tegumentum 'est-os extrinsecus circumdatum, quod

sane cranium etiam appellant, quod quasi galea quaedam  
superjaceat. Neque enim horum quicquam a natura con-  
temptim ac negligenter factum suit, , fed quemadmodum  
industrii opifices, quum galeam nativam facefe 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 adhaerescentem cranio nreningem  
facere non posset, quanquam id opus esset, quod folum  
adhuc erat reliquum, ad fecuritatem'machinata est, plura  
vincula inveniens, quam a Vulcano fabricata fuerant;  
Vulcani enim vincula ligare drmtaxat poterant, his autem  
praeter hoc alia quoque pleraque insunt commoda. Quae  
igitur funt haec vincula ? quo modo invoIyuntur circa  
erarrium? quo pactu durae meningi id connectunt? et  
quasnam alias commoditates animalia ab eis percipiunt?  
Vincula quidem ab ipsa meninge enascuntur, tenu»

quaedam membranae; viae autem ipsis, ut foras excidant,  
capitis sunt suturae. Extenduntur enim vincula haec  
singula versus cranii partem sibi directam, unde exorta'  
sunt; inde progressa sibi-mutuo occurrunt; et coaptantur,  
ac coalescunt,'. et exacte uniuntur,., communemque ex su  
ipsis omnibus unam procreant membranam, quam peri-  
cranium appellant; quae quod duram meningem/ cum  
cranio conneclat, antequam vel . per anatomen inspr-  
cias, ratio ipsa satis te decet. Porro quosnam alios  
anluiali 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-  
brum reducam, unde a. rerum consecutione abducta  
est, dum tenuis meningis explicationi crassae, ipsi  
autem rursus cranii.' et. pericranii expositionem coti-  
jungeret;

Cap. X. At nunc certe primum quidem ventricu-  
lorum cerebri magnitudinem, situm cujusque, figuram,  
mutuas'inter sese perforationes, omnem denique ipsorum  
numerum explicemus, tum autem et incumbentes' at-  
que adjacentes ipfis partes. Anteriores itaque duo ven-  
triculi inspirationem et ' expirationem efllationemque  
ex , cerebro efficiunt; haec enim’ alibi demonstravimus.  
Nec minus quoque demonstravimus, 'quod prius quidem  
cousiriunt ac praeparant ipsi cerebro spiritum anima-  
lem; atque etiam , et quod infernis suis'partibus, quae  
spectant ad nares, simul-quidem olfactorium sunt instiu-  
mentum, simul autem velati ductus quidam ac canalis  
ad superfluorum effluxionem 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, quuni ad sensuum instrumenta transiverimus.

docebimus. Sed primus certe et maxime communis  
geminorum omnium instrumentorum hic est, ut, si alterum  
ipsorum laesum fuerit, reliquum subserviat. Nam ad-  
mirabile illud spectaculum atque incredibile, quod  
.Smyrnae lu lonia .accidit, aliquando furnus conspicati,  
.adolescentem vulnere in alterum anteriorum ventricu-  
lorun’ accepto, superstitem fuisse, dei (ut videbatur) vo-  
luntate; fed ne temporis quidem momentum vivere po-  
tuisset, si utrumque simul vulnus violasset. Ad eundem  
etiam, opinor, modum, si sine vulnere alius quispiam  
affectus alteri ventriculorum acciderit, reliquo manente  
fano minorem offensionem lu vitam suam animal accipiet,  
quam si uterque simul affectus fuisset; nam perinde est  
duobus ventriculis comparatis ambos simul laedi, ac si,  
unico a principio facto, is unus afficiatur. Itaque tutius  
est, in quibus licet, quod geminum est, quam simplex;  
licet autem non ubique; nam in uno animali duas fa-  
cere spinas omnluo non licuit; .quod, si.nan licuit, ne-  
que duas spinales 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 snh capite  
- tolo corpore diffunduntur,. aut ex posteriore cerebro,'  
aut spinali medulla oriuntur, ventriculum hunc oportuit  
insignem habere magnitudinem, spiritumque animalem  
ante in ventriculis anterioribus confectum transumere-  
Qnare 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 Hero),nili  
sectatoribus mos est appellare, anteriorem quidem totius  
numine propter magnitudinem; quunr 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 am\_

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’ inaguitudluem, aut facultatem,  
vel virtutem, vel dignitatem. Quum igitur cerebrum sit  
a cerebello (ut superius diximus) crassae meningis du-  
plicatione diremptum, ipsurnque oporteat aliqua parte  
illi conjungi, quo praedictum meatum produceret, in  
unum prius locum utrosque ventriculos tcrininavit-; quem  
sane quartum totius cerebri ventriculum nonnulli ana-  
fornici numerant. Sunt et qui' hoc ipsum perforationem  
vocant duorum ventriculorum, nec concedunt alimu  
quendam ventriculum oportere existimare. Ego autem,  
sive communem amborum, sive tertium quendam praeter .  
illos alium.ventriculum velit quis hinrc existimare, ex  
llis arbitror propositam - hujus sermonis enarrationem

nullum neque commodum neque detrimentum esse ae-s '  
cepturam. Causam vero, cur - anteriores ventriculi in  
unum coeant, velim intelligere. Fuerit autem haec-’ quaesi  
<lam meatus ventriculos ipsos cum cerebello conjungentis  
generatio; num ex hac; cavitate prosectus is meatus,  
spiritumque, qui ea eentinetur, excipiens, cerebello transq  
mittit. Pars autem cerebri,' quae supra communem ca-  
vitatem 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 forniccs. - Quibus porro quartus  
ventriculus hic est creditus, - omnium totius cerebri ven-  
triculorum' affirmant esse principalissimum. Herophllus  
vero non hunc-ventriculum, sed’-eum, qui posteriori?'  
cerebro ’ inest,' existimare videtur esse : principaliorem.  
Nos veto; quidnam sentire de nis'oporteat, lu commen-  
tariis de Placitis Hippocratis et Platonis abunde prodi-

dimus: hoc autem .loco satis habebimus, si usus solos  
explicaverimus, neque hos quidem omnes cum demon-  
stratione, fed qui dogmata prius iu illo opere .demon-  
strata necessario sequuntur,.sola praecedentium dogmatum  
mentione facta, eos velut probatos ac concessos sume-  
mus. Usus 'sune illius fornicati corporis nullus alius est  
putandus,, quam.fornicum in aedificiis; quemadmodum  
enim fornices, ad incumbentia onera sustinenda funt qua-  
vis alia figura, aptiores, ita et hoc corpus partem cerebri,  
omnem incumbentem citra molestiam sustinet. Undique  
enim fibi 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  
eommodum id non mediocre vasis, meatibus, ventriculis,  
omnibus denique , quae ad continendum substantias quas-  
dam suerunt comparata; quandoquidem horum omnium  
ca sunt pracstantistima, quae minima corporis mule pltt-  
rimmn -continere queant. Itaque et in meatus hujus

corpore, qui est inter' ventriculum hunc, qui corpori  
fornicato subjacet, et cerebelli ventriculum,- eosdem fi-  
gurae huius ustis possis numerare: nani et ab omnibus  
injuriis est remotissimum, et capacissimum,- ferendoque  
oneri accommodatissimum, quod rotundum esu tf Idem  
autem censendum est et de reliquis tetius corporis mea-  
tibus, de omnibus arteriis ac venis, omnibusque ven-  
triculis. Omnia quidem haec sunt sphaerica, sed propter  
apophyses et epiphyses, propterque illorum, quibus fir-  
mantur, contactum, mntuasque cum vicinis corporibus  
-connexiones et anastomoses sphaerae quidem perfectio  
vitiatur, rotunda tamen figura adhuc-manet. Quin, - si  
rnediunr ipsum ventriculi cujusqne spectes, omnium id  
oornperies rotundissimum , ut quod nullis dum vitiatum  
sit apophysibus, sed adhuc germanam retineat figurae  
suae'speciem. - Pari modo, si ab anterioribus ventriculis  
cavi ac medii loci fornicem ademptum 'intellexeris; si  
ablatas etiam, quae-ad nares deferuntur,- apophyses; si  
postremo productiones eas, quae ad obliquas atque in-  
fernas partes pertinent, mente detraxeris, de. quarum

nsu postea disseremus; quod reliquum erit; sphaerae spe-  
niem penitus repraesentabit., Atque etiam ab eo ven-  
triculo, ..qui. in posteriore est cerebro, si tum praedicti  
uncatus insertionem, tum productionem in spinalem me-  
dullam abstuleris, erit et ipse orbicularis.

Cap. X1L De figura itaque ipsorum haec sufficiant.  
De magnitudine autem non hic solum, sed in toto etiam  
corpore, ventriculos quidem, qui materiales magis sub-  
stantias . recipiunt., consentaneum est esse majores; mi-  
nores vero, qui substantias majorum virium ac facultatis  
continenta Multum enim quibusque materiis inest excre-  
mentum, quo separatu, atque excreto, et eo, quod utile  
est reliquumy . convenientem jam, qualitatem adepto, ad  
proposi tum finem- jam pervenisse, opificem recte. dixeris.  
Quo fit, ut posterioris cerebri ventriculus minor merito  
sit anterioribus. Quod si quis etiam communem ipsorum  
locum expendere.seorsum .velit,c 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 totum  
posteriorem sunt ventriculum; diximus enim antea, quod  
totum' cerebellum- duritie multum a cerebro dissidet.  
Quo loco subit mihi admirari Praxagoram et Philo l i—  
rnurn, non modo propter dogmatum absu ditttem, ve-  
rum etiam propter eorum, quae in dissectionibus appa-  
rent, ignorantiam. Superabundantiam enim quandam  
seu spinalis medullae propaginem existimant esse cere-  
brurn; ob eamque causam 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 plurirnanr  
prae se serati Ef eo major adhuc est horum virorum

error, quum non intalligant, quod partibus solis cerebri,  
quae ad basim pertinent, spinalis medulla est continua,  
quae solae ex omnibus partibus flexibus carent; durae  
enim quum sint, a se ipfis habent totam sedis firmitu-  
dinem, tenui meninge, 'quae fefe succingat ac sumet,  
nihil indigentes. Eoque modo optimi viri mullam sub-  
eant turpitudinem est necesse, quum spreta veritate,  
‘quae initio posuerunt dogmata, sequi volunt ac defen-  
dere. ' Atque etiam qui a cranio cerebrum ajunt con-  
rormari, 'non mihi ridentur animadvertisse, quod cero-  
bium ipsum a dura meninge est sejunctum, neque quod  
eadem meninx cranium quidem contingit, non tamen ei  
adhtierescit. Sed neque, etiam intelligunt, quod illam  
prius oportuisset conformari, neque quod ipsum cranium  
est ejusmodi.

Capi XllI. Quandoquidem eo orationis sumus de-  
ducti, non oportet formam cerebelli praetermittere in- ’  
discussam. Non enim ex magnis flexibus tenui meninge  
interceptis, ut cerebrum, scd ex inultis quidem et his

1

admodum parvis corporibus, non tamen.simili illis modo  
est conflatum. Postea vero, quam in toto cerebri cor-  
pore, non in solis ejus ventriculis (quemadmodum alibi  
demonstravimus) spiritus animalis multus continetur, eri-  
.stimare 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 cormectunt, spiri-  
tus esse vias Porro Erafistratiis, quod ipsa quidem,  
epencranis (sic enim cerebellum nominat) cerebro . magis  
variam habet compositionem, recte pronunciat; quum autem  
magis implexam esse hanc in horuluibus dicat, quam in  
aliis animalibus, et cum ea etiam cerebrum, propterea.  
quod homines mente ac ratiocinatione caetera anirnan-  
tia superant, .non amplius mihi videtur aeque' recte !fen-  
fire, quum ipsi certe etiam asini cerebrum habeant ad—  
modum multis nexibus implicitum i ' quos oportebat; si  
morum spectes ruditatem ac stuporem,- cerebrum habere  
simplex omnino et sine ullo plexu ae varietate'. . Meliuiu

1 ' . 1 , ‘ ' \* ' ' ' 7\*τ n.s'τ ί j' ’"' ‘ 't

autem fore fuisset 'existimare, intellectum sequi noncom- -  
positionis varietatem, -sed corporis, quod cogitat atque  
intelligit, quodcunque id fit,.'bonam temperiem; neque  
enim ' bonitas acperfectio ‘intellectus' multitudini ‘spiritus  
animalis potius, videtur attribuenda, quam qualitati.  
Sed nunc quoque, nisi quis'velut fraeno quodam oratio-  
nem inhibuerit, in majora, quam p.aescnti disputationi  
conveniat, dogmata ingrediens, ' sine modo' vagabitur,  
tametsi fieri non potest, ut is effugiat, quin’animae sub-  
stantiam attingat, qui corporis iplam continentis con-  
structionem explicat. Verum ut hoe fieri sion potest,' ita  
celeriter’ ad iusiitutum reverti possumus, quando tmmo-

1 ( j p 'J" (- j

rari non-est necesse. ' ' ' ‘ .

Gap. XlV. .Rursus igitur est partes, quae post me-,  
dium;sunt ventriculum, reversi consideremus, . cujus, rei.  
causa corpus id, quod ad principium..meatus incumbit,:,  
qui ventriculum. hunc cum cerebro posteriore, conjungit,,  
extiterit; quod ab anatomicis conarium appellatur. Est1.

. autem corpus hoc substantia quidem glandula, figura  
autem cono .perquam;.simile, unde ei .nomen quoque est  
impositum: usum autem ei 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, . conarium, 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 divisionem  
opplentem (a qua omnes fere, qui anterioribus fuut  
ventriculis, plexus choxioides constantur) in eum usum,  
ni qnem reliquae glandulae venarum divisiones firmantes,  
arbitror fuisse factam. Etenim positio ipsa- venae, eadem  
omnino illi est cum lusce glandulis, quippe' quae fua

ipsarum summitate stabilimento sunt partibus venae, nbi  
primum ipsa dividitur; reliqua vero omnis ipsarum para  
proportione distantiae vnsorum 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 coipus eo loco situm. Opinari autem, transi-  
tui spiritus praeesse id conarium; hominum est epiphy-  
feos vermiformis actionem ignorantium et plus aequo  
glandulae1 largientium. Nam si cerebri ipsius esset pars1,  
'quemadmodum pylorus est ventriculi,’ liceret ipsi una  
cum cerebri dilatationibus ac compressionibus ex suo  
opportuno situ dimoto aperire vicissim meatum ac' clau-  
dere; 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 sese nequeat? At .quid  
prohibet (dicet forsan aliquis), quominus ipsa per se'  
moveatur? 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 luterceptum, tanqnam in-  
strurnentum 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, oportere quidem illic alicubi cicca  
meatum cerebri partem esse enismodi, quae spiritus  
transitui praesit-ac dominetur, invenire autem ipsi, ner  
queunt, non est conarion, sed is est processus, qui se-  
cundum totum meatum extenditur, vermi assimilis;.' no-  
minant enim illun', qui magis in anatomis sunt versati,  
a. sola, figura, vermiformem appellantes processum. Ejus  
porro situs et natura et cum partibus vicinis commu-  
nio sic habet.,. Ex utraque meatus parte tenues sunt aq  
praelongae, ,celebri emmentiec, quas parvas nates appel-

Γ \* «- \*\* - ' ,

lant; qirarum concursum hominum conjunctis inter fefe  
femoribus rectissime comparaveris. 'Sunt autem qui di-  
'dyinis, id est testiculis, ea assimilantes malunssvocare testes  
quam nates. Nonnulli vero corpora conario propinqua  
vocaht didymia; 'quae vero his sunt proxima, glutia.  
Sinistrae igitur ac dextrae meatus partes horum .ipsio-  
rum sunt corpora, superiores vero tenui quadam mem-  
brana', non tamen imbecilla, operiuntur, glutiis utrinque  
conjuncta'; quae sane membrana ad posteriorem usque  
ventriculum exporrects finis est inferior epiphyscos ver-  
rniiormis, quae nihil habet didymis simile neque glu-  
tiis; illa enim multipliciter. est dearticulata, haec autem  
ubique sunt similia', ' non tamen ubique composita parti-  
culis per meimbranas. ’ Porro epiphysis haec vermiformis,  
praeterquam quod varie est dearticulata atque ex quam-  
plurimis particulis per membranas tenues connexis conr-  
posita, ' id quoque adhuc habet eximium ac praecipuum::  
convexa quidem ipsius ac tenuis est ad ventriculum  
posteriorem extremitas,. quo loco lu superjacentem inern-

branam desinere dicebamus; lude autem paulatim' adau-  
cta 'tque amplificata dorsum habet propemodum' distan-  
tiae glutiorum aequabile; ob id longa quidem secundum  
meatum porrecta ' ipsum totum plane obstruit, retro' an-  
tem in. 'orbes reflexa simul ita membranam abstrahit  
convexis suis particulis connatam; meatum autem totum  
tantum aperit, quantum retrorsum cesserit; quum enim,  
duin reflectitur, 'lu sphaerae modum fiat rotunda in fe  
ipsamque confidat, quantum minuitur longitudo, tantum  
augetur latitudo. . Itaque consentaneum est, paulum qui-  
demin orbes revoluta, ob T jam que causam paulo magis  
ampliata, in solas meatus partes, quae ad basim sunt,  
strictissimas nequaquam ingredi posse ’ fines ipsius inferi-  
ores; majore vero refractione facta ob idque arnplitu-  
dine magis aucta, plus et de meatu ipso aperitur; sem-  
per autem tantum aperitur, quantum assidue de convexi-  
’ tate ejus minuitur in ipsum ingressura.. Quorum nihil

probe factum fuisset, si paulo crassiorem -aut tenuiorem,  
quam nunc est, natura fecisset epiphysin; quandoquidem  
a crassiori meatus nunquam claudi exacte potuisset, quod  
nunquam, epiphysis partibus suis .tenuissimis ad meatus  
angustias pervenire potuisset; a tenuiori autem non modo  
non claudi exacte potuisset., sed. ne probe quidem ape-  
riretur. Nam interea, dum clauderetur, spiritus  
quippiam elaberetur, utpote non tota ipsius amplitudine  
ob epiphyseos tenuitatem occupata; dum autem aperire-:  
tur, multam prius oporteret fieri refractionem,, aut nun-  
quam fines devexi attollerentur a -basique ipfius meatus  
abscederent. -Atqui si paulo crassiore aut .tenuiore  
vermiformi epiphysi meatum ipsum non belle. neque  
moderate aperiri claudi que contingat, quid suturum  
cen femus, si praesentem consistentium plurimum supe-  
raret? nonne ornatum ornrem, qui-omnibus fimul 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 opificii laesione, ibi sapientem admodum  
opificem'nemo requirat; in quibus vero, si quid veI  
tantilium per incuriam suerit praeteritum, totum simul  
cum ipso perit, in lus perfectae artis est specimen. Ve-  
runtamen si, cousiructione reliqua inculpata, tantum in  
epiphyscos 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 vermiformis  
epiphyscos magnitudine, hoc et in aliis etiam omnibus  
accidit, (qui cquid enim transmuta veris, id actioni noces.,  
bit, queinadmodum protinus ostendemus,)- quonam pacto  
non is erit ‘ ridiculus, qui naturam arte privaverit?-.  
Nates, enim tanto, meatu sunt altiores, ut ipfis iuoume

.. bat. epiphysis atque invehatur , nam et tutus , meatus  
ob aliud nihil fuit praelongus , nisi ut motus ipsius  
anullam haberet in quantitate differentiam ; praeterea,  
quae ex multis ac purvis densae sunt compositio-  
nes, eundem praebent usum; ut enim ipsa secundum  
magis et minus in motu differentia permulsa sit, eam  
fabricavit, quae plurimas contortiones et flexlones ha-  
 here posset. At quod. ex . lus omnibus motus faci-  
les ac multos . erat . nabrtura , . periculumque erat  
ipsam : convenis natium dorsis invehentem ex ipfis  
praecipitatum rri ac . devolutum ipsunique meatum  
destituturam ,, natura’ < ligamenta quaedam, ipsi cum  
natibus est machinata, quae dissectionum periti ten-  
dones appellant,, , a quibus utrinque constricta ae  
coercita .continetur,, , ne: vagari possit. Porro duram  
quoque., ipsam, quo' ab", injuriis esset tutior, effecit,  
non tamen eourque duram, l ut pars cerebri amplius non  
esset; sed. hic quoque, aestimato ad. unguein usu, eonsque

duram effecit, ut cerebri pars semper esset. Caeterum  
etiamsi oinnia\_haec, quae ei nunc insunt, haberet, flexi-  
ones tamen, quas ex compofitione habet, obliquas aut  
rectas effecisset, non autem, quomodo nunc habent,  
transversas, nulla sane ex eis esset commoditas. Neque  
enim, quo modo diximus, rotunda fieret, nisi retro trans-  
verfis 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- -  
mori adhibuerunt, in multis quidem laesum iri duntaxat  
actionem,’ in quibusdam vero funditus labefactatum iri,  
si aliorum , quorum mentionem fecimus, quippiam im-  
inutatum fuerit. Itaque0 nullam ego invenire possum  
rationem, qua probare quis possit, haec non summae artis  
esse opera.

GALENI DE VSU PARTIUM CORPO-

RIS HUMANI "r

LIBER IX.  
o. ’ . i.

Cap.L Posteaquam autem partes omnes, quae ad  
terebrum attinent, exposuimus, multisque locis, quae iis  
funt proxima, consecutione quadam ..naturali, quam in  
eis reperimus, .coacti., oratione attigimus,' ncn alienum  
spexit reliquarum, capitis partium .usum hoc volumine..  
explicare, id denno resumentes, quod in fine libri supe-  
rioris dicebamus. Una autem naturae ex maximis ac  
praecipuis curis ea est, ut nutrimenti excrementa ex

omnibus corporis partibus purget; idque potissimum, si  
principes, quomodo cerebrum, hae fuerint Nam succi  
ejus, qui par(illas' ipsis aflluit, pars quidem utilis est adeo  
'atque benigna,' ut corpori" nutriendo assimiletur;' qui  
siuccus re' vera: est alimentum; reliqua- vero pars ad  
membrum usque cum benigno pervenit quidem ' et ipsa,'  
at, quum illud, apponitur, 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 affluant, vias  
ipformn' praeoccupans; quo fit; ut membrum ipsum nu-  
triri non sinat. Sed haec quidem sunt leviora. Majora  
vero his et' jam morborum instrumenta duo haec runt,  
in quae incidere tandem corpora impura est necesse!  
alterum quidem est, quod/quemadmodum animalia esu-  
rientia lutum, aut aliud quidvis ejusdem generis, ita  
partes accommodatu sibi alimento carentes oh ingenuam  
sibi appetentiam coguntur aliquid vel ex ipsis, pravis

fuccis attrahere; alterum vero, quod collecta haec ex-  
jreinenta tandem computrescunt;- eoque modo. acriora  
simul ac calidiora tandem reddita, iniiammatiories,. ery-  
sip elata, . herpetas, carbunculos, febres innumerabilem-  
que aliorum morborum turbam ex oscitant. Ne qnisi igitur  
ejusmodi accideret, et maxime'in partibus principibus,  
natura magnam'curam adhibuit, ut excrementa excerne-  
rentur. Quae quum genere sint duplicia,-(alia. enim funt  
vaporosa ac fumosia, alia aulem velut aquosa, ac limosa,'i  
quorum illa quidem, suo impetu naturali in sublime fe-  
runtur , haec autem deorsum. idque .etiam ex sesc suopte  
nutu ac pondere,) . duplices .et ipsorum excretionr scci.it  
meatus. Et eos quidem,- qui levia erant vacuaturi ex-  
crementa, in-altum duxit,, qui vero gravia cet deorsum  
repentia meatus erant vacuaturi, eos1 natura fecit decli-  
ves ,neque id folum, fed amplos etiam admoduni effecit;  
nt qui multorum certe et eorundem crassorum humorum  
velut rivi quidam et canales erant futuri; alios vero  
contra velut foramina quaedam tepuia perforavit pro -

ratione tenuitatis excrementorum. Caeterum- decIiyes  
cerebri meatus tum per palatum in sis, tuin per corpus  
narium conspicuis orificiis ac magnis sensibilia ac crassa  
eructant excrementa: vaporosi vero superflui excretiones,  
tprn quae per corpus universum, tum quae per caput.  
fiunt, cernere plane, femper non licet,, ut quae prae  
tenuitate sensum nonnunquam effugiant. Porre ii' humi-  
dis quidem et mollibus corporis, portibus nulla est prae-,  
scripta certa quaedam ejusmodi excretioni via,, quum  
humidum omne ac .anile corpus cedere quidem expedite,  
ac viam dare iis, quae impetu concitatiore per ipsum  
feruntur, praeteritis vero iis rursus coire atque in pri-  
stinam cohaerentiam repente coalescere soleat; in duris  
varo, corporibus, nisi via quaedam prius sit parata,  
transire per ea nihil potest -. Ob eam igitur causam in,  
ipso quidem cerebro" ac meningibus crrteqne caput cir-  
cumdante meatus vacuandis, vaporibus distinctos, non z

fuit necesse constitui',' neque, si constituti quidam fuissent,  
fensu -dignosci potuissent', ut qui ‘facta "vacuatione 'stutirn  
confidant; . in cranio tvero (sic. enim nominatur id os,  
quod lotum ambit cerebium) conspicuas ac sensiles 'vias  
natura vaporosis his- -ac fuligijiosis excrementis secuit, non  
niudd’ propter "causam praedictam,- quae fane partibus  
omnibus' est -communis, verum etiam ob'privatam, quae  
sibi a situ ipso accedit; iram partibus corporis omnibus  
caput, 'velut teetirnr quoddam Salidae ssemuu, est supdri-  
positum. Quo fit,-ut, quum omuia, quae a partibus sub-  
jectis sursirm effeiuntur, fuliginosa ac' vaporosa excre-  
menta eaput excjpiat,- largiore -egeat - vaeuatiouer At  
quoniam cerebium ipsum septo sorti muniri erat necesse,-  
ob eamque: causam nataa non cuti soli, quo modo  
partes ad ventriculum attinentes, hujus duftodiam con-  
credidit, sed velut tpiandam galeam os ipsi ante cutem  
circumposuit, non' sulum non copiosiorem reliquis parti—  
bus. corporis evacuationem, fed.alt\* mediocrem quidem

erat habiturum, nili multas'ipsi transpirationes compa-  
rasset, simul quidem os capitis efficiens cavernosum, - si-  
mul et suturis, quas vocant, varie coarticulatum; quas  
si quis novit, qualesnam sint, jam'rem omnem tenet,  
quod si non novit, ' credat huic orationi. Ossium, quae  
ad suturae generationem adaptantur; - utrumque eminen-  
tiam’ habet et cavitatem, non una serie, sed situ alter-  
nantes. Est -autem eminentia quidem figura unguibus  
digitorum potissimum assimilis, cavitas vero sedes -est  
hujusmodi figurae commensuram. Utrumque' igitur os  
suis cavitatibus alterius eminentias excipiens totam fi-  
guram dearticulationis efficit duabus serris ex adversu  
in scse 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

fecundum hoc tibi fuerit exemplunraecnstructionis :ip  
surum ossium praeter primum, ..quod attulimus,, de.serris  
in fefe. e .contrario, iugredientibus. Quin et vestimentis-  
ex pluribus pannis laceris .consutis compositionem hanc  
comparans haudquaquam aberraveris; nude . et. veteres  
medici (ut ego arbitror) suturas ipsas appellarunt, quod'  
nomen hunc usque in diem retinent. Quid igitur .natura  
non, nt 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 nienlugilsus luturas,  
extrinsecus vero .membranae, quam' pericranium appel-  
lant. Porro quod alia- etiam causa esset, cur capitis, os  
lu. multus, partes dividi esset necesse-, libro superiore  
monstravimus.. Si igitur cavernae quidem sine tegumento  
relictae .membranas sua asperitate, erant .abrasurae ac  
vulneraturae, externam aulem eorum squamam perforare  
erat fuperfluum, ut quae capitis os tunc in multa erat

'divisura, merito natura his futuris ad transpiratum est:  
simul 'usa. - , Satius enim est (ut. saepe fuit demonstratum,  
per pauca instrumenta 'actiones atque usus multos perfici,  
quam paucas, .per plura. , Proinde libro quidem superiore,,  
ostendimus, pericranium .membranam-, crassae . meningi  
connecti oportere, ob eamque. causam suturas oportuisse;  
comparari; hoc autem libro;, Cqui nunc est in manibus,,  
fecundum earum explicamus usum. : Fuerit vero ,et ter-,  
tius quidam, qui ad' vufa tenuis, excidentia pertinetqui-,  
hus et ipsis congruentia fecisset foramina, quemadmodum -  
et crassis, uisi .suturarum generationem prospiciens neces-  
sariam, ina, ad hanc rem simul fisa etiam fuisset. Cras-  
siora igitur fuliginosorum excrementorum per has. solas,  
suturas vacuantur, quandoquidem tenuioribus vel cranium  
ipsum est pervium; esset autemret crassioribus pervium,  
quantum ad’ cavermas attinet, nisi laevem (ut diximus),  
ctrinque superficiem. ejus esse oportuisset.- ’: ' , a , -

Cap. II. .At vero. cranium quibusdam forte vide.bi-

tur frustra factum fuisse cavernosum; quum suturae pro-’  
pter -ipsarum multitudinem ac magnitudinem nihil alieno  
auxilio ad transpirationem indigeant. His itaque rursus  
ostendere est necesse, propter alium quendam usum' ejus-  
modii ipfuin esse’ oportuisse,- quanquam properabam jam’  
ad meatuum, - perrquos"excrementa crassa excernuntur,  
expositionem, ne praesens liber ab iis, quae subinde in-  
citlunt; ' fieret prolixiori' Hoc 'itaque solum adhuc cum  
adjecero/ ad propositum revertar.- Si igitur natura derr-  
sum simul ac tenue totum os superius fecisset, quae  
subsunt partes; nihil plus ex ea constructione’ ad fecurr-'  
tetein fuissent assecutae,' quum ea, quae id "vulnerarii,  
intro facile penetrare potuissent propter viae brevitatem;  
sin vero crassum -fimus ae: densum, - oneri fuisset totr  
animali; quemadmodum si quis nune capiti -suo ornus  
aliquod, alliget; perpetuoque id gestet.-ῆ Reliquum igitiur  
adhuc erat tertium, ut neque tenue, neque densum, scd  
erassum quidem, rarum tamen ac cavernosum esset. E\*

enim modo neque gravaturum erat, neque viaiu in ce-,  
rcbrum brevem vulnerantibus sesie erat daturum. Factum  
igitur tale est propter ea, quae nunc sunt dicta, atque  
adeo ob transpirationeni.

Cap. III. 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  
duorum, qui ad palatum descendunt, alter quidem- ex  
fundo medii cerebri ventriculi prosectus fertur- deorsum,  
reliquus vero emergit quidem a meatu, qui cerebrum  
cerebello, connectit, fertur autem obliquus deorsum ver-  
sus alterum: quum vero, primum in. idem . simul conve-  
nerint, locus quidam communis utrosque excipit cavus  
ac declivis, cujus labrum supernum ablolutus est circulus;  
lude autem semper magis ac magis arctatus descendens  
lu subjectam glandulam inseritur amplae sphaerae simi-

lem manisestarnque cavitatem habentem; excipit autem  
hunc os cribro cuidam simile, in palatum desinens.  
Haec igitur est crassorum superfluorum via. Usus autem  
cujusq.ue instrumentorum, quae viae ipsi insunt, perspi-  
cuus quidem jam est, etiamsi silentio ipsum praeteream;  
reseram tamen, ne quid hrc desideretur- Cavitas igitur,  
quae meatus’hos excipit, quam nonnulli a figura pelvim,  
alii ab usu infundibulum nominant, . sirpenris quidem  
partibus quasi cisternae cuiusdam habet usum, infernis  
-autem .(ut et nonren ipsum indicat) infundibulum imita-  
tur; parte autem isifema meatum habet sensibilem us-  
que ad glandulam ventriculi. Quoniam autem hoc in-  
fundibulum cerebro 'ipsi superne conjungi oportebat, in-  
ferne autem in glandulam descendendo inseri, convenienter  
membranosum extitit. Ad haec, quum cerebrum ipsum  
membrana tenuis, meninx scilicet chorioides contineat,  
non erat consentaneum ligamentum aliud choanae cum  
cerebro requirere.Convenienter igitur portio quaedam  
ab hac meninge protensa corpus pelvis hujus constituit.

Porro quod ad usum glandulae infundibulum excipientia  
attinet, fatis liquet, quod excrementa transcolat; quod  
commodum magnum anatomicis est ignoratum. Cur au-  
tem non statim ex choana seu infundibulo' excidant per  
palati foramina, cum requirere esset aequum, hoc piae-  
terrnittuut; quemadmodum et de ossibus.narium, quae  
ethmoidea seu cribrosa appellantur: neque enim, cujus  
rui gratia facta haec sint, ah eis proditum est, sed. id  
tantummodo dixisse, quod transcolant ipsa superflua,  
satis esse putant; quod vero satius' sint ea transcolari,  
'neque protinus excidere, omnino praetermiserunt, id  
quod nos antea sane ostendimus. Ad' haec quod non cri-  
brosa sed spongiosa nomiuare 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  
longissiineque porrecta; in palatum vero, ceu in os  
foramlurbus desinentibus erassaque praeterea membrana

intrinsecus operiendis, non suit opus magnis tegumentis,  
fed tria haec suffecerunt, glandula, os, membrana. Quod  
aulem .extra crassam menlugem fit glandula ista, per-  
fpicuum esse arbitror, etiamfi non addidero. Adde huc,  
quod tantum est intervallum inter os palati et crassam  
menlugem, quanta est glandulae profunditas. Jam vero  
consentaneum certe suerit recensere, quaenam corpora  
hoc in loco natura collocarit. Perspicuum enim est,  
quod omniuin, quae'in tutu funt corpore, locorum hic  
est tutissimus, - qmrni parte quidem superiore cerebrum  
totum ac cranium superjaceant, inferiore autem os pa-  
lati sit atque os ipsum; ;proinde, si fieri posset, animal  
prius saepe moreretur, quam ab iis, quae extrinsecus  
incidunt, offensio aliqua paries has violaret.

Cap. IV. Itaque quod anatomici, nuncupant plexum  
retiformem, maxime omnium, quae illic sunt, admira-  
bile, ibi est collocutum, complectens.quidem in orbem  
er ipsam glandulam, pertingens autcin retro longissime.

toti enim propemodum cerebri basi plexus hic subjicitur.  
Est autem non simplex rete, sed ejusmodi, ut si vulgaria  
\_haec piscatorum retia plura alia aliis cumulata superji-  
pias. luest tamen naturali huic'reti id eximium, quod  
alterius replicationes alterius replicationibus sint con-  
nexae, quodque ex ipsis sejunctum nihil omnino capere  
queaxi quum enim omnia serie continua inter se sint  
connexa, id unum, quod ceperis, alia sequentur. Nec'  
vero, quibus homines uti solent, retia cum lus luter sc  
compositis tenuitate ac totius compositionis densitate  
contendere queant, Nec certe ex' quavis materia corr-  
flatum est, fed natura maximam portionem earujn.arte-  
riarum, quae a corde sursum‘ad caput feruntur, qmate--  
riam plexni huic mirabili subjecit, ' Jiam exiguae quae-  
dam ab ipsis propagines in collum ac faciem par-tesque  
capitis externas digressae funt; reliquum autem omne  
rectum a principio factum est, per thoracem ac collum  
sublime ad caput tendens, atque excipit quideru. amice

quae ea parte est cranii portio, et foramine in sesc  
apertio, 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; cranium enim praetergressae  
medio inter hoc quidem et crassam' menlugem 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 - fefe mutuo complexae,  
ut rursum aliam priori contrariam de se praebeant opi-  
nionem, quod scilicet ire ad cerebrum sint oblisae. At.- -  
non ita ne hoc quidem se habet; ' nani postea ex multis  
illis arteriis velut radicibus in truncum coalescentibus  
conjugatio alia arteriarum enascitur, ei, quae initio a  
sorde sursum -ferebatur, aequabilis; eoque modo jam  
per crassae meningis foramina cerebrum subit. Caeterum  
quodnam tandem siti hoc miraculum, et ad quem usum

a natura nihil temere agente factum fit, si recordaris  
eorum,- quae,- dum Hippocratis ac Platonis dogmata ex-  
plicaremus; diximus atque demonstravimus , - illinc fi-  
dem non mediocrem, ad haec tibi sumpseris, facileque  
usum 'plexus 'hujus repereris. Ubi enim natura exacte  
materiam ruit conficere, diuturnam ei moram in 'co-  
ctionis instrumentis comparati Id ipsum namque 'pluri-  
luis aliis locis demonstravimus ;"' quod autem ad praesens  
institutum attinet, sat erit-flexus variciforinis, 'in quo  
languis ac spiritus ad seminis generationem accommodi  
praeparantur, meminisse, indeque' exemplum quodlam  
ad praesentia explicanda sumere. Nam venae et arte-  
riae in illo flexu multiplici contorquentur, in prinrisqu.o  
flexuum partibus sanguinem sincerum continent,'- qui  
certe in 'ultimis flexibus ad ipsos-testiculos'non amplius  
ruber plane est, sed jam quodam modo albicat succus  
'is, qui in ipfis continetur,'exiguum adhuc requirens ad  
perfectam -substantiae seminis generationem, quod' ei si

testiculis ipsis accedit- At quarto spiritus animalis ce-  
rebri exactiorem semine postulabat concoctionem,, tanto  
plexus retiformis flexuosior . varicisormi extitit. Recte  
igitur in illis commentariis a nobis fuit demonstiatum,  
quod spici! 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  
probe.-usum ullum cuiusvis invenerit, nisi multo prius  
totius instrumenti actionem habuerit exploratissimam.  
Demonstravimus igitur in illis commentariis, animam  
ratiociuat rcem 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 retiformis mirabiliter  
consentire videtur iis, quae recte a ..nobis suerunt-de-  
monstvata. Totum enim cerebrum iis arteriis multipliciter

divisis est pertextum, multacque ipsarum divisiones''lu  
ipsius ventriculos delinunt, quemadmodum et venarum  
ex vertice ipsius descendentium; ex oppositis enim/locis’  
arteriis occurrunt,' et in omnes, quemadmodum arteriae,  
cerebri partes' atque adeo in ipsos ventriculos distri-  
buuntur. Porro quemadmodum in ventriculum atque'  
intestina arteriae et venae quamplurimae perveniunt,  
bllem quidem ac' pituitam reliquosque id genus humores  
in externam capacitatem effundentes, sanguinem auteni  
ac spiritum vitalem intra se ipsas 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 fuit comparatum, ut, quae ex ip-  
sarum orificiis elabuutur substantiae, totum cerebrum  
permeent; quamdiu enim in ipfis vasis continentur, lu

omnes corporis partes una cum .silis feruntur; postquam  
autem semel e.x, ipfis exciderint, fertur utraque fecun-  
dum, proprium impctum, levis quidem ac tenuis fur-  
surn, aleorfum autem crassa ac gravis. Ab illis igitur  
arteriis,- - quae in partes ad ventriculos attinentes ter-  
minamur, fitunt habentibus declivem, nihil spiritus lu  
capacitatem subjectam excidit, nili qui forte ab ipsa va-  
sormn actione pulsus fuerit; ab iis autem, quibus in  
ipsum cerebrum acclinis est politio, estluit femper spiri--  
tus, belle in retiformi plexu confectus, tantum scilicet,  
quantum arteriae, quae lu ' plexu funt, praemiferint;  
neque, enim, lias celeriter potest pervadere,- scd haeret  
errabundus per contortiones ac flexus, qui niulti ac  
yarii spectant in omnes partus, supernam scilicet, in-  
fernam ac obliquas. Proinde in his moratus diutissime  
conficitur, confectus autem statim in cerebri ventriculos .  
incinit; ... neque. ;enim ipsum, amplius, illic morari,, neque  
cum, ..qni nondum sit,.elaboratus, ferri jam otrortebat.

Neque id modo in ipfis quidem ventriculis fieri ita  
oportebat, in ipso autem toto cerebro mon. .oportebat,.,  
sed et in ipso nihilominus; quandoquidem,, quae ipsius  
partes menlugem succingentem - contingunt, eae. ex  
vasis, quae in ea sunt, proprium hauriunt alimentum,  
quae vero sunt reinotiorss, materiarum juvantur mornen-  
tissiquidem partes omnes corporis facultatem habent  
propriam sibi materiam trahendi, scd. non possunt hanc  
a. longinquo neque magno intervallo attrahere, nisi  
quodpiam .extrinsecus sibi accedat adjumentum. 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 dista.banf; postremo, quod pro-  
pter mollitiem .et caloris mediocritatem attrahere minus  
poterat; etenim robore majore.ac calore est opus par-  
tibus tractniis.. ...

Cap. V. Non alienum certe hic quoque fuerit,, fer-  
monc sio.c paulum intermisso, .recordari omnium, quae

\* . / \*

corpori insunt, venarum atque arteriarum, quonam  
pactu hae in omnes partes vasis utrisque indigentes  
inserantur, adeoque sibi mutuo sint vicinae ac propin-  
quae plerumque, ut, quae lu ventriculum, jejunum,  
tenue intestinum et colum inferuntur, sese contingant.  
In memoriam quidem revocemus primum horum vasa;  
post illa 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 lu-  
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 a-sede distant, scd in omnibus his propinquae  
funt adeo vena atque arteria, ut et mutuo fele contin-  
gant, - 'et vena semper arteriae incubet. At in cerebro,  
quod satius ellet ex- locis diversis aut- potius omnino

contrariis vasa in.ipsum inserere, nonne opificis prori--  
dentiam . 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, fed 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 cranii externa ad verticem usque duxisset a cute.  
sola tectas, haudquaquanr mihi sic viderer earum agno-  
scere praestantiam. Quod si interna quidem parte eas  
duxisset, protinus autem crassa meninge exciderent, tu-  
tum quidein liac ratione eis ab extentis injuriis iter  
esset, at alia ratione non esset tutum; neque enim po-  
terant absque ligamento,, ipscr 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, parte quidem' cranii interna per-  
ducere eas oportebat, per\_ locum autem inter cranium  
et crassam meningem. .medium ad .verticem capitis du-  
cere; angerentur enim hoc quidem modo, dum move-  
rentur’, in, cranium impingentes; aut hic quoque duram,  
quandam tunicam comparare oportebat inter venas et:  
cranium, cujusmodi in omnibus ossium foraminibus ap-  
paret. Quin, fi omnino nullam saliam natura ipfis in-  
geniofiorem inv eniebat securitatem,', ad id saltem venisset,  
sicut ex lis, quae ipsa in transitu per ossa machinatur,  
indicati At enim mificis industrii maximum est ludid1cinm .(quemadmodum, ante saepenuUiero jam diximus),  
iis, quae ad alium usum fuerunt comparata, ad alias  
quoque utilitates, simul uti, neque laborare, ut .singulis1utilitatibus singulas faciat ac proprias partes. Quum igi-  
tur ibidem crassa meninx’ esset, - aliam tunicam non pn-.

, . '

tavit esse comparandam, quum.posset haec certe dupli-,  
curi atque in se ipsam mediam venas recipere. r .Num  
agitur id solum factum ab ipso est. ingeniose ? an hoc  
etiam adhuc artificiosius, . quod duplicationem istam non’  
ad hanc uram rem ferit utilem, scd quum a cereoello;  
cerebrum sejungi oporteret, ut libro superiore monstravi-'  
mus, lu eo potiffinrumm loco constituit, ubi simul qui-:  
dem yia vasis tuta esset sutura, simul autem utraque sui  
parte, altera quidem cerebrum, altera vero cerebellum  
esset complexura? an tertiam adhuc solertiam audire non.  
pigebit, quam opiscx nostri praeter duplicationem hanc  
excogitavit? Postquam enim crassam hanc membranam,  
cranio conuecti estct necesse,-' quemadmodum id quoque-  
praecedente libro fuit monstratum, est securitatem ma-  
gnopere interfuit non modo ’ meningis ipsius, verum  
etiam subjectarum partium, quo loco crassior -est ac  
duplex, illinc vincula ex ipsa produci. At quoniam per  
suturas emergere ea erat necesse, t (id enim etiam mon-

stravimus,) ratione optima .illic suturam lambdoideam ap-'<  
pellatam adhibuit. ?

C ap. .VI. Postquam autem facta haec fuerunt;'  
quamplurimis in transitu sanguinis per oraflam menin-  
gem factis foraminibus, .per ea venas alias quideni par-  
vas, alias vero magnas produxit, sursum ’ quidem ad  
cranii diploen sen duplicaturam et in membranam  
pericranium, quae ipsi accubat, inferne autem ad sub-  
jectam tenuem meningem; idque non unius tantum uti-  
litatis gratia, fed quo nutrirent quiuem, quod propria  
ac praecipua venarum omnium est actio, tum autem, -nt  
corpora omnia propinqua cum dura- meninge conuecte-  
rent. Coeuntes autein iu vertice capitis, quae saugui-  
nem'deducunt meningis duplicaturae, in locum quendam  
vacuum quasi cisternam, quem fane ob id ipsum Hero-  
philus. torcular solet nominare, inde velut ab arce qua-  
dam omnibus subjectis partibus rivos mittunt; . quorUm  
numerum pemo facile dixerit, quod partium nutrienda-.

rum numerus sit infinitus. Manant autem rivorum mon-  
nulli quidem ex medio, ipfo. loco in totum cerebellum,  
Pecti ac derivati eodem prorsus modo, quo ii, qui lu  
areolis; alii autem. ex parte anteriore feruntur, ea scili-  
cet, quae, torcular excipit, dixeris utique velut. rivum  
quendam sanguinis,quem et ipsum ex crassa meninge  
admodum ingeniosa fabricata est; partibus enim ipsius  
meningis- quae sanguinem duxerunt ad- torcular appulsis,  
dimjssaque illinc aliqua in partes subjectas, non amplius,  
.quod supererat, uni venae concredidit, sed praeterea ex  
crassae, meningis partibus anterioribus extensis rivulum  
effecit, ex quo primum multos rivulos, per. totam viam  
produxit. ,

Cap. Vll. Postilla vero, quum jam prope medium  
ventriculum accessisset, magnasque venas, quae in plexus,  
chorioides distribuerentur, ab eo produci esset necesse,  
-non amplius tantarum venarum colligationem soli tenui  
meningi commisit, sed glandulam quendam,'quae ei esset

"auxilio, fecit;' quam quum mediam inter venas descen-  
dentes stabilivisset, ita demum in tenuem-meningem in  
orbem inseruit, venasque undique statuit meniugi cohae-  
rentes , ut, quoad sublimes ferantur, glandula quoque  
cum ipfis extendatur'; quum autem in cerebrum jam  
desaendentes immissae fuerint, tunc; et glandula suam  
basim rotundam firmat in dorso cerebri. ’ Adeunide-  
mum modum, quae circum glandulam scissae fuerant,  
per medium ventriculum ad anteriores commeant, in  
illis una cum arteriis, quae a parte inferna ulcendunt  
plexusque chorioides constituunt, implicitae; reliqua vero  
crassae meningis pars (quam velut rivum quendam san-  
guinis esse diximus) recta quidem secundum longitudi-  
nem, 'ut initio coeperat, parte anteriori longissime scr-  
tur, multas producens venas, quae in tutum cerebrum  
disperguntur. Ea certe est naturae in deducendis venis  
folertia. Crassa porro meninx, quae praedictum sangui-  
niis rivum efficit, non utique propter hoc unum duntaxat

eousque fuit extensa, fed aliam quoque, huic natura ad-  
-didit suturam, quae a vertice recta ad frontem per.  
caput medium fertur; Atque etiam conveniebat, nt supra  
liximus, geminum esse cerebrum; ad eamque rem hac  
meninge simul usa est, portionem ejus quandnm ad fron-  
tem usque extendens, quae cerebrum divideret; at ipsius  
quidem pars, quae ante hanc est, quaeque inter glandu-  
lam ac torcular 'est media, ad perpendiculum incumbit  
tum meatui, qui cerebrum cum cerebello copulat, tum  
vermiformi, quae in eo est, epiphysc Ilaque sursum ad se  
t ipsam corpora propinqua intendens prohibet, quo minus  
epiphysis meatus ab ipfis 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 incumbentia. Quin  
et tertia sutura, quae coronaria dicitur, quae per me-

ί

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 meninx hac capitis parte fuisset locata.  
Neque enim, quemadmodum cordis. ventriculi propter  
corporis ipsius duritiem nunquam comprimuntur; nullo  
ad id externo egentcs 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 perfequemur.,

Cap. VllI. Rursus autem ad cerebrum revertamur,  
reliquasque- ejus productiones exponamus, quas ante  
diximus summatim prius repetentes. Maximae igitur  
ipsarum erant, quae ad nares pertinent; quarum' parte  
utraque pori sunt oculorum, prope quos sunt producti-  
ones eae, quae musculos eorum movent; poris autem  
in i dem. coeuntibus prius, quam ex crassa meninge 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 aperte audientibus, ut iis, qui  
haec contemplantur, quod neque lu anteriori parte ca-  
pitis , neque in basi locus ullus adhuc relinquitur vacuus  
ad sensificorum 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 gustatoriis fuit quaerendus. Ex pcflerioribus 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  
parles maxime principes ah omnibus injuriis essent, re-  
motae; quando vero propter mollitiem facile a quovis  
etant offendendae, 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 satius 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 sola ratione probe id fieri lice-  
-liat; dnplexque illic principium nervorum linguae sensi-  
 ficorum fuit. Est porro et hoc sensorium, ut alia om-

—nia; duplex, partem omnem dextram sinistrae habens ae-  
; qualem; at quoniam molendo cibo et deglniiendo opi-  
tulatura erat loquendique instrumentum fututa, ob eam  
, causam partes ejus coaluerunt, totaque gemina extitit.  
lu partes igitur utrasque meritu proprium statim a prlu-

cipio nervum produxit. At quoniam omnibus quoque  
quae in ore -sunt partibus ab iisdem locis sensum gu-  
i statoriuin tribuere esset melius, ad has’ etiam nervos pro-  
duxit ipsoque omnes simul connexuit, eos quidem,- qui  
-dextrarum partium erant proprii, ad partes basis dextras,  
 eos vero, qui sinistrarum, ad sinistras, eosque ' utraque  
parte ita antrorsum produxit, una- cunt eis meninga  
chorioidcm producens, quae illos nutrire simul ac tegere  
posset. Ut autem crassa meninx productiones exciperet,  
iplam perforavit et cavam effecit foraminibus non om-  
nino penetrantibus, fed lu modum fistulae dilatans- us-  
que ad ossa anteriora, ex quibus nervos excidere erat  
tempestivum,; produxit; illic autem ct ossa’perforavit,

et cum utraque meninge partem quidem ipsorum lu ip-  
sam linguam, partem autem, lu superiorem, alios in  
luscriorem 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 inseruit, siquidem  
.motu hic, qui autem in ore sunt, gustatoria facultate  
indigebant. At 'quod, qui maxillae inferiori et linguae  
inseruntur, 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 lu partem anteriorem  
etiam eos traduxit ac prope oculorum regiones deduxit, .  
tum autem illic altero foraminum, quae ipsis insunt,  
simul ufa 'est, per quod scilicet nervi oculorum musculis  
inserebantur; aliam enim viam 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 occuparunt. In ipfis vero, oculorum regionibus  
quum duo quidem essent foramina, et aliud quoque  
praeterea tertium ad magnum angulum esset futurum,  
quemadrnoduni procedente sermone monstrabo, aliud  
item ultra haec quartum facere opificis esset vitium,  
ossium' securitatem pro nihilo ducentis: quo enim magis  
foraminum cumulaturum numerus angeretur, tantu, quod,  
ossium inler foramina esset, ob tenuitatem laesionibus  
magis esset obnoxiutn. Quas ob causas opifex nostri -  
in nullam etiam aliam partem os id cenfnit quidem per-  
forandum. 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 sensifici non modo molliores  
longe motoriis sunt, verum etiam multo principaliores;

propter' illos enim totus oculus factus est, in eisque  
praecipua- visus pars consistit; adde etiam quod foramina  
eorum similiter ac nervi. funt magna. Merito igitur ab  
his-quidem recessit, , ut qui per magna foramina'ferren-  
tur-; principalioresque multo sint ac molliores; cum.du-  
rioribus vero simul ac minns principalibus et per  
foramina angusiiora erumpentibus nervus maxillae .tra- <  
jecit, exploratum habens., vicinitatem, ipsorum, nihil mo- '  
lestiae- habituram, . magnitudineinque foraminis majorem»  
nervorum fenfificorum foraminibus handquaquam- sutu-  
ranr; praelongum-enim est, non exacte teres, ut. illa.-'  
Et quis scrte existimarit, longitudinem hujus majorem  
esse' illius diametro; at totum foramen toti collatum  
haud amplius majus videbitur,: aut certe non multo-  
majus, necessario autem praelongum extitit, non autem,  
quomodo fenfificorum, teres,-'quod duos nervos mutuo'  
fefe. subfequentes,' non nuum , erat contenturum. . Est  
quidem certe -uterque eorum, ut verum dicam, multiplex;

disseremusque paulo post de' nervorum istorum omnnrnv  
natura, accuratius.' Porro lu praesentia quidem,, quo  
dilucidior sit nostra haec expositio; nihil impedit, quo’-  
minus unum eum dicamus,.. qui in musculos oculorum   
dividitur, alium autem eum., qui ad superiorem rnaxil--  
lam pervenit, quique excidit simul cum altero; quumque  
ad oculorum .cavitatem pervenerit, recta ad nuncupatum-  
malum fertur, .perforatis rursus, illic, quae sub oculis-  
sunt, ossibus.transittimque er praebentibus; naudquaquarn   
enim-ita erant praeterituri, - ut musculos contingentes,  
ipsos laederent, aut a musculis laederentur; nam satius -  
erat, et musculorum motum servare innocuum, et ner-’  
yos cum multa' tranquillitate incedere, - .neque alieno:  
niotu et. ad se nihil pertinente usquam potiri. Haec-  
igitur providens opifex aliud deinceps collocavit subu  
oculos foramen, quod er succedit, quod prius et nervo  
utri que commune,- quod ad cerebrum ipsum termluabatur-i-  
Verum lirc quidem.a tenui fquarna ossis teguntur tum neryr,

tum ipsorum meatus; in iis vero, quae mala appel-  
, Iamus, quippe quae alta' sunt, craflis quidem ossibus  
teguntur, per profundum vero feruntur, contingente eos  
osse tanquarn alio quopiam ipsorum nervorum gratia  
facto. Neque enim a natura quoque fuit praetermissum,  
quin vasis omnibus, quae ab 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 onrnibus. arteriis, neque omnibus venis'  
ad unguem' adeo id servatur, ut iis quidem, qui negli-.  
genter atque oscitanter haec audiunt, aut potius secus  
' accipiunt,' nonnihil forte natura lapsa videatur; ei vero,  
qui diligentius attendit iis quae dicimus, eorurnque in  
anatome facit accuratum periculum, fusum ostendere lus-'.  
'fecerit opificis providentiam simul ac mirabilem soler-  
tiain. Quonam pacto vero nervi hf, qui subtus oculos  
ad malorum ossa feruntur, tum ii, quorum ante hos

meminimus, tum etiam qui inferne excidunt, linguam  
et os et omnes faciei partes pertexuerunt, sermone se-  
quenti explicabimus, quando partiunt oris ae saciei  
eonstiuctionem enarrabimus; praelenti enim sermone ip-  
sarurn tantum a cerebro productionum usus . recensere  
fumus professi, quarum terminus est os id, quod eas  
continet. Proinde terminum hunc praestituentes, simul  
atque nervum oratione extra ipsum constituerimus, rur-  
sus 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, praedictoque fer-  
nioni hoc.adjecerimus, quod scilicet ab his nervis pro-  
ductio ad musculos temporales {pertinet-, per ossa tem-  
porum excidens, ad aliam jam transeamus cerebri pro-\_  
.ductionem. . Quartam autem' nervorum, hanc , numerant-  
corrjugationem anatomicorum penitissimi, , ipsis non;con-  
numerantes eam,- quae, fertur ad nares,;; quod ipsa.jrer-

torum productiones non habeat,1 quomodo reliquae, ne-  
quq extra ossa- excidat. Sed prima - quidem ipsarum'nu-  
meratur 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- eonnectitur, progreditur  
autem per crassam menlugem, deinde in duo scinditur,  
postremo, quomodo diximus, distribuitur; quarta vero  
nervorum conjugatio paulo posterius his est locata, ma-  
gis quidem, quam priures, ab ipsa, basi emergens, pro-  
pagines autem ejus omnes sibi ipsis sunt propinquae;  
commiscetur quidem statim nervis tertiae conjugationis,  
post ipsos autem fertur longissime,1 deinde sejungitur to-  
tique palati tunicae inseritur. Exigui porfo admoduni  
sunt hi nervi, .nervisque tertiae conjugationis paulo du-  
riores;' quo fit,- 'ut et tunica ea, quae os subungit ac  
illinit;' durior- sit non lingua modo, scd etiam aliis pro-  
pemodum omnibus faciei partibus. wtiOb eam certe caur

sani, producuntur etiam ex paulo durioribus cerebri para  
tibiis, quam nervi tertiae conjugationis; quanto enim  
magis retro-progrediemur, tanto plus plusque fe ipso  
durum cerebrum inveniemus; atque etiam partes, 'quae  
ad basim ipsius pertinent, aliis' funt duriores. Merito  
iginir et quarta nervorum conjugatio,- ut minus mollis  
sit, \* quam tertia, \* non folum ex partibus posterioribus,  
sed a basi cerebri’ magis, quam illa, emergit

Gap. X - Post has autem a capitis lateribus versus  
ossa petrosa' sunt productiones, -'-Quinta autem est haec,  
conjugatio nervorum, non ipscrum quidem adhuc duro-  
rum. Dividitur porro in ipso per ossa transitu in duae  
partes, quarum astera quidem lu meatum auditorium;  
reliqua vero lu caecum nuncupatum foramen luscritur;  
non tamen\* re vera est caecum, ut dicitur, fed existimo,  
eos, qui primi-id nomen ei impusuertrnt, in ipsum -de-:  
misisse funiculum aut fetam -porcinam, deinde quu.n

trajicere ipsum non possent, illic alicubi finire ipsum  
putavisse. Causa vero, cur,nihil elabatur, est non cae--  
citas., fed flexuosa meatus obliquitas. Quod fi paulatim  
totum' os circumcideris nervurnque nudaveris, ipsius  
flexus aco maeandros deprehendes, neryusque tibi extra  
excidere ad- aurem apparebit. . Caeterrnn de:nervorum  
auditoriorum natura prius disputavimus; de iis vero, qui .  
per caecum foramen excidunt, dum de nis, - qui sunt  
extra cranium, agemus; verba faciemus.

i" Cap.' XI. \_ Nunc' autem tempestivum suerit aliam   
subolem nervorum a cerebro proficiscentium, verbis ex-  
promere. ’ Sexta autem quaedam est altra has nervorum  
conjugatio a basi cerebri productorum, qui 'nondum  
etiam funt duri, omnibus tamen praedictis tanto sunt-  
duriores, quanto jam spinali medullae funt propiores:  
haec, enim durorum nervorum est principium, quoniam et  
ipfa .cerebro multo est durior. Cujus rei ratio est far  
«illima,, ei saltem, qui tenet meiuoria,. ca, qnae 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 fit molle, semper  
magis ac magis seipfo durtus efficitur; qua quidem spi-o  
nali medullae- conjungitur, ibi reliquis sui partibus ,est  
durius, quo loco 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, ut'  
durorum corporis nervorum fit principium, quum cere-  
brum eousque durum fieri nequeat propter causam supra  
a nobis comprehensam. Ostendit autem’ perspicue natura  
maxime - in hac quoque nervorum conjugatione (de. qua  
nunc verba facere est propositum),, quod fieri non .poterat,  
ut per - nervos duros perlectus aliquis fensus efficeretur,

i

producerenturque a cerebro’ quidem duri, a spinali au-  
tum. molles. Descendunt enim hi usque ad os lati.m, in  
omnia fere intestina ac viscera distributi,. quamvis ho-  
rum maxima pars spinae incumbat; cujus ora ultima est,  
qnod nonnulli os sacrum, alii latum' .appellant, quo  
nervos desinere diximus. Satiusque fuisset (si . modo, li-i  
cuisset) a spinali medulla, per viam 'compendiosam ad-  
venrentes nervos partibus, . quae illic sunt,; magna cum  
securitate distribui: al non licuit certe spinali medullae,,  
quum ipsa esset' dura, mollium nervorum esse principium,  
quo modc neque cerebro eorum, qui artubus ipfis in-  
sunt,, qmrrn nervi hi sint durissimi., cerebrum autem sit  
mcllissinrum. Perspicuum .enim est, .quod artus ipsi nervos,  
postulabant durissimos, .ut qui validis ac violentis actio-'  
nibus mutuo subserviunt; non tarnqn aeque liquet, quod  
visceribus ipsis molliores erant tuti;- qnod, ne quid desit  
sermoni, subjiciam. Ac primum, quod nullam viscus  
qjoturn ullum habet, voluntarium, scd duntaxat, ne sensus

essent expertia, nervis eguerunt, satius fuerat illis sensi-  
ficos immittere; secundo autem, quod corporis ipsorum  
substantia mollis esset consistentia, facilius erat unienda  
nervosque ejusmodi undique complicatos receptura; tertia  
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 illic 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 exci-  
taret; aliis .vero, partibus, quae sunt circum ventriculum,

tantunr sensus acutioris eorum, quae desunt, tributum  
fuisse medicis quibusdam visum suit, ut eas nihilo minus,  
quam ventriculus, dicant appetere. Mihi vero videntur  
hae exigtrmn 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 iiaec sensu acutissimo 'est praedita,  
et qui. vehementer esuriunt, eam potissimum, sentiunt  
contrahi et veluti convelli ac stomachari; quae sane  
haudquaquam sensilis adeo fuisset, nisi mollium ner-  
vorum fuisset particeps. Quibus omnibus- praedictis in-  
telligi potest, „ quod cum reliquis omnibus ventris-par-  
tibus,. tum omnium maxime ventriculo nervis a cerebro  
opus fuit. Vrdereque-licet ex ipsis dissectionibus, quatr-  
tam rationem natura securitatis eorum per tutum descen-  
funr habuerit.- Quum enim eos praevideret injuriis fore  
opportunos, tum propter mollitiem, tum etiam quod,  
longo, intervallo deducerentur, membranis saltem fortibus -

eos obducens corporibus propluquis connexuit, quae  
multa descendentibus illis occurrunt Plerumque autem-  
et illis ipsis connexio haec commodum affert' non con-  
temnendum , quemadmodum . et nerxis septimae con-  
jugationis excidentibus;- nam nervis sextae conjugationis  
eos aggregans, simul - atque e capitis osse’ excesserint,  
rncmbranis 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 patiendam adipi-  
suuntur, quanta est .copia constituentium fefe funicu-  
lorum, ad eundem, modum et qui nervi conjunguntur  
ac.complicantur vinculisque communibus constringuntur,  
multo, quam simplices,, ab injuriis sunt tutiores. . Quo-,  
cicca,, quum, in plures corporis partes sibi ipsis propin-  
quas nervos complures ferri est necesse, eosdem omni  
interjecto itinere usque ad partes illos recepturas natura  
dcducjt colligatus. Quam rem qui negligentius, consse.

derant, hos nervos omnes unum esse arbitrautur; ' qui  
tamen haudqnaquam unus sunt, sed jam inde a principio  
tot sunt, quot, et partes, quibus ipsi sunt inserendi ; ap-  
parent tamen unus esse, quod inter se sint complicati  
communiter omnes ac constricti a membranis ipsos con-  
tinentibus. Atque illud est, quod paulo ante de ner-  
vorum natura dicturum me receperam. At enim omnem  
de'eorum compositione disputationem non obiter, quo-  
rnodo nunc, '' sed separarim’ persequeniur atque ' absolve-  
Bius ; de nervis vero, qui' ad stomachum peftinent (de  
quorum itinere verba facere institueramus), prius exeque-  
mur. Quum vero nervos septimae conjugationis ab ipsis,  
ubi paulum essent cum eis progressi, sejungere ad lin-  
guam naturae opifici esset necesse,. rursus eos cum arte-  
riis carotidibus, quae non longe aberant, conjunxit, per  
totumque collum cum illis traduxit, communibus mem-  
branis cum illis colligans; in thorace porro, cum arte-  
riae ad sinistrum coidis ventriculum essent locatae, eos

rursus divisit, ubi denuo stomacho utrinque connexuit.  
Et quum ipsos primum natura rn ventriculum esset- di-  
visura, qui dextra quidem parte erat, ad laevam, qui  
vero sinistra erat, ad'dextram circumegit, reputans, obli-  
qnos prius oportere efficere, atque ita demum dividere;  
erat certe' id multo securius ac tutius, quam si recta  
descendentes ita divisi fuissent.' Quin, et alias omnes  
ab' ipsis divisiones membranis complectens vicinisque  
corporibus stabiliens semper producit, quam propter srinm  
mollitiem patiendi habent facilitatem, externis adjumen-.  
tis corrigens ac conservans. At de ipsorum, quissem  
distributione partim prius quodam loco attigimus, par-  
tim autem in sequentibus etiam dicemus.

Cap. Xssi De septima vero conjugatione nervorum  
a cerebro proficiscentium nobis jam est dicendum. Quae  
quod protinus quidem ei conjungitur, quae ipsam prae-  
cedit, dictum haud ita pridem est; nec minus etiam,  
quod natura harum productionum utriusque securitati

consulens connexionem earum luter sc excogitavit Jam'  
veto et unde proficiscatur et quo immittatur, nobis est  
dicendum, id enim adhuc- in ea fuperest explicandum.  
Prosicrscuntur itaque nervi lu illinc, ubi et cerebrum  
definit, et spinalis medulla incipit; progressi.autem qua-  
damtenus una cum nervis sextae conjugationis, post au-  
tem ab ipsis sejuncti, parte quadam sui eadernque mi-  
nima rectus laryngis -musculos contexunt, majori vero, in  
totam linguam inseruntur. Hi primi inter nervos exquisite  
funt jam duri; nam praedictorum omnium alii minus, alii  
magis sunt molles, durus tamen nullus similiter est, ac'  
hi nervi; quin et illorum quoque qui musculis manifesto  
inseruntur, aliis sunt duriores.-

Cap. XIll. Musculi, autein 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 funt molliores, quam motoriis con-  
veniat; quod igitur justae confistentiae propter mollitiem  
deerat, id magnitudine eorum natura pensavit. Idem  
accidit et in musculis temporalibus; utrique enim ipsc-  
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-  
sculis accedit. MulcuIi quoque genarum, narium ac  
labiorum, quemadmodum .nervorum productiones mole,  
ita et duritie mediocres recipiunt. Quum enim per.  
cssa longius ferantur, ex viae longitudine durities eis  
accedit: nam quum principium molle non procul absit,  
natura nervum producere durum non poterat, paulatim  
lanien ipsum- promovens atque abducens, idque potissi-  
mnm per ossa, tuni temporis, tum intervalli'longitudine

durum effecit. Ad eundem modum et splualem medul-  
lam et cerebrum ipsum non repente ac scmel, sed  
paulatim fe ipsis duriora effecit. Quod si ita est, cuivis  
jam perspicuum est, nervos, qui linguam movent, neque  
aliunde commodius produci potuisse, neque via uti op-  
portuniore, quam qua ipsi nunc utuntur. Siquidem par-  
tibus anterioribus loci nihil erat reliquum; ob eamque  
ipsum causam tertiam et quartam conjugationes 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  
menlugem eos traduxisset, , nervis tertiae et quariae  
ccnjugationis admiscens, aeque, ac illi, molles perstitis-1senti Per ossa vero capitis ducere quidem ipsos poterat,  
durosque ex hac ejusmodi via moderate efficere; verum  
id quidem' simul erat 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-  
mum cerebrum est durius) hunc nervorum conjugationem  
producens, in onmique itinere mnito adhuc magis .du-  
rum efficiens, ' lu totam demum linguam disseminavit.  
At ne hoc ipsum quovis modo intellexeris, in omnem  
follicet linguae partem nervos hos esse, distributos; id  
enim magnum erit argumentum, quod vera funt ea,  
quae diximus, artemque opificis ostendet maximam. Nam  
nervi sensifici quam primum lu exortu amplificati tuni-  
cam 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 enim sensificorum par-  
tibus linguae profundis ullus erat usus, quod partibus   
suis externis cum saporibus esset habitura commercium,  
neque etiam externis partibus 'motorum, quum ipsi pro-  
pter duritiem fapornm differentias discernere nequeanfc

Nihil igitur ne horum quidem a natura frustra factum  
fuit, neque sine causa uorvos 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 mluus  
nervi a tertia conjugatione, ad ipsos pervenientes movere  
poterant; ipsi enim sunt magni, rnaximamque partem  
maxillae inferioris occupant,- maximisque tendonibus in  
ipsam descendentes inseruntur. Tertium igitur ad mu-  
sculos hos nervum- durum utrinque a quinta conjugatione  
immisit Proir.de; 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  
magnnts... 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 quandarn ner-  
vornm conjugationem ox obliquis capitis - partibus cmer-  
gentem ossibus petrosis incidere memorabamus, apsanrque  
bifidam ac- duplicem factam duobus excipi foraminibus'  
inaequalibus, ferrique per ' foramen latius majorem ejus  
portionem recta ad aures, in aliud vero angustius fora--  
men (quod sane caecum appellant) reliquam partem illa-  
pfarn .per foramen quoddam, quod est prope aures,  
penetrare, viamque omnem,.' quae est inter nervi prin-  
cipiurn luternurn et finem ejusdem externum,- varie in-  
ster labyrinthi cujusdam circumvolvi. Hunc, sane laby-t  
rinthum natura non frustra effecit, sed musculis tempo-  
ralibus 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 ipsos

licet efficere, artificiosissime comperietur via per os pe-  
trosum huic nervo comparasse;' nam tum viae ipsius,  
longitudo,, tum Ioni-siccitas, . durum ipsum ac siccum-  
facile erat redditura; ubi enim multu humido imbuitur;,  
nullum ei ex via longiore accedit emolumentum; ubi. '  
vero locum durum atque aridum permeat, ibi ericcutiu  
facillime atque obdurescit; .his omnibus accedit et. ex  
opportuno petrosi hujus olfis situ securitatis utilitas; om-:niaque videtur, .quibus nervus hic: egebat, ' ex uno.lioe-  
flexu complexa,.securitatem, viae longitudinem, loci sic—,  
citatem. - Hic igitur nervus maxima . quidem sua parte  
latum buccarum aperit musculum,, exiguum autem ipsius.,  
quiddam nervis opitulatur. a tertia conjugatione ad  
musculos temporales pertinentibus; quantum enim . lilia  
ntpote minus .duris, quam conveniebat,, ad robur motio-r  
nis deerat, , tantum eis a sc rpsc adjungit. - Potissimum  
autem in quibus .animalibus temporales musculi sunt  
magninervus est durior.,. Quid igitur non ex. uno,

magno nervo robur eis, sed ex tribus parvis comparavit?  
aut quid oculorum musculis ex nuo magno nervo? Quo-  
niam. in. regionibus quidem oculorum a ratione erat alie-  
nistinrum multa pro nuo 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-  
rurn sunt ossa, majoribus, perforationesque non mode  
multas ac crebras,. quemadmodum oculorum cavitates,  
sed ne paucas quidem neque raras habentibus, ‘melius  
fuit foraminibus angustis pertusis nervos a tertia conjn-  
gatione emittere, quum foramen id, quod est ad os pe-  
trosum, 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 crassus;., neque ex simplicibus produci plures pote-

rant, quum ipsi fane 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 unun.  
quodvis 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 sequente dispu-  
tatione usuri sumus. Duos mihi nervos intellige, alte-  
rum quidem omnium, qui in corpore sunt, durissimum,  
alterum autem mollissimum; tertium milii praeterea in-  
tellige medium luter utrumque, ab utrisque extremis ae-  
qnissiino ad portionem intervallo distantem. Qui inter  
rnedium hunc, sunt et durissimum, omnes simul duros,  
reliqubs vero alios, qui ab eodem medio sunt usque ad  
mollissimum, molles vocites. Ac duros quidem ad motus  
optime esse comparatos^ ad fensus vero existimes esse

ineptissimos; contra vero mollibus inesse aptitudluern ad  
Tensum exactiorem,, imbecillitatem vero’ ad robur mo-  
tionis. Caeterunr qui omnino' sirnt 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,  
scd multum a durorum actione relinqui. Nervorum igi-  
tur' omnium durorum'intellige mihi principiunr- - esse  
spinalem medullam, ejusque extremitatem1 inferiorem  
durissimorum esse principium; mollibus vero'nervis, om-  
nibus cerebrum., mediasqiie anterioruru ejus partium  
mollissimis esse dicatas; mediorum vero nervorum sub-  
stantiae principium id esse, qua cerebrum et spinalis’  
medulla conjunguntur. Quando igitur nervus quidam  
a cerebro mollis fuerit enatus, repente quidem moto-  
rius is esse non potest, exporrectus tamen ac progressus,  
si fiecior et, durior'se ipso evadat, omnino tandem erit  
motorius. , At quum vel luitio ipso alii quidem ipsorum  
magis, alii vero minus sint molles, lu ipsi,que progressui

alii’quidem citius exiccentuf, alii autem 'tardius-, ne-  
cesse 'est et motorios fieri, partim qnidem qui minus,  
partim autem qui magis a pxincrpio secedunt. Quidam  
tamen, nervi retinere videntur longissime naturam, quae  
sibit a principio' inerat; cujus generis sunt illi, qui ad  
ventriei lum feruntur,, -qui quales propemodum erner-  
Gertmt; tales mer totam- viam conservantur; sensificos  
enim ipsos iuanere semper oportebat. Nervorum igitur  
a 'tertia, conjugatione in os pervenientium qui - in lin-  
guam 'quidem inox suerunt inserti, molles adeo erant;  
ut handquaquam essent adhuc motorii ; qui verb ad' ossa  
maxillae 'inferioris, nragnos dentes praetergressi, exiceati  
in’" ipso itinere fuerunt'- et duriores 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 transitu adeo sunt redditi, ut,. quanquam  
sint-'exigui; musculos moveant tum eos, qui in'superiore

maxilla, .tum-qui narium alis iirsunt. Haec igitur omnia   
tum praedictu . serinoni tum sibi invicem consentiunt,  
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 qnidem ustus frustra pro-  
ductus sit, sed alicujus instrumenti canfa; et quod'tantus  
est quisque ac talis, quantus, et qualis naturae partis  
sium recepturae' conveniebat - Demonstratu n simul hoc  
scrmone jam propemodum est, uullani capitis nec. faciei  
partem nervorum esse expertem,; de oculis enim verba  
fecimus, et de auribus,, et de lingua, et de membrana .os'  
tutum succingente, et de omnibus labiorum et maxillae  
superioris partibus. . Quod si quid exiguum . est' praeter-  
nnissum,. quod elucidatione majori indigeat, hoc sermone  
explicabitur. '

e -v Cap. .XV... Carnes equidem . lu ambitu dentiunt.

quas gingivas nor.nnant, ac ipsi dentes omnes, et .tuta  
cutis faciei, et tunica, quae, narium partem internam-  
fubungit, a tertia nervorum conjugatione propagines re-.  
ciplunt. ..Fer eam quidem maxillae - viam,(quam paulo,  
ante indicavimus) et. molares ipsi, conspicuas ac magnas;  
et ex glugivis hae 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 supe-  
riores gingivae; ac molae quidem magnas et evidentes-  
propagines accipiunt, parvas aulem et vix conspicuas  
gingivae et. reliqui dentes. Ah his vero nervis, qui.,  
ex- regione oculorum ad musculos temporales ascendunt,  
et palpebrae,, et quae - circa supercilia sunt omnia, et,  
frons, tuta, nervos .recipit A nervo, autem, qui ex cae-  
cis foraminibus excidit, temporalibusque obscuram quan-  
lam . mittit distributionem, feruntur quaedam propagines

ad, glandulaa et partes alias,, quae sunt circa aures,  
tum. autem ad partes buccarum tenues. Maxima vero  
ejus. nervi, pars buccarum motum ad .latura efficit per-  
latum musculum, de.quo postea erit dicendum; ipsa vero-  
cutis pilosa seusus 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 fit particeps, fibras nervorum  
sensibiles ac .conspicuas merito est adepta;, subest enim,  
ei.musculosa quaedam natura ac substantia tenuis, mus-,  
tas nexvorum fibras in se ipsam recipiens, . a qua cutis.  
separarimon 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 .dicere, lms quidem subtendi,. hanc autem su-  
perne inhaerere,' quemadmodum in-fronte, et multfe.

utriusque maxillae partibus'; et manibus internis -ac pe-  
elibus. Quandoquidem in his limitibus perspicuis divi-  
dere ac disterminare possumus, ubi musculus quidem  
definit, oritur aulem cutis; lu labiis vero per'tota ipsa  
commixtio facta est, abolitis et confusis uirisque inter  
fe, ut neque musculum, neque cutim id dicere queas,  
quod ex utrisque commune 'est ac conflatum, neque  
totum, neque si in partes diviseris; sed aut musculos  
fcutaceos aut cutim musculosam labia animalium jure  
iocaveris. Novaque haec - atque ' insolens compositionis  
ratio propter" actionem peculiarem merito extitit; coh-  
jungienim ad amussim, ' ac rursum diduci., ' et quoquo  
versum circumagi, labiis erat utile: quorum nihil-' valide  
' simul ac commode, ut 'nunc, ageretur, nisi ipsorum talis  
'suisset substantia.

Cap. XVI. Sed quoniam et tunicam, quae nare-  
intus suhungit, dicebamus ejus nervorum portionis',' quae  
sid bculorum cavitatem ferlm jesse par.rcipeni, non ta.-

“men viam ipsosum indicavimus, consentaneum’ fasse  
fuerit leam; ne quid sermoni desit, iiuuc quoque adjicere.  
In majoribus irtriusque oculi angulis videre 'est os -rn  
narium capacitates pertusum, quod et nuribus et oculis  
est commune, rferrique per utrumque foramen nervuin  
haudquaqsiam exigimur, ab oculorum caritate scissum ltus  
tim,' ut im eam nervi tertiae conjugationis pervenerint.  
Porro nervus hic cernitur inon' soIum in membranam,  
quae nuribus inest, i dispergi, verum etiam ad -palatum  
usque progredi; communis enim haec una tunica est na-  
ribns et ori ob eam ' communionem ac continuitatem,  
quam .rabet ex communibus foraminibus et in idem de-  
sinentibus, per quae etiam respiramus; ’ cui quidem ge-  
neratio est a crassa meninge, membranosas productiones  
in' neres quidem per foramina ossium cribro similium pro-  
ducente, lu os autem' per foramina glandulae infundi-  
buli ‘ propinqua; Proinde lus quoque partibus crassa me-  
ninx‘"ossi lapitis connectilur, quemadmodum et par

membranas,' quae sursum' per' futuras' 'feruntur, quas  
Supra monuimus pericranium constituere. Atque tempe-  
itivum jam forte fuerit de reliquis ipsius meningis vin-  
cusis disserere, ac docere, quid causae sit-,- cur lu pleris-'  
que locis quidem valide, lu aliis autem invalide, in  
quibusdam mediocriter, in multis autem nihil omnino  
fit adnexa cranio; Quod enim rnillies jam monstravimus,  
id nunc'quoque ostendemus, nihil a natura fuisse prae-  
termissum,- neque supervacaneum quidquam ab eadem  
assumptum. Videtur enim crassam quoque- menlugem  
ossibus connectere, valide quidem per futuras, tum lam-  
hdoideam, tum eam, quae recta secundum cerebri Ion-'  
gitudluem- fertur, non, amplius, autem valide per coro-  
nalem. Jam vero et alia pleraque tenuia ligamenta  
velut fibras quasdam partibus cranii superioribus inserit -  
atque' obliquis, a quibus omnibus et praeterea vasis pe-  
netrantibus crassa meninx, furfum- tenditur, pro.x.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, scd propagines has ad neres ac pala-  
tum habet, parta quaedam atque imbecilla haec vinculat  
Merito igitur tenuia\* illa ac multa ligamenta validiora  
in partibus illis adepta est, ut, qttod deest, id ex ipsis  
pensetur; in ipfa 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  
feratur; in omnibus autem aliis partibus, ut laxitatem  
cerebro dilatando ac comprimendo praebeat spatiofissi-  
inarn, factum jure est, ut plurimum ab eo secederet,'  
sursumque ad cranium extenderetur. Merito etiam crul-  
sior inscrne extitit, ut, quum cerebrum super eam om-  
nluo esset firmandum, mullum ni exhibeat dolorem, pe-  
nitusque ab eo non sentiatur subjacentium ossium duri-  
ties. .At lu. plexu retiformi duriorem.-quoque ipsam.

non .modo crassiosem effecit,., ut-sit yelut os cerebro  
substrata, quod ea parte est confertissimum, neve ponxi  
dere depressa arterias, ibi coarctet, , aut comprimat; nu-  
jua rei propemodum obliti silentio praeterieramus, quod  
scilicet dura meninx portionem quanuam a seipsa pro-,  
ductam, retiformi plexui substravit,, quem haudquaquam  
etiam a subjectis ossibus comprimi oportebat. Quin; et  
id argumcuturn sit non minimum providentiae ipsius  
opificis. , .

. Cap. XVII. Pari modo autem et ad futuras de.iuo  
reverii, quantum adhuc superiori serniorti deest, quum  
adjecerimus, liuic .quoque libro justum modum statuemus.  
Quod igitur ad fuliginosorum excrementorum tranfpira-  
tum, et ut per eas crassa meninx ossi capitis alligaretur,  
quo. vasa alia quidem intro, alia aulem extra exciderent;  
insuper, quod et ad pericranii generationem, suturae utili-  
ter constructae suerint, dictum ante suit Nunc autem,  
quod adhuc fuperest de ipsar um qsu,. postquam adjunxe-

-- - su - ' : ’ ' .?  
rimus, deinceps de, earumdem positione ac numera  
tractabimus. Fuit , certe vel ob, eam causam utile cra-  
nium ex multis osticus, componi, ut, si quando pcre.usium.  
fractum fuerit, (multa enim; ejusmodi solent accidere,)  
ne per totum fracturae ejus progrediantur, sed inhibe-  
antur illic ac cessent, ubi et saucium ipsum os cessat.  
Tot, itaque, suturarum, sunt. usus. . Quod,vero conscnta-  
neum fuit, mnam quidem per medium capitis rectam,  
duas autem esse transversas, si, quae ante dicta fuerunt,  
memcria tenemus, nihil muttis ..verbis nobis opus erit.  
Quum enim, .caput velut sphaera quaedam sit praelonga,  
jure uua quidem recta per medium .ipsius a posterioribus  
in anteriora est extensa, duae autem, .transversae hanq.  
excipiunt, fitque trium futurarum sigma literae H similis;  
Nam quum secundum hanc figuram totum caput sit  
longius, atque ad aurein utramque quasi compressum,  
aequum, fuit suturarum numeram esse inaequalem in.  
longitudine .ac latitudine; alloqui falso Hippocrates, nec

turam assereret jusiam, si . ipsa inaequalibus aequalia  
tribueret. ' At non' est ita; quemadmodum enim est  
justissima, ita, quae sutura secundum capitis' longitudinem  
reeta extenditur, unam effecit, partibus, quae utrinque  
ipsius funt, dextris scilicet ac sinistris, ita demum la-  
titudinem commoderatan' habituris. Trans versas autem  
duas numero effecit, alteram quidem posteriorem -, ut  
antea quoque diximus, quam lambdoideam appellamus;  
alteram autem anteriorem, coronalem, ut os capitis,  
quod inter, duas has suturas est medium, ossibus utrius-  
que partis mediae suturae sit aequale. ’ Maximum autem  
jn. naturae' operibus aequitatis specimen sunt capitum  
fastrgialorum suturae. Tres enim sunt omnino ipsorum  
figurae: prima ei plane est contraria, quae naturaliter  
fese habet, de qua haud ita pridem sumus locuti, quando  
scilicet 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 lu fronte,

altera rursus in occipitio nullam habet eminentiam. Cae-  
terum capitis sphaerici sutuiae literae X sirnt similes,  
duabus tantum suturis sesc in duo intersecantibus, altera  
quidem ab aure una ad alteram transversa, altera, vero  
recta per medium verticem ad frontem mediam extensa;  
quemadmodum enim, 'quum pars capitis altera exuperat,  
altura longior existens, aequum fuit eam partem, quae  
Jongior esset, plures habere suturas, sic, quando pars  
utraque est aequabilis, numerum etiam sutnruum ipsis  
aequabilem natura distribuit.. lu capite vero, quod in  
occipitio non habet eminentiam, suturae quidem manent  
recta et coronalis, perit autem larnbdoides, haec enim  
deperditae eminentiae erat propinqua; unde ex duaous  
his futuris figura fit T literae assimilis': quemadmodum'  
sane' et quum capitis eminentia in fronte perierit, . si-  
mul quidem cum ipsa perit et coronalis, relinquitur  
vero sola recta cum Iambdoide; rursus etiam figura haec  
compofitionis similis T literae. efficitur. Quarta autem

species acuminati capitis- cogitari quidem potest, sed fieri  
non potest, ut si caput ad utramque amem efficeretur  
prominentius, quam in fronte et occipitio; quae species  
si modo constare posset, haudquaquam sphaerica ei, quae  
est secundum naturam, diceretur contraria, sed solum  
diceretur, quod longitudo tota in latitudinem esset trans-  
mutata/ Nunc autem tantus a naturali figura recessus  
fieri non potest, non enim acuminata amplius hujusmodi  
species, scd 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  
suit, jure optimo caput, quod secundum naturam se ha-  
hetj praelongae sphaerae fuit assimile; erninentiaque tam  
posterior quam anterior, aut utraeque simul possunt in-  
terdutu 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 polelt. . Ob eamque causam  
Hippoerates quatuor omnino' figuras et cuiusque .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 distri-  
butae. -

Cap. XVllI. At ossium compositiones non hae solae  
simt, fed nounullae-adhu-c aliae sunt, quas neque Hip-  
poerates, neque alius quivis eorum, qui corporis natu-  
rarn accuratius funt contemplati,'-suturas voluit. appellare.  
Sed quae a media aeque distant, .et ad utramque aurem  
constitutae fecundum ' capitis longitudinem. scruntur,  
recte mihi videntur squamosae agglutinationes fuisse no-  
minatae, utroque, scilicet applicaturum ossium paulatim  
lu angustam quandam squamam ac. non profundam .quo-  
dam modo extenuato, tum autem eo quidem; quod

superne descendit, subjecto parte interna, eo autem,  
quod inferne ascendit,, extrinsecus- incumbente; non  
enim:, ut in suturis, ita etiam hic ossa mutuo sese ingre-  
diuntur. Cacterunt ossium in temporibus compositiones  
suturae quidem et ipsae adhuc funt, . sed eas (ut mihi  
videtur) Hippoerates quum coronalis partes esse arbitra-  
retur, eurum non meminit separatim. Reliquae vero,  
quae, in superiore sunt maxilla, ossium compositiones,  
etiamsi capitis suturis penitus non sunt similes, attamen  
et ipsae futurae'quaedam sunt; easque anatomici norni-  
-nare ita consueverunt. Sed de his' quidem, quum de  
-maxilla superiore agemus,' tractabimus; de squamosis  
autem hoc'libro 'explicemus. Quia, igitur cranii partem'  
supernam et. ad latera, , quae crassa meninge est circum-  
data, raram quidem-esse oportebat ac cavernosam, reli-  
quam vero omnem, et potissimum quae temporum ossa  
nuncupamus, duram esse ac densam, ob eam causam  
squamosi' horum ossium fincs extiterunt, eo quidem, quod

superne a capito descendit, intus condito, quo diutius  
cum crassa meninge versaretur propter, causam quam  
mox subjiciam, alio vero, quod inferne ascendit, duro,  
velut propugnaculo quodam ipsi appositu; omnia, enim  
crassae meningis ad cranium vincula lu ipsius cavernas  
internas desinunt. Proinde si aeque, ac os lusernum,  
tutum esset durum ac densum, haudquaqnarn potuissent  
vincula haec in ipsum inseri, sicut neque lu inferiorem  
ejus partem inseruntur. 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 os-  
sium squamosorum generationis est causa ; alias vero su-  
turas,. per quas caput cum superiore gena conncctitur.

et quae sint genae hujus propriae, postea recensebimus.  
Nunc autem librum: hunc magnitudinem justarn jam con-  
iecutum hic concludemus.

GALENI DE USU PARTIUM CORPO=  
RIS HUMANI  
LIBER X.

Cap. I. 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 gemlua et  
cognata esse oporteret, partim quidem prius diximus,  
partim etiam lu sequentibus dicemus. Atqui si omnia

haec erant servanda, situs eorum sublimis, sectu.itas, si-  
tus anterior ac duplicitas, commodius eos nusquam  
locaveris.- Sin vero, objicis,-.quod non posterioribus  
etiam partibus oculi extiterint, eorum, quae ante fuerunt  
demonstrata, nori recordaris, quod omnia sensus iustru-  
urenta nervos postulant molles, quodque ejusmodi a ce-  
rebellc produci non- poterunt-; atque etiam quod in  
utrumque ipsorum productiones a cerebro immittuntur,  
quae, dum per ipsa quidein ossa transeunt, compinguntur  
ac densantur, ' quo essent ah Injuriis tutiores, quum  
autem ad oculos ipsos pervenerint, solutae denuo atque  
amplificatae in orbemquo inster' tunicae humorem vitreum  
complexae in humorem crystallinum' inseruntur. At enim-  
haec quoque ante diximus; nec minus, quod humor'  
ipse crystallinus primum videndi est instrumentum, cui  
rei argumento'sunt certissimo, quae a medicis hypoehy-’  
mata, (justusiones) appellantur, quae interjacent quidem  
inter humorem crystallinum et coiuearn tunicam, xi-1sionern autem" impediunt, quoad- acu deprimantiir.'

Humori autem crystallino, qui albus .est, clarus ac splen- \*  
dens, (hac enim scla ratione erat suturum, ut a colori-,  
hus immutaretur,) nutriri quidem ex ipso sanguine plane  
non licebat; ut qui multum qualitatibus ab eo dissideret;'  
sed alimentum quoddam familiarius postulabat; ac pro-,  
inde ei obtigit comparatumque a natura fuit alimentum  
accommodatum, lmrnor vitreus, qui quanto crassior est  
sanguine atque albus magis, tanto a crystallino humore  
humidrtate atque albedine relinquitur. Hic enim albus  
est exquisite ac mediocriter dutus; vitreus vero humidus  
quidem est instar vitri cuiusdam igne liquefacti, albus  
autem tantum, quantum si' intellexeris exiguum nigrum  
multu albo per lotum esse admixtum, albedinisque per-  
fectionem 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. ll. Tlocantque ipsum nonnulli proprie tuni-  
cam retiformem, quod figura quidem reti sit. similis.  
Caeterum nullo pacto est -tunica, neque colore, neque  
substantia, sed si exemptum ipsum seposueris, lu unum  
-acervum conjiciens, tibi plane videbere videre cerebri  
portionem qnandam exemptam. Porro usus est ipsius  
primus quidem ac maximus,, propter quem superne fuit  
demissa, ut, quum crystallinus alteratur, id sentiat, prae-  
terea ut vitreo humori alimentum advehat atque afferat,  
siquidem arteriis ac venis multo crebrioribus ac, quam  
Tuae moli conveniat, majoribus referta conspicitur.  
Nam quum nervis omnibus, qui a cerebro proficiscuntur,  
portio quaedam meningis chorioidis enascitur, quae arte-  
riam fecum affert ac venam, nulli tamen aliorum ma-  
,gna atleo vasa 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 extensat  
ligamenta illi simul fiunt, simul etiam alimentum asse-,  
rimt; nam vasa quarnplurima ipsa haec chorioidee tunica  
liabere in tota se ipsa conspicitur, quod et nomen ipsum  
indicat; nunquam enim ita ipsum comparallunt appellas-  
sentve, nisi instar chorii quarnplurima inter se vasa,  
velut colligeret. Hnnc igitur ipsum usum tunica haec  
praestat,' tunicaque praeterea est revera, et corporibus  
subjectis operimentum atque amiculum. Principium au-  
tem huic quoque tunicae meninx est tenuis, quae cere-  
brum ambit, quam paulo ante dicebamus simul cum. ner-  
vis omnibus enatam venam atque arteriam fecum afferre.  
Quo loco admiranda opificis est sapientia, qui quum  
nusquam alibi ab ullo nervo., quae cnm eo producuntur,,  
meningas separasset, sed ut nutriretur simul et undiquq

operiretur, cum eo ipsas adduxisset, hic duntaxat, ubi  
primum nervus in 'oculum inseritur; 'utrasque ab ipso  
sejungens ac subducens, crassas- ac duras similiter, ac  
crassam menlugem, quae cerebrum ipsum complectitur,  
aut potius ea duriorts effecit. Confiderandumque hoc in  
loco accurate est, quomodo retiformi huic corpori simi-  
liter, ut cerebro, et quomodo diverse providit natoa;  
nam quod aliis apophysibus omnino e contrario, per-  
spicue intelligi potest, siquidem ab illis neutram menin-  
gum usquam abduxit nec sejunxit, in oculis vero  
utrasque tum a fefe sejunxit, tum a superne orta apo-  
physi. Cerebro fune hac quidem ratione portio ejus,  
quae oculis inest, similiter fe 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; hac vero  
ratione non amplius fimiliter 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 ulum tibi  
ostendant. Sola enim digreditur vasisque omnino desti-  
tuitur; paulo vero post rursus apparet nihilominus oho-  
rioides ea, quae in cerebro est a supernis omnibus locis -  
vnsorum immissiones. quamplurimas recipiens, ’ (diceres  
eam velut in alimenti emporium quoddam missam,) exi-  
guum quiddam’, antequam revertatur, mittere per tenuia  
illa vufa,- quasi per servitia quaedam, quorum paulo  
ante meminimus, reliquum vero omne securn una afferre.  
Revertitur enim immensam vasorum tenuium sibi ipsis  
propinquorum copiam quandam afferens; cum qui lura  
omnibus rursum lu superiorem productionem inseritur,  
ut eorum insertio palpebrarum pilis persimilis esse vi~  
deatur; sic .enim comparant, idque .meo quidem judicio  
non absurde, qui naturae opera studiosius perscruta?rtm.  
Ubi vero primum luseritur, superna haec productio si-  
siitur ibi, neque-progredituralterius,-ea scilicet utilitate.

perfuncta, 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 coniiectuntur, quae ad maximum in  
ipsis circulum connexio est tutissima, ut quae plurimis  
ao certilsirnis' apprehensionibus corpora coalescentia uniat,  
Per emulem hunc circulum consentaneum erat humorem  
vitreum, ne lu 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 conjunxit circulus unus,  
quem, supra maximum csse eorum, qui-in crystallino in-  
inirt,.. diximus, -fferwrinusque utrisque est communis,

ligamentumque his ipsis efficitur, et praeterea corpori  
retiformi , et quarto tunicae choriuidi; nam. tunica liaeo  
inter ea est validissima et quae stabilire ipsa maxime  
ac tegere queat. ‘Verumtamen quemadmodum ad tuenda-  
illa satis vicium habebat, ita ad se ipsam tuendam non  
satis habebat, nec circumjacentium ossium duritiem ferre  
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,: folisquo  
vnsorunr productionibus ipsi conneetitm, in hoc tamen  
memorato circulo, qui crystallino inest, conjungitur:  
quintaque praeter quatuor praedictas in uno loco est  
haec- conjunctio, quae subjectis omnibus, commoditatem  
praestat haud'levem, tum ne a circumj acentibus ossibus  
afficiantur,- tum etiam ne in vehementissirnis motibus  
a sese abrumpantur. Dura igitux meninx tuto chorioidi  
est applicata; haec vero rursus ipsi retiformi; ' relisurum-

corpus nitreo ac crystallino humoribus, illi quidem per  
totum ipsum, 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-  
seulornm oculos moventium aponeurosis. Septima autem  
praeter has omnino est alia, periostii scilicet insertio,,  
cuae 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 ccrnitur, desinen-  
tem' vero in circulo;- ubi et'aliae omnes subjectae sunt,  
et ubi. album nigro, conjungitur; appellatur porro locus -  
hic ab hominibus harum rerum peritis iris; nonnulli  
vero coronam’nominant;- Quod st-haec probe dissecueris,  
nihllqtie confuialens. consideraris;. circulos ridebis 'iule

septem sibi ipfis deinceps insidentes, . crassitie tamen ac  
colore discrepantes, ut ne si .velis quidem totum hunc i  
aliter quam.irim appellare queas..

Cap. lll. At enim non ea duncaxat sapientiae opi-  
sicis sunt opera, scd iis multo adhuc majora, quae jam-  
jam dicturi sumus. . Nam ad medium usque crystallini  
circulos septem oratione jam perduximus, qui sibi ipsis  
incumbunt illic ac cohaerent; quod autem id subsequi-  
tur, niaxime admiraberis, si, antequam a nobis, didiceris,  
ipse solus ejus rei artificium, contemplari aggrediaris.  
Quid tandem poterat effici commodius, ut simul quidem  
humor crystallinus propria seusibilia 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 petiisset ac peni-  
nitus labefactatus fuisset, ut qui prae nativa mollitie  
nulli extrinsecus occurrentium resistere queat. An den-

fum ei propugnaculum quoddam, quod vindicare illum'  
ab externis injuriis posset, praeponere satius erat? at  
periculum fuisset, ne propugnaculum1 ejusmodi ipsum  
abderet, tenebrasque ei perpetuas offunderet, scnsuque  
omni privaret. Si ea igitur constructio, quae fensum  
perfectum ei conservabat, ' patiendi facilitatem inferebat,  
quae vero patiendi difficultatem suggerebat, eadem ipsa  
sensum perfectum vitiabat, viforiorum instrumentorum  
constructio in magnam redacta -erat difficultatem. At  
natura ne- hrc quidem erat similiter ac nos haesitatura,  
fed primo quidem id, quod erat melius, inventura ac  
provisura, tum autem summo artificio id constructura;  
nam quod operimentum crassum quidem ac durum  
propriam oculorum actionem esset vitiaturum, tenue  
praeterea ac molle injuriis obnoxium esset futurum,  
durum quidem, scd tenuissimum, si album quoque esset  
suctum, commodius fore providit. Ad ipsum igitur fa-  
bricandam converfa, omnino ex aliquo septem iridis cir-.

culorum ipsum cogebatur producere; ex mollibus tamen,  
quatuor tunicam duram producere non poterat; ex-reli-  
quis vero tribus externis qui ultimus omnium est peri-  
ostii circulus, tametsi internis quatuor multo 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 polerat. Considera autem hic . quoque  
naturae pfovidentiam simul ac fabricam. Quum enim  
crassa quidem esset admodum haec tunica, scd densa  
minus, quam usus flagitabat, tenuiorem simul ac den-  
siorem coepit producere; post autem paulatim promo-  
vens, partem ejus. maxime mediam 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  
turucam appellarunt, quod nomen ad hanc ac satem 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-  
tunissinia non fecus, ac cornua accuratissime derufa at-  
que extenuata. An igitur etiamsi, quemadmodum natura  
haec et ejpsmodi summa ratione ac providentia agere  
potuit; alta et nos imitari aliquando possemus, aliquod  
operum, ejus, quod scilicet construi ipsuut aliter melius  
fuisset, accusare' possemus? ogo vero existimo, multos  
nostrum ne id quidem posse. ‘ Neqtie enim artem na-  
turae exponunt i eo enim modo -omnino eam adnnraren-  
tur;/ sin minus, eam saltem, non vituperarent; tunc  
enim aequum esset eos meliorem aliam, quam, nunc habet,  
constructionem ostendere, aut,, si id minus possent, eam  
admirari. Quum enim septem 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 ree lea durissimo om-

nrum enafci, ostende rursus, quid nam melius in tunica  
hac, quae producta est, effecisses, si loco Promethei no-’  
'stri constitutus fuisses. An non. tenuem ipsam et albam,  
ut libere ac sine mora risiones immitteret, duram au-  
temj, ut humorem crystallinum tutu stiparet, effecisses?  
Haudquaquam infitiari id queas, quanquam multo sit  
facilius invenire aliquid, quod animadversum non fuerat  
in iis, quae sacta jam'sunt, ac cavillari atque immu-  
tare, quam inculpate omnia -principio excogitare et ‘  
construere. Sed vel nmrc denique resipiscens denuo re-  
lrqua naturae opera considera. Haec siquidem cornea  
tunica, tenuis ita et densa facta, opportunissimum est  
instrumenti visorii propugnacniurn, ne oculi ab externis  
violentur; at vero tria alia necessario constructioni ejus-  
modi adjunxit incommoda, quae tu quidem, o fapieii-  
tissime calumniator, Promethei facultatem nacius, for-  
iasse’ non 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 se ipsam venas recipere, quod densa sit, dura  
ac tenuis; secundo aulem adversus externas offeusione»  
humorem crystallinum tueri quidem posse, eandem ta-  
men ipsam sua duritie nihil minus externis illis cry-  
stallino molestiae futuram; tertio immissam oculis superne  
visorium facultatem. dissipaturam ac discussuram; cujus  
substantiam tu quidem ignorans esse splendidam, ignorans  
autem et quod corrumpitur ' subito occursu splendoris  
lucidioris ac vehernentioris discussa, non recte malum  
ei domesticum circumposuisses, tunicam adeo splendidani..  
At animalium opifex non item; sed primo quidem pro-  
vidit, quonam pactu cornea nutriretur; secundo, quomodo  
humorem crystallinum non attingeret; postierno, 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-   
mentissirne repugnaturum. Verum tamen pone, illa te

non audivisse, neque paulo ante nos dixisse, ejus substan-  
tiam esse splendidam; sed eam ncn dictam fuisse neque  
cognitam supponens, id ipsum operibus ipsis.. demon-  
strandum,. si lubet; disce, aut potius recordare, quonam  
pactu a splendida ac vehementi luce oculi nostri of-  
fendantur. \_ Quantum certe quidem Xenophontis milites  
laesi oculis fuerint, quod per. multam nivem iter sc-  
cissent, te fortasse praeterit; neque enrnr mirum mihi  
videtur, te'illius quoque historiam nunquam attigisse.  
Arbitror autem, nunquam etiam audivisse, Dionysium Si-  
ciliae tyrannum domum super carcerem construxi fle cla-  
rissimam ac longe splendidissimam, caloe illitam; neque  
quod in eam domum, posteaquam diutissime carcere in-  
fimo suissent conclusi, vinctos ipsus sursum educebat;  
qui ex mulsa ac profunda caligine in splendidam lucem

egressi, lucem quidem eranu cupide intuituri, intuiti.,  
vero occaecabantur, lucis splendidae occursum repenti-  
num ac- confertum non ferentes. Missa igitur haec fa-  
cientes eorum, quae quotidie apparent, memoriam tibi  
reficere conabimur, in primis quidem picturum, et po-  
tissimum quando in albis coriis pingunt; offenditur enim  
facile eorum visus, si omni remedio fuerit - destitutus;

quod faiie providentes colores caeruleos ac fuscos ap- '  
, ponunt, in quos subinde lutuentes recreant- oculos ac

reficiunt Atque etiam ophthahuia laborantes lux quidem  
redarguit ac laedit; fusca vero ac caerulea sine mo-  
lestia intuentur.- Eodem accedit., quod qui luce clara  
a longinquo percipere qnippiam volunt,, aut manus fu-  
pra oculos ad ipsa supercilia obtendunt, aut aliud quip-  
piam manibus tum majus tum densius. Quin et in ma-  
gnis solis defectibus stellae, ob eandem causam nobis  
apparent; 'quod etiam fuis temporibus accidisse Tbucy-  
dides memoriae prodidit. Sed et ex puteis profundis

stellae conspiciuntur, potissimum quando fol non est in  
meridie. Atque etiam solem ipsum si quis oculis iucon-  
niventibus velit intueri, oculos celeriter perdat,, multi-  
que in solis defectibus, quum euin affectum, qui foli  
acciderat, planius nosse caperent, fixis oculis solem in-  
tuentes,' imprudentes prorsus fuerunt occaecati. At enim  
per, niyem iter facere quam oculis sit perniciosum, si  
- minus Xenoplionti crestis, experientia tibi discere id  
licet; sin vero naturalius' qnippiam audire sustines, .Ubi  
ellychnium ardens, - aut aliam quampiam flammam, lu  
sole luculento' constitueris, cernes eam protinus niar-  
cescere; atque etiam,' si prope quamlibet flammam ma-  
gnam ellychnium posueris, vel- aliam quamvis flammam  
, minorem, repente extluguetur, quum, quae minor" lux

est-, a majore vincatur’ semper ac dissipetur Futurum  
igitur erat, ut non solius crystallini splendor in oculis,  
, fed cam eo nitrei etiam dissiparetur; quod ale acpi-  
deret, fed diligentissime servaretur contentus undique

ac. constrictus, tunica cliorioide a. tenui meninge producta  
natura providit, multis partibus illuni tum nigram, tum.  
fuscam, tum caeruleam .efficiens... Hanc igitur ipsam ab\*  
iride una cum cornea promovit, quo praedictos tres \_   
usus praestaret: corneam sibi ricinam situ ipso aleret; \_  
eandemqne, ne hurnori crystallino incideret, prohiberet;  
visui denique affecto medicamentosum 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 tin- .  
cta est, non admirari. Quum enim neque in ulla alia  
corporis parte, praeterquam in hac sola, inveniatur, ne-  
qne alia quaevis praeter hanc indigere eo videatur,  
perspicuum jam fit, quod totu sermone semper demon-  
stravimus, nihil scilicet neque diminute, neque otiose o.  
natura factum fuisse.

Cap. IV. Nec minus eo admiror asperitatem, quae

intus tunicae humorem vitreum contenturae inuritur; hn-  
mida enim haec quidem ac mullis instar spongiae  
qUnm sit, humorem crystallinum contingens, totius tuni-  
cae vicinitatem praestat ipsi innoxium. Quo adhuc im-  
pensius externam ejus densitatem demiror, qua corneam '  
tunicam duram contingit; non modo enim humorem cry-  
stallinum nihil oportebat a 'tunica hac caerulea offendi,  
sed ne ipsam quidem quicqtram a cornea affici. His om-  
nibus admirabilius est tunicae hujus foramen ad pupil-  
lam; nam omnia funditus pexiissent, quae natura pul-  
chre ante erat fabricata, si id solum ab ea fuisset prae-  
termissum; verum, ut aliud nihil, sic ne id quidem erat  
praeteritura, ibi enim tunicam caeruleam, hanc uveam  
pertudit; appellant autem ipsam ita, acino uvae laevi--  
tatem 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  
crystaIlinum -humorem tangeret, opifex nostri ' providit,-  
simul quidem portionem hanc corneae foras longius ab-  
ducens, fimus autem humorem quendam tenuem aa  
sincerum,' cujusmodr in oris reperitur, crystallino clr-  
cumfundens, ac. tertio praeter haec spiritu aereo ac  
splendido omnem pupillae locum opplens. Sic quidem  
res habet; eget tamen adhuc ratio' haec demonstratione  
potistluntm propter illos, qui neque actionem, neque  
.. usum ullum student invenire, 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-  
stiens, semper magis magisque digreditur, quoad plnri-  
.pmm, qua est pupilla, secesserit; quod est dissectionibus

ipsis discas licet, nec minus ex suffusorum punctionibus.’  
Nam quum suffusiones omnes loco inter corneam tuni-  
cam et humorem crystallinum medio consistant, . instru-  
mentum,' quod, ut eas educat, immittitur, per amplissi-  
muni spatium sursum, ac deorsum., huc atque illuc, et  
(ut. lu summa dicam) in orbem, et quoquoversum cir-   
cumactum, neutrum praedictorum, corporum attingit,  
tanqnarn. magna a sefe distent intercapedine.

, C ap. V. Quod autem inter crystallinum humorem  
et tunicam meam hurniditas 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 si mortuo ipso, dissecare oculum volueris,  
jam certe quodammodo rugosiorem, quam pro naturali  
habitu, ipsum comperies vel ante anatomen; postea-  
quarn autem tunicam corneam dissecueris, statim humor:-

i’

tenuis effusus occurret, qui saepe etiam in punctionibus  
cernitur per vulnus .-ffluere, statim autem totus oculus  
fit rugosus,’ contractus ac laxus; si vero distenderis, tu-  
nicasqne ‘a erystallino diduxeris, intervallum maximum  
apparebit vacuum. . Si igituf locus hic ' prius quidem,  
quum animal vivebat, plenus'erat, tunicasque distentas  
habebat, mortuo autem ipso idem quidem vacuus fit,  
Iaxantur autem circumfusae tunicae, perspicuum est,  
quod aut spiritu quodam, aut humore, aut utroque erat  
refertus- Quin et -fi alterum oculorum clauserimus al-  
ferum aperientes, amplificatam ac dilatatam et veluti  
inflatam pupillam intuebimur. Proinde non ratione  
inodo constat, pupillam quidem spiritu refertam sic affici,  
verum etiam artificio maxime experiri hanc rem potes,  
ac probare iis, quae evidenter apparent. Dijstcto enim  
'ctnimcdi si ab internis partibus tunicam uveam infla-  
veris, cernes foramen diduci; itaque experientia fit per-

spicuum’,, pupillam spiritu impletam amplificari. Caete-  
rum ratio haec aliud nihil adstruit,' quam quod impleta  
parte interna uveae plurimum protenditur ac distendi-  
tur, sitque foramen ipsum majus, quoniedo et alia omnia,  
quibus membranosis ac tenuibus foramina quaedam in-  
sunt ac' perforationes, ut’ concidere in fe ipsa queant. ,  
Ad eum sane modum et ipforum errbrorum tunicas ex- .  
tendi est necesse, alioqni 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 suerit, laxissimas fieri, satis liquet, quod  
ab' utrisque, ' humore scilicet ac spiritu, quando animal  
vivebat, eaedem oppletae erant; sed spiritus quidem,  
uspote tenuior ac levior, facile ante dissectionem evacua-  
tur; humor vero adhuc remanet,. ut qui sensibili va-  
euatione indigeat. Quin et valde senibus cornea tunica

interdum adeo fit rugosa, ut alii quidem prorsus nihil,  
alii vero male ac vix adhuc videant. Incidentibus  
enim aliis super alias rugis, tunicaque ob eam causam  
duplicata, .eraffitiernque acquisititiam assumente, spiritu  
praeterea superne ad pupillam perci ore affluente, pro-  
portione oculi iis impediuntur; id ipsum enim, quod  
spiritus percior a principio affluat, in causa potissimum  
est, ut pupilla corrugetur. Ex quibus omnibus intelligi  
potest, spatium omne, quod est post humorem crystalli-  
num, spiritu simul et humore tenui assidue repleri;,  
quodque in caeteris partibus humor, in ipsa vero po-  
tissimum pupilla spiritus inest plurimus. Senibus igitur  
cornea- 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 privatirn asse-  
cta; cprocirca et aIteri oculorum magna parte accidit, ut..

tognitu ipse sit facilis, neminemque medicorum lateat,  
quandoquidem sanus, qui-in propinquo est, affecti vitium  
prodit; in senibus-vero quum utrique oculo iymptoma  
hoc'sit commtnie,’multos ftllit,.qrtl4 nom modo' corneae  
est corrugatio, verum etiam pupillae angustia. Accidit  
etiam interdum uvea propter tenuis humoris inopiam im-  
penfius laxaia; scd 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 dilatatus’. - '

' Cap. VI. Num igitur humor hic tenuis et spiritus,  
qui pupilla’continetur, ‘ ad eam rem duntaxat conferunt,'  
ut scilicet tunica cornea' plurimum ab humore crystal-  
lino sit dissita; neque ipsum unquam contingat, an ad  
alia quaedam adhuc conferunt? At de spiritu quiueni in

commentariis de nisu 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 opplendurn, verum  
etiam ne humor ipfe 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 glaucofis  
(giaucedo) nuncupatur, siccitatem quidem esse ac .con-  
cretionem immodicam humoris crystallini, et caecitatem  
prae omnibus maxime, ,qui oculis, accidunt, morbis in-  
ferre; post aulem si expenderis ac si consideraris tuni-  
cae uveae substantiam, nam pars ejus, quae, humorem  
crystallinum attingit, spongiae madidae est assimilis; porro  
hujusmodi corpora omnia durescunt, .quum exiccantur;  
indicant autem haec spongiae, et his nihilominus acini,  
atque animalium linguae. . Cauterum si pars ea uveae.  
exiccata fuerit, omnem eo modo perdiderit usum, cujus

gratia facta talis fuerat Oportet igitur partem eam  
semper madere, ut sit mollis. Haec itaque omnia ad-  
mirabilem quandam prae se ferunt providentiam simul  
et artem, et eorum maxime innatum humoris crystal-  
lini amiculum. Quandoquidem cornea instar propugna-  
culi cujusdam ac muri ipsi 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 tutum vestit humorem cry-  
stallinum, sed quae ejus pars vitreo humore invehitur,  
prorsus sine inanimento est ac tunicae expers, ea enim  
parte humores inter sese conjungi 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 visus -instrumentum

a natura.est excultum,, sive (pectes ipsius in mollitie  
fjnimetriam, sive positionis opportunitatem, sive-cusoris'  
fulgorem., sive vim operimentorum. Nani operimentum  
id, quod, sibi est naturale, laeve est . et lucidum ac  
splendens instar speculi;, quod vero huic est, proximum,  
yencsum ,, molle, nigrum. ac pertaliirn est; venosum qui-  
dem, quo corneam abunde nutriat; molle autem, ne  
contactu siio humorem crystallinum assiictet; 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; dmurn,. ut tuto conservet. Num  
igitur haec folum., an praeterea figuram quoque -crystal-  
lini laudure est aequum? non enim sphaera est absoluta  
et undique aequabilis, quamvis naturae ea figura fit  
amicissima ac mouvenier.tiffima propter causas saeptus a

nobis commemoratas. Attamen non erat tutum humo-  
rem siuuc exacte faeere, sphaericum:, neque enimHi-;  
cumbentes circulos ' ac . coalefcentes, , qui lu spatio funtt  
iridos -turquam; quomodo nunc admisisset; ad:.haec ini  
vehementi ae- violento motu; aut. plaga; quae oculo1nomi unquam accidunt, lu periculum fuisset adductus, nes  
e vitreo humore exturbaretur.. Etenim .connexiones ae  
sudes iu absolute rotundis sunt fallaciores,- quam- in}planioribus, ceu. super' devexas- et ob id ipsum facile'  
lubricas rotunditates vehantur.: Haec quidem figurae  
crystallini est causa;- omniaque, .' quae ad oculum perti-  
nent, tuto disposita: videntur praeter- tegentem ea-cor-  
neam tunicam;: ipsa enim prima omnium ac scla omni-  
bus injuriis est expofita, fumique, et pulveris;;' etfri-i  
goris, et aestus,- et contundentium,: atque lucidentiumf  
incursus excipit; ut quae a-superna cralsa meninge esset  
enata. Ob eam igitur 'causaui nostri: opifex exploratam'  
habens ejus nobilitatem, etsi eam aliis necessario prae-

e - ... -r „ . . . . '

posuit, quod aliud nihil, magis aptum haberet, varie ta-'  
mea ipsum munivit, palpebris, cisiis,, circumpositis ossibus,  
atque, etiam cnie. Cilia quidem quasi. vallum quoddam  
corporibus exiguis suia pilis propulsandis, ne facile  
apertis oculis inciderent, primo loco constituit; palpe-  
brast vero ipsas, -ut simul coirent ac complicarentur,,  
ocuinmqtte clauderent; si quid forte corporum, majorum  
in eum incurrat; porro adversus majorum adhuc ,molium,  
incursus ?superne quidem, supercilia constituit, inferne,,  
autem malace ad -majorem aulem' angulum nasum, ad.  
minorem -ossis jugalis productionem; a qitibus omnibus,  
majorum’ cor, rum occursus prius excipientibus oculus,  
ipse in medio locatus nihil laeditur, cutis motu ad pa-’  
tiendi dllsicullatem non mediocriter ipsi etiam conferente-  
Undique enim haec contracta oculum nitro, comprimit,',  
in. angustissimum ipsum compellens; ' ipsa. vero in multas,  
sui plicas..corrugata' una cum palpebris, si quid ossium

convexitatem praetergressum intro' lu 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 ante  
corneam objecta. Ex qua igitur'substantia consentaneum  
erat scuta haec gignere? utrum ex molli admodum an  
carnosa? at si essent ejusmodi, facilius quam ipfa cornea  
afficerentur,’ essentque quidvis potius, quam propugnacula.'  
An ex dura'admodum et ossea? at neque moverentur  
facile , neque sine'dolore corneam contingerent. Proinde  
ex dura quidem omnino substantia, sed quae moveri  
facile et cum cornea versuri sine ejus noxa posset,  
palpebras fieri consentaneum fuit

Capr VIL' Quiuetiam connecti eas ossibus oculo  
ipsi fuit melius. Quare quum et hoc ipso constructio-  
nem palpebrarum 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 inolita  
est, ut neque\_ excogitari queat alia melior, constructio.  
Membrana enim, . quam periostitim appellamus,,, a, super-  
ciliorum labiis abducens, atque in tantam prouucens  
longitudinem, in quantam palpebras extendi oportebat,  
rursus eam per partes palpebrarum inferiores . reduxit,  
non duplicans ipsam- instar scuti cujusdam duplicati, ut  
quibusdam est opinio, - sed ne usque ad principium, qui-;  
dem,, unde emersit,; redrtpens, fed, subjectis quidemTfdi,  
oculum vero continentibus niusculis annexuit,, indeque  
ad iridem, .usque produxit, ubi, ipsam in, corneam tuni-  
eam inscruiti Spatium vero inter duas portiones perio-  
stii corporis medium viscosa atque unctuola occuparunt  
cum membranis, quibusdam a musculis extensis, quo loco  
etiam, quas siydatidas {vesiculas aqua plenasj vo.cant, gigni  
contingit, unctuosis his .corporibus, quae molliendarum  
sua pinguedine paipebraruur gratia a natura fuerunt

comparata, supra modum naturalem aliquando auctis.  
Ad proportionem autem hujus coiulructionis palpebrae  
juferiaecs ealilerfc&t, a’ malastu\* periustio.iiijijtadamtei^s  
quidem - extenso,,, revertente' autem rursus, ad corneam.  
Qua, parte vero haec periost-ios remeare incipit, substantia   
quaedam membrana durior adtensa est,, quam tarsum  
nominant, claudens;. ac comprehendens et constringens,  
quod convexum efficitur--ex ejus- duplicatione; ad eum-  
quo ipsum usum esu instituta,- et alios duos' praeter hunc,  
quorum majorem quidem- ac artificiosiorem paule, post  
explicabo, ‘ minorem, autem', mmc exequar. Tarsus, iste  
tenuibus, quibusdam pertusus eft ioraminibus; . ex quibus  
.palpebrarum pili emicant, tarsii ipso sedem, atquer ex-  
tensionis: rectitudinem propter duritiem' -suppeditante.  
Quemadmodum enim superciliorum pilos sibi ipsis mutuo  
concidere praestiterat; ita hos e.t rectus et tensos sem-  
per-coalertari; ujnin .utwmiqueq„quorrim, causa exsilerant,

potissimum praesentis constructionis beneficio erant prae-  
ftituri; qui superciliis ' quidem insunt; id omne, quod  
a Tionte atque adeo . a capite, defluit, 'priusquam in  
oculos lucidat; excipientes; qui vero' palpebris insunt,  
arenam, pulverem; parva animalia volitantia intro in  
 oculos incidere, aut 'quicquam deninm eos offendere  
prohibentes. Atque etiam id opus naturae maxime quis  
admirabitur, quod neque sursum- ad'supercilia spectantes,  
neque deorsum ad malas pilos palpebrarum fecerit, ne-  
qUe intro lu ipsos oculos nutantes; quandoquidem primi  
usum, cujus gratia extiterani, lahefaciassent; fecundi  
vero oculis ipsis lucommodassent, - continuitatem objecto-  
rum spectandorum intercidentes. Quid jam. loquar de  
commensurato - ipsorum inter se intervallo?., an non ad-  
jnirahlle id "videtur? nam'si longius a sese “ dissiti'fuissent,  
multa in oculos incidere potuissent, a quibus nunc arcen-  
turi; sin vero sesc-contingerent, tenebras quodammodo  
ecuris..-offunderent; .atqui neque tenebras offundere

oportebat, neque usum evertere, cujus gratia facti  
fuerant.

, Cap. VllI. At posteaquarn palpebras oratione jam  
sumus executi, totumque oculum absolvimus, tempesti-,  
vurn fuerit..exponere, undenam motum- ei suppeditabimus,  
quandoquidem desidem ipsum penitus , atque immobilem  
relinquere opificis est aut causas visionis ignorantis,  
aut. ejus, quod in singulis, est melius, nihil curantis. At  
neque id ignorare , ei convenit, qui tantam certe tapien-  
tiarn simul ac.providentiarn in 'tuta animalis fabricatione '  
adhiouerit, neque flocci facere. . Quasnam igitur, visionis  
causas esse dicimus,, quas oportet .eum intelligere,. - et  
quo pacto, quod est rneiius; prospicere oportet? . . Non  
ex-.quovis situ ivtsibilia omnia cernere possunt oculi,' quem-  
admodum aures ex omni situ audibilia polsuut.. au-  
stire, quum 'neque ex lateribus,' .neque ex posterioribus,  
neque ex superioribus veI inferioribus, neque (ut-. sum-  
matim . dicam).-aliud quidpianr, ,nisi , quod pupillae, est  
lirectum, ; queant cernere.... . .Si igitur immobiles, penitus

oculi extitissent, quod sibi ex directo oppositum esset  
duntaxat videntes, paucissima prorsus cerneremus; ob  
eam sat-e causam eos -sic disposuit, ut-possent plurimum  
circumagi, et cum ipfis totum etiam collum ad motus  
fecit lrabile;' ob eam etiam potissimum causam duo ex-  
titerunt, a sese 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'hujus- .  
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 nasum adducuntur; alter'autem,  
quo extra ad parvum angulum abducuntur; tertius, quo  
fursum versus supercilia tolluntur; quarius, quo deorsum  
versus .malas trahuntur: consentaneum fuit, et musculos,

— t ί ' .

qui motuum illorum duces essent, totidem.esse numero,  
duos quidem a lateribus, alterum scilicet in assero, an-  
gulo; alios autem, duos, quorum unus est infernus, alter  
sirperuus. Degenerantes autem omnes in aponeuroses  
circulum unum efficiunt lati tendonis in iridem desi-  
nentis. Quum vero oculum circumagi etiam esset nie-,  
lins, natura alios duos musculos positione obliquos effecit,  
singulos in singulis palpebris versus mluorem angulum  
supra ac infra extensos; proinde horum etiam muleu-  
lorum beneficio oculum, maxime quoquoversus prompte  
circumvertimus ac circumagimus. Est porro et alius .  
quidam musculus magnus cicca eorum radicem, con-  
stringens quidem ae muniens nervi illius mollis infer-  
tionem, oculum veru sursum attollens et elevans, ac  
non nihil etiam simul convertens; facile enim rumpere-'  
tur mollis ille, nervus, in vehementibus iir caput lapsi-  
bus violenter concussus, nisi undique stabiliretur ac in-  
lerciperetur; modisque omnibus stiparetur. Quod, si un-

quam alicujus. oculum alterum totum vidisti prominen-  
tiorem, siquidem videt adhuc, rccideritque absque per-  
cussione hic affectus, scitu, nervum hunc mollem este ex-  
tensum, propterea quod resolutus niulculus non potest  
amplius ei-obsistere, neque continere ac constringere;  
sin vero amplius non videt, nervus etiam ipse est jam  
affectus. - Quod fi propter vehementem percussionem  
prominere oculum contigerit, fiquidcm adhuc videt;.  
musculus ipse solus, sin vero rnluns, nervus quoque est  
ruptus. Ad hunc igitur usum musculus hic factus, lu  
orbemque totam oculi radicem complectens, quibusdam  
anatomicis triplex, aliis duplex esse videtur, nonnullis'  
vero simplex, quem per quasdam fibras sibi ipsis-appli--  
ca.as ac- commistas 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 locutifurnus.

Cap. IX. Haec quidem tot ac tanta naturae sunt  
in oculorum constructione opera; quod autern nihllomi-

nus iis atque aliis ante dictis omnibus quis admirari  
possit, nondum id diximus. Palpebras namque omnino-  
oportebat motu voluntario ctiam esse praeditas; alioqui  
nullus ipsarum- erat usus. Omnibus porro-\* voluntariis  
motibus natura instrumenta quaedam comparavit, quos  
vocamus muscidos,: qui partes per quosdam tendones’  
in ipsas insitos moventi Demonstratum autem est a nobis-  
in libro de motu musculorum, quod partes omnes, quae  
motu voluntarie sunt praeditae, duobus ut minimum in-i  
digent. musculis sibi ipfis oppositis, altero extendente,»  
et altero flectente'; nec mluus sane demonstravimus, quod  
nullus musculus motus utrosque potest efficere,- propterea  
quod partem, quam moturus est; omnino trahit ad fe.  
ipsum, et quod etiam unicus est situs, cum sit unicus,  
musculus. Quod si ita est, quonam pacto palpebrae mo-<  
vebuntur? 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 liinpu-  
deutiae sunt progressi, ut'ipsarum motum a. nostra volun-  
tate pendere negarent, sed naturalem esse,: quomodo  
ventriculo, intestinis, 'arteriis, . cordi ac multis’ aliis in~.  
strumentis praeter :voluntatem atque institutum motus  
insunt; arbitrantur: enim satius esse mentiri, quam suam  
ipsorum ignorantiam confiteri. .At.in quibusdam quidem,  
etiamsi vulgus ipsum ’ mendacium non. deprehendat: . si  
quis tamen solem supra terram ac lucem et omnluo  
diem esse neget, quum ea omnes videant, is furere  
judicabitur.. Quid si quis dicat, quum gradimur, non  
nostra voluntate crura ciccumferre, scd contra volunta-'  
tem ac naturaliter?' mihi quidem et hic nihilominus  
quam prior infanirc videbitur. Quum eniin nobis liceat  
er 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, quam diu vellemus, con-  
tinere ita non possemus, et rursus, ubi vellemus, reserare,  
ac similiter postea deinceps claudere, idque vicissirn  
ntrumque, quamdiu vellemus, facere, palpebrarum motus  
non esset nostra actio; sin vero haec efficere possumus  
libere, ut volumus, et quamdiu volumus, si modo sccun-  
dum naturam palpebrae sc habent, perspicuum est, quod  
a nostra voluntate superiorum palpebrarum motus pen-  
det; alloqui frustra nobis essent a natura datae, si, quum  
vis quaedam extrinsecus in oculos irruit, quae laesura  
ipsos 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 ipla animalia effingeremus,

quod de Prometheo poetarum fabulis est proditum, fer  
cissemus?. esiallejmqi saltem»ecnstat, -qimd palpebra supec  
rior immcbilii; nohis : omnino, opinor,.relicta suisset. Ae  
forsitan dicent , ..quod a supercilio ..productosmusculos  
tcti.palpebra.e. tersq.fnferuissent. At siq quissem, o fapien-  
tistmri, .tuta palpebra everteretur ac contorqueretur at-  
qtte ad sirperrilinm reflecteretur.. Caelentur,lloe .etiam  
condonemus,. .probeque aperiatur; exponant deinceps,  
quonam pacto claudetur. Neque , enim, a palpebra, infe-  
riore productum alium muscnlnni tarsc inserere poterunt,-  
id enim .esset .absurdissimum, neque partibus internis  
ipsum palpebrae superiori subfigere. Primo enim. n,e  
sic-quidem claudi, sed retrahi ac. duplicari - complicari.-  
que palpebram hanc continget ab huiusmodi . musculo  
tensam; praeterea vero, et musculus ipse positionem ha-  
bebit absurdissimam ab opulo, toto, compressus, ac totum  
ipsum comprimens, arctatus praeterea atque ad motum  
impeditus. Accusandi sane mea sententia suntfopnistae,

lu J - \_ - si t- ‘

qui quum nondum invenire, neque exponere opera  
naturae queant, eam tamen lusciiiae condemnant. Conve'-.  
niebat enim, uVmihi videtur, eos demonstrare, non fuisse  
melius,- oculos palpebris esse praeditos, aut praestitos  
quidem esse,' at immobilibus,. aut mobilibus quidem, at  
non fecundum voluntatem, 'aut fecundum voluntatem  
quidem, verum. - musculis ' sic quodammodo dispositis.  
Hi autem adeo funt acuti, ut, quum palpebrae evidenter  
moveantur, neque,' quo pactu id fiat,' intelligant, neque  
alimus- quempiam- motum inveniant; eo vero amentiae  
progrediuntur, ni eum, qui tot ac ejusmodi formavit-  
ac construxit partes, nondum artificem esse fateantur-’  
Et fi de domus quidem, aut januae, - aut tecti,' aut id  
genus cuiuspiam constructione inter opifices esset con-  
troversia, quo paeto ad eum usum, cujus gratia institui-  
tur, pulcherrime .compararetur,: tum autem caeteris quidem '  
explicatu id' esset difficile, unus autem inter eos,- id si  
explicaret, ' ab omnibus jure celebraretur, peritusque-  
artifex haberetur naturae vero opera quum non dice

providere, sed ne facta quidem lutuiti, ingenio assequi  
possumus, an non ea hominum opificiis majora mirabi-  
mur? Verum hos jam missos faciamus: id autem confi-  
deremus, quidnam tandem in palpebrae superioris mo-  
tu admirabile id sit, 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 sunt tenues; hlue autem  
hujus quoque explicationis sumam nunc initium. Mem-  
branae enim hae musculos quidem palpebram moventes  
et ipsae tegunt, qui parvi plane sunt; extenduntur au-  
tem ipsae ab aponeurosibus, quae in tarsum inseruntur.  
Ante autem docuimus, tarsum hunc esse cartilaginosum,  
instar -vinculi cujusdam corpori membranoso palpebram  
gignenti subjectum; at quod illorum parvorum musculo-  
rum ' dilatatas productiones atque extenuatas recipit,  
hactenus planissime non docuimus. Nunc , igitur tum   
hoc ipsum disce, tum, autem quod alter quidem mulcuA -

t

lorum in majore angulo oculi ad nnsunr obliquus con-  
stitutus, ad tarsi partem dimidiam, quae illic est,, per-  
veniat; alter vero totus et ipse quoque obliquus, et ad  
minorem. angulum extensus, ad reliquam tarsi partem di-,  
rnidiam . sibi propinquam prorumpit. Quando igitur  
musculus prior dictus agit partem palpebrae sibi con-  
tinuam, qnae est ad uusum, deorsum - tralit; quum vero,  
aller, reliquam sursum trahit. Prioris porro caput quum,  
ad inajorem angulum sit constitutum, secundi autem ad  
siipercilium, quumque musculi omnes versus proprium  
principium tendantur, necesse est parti palpebrae alteri,,  
quae ad insum 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;  
«aque palpebrae figura est, quam Hippocrates curvam ac

restesam appellavit, quam lu morbis magni mali'signum  
statuit; palpebraeque eversionem hanc alicubi nominat il-  
losirr (nictationem); fitque 'assectns- is, utroque musculorum  
convulsu, partemque .tarsi sibi continuam ad fe ipsum  
trahente. Quod si alter qnidem musculus agat, . ad.fe  
ipsumqhe palpebram trahat, alter autem prorsus ceffet,  
aperiri . tunc ac claudi'totam palpebram contingit; trahit  
enim j semper pars altera tarsi, quae movetur, una sccum  
et reliquam. Causa autem hujus .rei est durities; si  
enim membranosa esset pars ea, aut carnosa, aut quovis  
alio modo mollis, non utique partem motam altera sc-'  
queretur; id quod praevidens natura, durum ac cartila-  
ginosum'tarsum ipsi palpebrae apponens; utriusque mu-  
sculi fines, in ipsum immisit. Quemadmodum sane, . si  
virgam quandam curvam ac reflexam utravis- parte ac-  
cipiens traxeris, tota sequitur, ad eundem modum et  
tarsus totus utriusvis musculi tractum sequitur; atque  
tertius hic et maximus generationis tarsi est usus, quem

paulo ante in aliud tempus rejeceram; Quae itaque ad  
palpebram super i oreni pertinent; sic habenti

Cap. X.\_ Cur vero nion et palpebra inferior’motus  
fuit particeps, quum ad eundem usum facta fuisset; ‘lo-  
cumque recipiendis musculis non minus heberet acicoin-  
modum? Natura certe videri hic possit injusta; si, quum  
utrique palpebrae totius motus partem dimidiam1Kposset  
tribuere, ipsa totum eum alteri esset gratisicata. "Neque  
in hoc' solum, veruin etiam lu eo nihilominus videri  
possit injusta, quod iuferiorem multo minorem effecerit;  
oportebat enisu,' quemadmodum auribus ac labiis et nasi  
alis, ita palpebris' utrisque magnitudinem ae motum  
tribuere aequalem. alAt situs:hujus''discriminis est causa;  
si enim palpebri inferior' longior, quam nunc 'est, ex-  
titisset, noir fuisset fimlliter constans, scd in fe ipfam de-  
fluens corrugaretur; laxaque fieret, ab oculoque'disce-  
deret; et quosi his adhuc est majus, ‘colligeretur iir ea-\*  
lippitudo, ac lacrynia, et ejusdem generis omnia, qude

£ -

in excernendo difficultatem haberent. Ex quo intelligitur,  
satius fuisse parvam ipsam fieri, talis enim oculo semper  
astricta atque appressa et ad unguem circumplectens  
excrementa omnia facile exprimit; quae quum esset hu-  
jusmodi , perspicuum est, quod motu etiam non indige-  
bat. Anatomicorum quidem certe praestantissimi naturae  
in palpebris, artificium, luvenisse ac pulchre exposuisse  
videntur, ut jam diximus; ego vero ipsis omnino jam  
assentirer, si mini 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 totus sic aduritur, ut nonnunquam  
'squamae a subjectis ossibus abscedant, quum interea  
palpebra ad motum nihil impediatur; ob eam causam -  
videtur mihi indigere animadversione. Quod si mihi  
ipse olim persuasero rem omnem, pulchre invenisse, in  
libro de dubiis motibus (quem ego scribere constitui) id

indicabo; nunc autem de eo id solum dixisse mihi sus--  
fecerit, naturae solertiam esse tantam, ut, quum eam  
tanti viri tamdiu conquisiverint, omnem tamen non in-  
venerint. /

Cap. XI. Deinceps autem, quae ad oculorum  
angulos pertinent, sunt vestiganda. Nam si corpus id  
carneum, quod majori ungulo incubat, est utile, inluori  
certe nocere natura videri queat, quod eum operimento  
utili privaverit; sin'vero est luutile, 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 umes, 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 neres oinuia oculorum excrementa; et medica-

menta quidem ocularia multi plerumque non mnito  
post inunctionem expuerunt, . alii vero emunxerunt,'\* ad  
eundem' enim usum meatus hic ab angulo in nasum est  
perforatus, ad quem et nasus ipse in os,' quandoquidem  
emungentibus per nnsum, quod cousiuit, excidit, ex-  
creantibus vero per os.Ne igitur per angulos excre- ,  
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 meattis impelle-  
rent. Demonstratio vero- ejus, quod dicimus, suerit  
maxima errores, in quos faeponumero lucidunt ii, qur  
medicos ocularios sc ipsos nominant. Nonnulli' enim  
eorum, quae vocant ungues, et magnas afperitates, fi-  
cationes; et callos palpebrarum, pharirAis' acribus col-  
liquantes simni et carunculam nervofam, quae est ad  
majorem angulum, imprudentes colliquarunt. Alii vero  
in encantiiidum (id est carnis iri iriajore angulo excre-  
Jcentiad) curatione chirurgica plus 'aequo de caruncula

rescindentes, effluxum excrementis ex parte, aperuerunt,  
quem affectum rhyadem quidajn appellarunt; de cujus  
absurditate quorsum' attinet me hic verba facere? At  
haec quidem accmale a- natura fuerunt provisa, et prae--  
ter haec adhuc ilia quae in palpebris sunt tenuia ad--  
modurn foramina,' quae paulo sunt extra majorem, angu-  
lum;. ad nasum enim usque pertinent, tenuenique hu-  
morem dant ricissim, 'atque accipiunt. Usus-porro est  
i non parvus lu eo dando’, quod abundat, accipiendo au-  
tem, quod, destcit, quo ipsorum .naturalis symmetria con-  
fervetur ad motuum agilitatem, quandoquidem siccitas  
earum exuperans propter duritiem flectendi ac movendi  
difficultatem illis lugenerat; liumiditatis autem copia rn-  
firma reddit ac mollia; sola autem media constitutio .  
ad naturales omnes actiones est praestantissima. Ad rno-;  
tuum etiam facilitatem duae .quoque glandulae in utro-  
que oculo extiterunt, altera partibus: infernis,. altera-  
supernis;. quae meatibus non obfcuris humidurn in ocu-

los effundunt, similiter ac glandulae, quae linguae radi-  
ci adjunctae salivam in os derivant. Quod aulem cir-  
cumfufam oculis pinguedluem nullius alterius gratia  
natura comparavit, ipsius etiam durities ludicat; cujus  
beneficio quum non facile colliquetur, perpetuo eos te-  
git, quod unctuofa sit ac pinguis.

Cap. Xst Absoluta nobis propemodum sunt omnia;  
quae ad oculos pertinent, praeter unum, quod propo- ,  
sueram' quidem praetermittere, ne multi aversarentur  
tum disputationis obscuritatem, tum etiam rei prolixita-  
tem. Postquam enim in eo explicando mathematicam  
speculationem attingere esset necesse, cujus non modo  
funt ignari eorum plerique, qui sese doctos profitentur,  
verum etiam ejus peritus aversantur atque oderunt, ob  
eam causam fatius mini visum erat id omnino missum  
facere, interea autem quum in somnis fuissem accusatus,  
quod in divinissimum quidem instrumentum essem iniquus,  
in opificem autem ipsum impius, nisi magnum opus  
ipsius in animalibus providentiae explicarent, somnio

sum perpulsus, ut, quod praetermiseram, resumerem,  
lu fineque libri hujus apponerem. Quemadmodum enim.,  
in nervis sensificis a cerebro ad oculos descendentibus,  
quos certe et poros Heroplnlus nuncupavit, quod solis  
ipfis viae spiritus sint conspicuae ac sensibiles, quemad-  
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 sutistiis produxit, recta ad oculorum regiones adduxit,  
fed introrsum prius reflectens, ac conjungens, ipsorum-  
qne 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 suristruui, eum vero, qui ex sini-

strisoritur, ad dextrum ducens, sed horum nervorum  
figura X litterae est .simillima. Quos si quis negligentius  
dissecuerit, alternare eos forte putaverit, et fesc mutuo,  
conscendere; at non est ita; quum enim sibi ipsi mutuo  
intra cranium occurrerint, meatusque sitos unierint, pro-  
tinus denuo separantur, aperte indicantes, se ob' aliud  
nihil convenisse, nisi ut meatus suos conjungerent.  
Quod cui rei sit utile,,.' quantumque visus instrumentis  
praebeat usum, posteaquam daerron aliquis imperavit;  
ei obsecutus expediam, eos, qui libros hos evolvent, .prius  
cohortatus, qui rectu tum aliis disciplinis, tum autem -  
geometria sunt instituti,. tenentque, quid circulus, quid  
conus, quid axis, atque ejusdem generis..omnia, expe-'  
ctent parumper, .concedantque mihi, ut propter ignaros  
(qui sun t plurimi) , , quid nam 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; - circinum autem voco figuram, quae a  
medio undique distat aequaliter; ab hujus autem circuli  
medio puncto (quod sane et centrum ejus vocatur) us-  
que, ad pupillam centrum videntem rectam nnhi lineam  
intellige, quae nusquam sese. inflectat, . neque a recto  
cursu, aberret, sed quemadmodum si aut pilum tenuem,  
aut; araneam- ad perpendiculum a pupilla ad centrum  
circuli extensam intelligeres, sic et rectam illam llueam.  
Intellige rursus mihi a pupilla ad lineam' circulum cir-  
cumscribentem (quam utique circumferentiam ipsius vo-  
cant), rectas lineas alias quamplurimas quasi araneas quas-  
dam tenues oruine extensas; figuramque, . quae ab his  
omnibus rectis lineis circuli circumscribatur, conum uo.

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 mediam, 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  
mini voca partem spatii hujus superiorem. Post haec  
autem intellige in axe ipsius coni, qui a pupilla ad cen-  
trum circuli per aerem protenditur, granum aliquod  
milii aut id genus exiguum quiddam sublime pendere; ,  
centrum utique circuli obscurabit, ipsiusque conspectum  
pupillae eripiet Jam vero, si haec intellexisti, deinceps  
facillimum tibi suerit intelligere corpus quodvis, quod  
in medio ejus, quod extrinsecus conspicitur, et visus id  
conspicientis positum suerit, luminibus viam obstructurum,  
prohibiturum que, quo minus id, quod ante oculos est  
locatum, amplius cernatur, quo corpore funditus sublato.

aut secus medium ad latera subducto objectum 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'  
oculo'ad ipsaiu est extensa, constitui oportere. Quod si  
id quoque planum tibi est, haudquaquarn temere a ma-  
thematicis pronmrciatum esse tibi videatur, quae cernun-  
tur, ea per rectas lineas cerni. Voca utique mihi rectas  
has lineas visiones, tenuesque illas araneas, quae a pn~  
pilla ad circuli circumferentiam extenduntur, non am-‘  
plius araneas, scd visiones;' circulique circumferentiam  
nic per visiones illas videri,'ipsiusque centrum per aliam  
visionem in axe coni locatam, omnernque circuli plani; -  
tiem per multas quasdam visiones ad ipsam pervenientes.1Herum autem visionum, quae aequaliter ab axe absunt,  
in quavis planitiei parte fuerint,- eas ejusdem’ stationis  
ac loci nomina; quae vero fecus, stationis dissimilis.

Existimo autem, te aliquando vidisse solis radios per  
foramen;angustum excidentes ac- in partem anteriorem  
tendentes nusquam deflectentes, scd recta omnino via  
ac iusiexibili vadentes: talem mihi intellige et visus  
viam. Quae postquam plane lutelligis; fi quidem ea  
intelligis, fin antern minus, illa iterum ac saepius re-  
pete; et ubi exacte perdidiceris, ad ea quae postea  
funt 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 ipsmn esu Secundum autem  
disce, quod corpus, quod a solo dextro, oculo cernitur,  
id si propius est, in sinistris magis partibus esse putatur,  
sin. longius abest, magis quodammodo in dextris; quod  
vero .a sinistro Polo conspicitur, lu 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 milii 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.

lnrelligatur enim pupilla esse  
a; magnitudo aulem, quae  
videtur, esto b c; et inci-  
dant visiones ab. a pupilla in  
utrum que 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-  
gnitudo b c videbitur, non  
autem magnitudo f g; ob  
eamque causam abscondetur  
ita magnitudo f g, ut om-  
nino non appareat; magnitu-  
dines vero, quae ab utraque  
ejus parte sunt, d f scilicet

et e g, juxta b c conspiciuntur; atque etiam ipsum li c  
alio modo dicemus juxta illorum utrumque videri. Ratio

igitur ejus, quod primum  
propositum fuerat, est hujus-  
modi. Secundi vero ratio-  
nem, quod scilicet id, quod  
altero inspicitur oculo, non  
eodem loco apparet, quo  
quando alio oculo lufpiritur;  
neque, quum ambobus simul  
oculis spectatur, eodem loco  
cernitur,' quo quando altero  
solo, sed lu alio quidem  
loco a dextro oculo, in alio  
autem a sinistro, lu alio  
ab utrisque ridetur, dicturi  
nunc sumus. Dextra ita-  
que. pupilla sit a, snistra

vero b; magnitudo autem, quae videtur, c d; visionesque  
incidant ab utraque pupilla ad c d, et allapsae projiciun-  
tur. -Videbitur itaque magnitudo c d a dextra qui-  
dem pupilla secundum rectitudinem magnitudinis e f, a  
sinistra vero secundum rectitudinem g h, ab utrisque  
vero simul secundum rectitudinem c d. Quare non eo-  
dem inlcco esse vrdctur, quod seorsum visio altera ri-  
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-  
pertus 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-  
serit, quaedam eorum, quae a sinistro ante videbantur  
in partibus sinistris columnae, rursus dextro non vide-  
bit; quando autem utrosque simul oculos aperuerit, utra-  
que videbit, major enim pars occultatur, quum altero

oculorum intuemur, quam quum simul utrisque. Seciin-  
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; sola  
igitur ea, quae non videntur, secundum rectitudinem  
ejus, quod videtur, erunt sita; sed 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 volueris, illa  
tibi repente ac semel transilire videbitur, si dextrum  
clauseris; versus dextram partem, sin autem sinistrum,  
lu alteram; atque etiam aperienti tibi dextrum ad lac-

vam columna transilire putabitur, sinistrum autem ad  
dextram;, dextro enim oculo in sinistris jnagis partibus  
columna esse videtur,. sinistro vero in dextris magis; si-  
mul. vero utrisque aspicienti medium locum obtinere  
pniabitur 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 simni dextrum, in finlltram autem con-  
tra agenti. Perspicuum igitur est. cuivis experto haec ita  
apparere. Quaenam autem eorum sit causa ac necessitas,  
paulo 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 causa, absque praedictis rationibus nuu-

quam didiceris.' Nam nisi in una superficie plana vi-  
soriorunr conorum axes suerint constituti, necesse omnino  
erit alteri quidem oculorum altius, alteri autem depres-  
sius, quod spectatur, videri. Cujus enim rei axis ipse  
altior cono fuerit, hac et conus ipse tutus est altior; sed  
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 vifionibus cernitur, altius esse  
putatur, quod autem humilioribus, humilius, per est, ut  
altius quidem cono altiori, humilius autem humiliori,  
quod cernitur, appareat. Ejus aurem argumentum tibi  
fuerit evidens, 'si id,, quod altero oculorum compresso du-  
. plex falso apparet, illo-oculo clauso, altero intueri vo-  
lueris; una enim prorsus efficitur imaginatio positionis  
ejus, quod videtur, quam habebat clausus nunc-oculus,  
quando patefactus erat; reliqua vero manet immutabilis,  
ϋ

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 inlerius pupillam compulerunt,  
altera quidem positionis imaginatio perit omnino, reii-  
qua vero firma atque immutabilis perstat, ubi scilicet  
alterum oculum clauserimus, propterea -neque omnis pu-  
pillae inverfio duplicem rei videndae affert imaginatio-  
nem, Ied quae ipfarn altiorem aut humiliorem habitu  
naturali fecerit. - Caeterum quum pupillam ad majorem,  
aut minorem angulum adducimus, facimus, ut, quod cer- -  
nitur, finistrum magis aut dextrum appareat, non ta-  
nren duplex efficimus, manent namque in uno plano  
conorum axes. Quibus vero inyerli suerint oculi sive

statim ab initio, in ipso scilicet utero, sive postea, si neti-  
ira quidem pupilla altior etiam fuerit, sed in eo solum’  
laesi sunt oculi, quod eorum alter adductus est versus  
nasum, aut abductus, nihil in rorum videndarum digno-  
tione hallucinantur; quibus vero pupilla inserius -aut.  
altius est traducta, hi gravissime offenduntur plurimum-  
que laborant, dum nituntur pupillas ipsas convertere,  
easque aequales constituere, ut exacte videant. Quod,  
au.tem singula suis locis exacte videantur, argumentum  
id suerit, quod tactus ipse a visu 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 certa visorum dignotione. Quoniam autem  
(ut dictum est) omne, quod videtur, juxta aliud quip-  
piam videtur, consentaneum jam est, ut eorum, quae  
ciccum se ipsum sunt, alias quidem dextrum ipsum, alias  
vero sinistrum, alias secundum rectitudinem esse imagi-  
nemur; eoqne modo rationes sibi ipsis non pngnanfc

infinitae porro aliae sunt visoriarum hypothescon proba-  
tiones, quas nunc recensere non licet: neque enim ne  
haec quidem nostra sponte scripsimus, sed jussu daerno-  
nis cujusdam, ut dixi, . an vero modum orationis huic  
operi convenientem assecuti simus, ille ipse viderit.

Cap. XIII. Nos autem finem huic libro stajuamus,  
rursus admonentes, necesse esse axes conorum visoriorum  
in uno eodemque plano habere, politionem, ne, quod est  
unum, duplex appareat. z Axes vero hi in nobis princi-  
pium habent meatus ipsus a cerebro proficiscentes. Opor-  
tebat igitur, quum adhuc animi.l 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 rnern-  
brana, aut tunica, aut cartilago, aut.os. suit? haud-  
quaquam enim molle instrumentum cedensque tangenti-  
bus rectum servari poterat. At ubi ipsam tandem po-

suisset, aut quonam pacto tuto simul ac 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 oin-  
nluo efficere eam fuisset necesse, neque per aliud facili-  
limum ac promptum positionem duorum pororum in  
uno plano suppeditare potuisset Quid igitur est hoc  
facillimum ac promptum, quod a principio explicare est  
propositum? mutua pororum inter se coitio.- Duae enim  
lineae rectae sibi ipsae in conmiune 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 protractas conjungunt  
quocunque loco, idem planum habent cum illis duabus.

quod omnis triangulus- in uno omnino fit 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-  
rnentorum id ipsum; quod nunc dicitur,, demonstravit;  
estque id secundum ejus libri theorema, cujus propositio  
sic fe habet: Si duae lineae rectae sese secent, in uno  
sunt plano, omnis que trsangulus in uno esi plano. De-  
monstrationem igitur ab Euclide ediscequam . sunulat-  
que didiceris, ad nos revertere;, tum autem in animali  
lias duas lineas rectas, poros scilicet, qui sunt a cerebro,  
tibi ostendemus. Quorum uterque in oculum suae partis  
perveniens (ut ante dictum est) instar retis involvitur  
in orbem usque ad humorem crystallinum, . intra fele  
humorem vitreum complectens, ut in uno plano fit puv

pilla ac totius oculi -radix, ad quam nervus solui 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 jusse positione effecisse, ac pupilia-  
rum, quae ipfis insunt, neutram reddidisse altiorem.  
Ob eam certe causam satius fuit nervos sensum videndi  
oculis exhibituros ab uno principio proficisci.

C a p. XIV. Cur vero non protinus superne ab ipso  
cerebro unum utrisque principium natura fecerit, sed  
alterum quidem a dextris ejps partibus, alterum a si-  
nistris productum, ita in medio loco ipsos inter fe coe-  
git ac conjunxit, dicendum deinceps fuerit. Fieri non  
poterat, ut ex hoc loco producerentur non dico magni  
adeo nervi, quantus uterque horum est, fed ne' multo  
quidem minores, quandoquidem pelvis (quam’ superiori  
sermone exposuimus), quae meatum illic, qui cerebrum  
purgat, lu se ipsa continet, eo, in loco est lita; neque

alibi poterat locari, ut quae' excrementum omne in pa-  
latum erat eructatura. Eadem autem ratione neque  
pori, qui ad neres a cerebro perveniunt, in alio loco  
locari poterunt, neque ex estis partibus cerebri primam  
ducere originem. Quum enim in facie media nasus esset,  
poros certe, qui ad ipsam pertinerent, mediam partem  
cerebri anterioris occupare oportebat. 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 satis  
liquet, quod utrinque quidem produci praestiterat, pro-  
gressos vero aliquantum in idem sibi 'convenire. Porro  
admirabilius quoddam opus naturae cognosces in horum'  
nervorum productione, quod milii visum est satius libro  
decimo sexto in anatome nervorum explicare; nunc  
quidem certe daemonis imperium sum executus. Quod  
si. non supervacanea, sed cuipiam utilis futura est oratio,

quuin . 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 iplbs ob id  
prius lutro deflectere, postea autem foras egredi, ne, si  
recta essent siti, aliquid paterentur. Alii vero dicunt  
factum fuisse, ut suos affectus inter fe communicarent,  
malumque alterius in utrosque divideretur. Quidam  
autem dicunt sensuum omnium principia ad unum reduci \*  
principiuni oportere. At hi quidem, si vifurn 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 senso-  
riurn, quod sensus omnes excipit, unum esse oportere  
dicant, recte id sentientes, oh idque ipsum molles hos  
nervos in idem existiment convenire, in eo certe pluri-  
mum hallucinantur; nam quod lensus omnes cerebrum

excipiat, confiteri est necesse, alloqui neque aurium  
neque linguae nervi, neque etiam aliarum omnium ani-  
malis partium ad unum principium videbuntur reduci.  
Puri modo autem, quod etiam existimant nervos con-  
gredi inter se, nt affectus 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, navos  
ruptum'iri; si secundum rectitudinem suissent locati.  
Mihi vero ne haec quidem probantur: nervi enim, qni  
ad ventriculum perveniunt, ab ipsius-4pondere depressi  
saepenumero rumperentur, nisi prius circum stomachum  
involverentur:1 pori vero, qui ad oculos perveniunt, nil  
tale erant pasturi, quum neque pondus ad oculos tan-‘  
tum unquam accederet, 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 ‘nervos poterant vindicare;  
ante enim quam nervi extra cranium excidunt, haudqua-  
quanr laedi queunt, quomodo neque cerebrum ipsum,  
tametsi assidue concutiatur: neque productiones, quae ad  
neres 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 deorum  
digna esse qnae scriberetur est visa. Prius enim, quam  
ille jnssllet, (oportet enim eum, qui deos est testatus,  
vera dicere,) ne hunc quidem sermonem eram proditurus,  
ne mullorum subirem invidiam, qui quidvis potius serant,

quam animum inducunt geometriam attingere; con-  
stituerarnque, praedictis tribus opinionibus recitatis, eam  
quidem ex eis nt vero proximam comprobare quae  
meatus astruxit ob id extaisse obliquos, ne difrumperen-  
tur; ipse autem id tauquam verum ei adjungere, quod  
fatius erat spiritum, qui a cerebro ad utrum que oculum  
proficiscitur, si quando alter eorum clausus fuerit aut  
omnluo mutilus, in. reliquum -commeare. Visoria enim  
facultate eo modo duplicata visus acutior erat futurus.  
Quod etiain manifeste accidit. Si enim volueris aliquid  
inter oculos in naso secundum longitudinem 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, utpole facultate, quae  
in utrosque antea dividebatur, in alterum jam comme-  
ante. Hunc igitur duntaxat usum, cur meatus ni luerint  
conjuncti, eram memoraturus, qui et ipse quidem erat

verus. Scd, quemadmodum sexcentis exemplis jam com-  
probavimus, naturam alia quidem prima ratione facere,  
alia autem ex abundanti, ita hic quoque primus quidem  
et maxime necessarius usus est; ne, quod extra intuemur,  
duplex appareat; fecundus vero is, qui nunc nictus est/  
Deus, autem aliquis, ut dixi, primam mihi imposuit  
scriptionem, testisque misti ille ipsis fuerit, me ipsius  
obscuritatem subterfugisse, .flestis etiam est, me non hic  
modo, verum etiam in multis aliis horum commentario-  
ium locis sponte nonnullas demonstrationes omisisse aut  
astronomiae, rnt’ geometriae, aut musicae, -aut alterius  
cujusdam logicae speculationis, ne ‘ medici ilibros meos  
penitus aversarentur. Quin et lu omni vita millies id  
mihi contigisse sum expertus, ut, qui jucunde et libenter  
mea consuetudine uterentur propter mea nonnulla in ae-  
grotis opera, in quibus illis ridebar exercitatissimus, post-  
quam me in mathematicis quoque versatum esse cogno-  
verunt, saepe mihi insultabunt, neque admodum dele-  
ctabantur amplius meo consortio. Ob eam igitur cau-  
sam nunquam Iubens hujusmodi sermones attigi. Hic

autem, quemadmodum diri, solum ut dei jussis satis-  
facerem, mathematicis theorematibus sum usus.

Gap. XV. At sorte quis interfatus interrogaverit, quo-  
nam pacto, si meapte- sponte.multa praetermisi, plenum est  
hoc opus 'ac perfectum, ut nullius partis omissus sit usus,  
sed quarundam ne .unum quidem solum, aliarum plures  
recensuerim? Cui respondere promptum est, simulque.  
responsionem ex iis, quae ipse objecit, confirmare. Post-  
quam enim .opifex noster fuit adeo sapiens, nt singula  
ipsius opera non unum dun taxat haberent usum, verum  
etiam duos, aut tres, aut plerumque plures, in eo fa-  
cillimum est nonnullos eorum, qui vulgo sunt obscuriores,  
praetermittere; 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 secun-

dum rectas lineas videntur, ante humorem autem , cry-  
stallinum foramen uveae est litum, per quod cum suis  
objectis 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  
suis objectis communicabit. Quod si  
nondum intelligis, id quoque per, \*  
lineas explicabo. Esto 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 b e, 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 ah 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 injuriis tutior, fuerit et hoc opus naturae  
admirabile, quae fimus quidem rotundum ipsum, simul  
autem pluribus sui partibus objectis communicaturam  
effecit. Sic quidem sc habent, quae ad oculos perti-  
nent; de reliquis vero tutius faciei partibus deinceps  
tractabimus. ,

GALENI DE USU PARTIUM CORPO-  
RIS HUMANI  
LIBER XI.

, Cap. I. Quod igitur in toto capite adhuc est reli-  
quum, quod expositione indigeat, hoc libro explicabimus.  
Superest autem, ut ridetur, universa propemodum  
facies, et superiorum nonnulla, cujusmodi sunt musculi,  
qnos temporales appellamus, atque, aurium natura, quae  
extrinsecus adjacet, quandoquidem de ipsarum basi in-  
terna, ubi primum vocis sensus fit, prius tractavimus.  
Atone etiam de musculis temporalibus tantum certe diri-

mus, quod scilicet unus utrinque in quandam coronen  
praelongam marillae inferioris inseritur; quodque prin-  
cipia 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. ll. Cur autem natura musculos hos propemo-  
bum totos lu capitis ossibus abdiderit,lea ossa, quibus in-  
cubant, excavans admodum atque exculpens, plurimum  
autem circumjacentia omnia attollens, ceu tegumentum  
quoddam pileaturn, quum alios quidem simpliciter ossibus  
imponat, nunc quidem exponere suerit tempestivum.  
Ad eundem autem modum et cur aliorum fere omnium  
musculorum moles, ut cujnique animalium magnitudinis  
ratio fert, fecerit, praeter solos musculos temporales,  
plurimum enim praeter totius corporis analogium 1 lu  
animalium generibus magnitudine ac parvitate variant.  
Ne longe abeamus, in hominibus quidem sunt 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 similes, 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 rnuscu-;  
Ius temporalis tanto ei est ; robustior ac major quam fi-  
miis, 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 pilosu, quae recta etiam

, t

stat belle, ut et incedere sine errore et currere velociler  
possit, hr 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, secundum caput-totum extensus, in  
omnibus dentes serratos habentibus; lus namque non  
modo est marinius pro corporis mole, verum etiam ro-  
bustior. Asinis vero ac bobus, et suibus, , et (ut simp li-  
citer dicam) quibus maxilla est magna, solus temporalis  
musculus est maximus pro proportione magnitudinis  
ipsius maxillae,, non tamen robustus quidem, 'quemad-  
modum fortibus ac ferocibus. Nam propter duo haeo  
temporales musculos natura magnos efficit, ob actionis  
in mordendo fobur et magnitudinem maxillae inferioris;  
cujus gratia quum essent facti, istius tum actioni, tum  
constructioni jure fuerunt consentanei. Quum igitur  
dentes serratos habentibus robur in mordendo lusit,, ma-

ximus simul ac fortissimus' musculus' ipfis extitit; verum  
maximus tantum, non etiam nervosus, neque robustus,  
neque in agendo praepotens in asinis est, bobus, ac sui-  
bus, ‘atque aliis animalibus, quae maxillam quidem in-  
feriorem habent magnam, in mordendc tamen milium  
eis adest robur; satius enim fuit magnam maxillam a  
magno musculo moveri. Homini autem, eeu maxillam  
parvam habenti' dentesque ad solum esum idoneos, mu-  
sculus temporalis merito parvus extitit; neque enim  
conveniebat superflua magnitudine eum onerare muscu-  
lum, qui neque maxillam magnam vecturus erat, neque  
actionem vehementem obiturus, qdalein 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. Naturaeque sosertiam admirari quis possit,  
quemadmodum Hippocrates admirans assiuue justam no-  
minabat, ut quae, non quod prima imaginatione apparet;  
fed quod viribus atque usu est aequabile, eligat. Quod

(ut misti videtur) divinae justitiae 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; convenienter igitur et moturi ipfiim mu—  
simii ut hominibus sunt minimi, ita illis fuerunt maxi-  
mi. Cur autem maxima omnino maxilla iuferior porcis,  
asinis, bobus-, et equis fuit,‘ 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

idque ipsum maxillam etiam habere majorem; praeterea  
avibus, quae longa habent erura, ,ob eandem causam  
collum longius ac rostrum produxisse, quod lus sane  
partibus pro manibus ad suppeditandum alimentum es-  
sent usurae. At quonlanr paulatim natura in animalium  
generibus ab extremis discedere consuevit, (quemadmo-  
dum id quoque recte ab Aristotele est demonstratum;, ob  
eam causam primae quidem simiae post homines maxil-  
lam adeptae sunt longiorehr (monstravimus enim antea  
faepenilnrero, eas ridiculam esse hominis imitationem);  
secunda autem et tertia et alia deinceps universa se-'  
cundum proprium ordluem. Proinde consentaneum fuit,  
ni, quae inter ea, quae manus habent et quae omnluo  
non-habent, sunt media (cujus genetis sunt qvae dentes  
serratos et pedes fissos habent), ea longitudine instrumen-  
torum colli et maxillarunr medium inter extrema locum  
obtinerent; comedentia siquidem pedibus utuntur quo-  
dammodo similiter ac manibus. Ob eam quide u certe  
paulam homo - omnium animalium temporalem musculum

habet minimum, quod et maxillam, quam hic movet;  
tum minimam, tum ad actionem habet imbecillam.

Cap. I1L Cur tandem solus hic musculus in capitiis  
ossibus est abditus, quum alia quidem, ossa, ipsum exci-  
piant, 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 commu-  
nis? nam inter omnes musculos potissimum hi, fi laesi  
fuerint, convulsiones, ' febres, stuporem, et deliria lu-  
ferunt. Ut igitur minime afficerentur ab extrinsecus ip-  
sis incidentibus, quae contundere scilicet atque incidere  
(olent, natura ossa dura in orbem quasi septum quod-  
larn circumjecit. At cm laesi noxam maximam inse-  
runt? quia nervorum principio sunt proximi, solumque  
ipsos os prohibet, quominus cerebrum ipsum contingant,  
Porro musculi temporales, propterea quia sunt majores  
quam oculorum musculi, nocere cerebro possunt, sed et  
quia etiam nervorum, qui ad oculorum muscuios feruntur.

principium est unicum, plures vero eorum in temporales  
inseruntur. Si igitur, - quemadmodum Hippocrates dixit,  
quae propinqua, quae communia, et quae prima sunt,  
maxime taeduntur, nihil autempropinquius cerebro  
quam temporales musculi, neque quivis alius musculus  
per plures nervos cerebro conuuunicat, consentaneum -  
est principium quam ce.errime sentire ipsorum affectus.  
Ob eam igitur causam Hippocrates etiam recte dixit,.pla-  
gas ternpontm lethales ejso ac cdrum concitare. Et ante  
Hippocratem natura quoque praevidit; maximam fore ani-  
malibus perniciem, nisi securitati musculorum tempora-  
‘lium ; prospexisset; proinde locum'’quam potuit muni-  
tissimum effecit, primum quidem' cavum ipfis 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 omni ratione,- quo-  
ad maxime liceret, cordervarentur, exiguaque, ipsorum  
pars supra ossium septum extaret. Quam tamen et ipsam

sine munimento omnino non destituit, sed partim ex su-  
perjacentibus capitis ossibus, ].artim ex eis, quae sunt  
ad fines superciliorum, praelongum os utrinque produ-  
ctum , foris quidem devexum,. cavum vero verius mu-  
'fculum efficiens, utrinque circumposuit: quorum hoc  
'quidem a partibus superioribus versus supercilium dedu-  
cens, illud autem ex inferioribus in satis magnam alti-  
tudinem attollens, post auteur ad medium viae ipsa inter  
sese conjungens , fornicem quendam hunc osseum utrique  
inusculorum praetendit; qui, si quid durum aut violentum  
musculis extrinsecus incideret,, ante, musculos vulnera,  
contusiones,. omnesque molestias esset excepturus. Haud-  
quaquam igitrxr os quodxis est hoc jugale , (fic enim ana-  
tomici appellunt,) sed 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 unum tendouem coronae maxillae inserioris   
infigitur; qui si tensus suerit,- sursum eam trahit;' quod  
quum’ accidit, animalis os clauditur; oportet igitur quos-  
dam esse musculos aperientes, in contrarium ipsum  
trahentes, eosque musculos lu partibus maxillae inscrio-  
ribus esse constitutos; siquidem recte demonstratum nobis'  
fuit ., musculum omnem partem, in quam inseritur- ad se  
ipsum trahere. Quinam igitur hi funt, et quot, et unde  
producti, et quodnam eis motus est principium? Musculi  
quidem ipsi‘numero funt duo, quot etiam sirnt tempo-  
rales, inferiores utrique utrisque superioribus, parte  
maxillae inferioris altera oppositi. Principium autem  
generationis ei 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 grapbier0.es aut  
helonnides; nu.xiliae artem inferiori inferuntur statim  
post flexionem ad eum usque locum, qui est ad mentum.

unus utrinque ex internis partibus adhaerens: qui certe,  
si tensi suerint, ' os ipsum aperiunt, quemadmodum tem-  
porales claudunt. Alii autem quidam duo musculi ad  
mandibulae in masticationibus circumactionem a natura  
fuerunt comparati,- qui carnosam quoque maxillarum  
partem constituunt, quos nonnulli utrumque non sim-  
plicem musculum, sed triplicem esse existimant, quod  
.tres -ipsiorum sint aponeuroses, aut tendones, aut in ma-  
xillas insertiones infler principiorum quorundam; vocant  
enim nonnulli hoc quidem modo, alii autem alio; qui  
quum perspicuo eorum speciem student indicare (quae  
uliis omnibus est dissimilis), suspicionem cuipiam praebere  
queant, de ipfis inter sc 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, scd in docendi ra-  
tione. Triangularis enim quodammodo musculorum uter-  
que est, velut verticem quendam trianguli atque acutiem

juxta vocatam malam habens; hluc autem unum tiian-  
guli latus versus zygomatis 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 ipsiirs longitndluem extenditur. Porro  
musculus hic quam alibi' est nervosior in loco, qui est  
subter mal.is; 'quo loco habet velut erticem. Movetur  
autem et maxillam circumagit pro varia fibrarum atque  
insertionum actione,' natura provide et hoc moliente, ut  
motibus aliis alios vicissim excipientibus multiplices fiant  
in masticationibus actiones. Convenienter'itaque muscu-  
los hos masseteras (masiicatored') nuncupant, tametsi ad  
musculos quoque temporales non minime appellatio haec  
pertineat;' illi enim unam eam' actionem ‘in masticationi-  
luis duntaxat obeunt, ut dentes' vehementer inter sc com-  
mittant, quam rem consequitur, ut, si quid inter eos fue-  
rit, id comminuatur: porro cibum laevigari atque .in  
partes minimas conteri a molaribus,’ quasi molis, mestle

calorum musculorum est actio, hi euim ipsi et cibos mu-  
tant, . et qui a dentibus exciderunt, rursus iisdem coni-,  
missis atque applicatis adducunt tensi ac contracti, tem-  
poralibus musculis nihil. ad id conferentibus. Lingua  
vero adactionem hanc confert non'minimum; ut quae  
instar manus cuji-rsdam cibos in ore assidue trausiert ac  
volvit, quo pars ipsorum omnis itidem conteratur; ex-  
trinfecus autem unus utrinque masticator hic musculus,  
velut secunda quaedam manus, linguae adjutor est corn-  
peratus.. Maximo autem ad eam rem ei sunt auxilio fi-  
ues buccarum inferiores, qui cutanei sunt; . spectantque  
ad labia; ad quos perveniunt tenues ac lati musculi,  
uti aque parte unus, toti collo circumjecti; moventur  
enim ab 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 in-'  
fra sunt oppositi os aperient.es, alia ratione et ipsi omni-  
bus aliis musculis' sunt dissimiles; quandoquidem ex me-  
diis temporalibus tendo emersit, qucin lu maxillae lu-  
ferioris coronen subliinem inferi diximus; neque enim  
in ullo alio musculo tendonis productionem ejusmodi  
reperias. Eorum autem uterque, qui . ipsis sunt oppositi,  
a parle capitis posteriore enatus, quando ad nuncupatas  
tonsillas ae maxillae inferioris flexionem pervenit, non  
amplius est musculus, sed tendo plane est, carnosa omni  
fubstantia 'nudatus. Hoc quidem et aliis inest musculis,  
in tendonem' scilicet desinere; quod autcrn 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, maxillaeqrfe inferiori inseritur, ut supra do-  
euimus; ex quo intelligitur, partes- horum musculorum  
carnosas in principio ac fine esse, nervosas autem in

mediis; quod in nullis aliis musculis reperias, .quemad-  
modum neque ex mediis (temporalibus tendonenr enasci/  
Causam vero horum si cupis discere, (frustra enim a na-  
tura nil fit,) partim quidem eorum, quae prius diximus,  
meminisse'te oportet, -partim autem alia nunc adhuc  
discere; meminisse quidem eorum, quae geiieratim de  
musculis luerunt dicta, quas ob causas alii quidem in '  
tendones desinant, alii autem nequaquam; discere vero  
nunc adhuc, quae de his audire oporteat. Causam ita-  
que, cur utrumque musculum temporalem in magnum  
nnum- tendonem desinere oportebat, ac per ilium coronae  
ipsius maxillae inseri, quae tenuis quidem ac-dura suapte  
natura.est, et praelonga ac in sublime extensa, invenire  
tibi; etiamsi alon .doceamus, est promptissimum, nisi  
oscitanter omnino sermones illos audivisti, quos tamen  
ego reficiendae memoriae, gratia paucis repetam. Nam  
nisi per tendones adeo magnos maxilla sursum attollere;  
tur, primum quidem millies abrupia 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-  
' fculis existat, protinus dicam, ubi priu.s paucis memoriae  
causa id repetiero, quod jam inde ab initio libri hujus  
demonstravimus; cujus summa haec suit, musculos tem-  
porales, quum multa egerent securitate, ossium undique  
corona cinctos fuisse adeo, ut eorum pars exigua dunta-  
Xat ossium cavitatem exuperet. Si enim id tenes .me-  
moria , partesque cupitis habes cognitas, potes jam in-  
telligere, cur, si natura longos fecundum capitis lopgiiu-  
dinem recta ad coronas tendentes musculos hos impositis-  
sct, haudquaquam operimentum ullum invenisset, quod  
eis fabricari potuisset, praeterquam quod tumorem qui-  
dem immensum illic excitasset, inania vero ac strigosa  
omnino loca ea reliquisset, in quibus nunc insunt: ne-  
que enim ulla alia pars positionem ibi habuisset cpmmo-  
'dissiniam, non oculi, non nasus, non aures, jam.eHim

causam positionis eorum ante memoravimus. Quodnam  
vero jugale natura ante iplos opposuisset, cujusmodi est  
id, quod nunc ante eos'est oppositum, si secundum ca-  
pitis longitudinem eos extendisset, aut quaenam ossium  
supercilia seu labia excitasset, non reperio.' Si igitur  
positio eorum secundum longitudinem musculos ipsos red-  
debat prominentes, praefidioque spoliabat, eminentiasque  
ac cavitates iniquas in totu capite faciebat; quae vero  
praescnti loco est positio, tum ipsis fecuritateni praebebat  
musculis, tum capiti toti.aequalitatem, non erat commo-  
dius alibi eos constituere. Quod fi ita est, constat, quod  
ipsorum medium lactum est fecundum rectitudinem co-  
ronae, quae motu indigebat, adeo ut hinc tendonem  
'emergere suerit necesse. Quod vero ad eos attinet, qui  
ipsis funt oppositi, quique in medio lui tendonem habent,  
multo majus artificium ostendunt, niaximeque his nos  
'attentus esse oportet; ubi pars aliqua admirabilis atque  
'infolens 'ab .aliisque generis ejusdem discrepans perfpici-  
tur, lu his’ enim natura aut analogiae est oblita, aut

artificiosum quippiam excogitans nas a communi aliarum  
captu ac fabrica 'deduxit In toto tamen hoc opere osten-  
disse jam mihi videor, naturam nusquam frusira multum.  
ab analogia discedere, sed vel propter eximium quendam  
usurn. 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  
jjuuomxtiteruiit, fed partes colli anteriores, fic enim se-  
cundum rectitudinem proprii principii potissimum liter-  
que ..maxillam deorsum attraheret; verum .si hic .locati  
suissent, equidem ab ipsis colli vertebris enati in qrrimis  
ipsi arctati fuissent, non minimum, aliasque partes omnes,  
quac illic, fiunt, arctassent. Nusquam enim propemodum  
in . talo corpore alibi in loco tam exiguo tantam in-  
strumentorum cernas multitudinem, quorum tamen nul-  
lum transferre erat integrem, non stomacnum, 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 feni oportebat, alloqui  
neque caput venarum arrt arteriarum, neque partes in-  
fernae nervorum aut nnrsculoruin fuissent participes.  
Perspicuum praeterea est, quod cibum, potum, ac spi-  
ritunr per hunc viam commeare oportebat, ascendere  
vero rursus efflationem et vocem ad multas auluialis  
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 distri-  
bui. Necesse autem nihilominus praedictis erat vasorum  
divisionibus incumbere glandulas, necubi laederentur,  
sc 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-  
lam inferiorem aperientes non a colli ossibus sint pro-  
ducti, sed unde jam diximus; et ubi potissimum lccus  
multis .instrumentis est refertus, partibus ad. tonsillas  
.attinentibus, tendo eorum uterque excarnis est ac te-  
.nuis; quandoquidem, si crassiores essent., transire prae  
locorum angustia non possent, tenues autem si amplius  
fuissent aeque, ac nune sunt facti, imbecilli admodum  
extitissent. Quocirca quum simul ab injuriis tutos esse  
eos oporteret et simul angustos, jure optimo natura to-  
tam eorum carnem locis illis subtraxit; solos autem ac  
rnudos 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-  
hnit; quorum alii quidem aperiunt, alii vero claudunt,

alii varie circumagunt, nihil usquam neque in positio-  
nibus,- neqre in turmis, neque in commodis insertioni-  
bus hallucinata. Apparet enim ipsorum quisque lu illam  
maximae, maxillae partem prorumpere, qua simul facil-  
lime apprehendi ipsa poterat, et ad motum, cujus gratia  
musculus extitit, accommodatissima

.. Cap. VI. Differentiam vero ipsorum in magnitu-  
dine ac. nervorum moventium principium si considerare  
volueris, mirabilem hic quoque maturae aequitatem re-  
peries. Siquidem eos, qui velut pendentem a feste totam  
.maxillam\* inferiorem attollunt , ac sustinent, consenta-  
neum erat ordine etiam esse maximos; oppositos vero  
ais inferne versus .illa moventes,, ad quae natura etiam  
gravia omnia feruntur, multo.urinores; inedios vero .am-  
borum magnitudine esse reliquos, quemadmodum .et post-  
pone funt medii. Alii vero musculi duo ex internis  
maxillae inferioris partibus, qua . ipfa est maxime cava,  
situm habentes, sursum 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. Vll. Porro nervorum principium omnibus fa-  
ciei musculis tertia nervorum est conjugatio, qui a cere-  
bro proficiscuntur atque etiam aliis propemodum omnibus  
ipsius partibus. Nam in temporales ac masticatorios  
musculos, et hos certe internos in ore ipso, tum in  
dentes omnes, in labia, in nares atque faciei cutim  
universam nervi praedicti sunt distributi, perforatis in  
ipsorum gratiam ossibus, et in quamcunque partem sin-  
gulae propagines iter intenderint, transitum praebentibus.  
Feruntur vero semper ad partem, quae scnsiim aut mo-  
turn postulet, ut nulli parti nervi portio neque superfit,  
neque deficlat,' scd aequalis femper partis moli atque  
usui ad unguem sit. Oportebat autem (ut ego arbitror)

os adeo durum (si modo sine artificio omnia hujusmodi  
linit c0nstfucta) potissimum ne pertusum quidem omnino  
esse multis ac crebris foraminibus, quod si pertusum  
esset, scd casu quodam, aliquod inveniri, quod frustra  
pertusum foret, quippe per quod iiullum pertransuet  
instrumentum. Quin et ad quasdam partium oris inter-  
narum, et faciei e.vternasum, nervos accedere prorsus  
non oportebat, quibusdam autem non unum, sed plmes  
distribui, haec enim fortunae funt opera; caeterum tum  
omnibus immitti, tantaque esse singulos magnitudine,  
quanta parti erat necesse, haud scio' an sseminum 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 extrinsccus"  
per ossa faciei nervos omnes ferri oportebat,1 Ut vide-'  
licet illi quidem a duris 'cibariis , hi vero ’ab extrinsecus'  
irruentibus laederentur. Secundo autem dentium radices’

alias quidem nervos habere, alias autem minime; tum  
radices quidem molarium, quodlii magni sint, exiguos,  
reliquorum vero dentium, quod ii sint exiles, magnos  
habere. Esse praeterea musculorum mesticatoriorum par-  
tenr aliquam nervi expertem erat necesse, qnid enim opus  
csset omnes eorum fibras moveri? ad haec cutis etiam  
hanc quidem partem nervorum habere insertiones, aliam  
autem minime, nam ne id quidem erat necesse tutam  
ipsam sensu praeditam effici. Haec quidem atque lrujus-  
niodi artis, scilicet ac sapientiae opera esse dicemus, si  
modo fortunae tribuenda sunt, quae sunt contraria; fiet-  
que jam, quod in proverbiis dici solet, fluvii sursum  
scilicet fluent, fi opera, quae nullum habent neque orna-  
mentum, neque rationem, neque modum, artis esse, con-  
traria vero fortunae duxerimus. Equidem de nominibus  
nunquam laborari, fed fi vis fortunam id nominare,  
quod ita juste partes omnes animalis conformat, modo  
id intelligas, 'ac concedas,- te non jusse hanc in verbis  
novationem consectari, liceat tibi etiam folem supra ter-

ram intuenti ' ejusmodi constitutionem noctem nominare,  
atque ipsum etiam rolenr non lucem, sed, si 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 cornpererimus, causam bonum non  
fortunam, fed artem esse pronunciemus. At per deos  
immortales (illorum enim insaniae me rniferet) cur om-  
nibus quidem faciei partibus a nervis superioribus pro-  
pagines perforatis ossibus inferuntur, os vero aperienti-  
bus, quanquain propinquis, nullus tamen ab his nervis  
iigressus est infertus, fed neque ‘ ad temporales ex his  
ascendit, quemadmodum neque ex illis ad hos musculos  
uescendit? cur autem omnino cutis fuit divisa ad oris  
generationem? jam -enim ad id transue milii est tempe-  
stivum: quo pacto non in spina vel capite vel aliqua  
alia corporis parte divisa repetitur? fortunae enim haec  
sunt'opera. QUomodo vero, siquidem calor fuit, qui

contineri amplius non poterat, aut spiritus (ejusmodi  
enim effutiunt) cutim oris dirupit, non autem lu capitis  
vertice rd effecit, neque hic dirupit; neque expiravit,  
quum calor ac spiritus suopte impetu in sublime atque  
ad superiora ferantur? Quo paeto 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 difruptum suit, dentes protinus in fe 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, praefertim mulieribus, nihilo minor est ruptio, at--  
tamen in ipsis nullus inest dens, neque os omnino fub-  
jacet ne minimum quidem. .

Cap. ,VlIh Visne haec quoque .belle - atomis ipsis  
-contigisse?, cur , duos et triginta omnino- dentes habe-

mus; uno ordine in utraque maxilla sexdecim eollocatos?  
parte quidem anteriore, quos 'ihcisures appellant,, acutos-  
ac latos, qui morsu possunt incidere; proximos airtem-  
his dentes caninos, inferiore. quidem basi latus, parte  
autem superna acutos, qui, si quid propter duritiem ab.  
lucisoribus scindi minus, potuit, t id frangere ipsi queant.;,  
hos maxillares sequuntur (quos certe etiam molares ape  
pellant) ufperi ac lati, duri ac magni, qui incisa ab  
incisoriis, aut fracta a caninis,: laevigare.: plane ac  
terere queant Quorum si nnum quodvis .mente irnmu-  
laris, 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 assequeremur,, ut, qui prine

contererentur; quam cibos comminuerint. Jam vero,- si  
asperi ac duri quidem essent, lati aulem non essent,  
nec sic quidem plus assequeremur; siquidem, quae lae-:  
viganda sunt, ea latis basibus affirmata esse oportet;-quae  
sane causa est, cur in caninis atque in cisoriis laevigari  
nihil queat, quod ii sict angusti. Quid si omnia haec  
quidem haberent, essent autem exigui-, nonne lu co solo  
reliquus quoque usus simul labefactaretur, quod tempore  
longissimo ad ciborum, laevigationem nobis opus esset?'  
Idem porro et de inriforiis, et qui post hos sunt acuti,  
esto judicium, in quibus mente invenies labefactatum  
usum, si quidvis eoium-, quae ipsis insunt, immutaris.  
Sed demus, haec quoque omnia sapienter fausta quapiam  
fortuna sic fuisse constituta': si solam eorum positionem  
immutaris, vide, quid suturum sit. Finge nulli animo,-  
molares quidem parte externa, interna vero iuciscres  
atque acutos esse sitos; tum considera, quinam horum  
dentium adhuc esse posset usus, et quinam latorum; non-

ne confunderentur reliqua alia, quanquam pulcherrime  
a prudentissinns atomis provisa, si in sola ipsorum dispo-  
sitione lapsae essent? At si quis chorum hominum duo-  
rum et triginta ordine disposuerit, eum ut hominem in-  
dustrium laudaremus; quum vero dentium chorum na~.  
tura tam belle exonrarrt, ironue ipsam 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 afperi; praeterea alii parvi, alii ma-  
gni; verum etiam positionem ipfonnn feliciter adeo sine  
arte extitisse existimemus: id quoque tibi donabimus;  
verum quid de radicibus dicemus, quamobrem parvis  
quidem una, duae vero majoribus, aut tres, quatuor  
maximis sint? Rurfus enim hic quoque admirabiliter- for-  
te quadam opus artificiosum concurtas atomorum effecit  
perinde, ac si opifex quidam aequissimus ipsis praefuisset  
Porro quod et molarium' medii quidem maximi, qui

vero .in utraque. parte ipsorum sunt, minores extiterint,  
quo pacto non hoc atomorum opus est admirabile ? non  
enim (si quid judico) conveniebat internam oris capaci-  
tatem, quae certe, quomodo antericr, est angustior, ma-  
gnos aeque habere dentes, ac mediam, quae est ad buc-  
cas, quaeque est amplissima; iniquum enim hoc quoque  
fuisset, angustis oris partibus dentes magnos indere, arn-  
plis vero exiguos. Quin etiam, cum linguam ad radi-  
cem esse oporteret ampliorem (quemadmodum id quoque  
comprobavimus), magnos illic dentes adjacere non prae-  
stiterat. Ad haec, quod natura ossium maxillae utrius-  
que processus fecerit tenues (quos praefepiola appellant  
a. praefepium similitudine, quibus pecudes utuntur), quo  
pacto non id quoque opus erit fortunae admirabile? sin-  
gulis enim dentibus praefepia haec sunt circumdata, quos  
co.nstriiiijtmt ac continent, adeo valide, ut uon facile  
con ut.antur. Jam vero, quod et radicibus ipscrurn loca  
effecerit convenientia, magnis quidem magna, parvis

autem parva, mihi quidem id quoque mirabilis cujusdam  
aequitatis opus esse vidctur. . Nemo sane homo artifex,  
neque eorum, qui ligna clavis luter se adaptant, ineque  
eorum, qui tractant lapides, caritates excipientes aequa-  
les ad amussim compactorum eminentiis adeo fecerit, ut  
dentium radicibus fclicissimus atomorum concursus com-  
paravit. Sciebat enim, ut- opinor, tametsi mcntem non  
habebat, cavitates quidem latiores ossium harmoniam  
laxiorem effecturas, angustiores vero non permissuras  
dentium radices ad fuudtnn- usque pertingere. Atque  
etiam-, quod ligamentis ipfis fortibus praefepibus sint  
alligati, et potissimum ad radices, ubi et nervi inserun-  
tur, quo pacto non id quispiam admiretur, mulloque  
magis, si fortunae, non artis, id est opus? Quod autem  
omnium maxime quis admiretur, quodque, etiamsi supra  
dictam bonam fortunam’ omnibus atomis Epicuri et rno-  
lihus Asclepiadis conccssesit, non amplius tamen 'con-  
cedet,' sed illis non assentietur, affirmabitque aequi cujusi-

dam praesulis potius, quam felicis motus opus esse den-  
tiuni aequabilitatem. Nam quod inferni supernis om-  
nino sint aequabiles,, etiamsi utraeque maxillae non ita  
habeant, summae aequitatis'est specimen. Porro, quod  
et dextri sinistris sint aequales,, tum autem praefepia  
praesiepibus, radices radicibus, nervi nervis, ligamenta  
ligamentis, arteriae arteriis, venae venis factae fuerint  
aequales, quomodo adhuc credere possim, fortunae, non  
artis esse opus? Caelorum quod et numerus utrorum-  
que sit idem dextris ac sinistris utriusque maxillae par-  
tibus, nonne id quoque aequitatis cuiusdam est -speci-  
men? Deinus tamen haec quoque felicissimis atomis, quas  
tamen illi temere nullaque ratione ajunt moveri, scd  
parvum abest, quin illae majori ratione, quam Epicurus  
et Asclepiades, omnia efficiant; quum alia enim omnia,  
tum hoc quoque in ipsis est admirabile, quod follicet  
non folum in hominibus, verum etiam in aliis ani-  
rnalibus r- intus molares, extra vero incisores constitit-

erint; quandoquidem in uno animalium genere fieri po-  
lerat, ut illae feliciter moverentur, sed in omnibus fi-  
militer id effecisse, non caret prudentia, neque ratione.  
Quod autem fortibus animalibus acuti multi dentes ae  
fortes sint comparati, ne id quidem possum reperire, cur  
motus temerarii opns sit habendum. Quod si oris et le—  
onis dentes unquam vidisti, difcrimen, ut arbitror, agno-  
visti; verum quod caprarum dentes ovium dentibus sint  
similes, pardorum vero et canum leoninis, quo pacto id  
'non est admirandum? Porro, quod et ungues ipsis niam.  
sint similes, fortibus quidem acuti ao validi; ceu gladii  
quidam lunati i 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-  
lerre quis possit; quod tamen nulli animali ungues qui-  
dem fuerunt robusti, dentes aulem 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 pufcr  
queant, quomodo et hoc non est opus opificis partium  
usus memoris? Ad haec, quod grues quidem ac ciconiae,  
quum erura haberent longiora, ob eam causam rostrum  
etiam magnum et collum longius habuerint, pisces au-  
tem neque collum penitus, neque crura, quo pacto non  
id etiam est admirandum ? quid enim pisces pedibus aut  
eo lio indigebant, quum neque ambulare ipsos esset opus,  
neque vocem edere? Caelorum quod in tam numeroso  
piscium genere ne in nuo. quidem ipsorum atomi me-  
. moria lapsae pedes cuiquam aut collum fecerint, me-  
nroriae fidelissimae est’ opus. Nam in homine folo aut  
uno quovis animalium genere atomorum concursus credi  
forte possit esse felix; quod vero in omnibus similiter  
felices, id omnino est incredibile, nisi illis mentem  
quoque trjbuamus.

Gap. 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 aCcanes multos utrinque habeant. Verurntamen hic rursus  
natura certo sciebat, . sc 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 cluo satis erant  
praestituri. Proinde, inciscres jure numero duplo plures  
effecit, quod ipsorum usus latius 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 contra in  
sinistris quinque ; in; dextris quatuor; aut lu maxilla in-

feriori quatuor, superiori autem quinque; quanquam ato-  
rnos semel saltem aliquando numeri paris, oblivisci opor-  
tebat. Proinde,- tametsi millies atomis faverim, quo pa-  
cto possem ipsis memoriae opera tribuere? mentem enim  
atque intellectum ipsis ne ipsarum quidem auctores au-  
dent largiri. Quomodo enim lu re hujusmodi memoria "  
quaedam aequabilitatis au.t analogiae demousirari queat?  
Quo pactu autem homo parvum os haberet, leones au-  
tem , ac lupi, atque omnia (ut lu summa dicam) quae  
serratos dentes habentia appellant, longissime haberent  
fissum, nisi hic quoque usus partium nostri opifex memor  
fuisset? ad proportionem enim unguium et dentium ro-  
bur confenteneum fuit oris quoque esse magnitudinem.  
Quaenam.enim illorum commoditas cum parvo ore suif-  
fet? aut. quid homo assequeretur, si multos quidem ha-  
beret molares, adapertum autem os esset plurimum? Quae  
enim de masticatoriis musculis paulo ante fuerunt dicta,  
abunde docere possunt, quantum pars ea, quae est ad

eris scissuram, ad exactam cibi connninutionem conferat.  
Id enim si amplius in hominibus, quemadmodum in lu-  
pis, esset adapertum, neque cibos exacte contererent,  
neque ex niagnitudine quicquam ad vires eis accederet,  
ut qui dentes multos acutos non habeant; sin vero rur-  
sum 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; quilins nutem potissimum in cibis masti-  
candis et iisdem plane laevigandis dentium' constat  
usus, 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 se suerunt comparatae, ad eundem  
plane modum et ungues: in animalibus quidem rnansiie-  
tis aut timidis lati,- molles atque obtusi, agrestibus auv

tem aut fortibus acuti, magni, fortes ae rotundi; quod  
ab ipsis atomis praetermitti (ut mihi videtur) minime  
oportebat, sed fortibus quidenr 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; quod sane, si mluor esset, haudquaquam obti-  
neret; nusquam autem a loci angustia impeditur,- quod  
facillime ' (ut arbitror) ei accideret ab nmoderata ma-  
gnitudine : quod vero in omnem partem ipsa prompte  
moveatur, quo pactu id non est admirabile? nec minus  
eo quod ex animalis voluntate, non ipso invito, quo-  
rnodo arteriae; quod si non nostra voluntate ipsa rno-  
veretur, qui fieri posset', ut masticatio, deglutitio ac  
fermo nostra esset actio? Porro quod ea ab animalis  
voluntate proficisci esset melius, ob ea.u causam motus  
ei a natura per musculos' fuisse tributos, quis eft qui  
non id etiam juste laudaverit? Caeternin, quumipsant

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 parle numero ac rna-  
gnitudine musculos esse aequabiles. Peri modo enim et  
duas habuit in sc ipsam insertas arterias, utrinque vrde-  
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 conjugatione 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 sermonenr,'lin-

guam esse fissam, merito partes 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, meque ex sinistris ad  
dextra Quod autem sedis ac firmitudinis gratia magna  
ad basim ac fortis fuit, celeris vero-motus causa ad  
extremitatem tenuis, .mihi quidem haec quoque non  
cujusvis 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 infertos, quis neget id summae providentiae  
esse opus? demonstravimus enim lu’ commentariis de  
motu musculorum, musculos omnes partes ipsas versus  
proprium principium retrahere. Prolude qui superne  
inseruntur musculi, necesiario ipsam, sursum erant rno-  
turi'' qui vero ab. infernis, proficiscuntur, -- deorsum fe ad

eundem modum et obliqui motus in utrumque latus  
erant edituri. Sed quoniam exiccata ipsa ad motus  
tardior efficitur, (quod sane indicant ii, qui siti immodica  
infestantur, tum li, quibus in sebribus ardentibus humor  
omnis, oris est exhanitns,) huic quoque rei natura miri-  
fice providit, ‘ne ipsa tali affectu facile prehenderetur.  
Admonuimus enim antea in larynge, quod propter hunc  
ejus usum glandulas spongiis similes (carnosas) unam  
utrinque apposuit; quod ipsum in lingua etiam fecial ab  
eisque' meatus per obliquas partes atque inferiores hu-  
morem pituitosum in ipsam eructant liquidum, linguam  
ipsam, 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 providen-

tiam. Quum enim musculus omnis adjpioprium prlu-  
cipium suapte natura retrahatur, necesse utique erat lin-  
guarn a musculis ipsi ad radicem insertis tractam in se  
ipsam contrahi, ac instar sphaerae rotundam fieri, ab  
ipsis tensam; quare suturum erat, ut non itidem ad den-  
tes anteriores ac labia pertingeret, neque sedem habe-  
ret securam, undique soluta. Ob haec itaque omnia mi-  
rabili quodam artificio natura vinculum comparavit tan-  
tum, quantum accommodatissimum erat futurum: non  
enim simpliciter, nec quovis modo-ipsum effecit, sed  
cum admirabili quadam commoderatione. Quandoquidem,  
si longius in lingua progrederetur, aut citius aequo subsi-  
steret , deterius eo quidem modo ad vocis dearticulatio-  
nem esset comparata, neque minus ad motum in xnesti-  
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 omnluo non

fuisset, sed propemodum similiter linguae ita incornmo-  
.. daret; sin vero idem longissime progrederetur, haudqua-

quam ad palati.m, aut ad dentes superiores, aut ad alias  
mullas oris partes linguam extendi sineret. Adeo igitur  
perlecta est ipsius conncxionis symmetria, ut, si vel tan-  
tilium adjeceris, aut ademeris, totius instrumenti actio-  
nem vitiaveris. Estque in primis admiranda natura, si  
res adeo parvas semper recte efficit, raro autem labitur;  
quanquam, quantum in iis est, qui nos procrearunt ac  
utero gestarunt, non lapsus, sed'rectus successus inventu  
rarus est. Ebrii enim cum ebriis coeunt, et qui prae  
crapula, ubi terrarum sint,, nesciunt, cuin mulieribus ita  
affectis consuescunt-, quo fit,.ut geniturae principium .sta-  
tim.eo modo sit vitiosum; quod et mulieris utero gestan-  
tis peccata sequuntur, cujus generis est in corpore me-  
diocriter exercendo desidia, . cibi immoderate sumpti,  
irae, ebrietates, balneae, venereorum usus intempestivj. .  
quae nemo facile'numeraris; attamen adversus tot inju-

rias natura obsistit, ac plerumque voti compos efficitur.  
Dum tamen neque, frumenta,.neque hordea', neqne vites,  
neque - olivas ita seminent ac cou Gerant agricolae;. sed  
primum quidem,. cujusrnodi terrae sua committant semi-  
na, multum diuque provident; post autem magnam curam  
adhibent, ..ne multo ..uvido demersa, putrescant,, neve  
squaliore exarescant, aut frigore extinguantur. In ho-  
mine vero vel seminando, vel,, dum utero geritur, nutri-  
endo nullus eam adhibuit diligentiam: sed quemadmodum  
in omni vita aliis omnibus. se ipsos ducunt posteriores,  
alii quidem insatiabilibus voluptatibus atque .abdomini  
servientes, alii divitias, aut, dominationem, aut magi-  
stratus omnluo ambientes; ad eundem modum et ipsam  
primam generationem posthabuerunt. Sed illos jam. mis-  
fos faciamus, ad reliquaque; quae-lis sunt, proxima, trans-  
eamus.-

C a ρ. \ XI. Quae igitur natura machinata, est tum  
in.epiglottide, tum larynge, et (ut fummatim dicam) in

dvglutiendo ac voce, edenda, omnia ante recensuimus.;  
quorum si quis, meminerit,, spero ipsum admiraturum  
usus partium concentum, crediturumque perspicue, non  
caloris cujusdar. aut. spiritus motum temere os fregisse;  
omnino enim una quaevis partium ejus internarum aut  
manca esset, aut,, superflua, aut prorsus inanem-usum  
habere deprehenderetur. Verum cum omnes ad esum  
ac deglutitionem,. vocem ac respirationem paratae esse  
comperiantur, nullaque sit otiosa, aut inchoata., aut me-  
lius aliter habere queat, . magnum (ut et ego arbitror)  
est argumentum; non modo os ipsum, verum etiam om-  
nia, quae ad ipsum pertinent, fuisse artificiose constru-  
cta. Atque etiam de tunica ea omnia subungente prius  
locuti sumus, quod ipsa a cerebro nervorum mollium  
. portionem haud aspernandam recipit, ut, quo modo lin- .

gua, ipsa etiam (opluor) saporum sit dijudicatrix; quod-  
que molsitiem ac duritiem habet moderatam, ut neque  
sensus expers sito neque aegre sentiat plus justo exiccata  
\*

atque indurata instar' ossium, neque farile patiatur vul-  
nerata vel- contusa a cibis acrioribus aut .durioribus.  
Locuti-fumus et de 'gurgulione in commentariis, quos de  
voce conscripsimus, quod ipse voci ad magnituuinem  
atque-elegantiam conferat, et ut aer ingredi ens ab eo  
prius incidatur, inipeh.sque ipsius violentia frangatur, ob  
idque ipsum- et frigidi latis; tum quod nonnulli, quibus  
ille ad basim usque esset amputatus, non modo deterius   
peripicue sunt locuti, verum etiam frigidiorem senserunt  
inspirationem. Quin etiam ibidem admonuimus, quod  
pleri que ejusmodi . pulmone ac- thorace refrigerato per-  
ierunt; quodque gurgulio non temere est abscindendus,  
sed pars quaedam basis ipsius est relinquenda. Proinde  
ne de his' quidem plura hic commemorare est opus, sed  
capita rerum duntaxat recensere suffecerit. Scripsimus   
aulem . prius et . de narium foraminibus, quo pacto ea  
mirifice'excipit os, veniri culis, cerebri praelocatum, quod  
spongiae est assimile; tum et de ipsorum in,os 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 perveniat. - Quum rem  
duplex (ut mihi videtur) commodum sequebatur, ne sci-  
licet, quum aer nos ambiens nonnunquarn valde sit fri-  
gidus, pulmones aliquo tempore refrigerentur; tum ne  
exiguae moles pulveris, aut cineris, aut id genus cu-  
juspiam ad arteriam usque perveniant. In hoc enim  
flexu spiritus quidem ferri ulterius potest, ejusmodi vero  
corpuscula inhibentur, ut quae prius irr ipso flexu cor-  
poribus incidunt hmnidis, ac mollibus, ac viscosum quid-  
piam habentibus, quorum omnium beneficio possunt re-'  
tinere, quae incidunt. Quod : si quid ad os usque per-  
imearit, ibi haerebit ad palatum ac columellam, fic  
enim et gurgulionem hanc appellant. Cujus rei argu-  
mentum est maximum id, quod quotidie accidit tunr iis,  
qui iu pulvere inulto luctantur, tum lis, qyi 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  
sese excipientem ibi haberent, perspicuum est, quod nihil  
prohiberet, quo minus ejusmodi omnia in arteriam in- ,  
ciderent; nam id etiam accidet ita, si quis per. os respi-  
rarit. Vidi equidem plerosqne athletas in eo potissimum  
victos, quod pulvere per os luspirato suffocari ab eo  
periclitarentur; in id autem- periculi fuerant adducti,  
quod magna ac subita inspiratione indiguerant, nam hoc  
duntaxat tempore animalia per os inspirant, ea saltem,  
quae secundum naturam se habent. Quandoquidem  
phlegmone aut scirrho orto, aut alio quopiam affectu  
meatus narium obstruente, coguntur tum quidem etiam  
per os,inspirare: verum id fit, propterea, quod narium  
ure.atus.non sc habent secundum naturam; alloqui, quum

sani hi plane sunt, ore nihil est opus, nisi quis asthmate  
multo, ac vehementi urgeatur. . Qua ex re iutelligi po--  
test id, quod jam antea dixeramus, nasum scilicet pri-  
nium ordine respirandi' esse' instrumentum, os vero, si .  
nullus ‘ affectus, animal insestat, nullo pacto respirandi  
esse instrumentum, sed in memoratis jani casibus ani-  
mali qnippiam ad respirationem auxiliari.. Liquet autem,  
quod et columella non mediocriter confert, ne pulvis  
aut e;usdem. 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, consistentia, con-  
formatione ac positione bellissime fuisse comparatas.  
Quod si quid horum . non . expofuimus, ex praedictis  
agnosci id. potest;, abunde est enim in una aut duabus  
partibus omnium, quae ipsis insunt, .usum commeto-  
rasse, quemadmodum in lingua fecimus. Quae, enim frq.

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  
exnperat, ut partes alias comprimat, aut ipsa ab eis  
coarctetur. Caelorum nasi quidem forainlua inspirationi,  
columcllae vero magnitudo tribus utilitatibus abunde  
lnfficiu Epiglottis autem 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-  
stam 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 liaec 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 luferio-  
ris maxillae musculos attigit; post autem tum os, tum  
partes ad ipsum attineutes 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 emluentes partes, quaeque externis injuriis  
funt expositae, ex ea oportebat esse substantia, quae ne-  
que contundi, neque frangi facile queat; cujus rei repe-  
tendae tempus jam incinit; quum enim partium ustis sit  
communis, oratio, quae de ipfis habetur, communis etiam  
sit, est necesse. Aures certe complicari perspicue cer-  
nuntur, quum nihil interea patiantur; et st quando quis

pileum aut galeam’capiti circumposuerit, nihil ex au-  
rium compressione offendi cernitur; molles enim quum  
mediocriter sint, eoque facile incidentibus cedunt, eorum  
vim exolvunt. Nam fi durae penitus aeque ac ossa es-  
sent, aut molles ut carnes, ductum alterum necessario  
accideret, aut enim rumperentur' facile, aut onmino con-  
tunderentur. Ob eam sane causam cartilaginosae exti-  
terunt. Cur autem 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 se-  
curitatem propriam. Ejus generis esse ostendimus, os  
olfactus instrumeuto praepositum, quod ethmoides nun-  
cupatur; atque etiam nasus totus ejus generis est propu-  
gnaculum. In oculis praeterea ostendebamus palpebras,  
nasum, tum quas malas vocitamus, superciliaque et cutis  
circumfusae motionem tutandorum ipsorum gratia exli-  
tiste. De "lingua vero nihil (opinor)' attinet dicere, ut

quae in ore; quasi specu quodam, est conclusa. Srrperest;  
igitur auditus lustrum en tum., in quo et ipso primum qui-  
dem meatus, qui est in osse petroso, involucrum effecit,  
ne quid eorum, quae extrinsecus incidunt, ipsi noceret,  
de quo flexu abunde antea tractavimus; postea vero,  
quemadmodum superciliorum pilos supra oculos constituit,  
qui priores, si quid a capite in ipsos 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 ipsus obscuraret, ad rem  
magnopere pertinebat'; lu auribus vero contra se res  
habet, quae enim ipsis erant astruenda, non modo sonum  
illabi prohibere non debebant, sed insuper sonum ali-  
quem et ipsa fundere. Cujus rei Hadrianus Romanorum  
consul testis est locupletissimus, qui, quum sensum 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  
aures, 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 ,ηοη 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 funt, praestiterat; ita  
enim simul adlcinant, meatumque operiunt, simul autem'  
nihil impediunt, quo minus quidvis capiti injiciatur.  
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 juvissent, si mobiles ac versatiles  
essect. Porro,. quod extrinsecus quidem gibbae, intrlu-

secus autem convexae extiterlut, factum 'id propterea  
est, ne quid in meatum incideret, neve ipsae facile affi-  
cerentur; docuimus enim jam saepenurnero, quod rotun-  
dum est, omnium ab injuriis esse remotissimum. Ad  
eundem etiam usum utraque ipsarum multos habuit fle-  
xus; magis enim eo modo complicari possunt atque in  
sc ipsas duplicari, quam si simplex tota uniusque figurae  
utraque fuisset.

Cap. XIII. Caeterurn, quo pacto natura earum  
etiam pulchritudini providit, (nam id quoque ex abun-  
danti facere consuevit, nullam partem impolitam, neque  
illaboratam, aut sine rhythmo (iepore) relinqueiTs,) id jam  
confideres licet. Quemadmodum enim boni artifices  
praeter opus institutum artem suam 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  
flexuosas, aut cyparissum, aut id genus quidvis luscul-

pentes, sic et natura ex abundanti omnia membra, ea-  
que potissimum hominum exornavit. Quae. ornamenta  
multis in partibus clere 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 lus 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 futura. Sed haec omnia (ut dixi) a natura non  
primo scopo, scd velut operis additamenta ac ludicra  
suerunt facta; quibus vero ipfa maxime incumbit, et in

quae semper intuetur, sunt ea, quae ad actiones atque  
usus pertinent 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 scopus est usus.

C a p. XlV. Porro, quod necesse fit naturam ex  
abundanti nonnunquam pulcluitudinem assequi, intelli-  
gunt ii, qui naturae opera perscrutantur; quod quum  
nusquam superiori sermone docuerim, de eo dicendum  
nunc mihi maxime putavi. Num pili, qui ad genas pro-  
veniunt , noh modo maxillas operiunt, verum etiam de-  
cus atque ornamentum afferunt. Venerandus enim ma-  
gis mas. apparet, idque potissimam, si aetatis progressu  
pili undique ei pulchre circumdantur; quae causa etiam  
fuit, cur malas , quas vocant, et nasum natura pilorum  
expertia ac nuda reliquent; fylvestris enim eo modo

ac fera facies tuta fuisset, haudquaquam animali man-  
sueto ac politico conveniens. Sed ad operimentum cerle  
malis ipsa ossium crassitias.’ confert, naso autem expira-  
tionis caliditas; proinde' ne haec quidem omnino sunt  
nuda.' Atque etiam oculos tangas licet, idque potissi-  
mum in frigore; tunc enim calidos evidentissime cogno-  
scas ; ' non initui ne'ipsi quidem nudi omnino, neque  
sine munimento, sunt adversus frigus, ut quibus calor in-  
situs opituletur, qui nullis operimentis externis indiget.  
Verumtamen mulieri totum corpus molle . lustar puero-  
rum semper ae' glabrum habenti ne faciei quidem gla-  
brities ornamenti expers erat futura, alloqui etiam ani-  
mal hoc mores non habet aeque venerandos, ac mascu-  
lus, 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  
enns eximio indigebat, quo frigus propelleret, ut quod

domi partem maximam sese contineat; capite tamen  
comato tegumenti- gratia et', ornatus egebat, quod:ipfis  
cum viris jam est commune..- Quin et propter usum  
alium, necessarium tum genarum' tnm capitis pili nobis  
insunt Quum enim ex humoribus halitus, sursum ad ca-  
put efferatur;- crassioribus ejus excrementis potissimum ad '  
pilorum alimentum ’ natura abutitur. In viris autem,  
quanto hi mulieribus sunt calidiores, tanto haec quoque  
excrementa sinit 'plura; proinde, duplicem iis natura lu-  
venit vacnationem,;alteram ex capitis, alteram ex gena-  
rum pilis. . At de his'quidem haec sufficiant. Cur autem  
frons quoque pilos non habeat, quomodo et caput totum,  
tum- cur sola cutis' frontis motu voluntario sit praedita,  
dicenduui' deinceps suerit. . Tegitur siquidem certe et  
frons a pilis capitis; -quantum volumus; ut. ea certe  
ratione pilis propriis-ipsi non sit opus. Quod si 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,”ne corpus homini negotium  
subinde facesseret,, neve illum sibimecessario- 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 impio-  
rantern subterfugiunt, sibi ipfis negotium este excusantes;  
post- autem aliquo fecedentes picantur ac comuntur,  
vitamque omnem in cultu corporis, non necessario con-  
fumunt prorsus, an corpore quippiam habeant praestan-  
tius, . ignorantes. Sed horum quidem1 misereri oportet,  
nos aulem quae sunt proposita inquirere atque ostendere,  
non modo propter oculos frontis cutem glabram merito  
extitisse, scd etiam ob eos ipsus-motu voluntario esse  
praeditam.. Oportebat enim eos multum posse .aperiri,  
quum externa multa uno tempore lutueri conarentur, ac  
rursiis, dum clauduntur', cogi' ac constringi,ad unguem

ab omnibus circumjacentibus,' quum alicujus incursum  
contra sese metuunt. Ad utrosqne igitur usus natura  
cuti omni ipfis circumfusae, tum ei, quae supra in  
fronte est, tum ei, quae infra est ad malas, motum vo-  
luntarium adhibuit, ut alternarim tum extensa tum  
rursus in se ipsam replicata aperire oculos ac claudere  
queat. Caeterum ne superciliorum quidem pilos neglexit,  
sed solos certe hos, tuar eos, qui in palpebris insunt, ae-  
qualem semper servare magnitudinem instituit; quanquam  
capitis quidem ac maxillarum plurimum augeri possint,  
quandoquidem in iis usus erat duplex, alius quidem,  
qui ad partes operiendas pertineret, alius autem ad craf-  
siora 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 servientes, capillos alias magnos, alias  
minores facere. Oculorum porro pilis ac superciliorum  
si quid addideris aut abstuleris, illorunf usum corrum-  
pas,; illi enim, ne quod corporum exiguorum oculis pate-  
factis lucideret, velut vallum 'quoddam ipsis funt praepo-  
siti, Eos autcrn instar muri cujusdam propulsare oporte-  
bat, ac primos omnia, quae a capite defluerent, exci-  
pere. Si igitur eos quam oporteat minores aut rariores  
effeceris, tantum etiam usum vitiaveris, siquidem illi in-  
cidere in ipsos, lii vero influere permittent, quae prius  
coercebant; sin vero majores eos aut densiores effeceris,  
non amplius vallum aut murus oculis, scd carceri cui-  
dair simile fuerit id operimentum; pupillas enim occul-  
tabunt atque obscurabunt, quas tamen omnium instru-,  
ineiiiorum minime obscurari oportebat. Num igitur, no-

siri opifex solis his pilis aequalem semper servare magni-  
tudinem praescripsit; hi autem sive imperium praescri-  
bentis metuentes, sive Deum ipsum praecipientem reve-  
riti, sive melius esse hoc facere persuasi, observant id,  
ut mandatum sibi fuerat? An Moses quidem ita de na-  
tura ratiocinabatur, et melius hic quam Epicurus? Opti-  
mum tamen est,' neutro modo dicere, sed generationis  
principium, quod a Creatore ducitur, quo modo Moses,  
in omnibus generandis servantes, quod ad materiam at-  
tinet, ei adjicere. Ob eam namque causam conditor  
nostri aequalem semper magnitudinem ser-andi necessita-  
tem ipsis imposuit, quod id erat melius; postea vero  
quam ejusmodi efficere pilos constituit, his quidem dn~.  
rnm corpus instar cartilaginis cujusdam subjecit, - aliis  
z autem cutem duram cartilagini per supercilia connexam.

Non enim fat erat eos duntaxat velle tales esse;.neque  
enim, si lapidem repente velit facere hominem, efficere id  
poterit; atque id est, lu quo opinio nostra ae Platonis,.

tum aliorum, qui apud.'Graecos de rerum natura recte  
conscripserunt, 'a.Mose 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 ientimus, scd confirmamus,  
quaedam naturam facere non posse, eaque Deum ne' ag-  
gredi quidemOmnino, scd 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 omnluo non pottiif-  
sieut, nisi in duro siri fuissent. Utraque sane Deo attri-  
buimus, tum ejus quod'est melius in ipsis opificiis ele-  
ctionem , tum etiam materiae delectum; quum- enim simul

rectos stare in palpebris pllos oporteret, simul autem  
aequales magnitudine semper conservari ac numero,  
corpori cartilaginoso, eos affixit; quos si substantiae cui-  
piam molli ac carnosae iusixisset, non Mose modo, ve-  
iurn etiam .malo,-imperatore esset inertior, qui murum lu  
palude aut vallum jaceret. Quod autem superciliorum  
etiam pili iidem . semper confer ventus, ad eandem id  
materia electionem pertinet. Quemadmodum enim here  
bae ac plantae,, quae ex terra hurnida 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 esc  
humidrs ac mollibus. partibus emergunt, plurimi sunt  
incrementi, cujusmodi sunt in capite, axillis ac puden-  
dis, . qui vero ex duris atque aridis, exiles sunt ac nul,  
lius incrementi.:: Quocirca duplex ipsis est origo, quem-  
admodum herbis ac plantis, ulia quidem a conditoris  
providentia, alia vero a loci natura. Quandoquidem

agrum videre saepe est, quum 'triticum aut hordeum  
adhuc quasi herbae quaedam tenerae ac parvae emer-  
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 ab alia herba discernere  
nequeant,, solus ordo enatorum 'indicare ipsam potest;  
ortus enim ipsorum aequabilitas, tum externae circuin-  
fcriptiones lineis duqtae.falis ostendunt, praedium' arti-  
ficio quodam ac providentia agricolae fuisse densatum;   
lu spontaneis vero densitatibus contra omnino accidit,  
neque enim aequalis est proventus,' neque.certis quibus-  
tam limitibus distinctus. Ejus' generis funt pui tum  
axillarum, tum -aliorum membrorumynullis certis'lineis  
descripti, quemadmodum, funt ii,. qui in.palpebris, su-  
perciliis ae .capite -sunt, . scd inaequales habentes ter-  
ininos, nullo que . ordine projecti,., quandoquiuem a loci

humore provenerunt, neque ipsius opificis sunt opera;  
quo fit, nt. calidis naturis sint plurimi, frigidis autem  
nulli omnino, aut paucissimi gignantur. Quorum autem  
opifex ipfe curam habet, quemadmodum arvi agricola,  
ii in omnibus naturis insunt, calidis, frigidis, humidis,  
siccis; nisi si quando prorsus supra modum fuerint lu-  
temperatae, cujusmodi est . petrosa atque arenosa terra.  
Ut igitur terra omnis folertiam agricolae recipit praeter  
eam, quae adeo est prava, ita etiam omnis temperatura  
corporis fana artem opificis animalium admittit. Nec  
defluunt hi palpebrarum aut superciliorum pili, nisi  
in magnis partis affectibus; quemadmodum nec a capite  
etiam defluunt, nisi in ejus affectibus quidem, fed quam  
praedictorum 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 constrlugun-.  
tur. Ad eundem utique modum, et Aethiopum capita

parvos quidem nulliusque incrementi habent capillos prae-  
cutis siccitate, verum non facile calvescunt. Quae orn-  
uia quum opifex provideret, lu 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 lapidem enim plautae  
principium inseri omnluo 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 partibus subjectis esset perniciosa-, partim autem et  
caput ipsum nonnihil operiret. Jam vero 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  
necessariam 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-  
teriit, 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 corn-  
prehensum fuit; quod autem fieri non potest,' ut sine'  
musculo pare quaeris motu voluntario agatur, quum  
exploratum ei esset, musculosam quandarn substantiam  
ac tenuem ipsi subjecit; nam musculorum moles semper  
efficit, ut cuiusque partis movendae magnitudo postulat.  
Atque in hoc solo cutis substantiae musculosae est unita,  
quemadmodum partes manuum internae et plantae pe-  
dum cum tendone coalescunt. Quod autem non de no-  
mluibus nimium anxius, sed eorum discrimen volens  
ostendere, verbo uniri in fronte sum usus, in pedibus'

vero ac manibus coalescere, intelliges aperte, si accu-  
rate partes ipsas voles dissecare. Nam tendones (ut, dum  
sie. ipfis ageremus,- docebamus) a musculis superioribus  
lu cutim manus internam et pedis imam descendentes  
eas scnsiles magis et glabras minusque circumversatiles,  
quam alias cutes, efficiunt; in fronte vero substantiae  
subjectae, quae‘musculosa est, pars superficiaria ipfi cu-  
tis efficitur; tertia vero alia cutis est differentia, -quae  
in tuto inest animali, quaeque cunr subjecta musculosa  
substantia haeret appensa, non autem coaluit; quarta  
deinde est labiorum, cum qua muscnsi fimus (ut ita di-  
cam.) pereunt, cutique per totum commiscentur; quorum  
nihil temere, neque scusira factum fuit.- Caeterum par-  
tes quidem eas supra expofiimus, diximusque, quod eae  
melius aliter habere non poterant; de cute vero omni,  
quae est ad oculos, hoc sermone, qui nunc est in mani-  
bus, dicere institueramus, cum ostenderemus, quod a  
partibus subjectis 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 ulum ejusmodi sit comparata; hic vero in  
fronte, nisi laxa esset, moveri motu voluntario non pos-  
siet. Quomodo autem id ei insit, protinus subjiciam.  
Subjectae quidem musculosae substantiae ubique est, unita  
ipsius superficialia pars, a subjectis tamen ossibus est  
folusa; distinguitur enim ab eis per periollium membra-  
nam, quae et ipsa tota laxa ossibus incumbit, nulla  
membrana illis coalescente, scd per tenues quasdam fi-.  
bras eis appensa. Nusquam igitur alibi ejusmodi cutis  
fubstantium reperias, qucd ejus nullus erat usus. In  
malarum autem partibus, quae ad oculos pertinent, mu-  
sculorum quidem subjectam substantiam haudquaquam-  
reperias, sed quo modo cutem totam laxam adhuc ha-  
bentem subjectam periostium membranam. Quod aulem  
pars ejus inferior buccis coalescat, superior vero, subje-  
ctae in fronte musculosae substantiae sit.unitu, simul cum

his moveri potuit; quintamque hanc, si vis, praedictis qua-,  
tuor speciem cutis annumera, verum secundum propriam  
speciem nihil a totius animalis cute discrepat. Quod vero  
sola a duabus cutibus., iisque mobilibus contineatur, cum  
ipfis 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 fola ejusmodi extitit, ut eam aut muscu-..  
lum pro cute, aut cutem musculosam .juste vocites; nam  
et moveri ipsam motu voluntario oportebat, multoque  
aliis musculis esse duriorem: unde ex cute ac musculo  
ipsam temperavit.

Cap. XVI. Quatuor autem sunt musculorum ad  
labra pervenientium principia, perspicua quidem ac ma-  
nifesta ante, quam cuti permisceantur, cum ea vero ad-  
mixta amplius omnino non apparent, ab illiusque fub-e  
flentia separari nequeunt; nam (quemadmodum ante do-  
cuimus) ex tota cutis substantia toti musculosae subsunt-

tiae admixta animalium labia sunt constata. Cur’ autem  
quatuor lu ipsa musculi prorumpant, et cur duo quidem  
ab ora ultima maxillae inferioris oriantur, reliqui vero  
duo purum sub malis, postremo cur neque plures eos  
esse oportebat, neque pauciores, neque majores, neque  
minores, neque aliunde ortos, ea jam explicabo. Qua-,  
tuor quidem sunt musculi, quod motuum principia qua-  
tuor labiis esse 'oportebat, utrique scilicet duo; unum  
quidem, quod ad laevam, alterum aulem, quod ad dex-  
tram ipsa circumageret; quibus movendorum instrumen-  
torum magnitudines proportione respondenti Capita au-  
tem sunt appensa aliis quidem superne versus malas,  
motus enim obliquos utrique labii parti erant praebituri; .  
inseriormn rursus obliqua quidem omnis etiam est positio,  
obliqui vero sunt et motus. Opificis autem solertia si-  
milis hic quoque est ei, quam millies jam monfcavimus.  
Quandoquidem per quatuor musculos motus octo effecit,.  
quatuor quidem obliquos, in utroque labio duos; praeter  
eos autem alios rectos quatuor, duos quidem omnino

rectos, quun. scilicet labia plurimum a sese distant, al-   
lerum quidem sursum ad nufum prolensum, alterum  
deorsum ad mentum detractum;, tum quando inter sc'  
committuntur, superao scilicet deorsum, luseruo autem  
sursum tracto. . Quemadmodum enim in carpo ac bra-  
chio ostendimus ex obliquis motibus rectos fieri, sic et  
in labiis accidit; si enim musculus solus utriusvis labii,  
agat, motus fit ad obliquum,, sin vero tensi utrique sue-;  
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, fi duos hos motus iis, qui plane sunt recti,  
annumeres, quatuor quidem ex abundanti accedentes,  
octu autem .omnino labrorum motus reperias. Quatuor  
enim sunt obliqui; eorum vero, qui extrinsecus eis ac-  
cedunt, quos nunc recensuimus, primus quidem, dum  
labia diducuntur, efficitur; secundus vero,, cum coeunt;

tertius autem, cum suras digrediuntur; quartus, cum  
complicantur. Ut autem maximi non hi soli, sed cum  
eis lii etiam,. qui lu buccis sunt, efficerentur, musculunr,  
latuiu , ac tenuem natura extrinsecus subjecit, unum in  
parte , utraque usque ad colli, spinam pertinentem. Fe-  
runtur autem fibrae ipsorum, fursum, .aliae quidem a  
sterno et a clavium utraque., qua sterno est continua,  
rectae versus labrum inferius, aliae vero a reliqua cla-.  
viurn 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 aures trahunt. Porro mu-  
sculus is anatomicis viris erat 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 masticationem valde confert..  
Quod- autem praestiterat nervos quoque ad.labrum infe-  
rius ab iis, qui per- marillam inferiorem feruntur, de-  
ducere, ad alterum- vero ab iis, qui feruntur per su-  
periorern, id quoque arbitror esse perspicuum. Ad eun-  
dem modum et arterias ac venas a propluqurs in ipsu-.  
rum utrumque producere multo praestiterat, quam a locis  
quibusdam remotioribus inducere ac requirere. Verum  
de jusia arteriarum, venarum ac nervdrum in membra  
omnia distributione procedente sermone exequemur.

C ap. XVll. Quod’ autem nasi alas cartilaginosas si-  
rnul esse atqueanimalis, arbitratu moveri oportebat;  
partim quidem ante decuimus, partim vero et nunc ad-  
monebimus. In. inspirationibus paulo majoribus et su-.  
bitis, item et efflationibus motus earum non parum.  
confert; quae causa sane fuit, cur mobiles exsilerint

Cartilaginosae vero fuerunt, quod ea substantia non facile  
contundatur, nec rumpatur. Ex animalis porro volun-  
tate moventur, quod ita fieri praestiterat, quam sine vo-  
luntate , quo modo arterias, moveri; qubd 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-  
sculi, et quanti; tum autem, quaenam eorum sit positio,  
et turde profecti ad nasi alas perveniant; non enim am-  
plius haec ratione, fed ex anatome inveniuntur. Docea-»  
mus igitur jam primum, eos fubtus malas enasci juxta  
principia musculorum ad labia descendentium; . deinceps  
autem et positionem, quod scilicet quadamtenus cum his  
conjuncti, semper magis magisqne obliqui ad nasum 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-  
tur, propagines quaedam exiguae ad eos derivantur, re-  
censere erat supervacaneum; sed tamen, ne quid sermoni  
desit, id quoque subjiciamus. Pari modo aulem et tuni-  
cam nasi meatus suburgentem fortasse nihil hic attinuerit  
memori auditori explicare; dicamus tamen hanc quoque,  
propter usum duplicem animalibus extitisse, priorem  
quidem, cujusmodi est tunicae illius usus, quae laryn-  
gem ac asperam arteriam totam intus succingit, poste-  
riorem autem, ut instrumentum omne sensus sit particeps;  
haudquaquam enim nasi quidem os aut cartilago sensum  
habere poterat. . Quod vero ad nervos attinet, qui in  
tunicam hanc inseruntur, nihil1 est, quod amplius hic  
dicam; diximus enim de ipfis autea satis multa, cum  
conjugationum ex cerebro productiones oratione recen-  
seremus. 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 dixluius, 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 oportet nos dedita  
opera praeteriisse; quum enim, quae cum eis proportio-  
nem habent, millies jam exposuerimus, facillimum esse  
arbitramur ea, quae relicta sunt, invenire.

Cap. XVIll. Ad, ea igitur, quae in eis, quae ad ca-  
put pertinent, supersunt explicanda, rursus revertamur,  
agamusque quam brevissime poterimus, rursus ab ostium  
multitudine ac situ auspicati. Nam ciir septem quidem -  
ipsius capitis sint, novem autem maxillae superioris, duo  
inferioris, eum, scire est aequum, qui. nullum iiaturae-  
operum 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 cujusdarn, aut partium discriminis, aut securi-  
tatis, ac patiendi difficultatis ipsorum constructio extitit.  
Motus quidem gratia in digitis, carpis, gibbis cubitorum,  
humeris, coxis, genibus, astragalis, collis, spondylis et  
(ut summatim dicam) in , omnibus dearticulationibus.  
Perspiratus aulem (quemadmodum in capitis- suturil .com-  
memorabamus) causa, ac pericranii generationis-simul ac  
transitus, et quorundam vasorum, quae partim extra,  
partim intro feruntur, capitis futuras factas suisse demon-  
stravimus. Quin etiam et patiendi difficultatem quan-  
dam ac securitatem omnibus iis adesse , quae ex multis,  
conflantur; tum in iis, quae de futuris capitis..prodidi-  
rnus, tum etiam, dum de manibus ageremus, maxime  
demonstravimus. Ob discrimen vero partium in ossibus  
compositiones quoque lu squamosi, tssibus luisse memo- -

ravimus. Atque etiam artuum capita (quae utique api-,  
plryfes ac condylos appellant) ob eandem causam exti-  
terunt; ubi enim os medullam habet, ejus finibus utrim-  
que caput inster operculi cujusdam ut plurimum videas  
adnasci. Mihique ah hac ipsa oratione, quae nunc funt  
proposita, videntur esse auspicanda, ostendendumqne  
primum quidem, cur, cum maxilla luferior medullam  
habeat, ejusmodi substantiae superior sit expers; post  
autem, cur, quum inferior medullam habeat, lu neutro  
tamen ipsius fine epiphyfim reperias, ut in brachio, cu-  
bito, radio, femore, tibia\*, fibula, ac omnino iis, quae  
medullam habent. Protinus vero simul cum iis demon-  
strabitur, quamobrem in quibusdam animalium generibus-  
maxillae superioris'os med llarn non habeat, quetnad-  
modum inferioris. ‘ Quod si haec ostenderimus, ita de-  
mum ad-multitudinem ipsorum ac positionem reverte—  
mur. - Ordiendum igitur nobis ab eo est, quod eviden-  
tissime in omnibus animalibus conspicitur, quod nullur.

parvum os .medullam habet, quod sinum nullum habeat  
iirsignem ac magnum , scd cavernulas duntaxat, easque;  
exiles atque angustas: quandoquidem si, praeterquam  
quod est exiguum, cavum etiam extitisset, imbecillum  
omnluo fuisset, quemadmodum, si quodvis magnorum-  
densum fuisset ac fine sinu,- grave foret ac ..gestatu, .dif-  
ficile. Quum enim nunc quoque tibia, femur, brachium  
ac reliqua, quae ejtrsdem 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 cmnilurs imbecillioribus animantibus ossa funt laxi-'  
ora ac cava magis, fortioribus vero densiora ac pleniora  
magis fuerunt,, natura, opinor, id observante, ne in--  
sirum entis imbecillis magna appenderet pondera; Proin-  
de canis, lupus, pardalis reliquaque omnia,. quae, mn-  
fculis. ac nervis sunt robusta, suibus, ovibus ac capris  
densiorem multo ac. duriorem ossium habent substantiam.

-Qplu et leo, qur omnium est ferocissimus ac fortissimus,

ossa omnia medullae expertia habere creditur; re enim  
vera caetera ejus membra omnia talem evidentissime os-  
sium habent substantiam, in femoribus vero, et si quis  
alius id genus est artus, obscuram ' ac tenuem per me-  
dium ipfiirum pervadentem cernes caritatem. Proinde  
si quid aliud, id quoque ex eorum est numero, quae  
evidentissima sunt, naturam musculorum imbecillitatem  
ac robur intuitam ipsorum proportione ossium pondera  
effecisse. Quum enim duplex ei esset totius ipsorum  
constructionis scopus, 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 nrovetur. In qni-

bus’tamen propter musculorum robur ac totius corporis  
fortitudinem utrumque comparare erat licitum, his om-,  
nibus densa ac dura instar lapidum quorundam ossa  
effecit. Quod in omnibus animantibus adeo servat, 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 ct 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 exii-  
terunt. Jam vero, si cava jure fuerunt, (superiori porra  
sermone millies jam demonstravimus, naturam omnibus,  
qhae gratia alicujus parata suerunt, ad alium quoque  
quempiam usum probe uti,) haudquaquam ea relictura  
erat -inania, cuin ipsia penum quandam alimenti familia-

ris in ipsis posset reponere. Nam in commentariis de  
facultatibus naturalibus demonstravimus, medullam ossi-,  
bns proprium esse alimentum; et ossibus cavitate carenti-  
bus tale quiddam in eorum cavernulis contineri; postre-  
mo neminem admirari oportere, fi 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  
epiphyses non protinus omnia, quae medullam habent,  
sunt adepta, quandoquidem maxilla inferior, medullae  
quidpiam in se ipsa habet, epiphysim tamen nullam ha-  
bet, deusior enim est, quam ut epiphysi ludigeat. Nam  
quum laxitas simul ac caritas adsunt, protinus videre  
est caput quoddam ad finem ei adnatum, tum quod.oper-.  
culo quodam ludiget, tum quod densum id esse oportet  
ac solidum, et maxime qua parte in dearticulationern  
desinit; quae enim dearticulantur ossa, dura postulant, ut  
quae, assidue erant movenda atque luter sese atterenda.'

Rursus igitur revocare in memoriam oportet usum quen-t-  
dam, quem haud ita pridem docuimus, quinam is esset  
in ossium compositionibus. Fieri enim non’ potest, nt  
paries natura contrariae belle inter sc uniantur: quo  
pacto enim deusum cum raro, aut laxum cum duro  
societatem amicam habere queant atque inseparabilem?  
Ob eam rerte causam ossa capitis squamosa ingeniosissime  
a' natura inventa fuisse memorabamus, ut quae deusis  
temporum ossibus’ ac duris bregmatis seu surcipitis ossa  
laxa- ac cavernosa conjungerent Ad eundem sane usum  
artuuin quoque capita omnia densa ac dura fuerunt  
ossibus laxis ac raris adnata. Quomodo- igitur et hic  
natura fecit? unire quidem inter fe contraria despexit,-  
amicitiam autem ipfis inter’ fe quandam ac constem-  
dinem innoxiam ex insertionis modo est machinata, car-  
tilaginem iusiar’ glutinis cuiusdam utrisque adlinens,' ca-  
vernulas quidem ossis lari, quae sunt in finibus, refar-  
elens, asperitates- vero laevigans; quae cartilago duro

extrinsecus cireumfusa adeo valide suo ipsius interventu  
ipsa 'lutef sc eolligavit ac eonjunxit, ut, nisi quis ea  
eoxerit aut siccaverit, eompositionem deprehendere ne-  
queat. Ubi vero non magnum ossium est discrimen, sed  
extremitas, quae eavitatem elaudit, exiguum quiddam  
ambiente ipsam osse est densior, ibi naturam studiosius  
epiphysim maehinari est superfluunt, t quemadmodum lu  
osse maxillae inferioris ; non enim brachio, femore atque  
aliis id genus ossibus paulo est densius,, fed totum om-  
nino ab illis discrepat, potestque ipsum per fe medullani  
sine ulla externa epiphysi sibi claudere. Causa vero, cur  
multo illis sit durius,r ob idque cavitatem habeat exi-  
guam, est nuditas; nisi enim ex propria sua substantia  
patiendi difficultatem esset adeptum; facile utique pro-  
minens adeo ac nudum' expositum contunderetur ac comi  
primereturr Quod autem cavitatem omnino habeat, quum  
ipsum duram esse" oporteat,' in causa' fuerunt musculi  
tenipbfales , qui nobis' non sunt fortes' adeo ac leonibus.

ut densum ac durum et plenu-u sine molestia osaltoI-  
tanti,, Et sane quum-leonis in mordendo vices potissi-  
jnum consisturt, fortcm habeat ,maxillam, est necesse:  
non enim in ea dentes validos natura fixisset, nisi talem  
iplam prius effecisset Pari modo et collum totum  
validum ei effecit, ipsius spondylos per fortia ligamenta  
inter se coaptans. At homo, . qui politicum est an.rnal  
ac ninsuetum, maxillam «deo fortem non requirebat;  
jaum tamen eam, quum, os brachii. ac senioris, ab in-  
juriis. tutiorem;, simul autem propter musculos temporales  
levem postularet, utri que- usui convenientem plane est  
adeptus. Eandem certe, providentiaiu in .superiori . etiam  
maxilla. reperias,. quae. omnrnc medullae fuit expers,  
quod prorsus non, moveretur-; .altero enim usu detracto,  
ad solam patiendi difficultatem fnit comparata, quam ex  
ossium..multitudine, accidere ostendimus. ... „.

Cap. XIX. Atque, etiam iplorum discrimina linei\*  
' -Uri '

a sefe distingui, 'quod ipsa uniri rite non possent, satius -  
fuisse ostendimus. . Inest autem id quoque non minime  
maxillae superiori; quum enim ipsa usus haberet diver-  
sos., 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 ae si   
qua aliarum maxillae superioris partium esset affecta..  
Nam aut in nervos., qui per eam feruntur, aut in masti-  
catorius musculos finire offensionem est necesse,' aliis  
maxillae partibus affectis; nonnunquam vero et. partes  
ad caput pertinentes attingere, si propinqua illis ossa  
fuerint affecta. Si igitur nasi ossa laesa suerint, -mini-  
mam 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 aulem 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, fuit, 'quod corpus- est geminum,  
dextris scilicet ac sinistris; de cujus usu faepenunrero   
admonuimus. Obscura aulem est ea in ossibus densissimis,  
cttjusmodi est occipitis, frontis, palati et summae maxil-  
lae; unde, opinor, et controversia de-iis inter anatunii-'  
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 de'iis quietem, quae ita in controversia posita sunt,  
in aliis uberius "disputavimus. Quod vero inter utrosque-  
convenit-, praesenti proposito sufficit, quod scilicet prae-  
dicturum -ossium--quod que durum est admodum. Cujus\*'

certe si usum invenerimus, non erit amplius factu dissi-  
cile, ut causam quoque multitudinis ossium repcriamus.  
Sunt sane haec durissima, quod ad patiendi difficultatem  
-sunt comparata, ut quae ante alia omnia sint exposita,  
quodque nullain habent causam, cur rara ac cavernosa  
.esse debeant, quomodo summi capitis ossa. Maxima  
-enim vaporum yis ex toto corpore furfurn ad illa fertur,  
'ut quae loco cesto sint constituta, ob eainque causam  
 (quemadmodum apte monstravimus) multiplicem ipsis na-  
tura per ea vacuationem comparavit. Quae vero, ad  
latera situm liabeut, praeterquam quod ea causa eis non  
adest, nobis; etiam cadentibus, aut percussis, aut quavis  
alia ratione, saepe crant 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- iion, ruro excipiunt,  
et lapsibus frequenter offenduntur. -.Qtiando igitur illa  
quidem neque,similiter plagis erant obnoxia, c.vacuatio-

peque indigebant; haec autem plagas saepeirumero erant  
exceptura, vacuationeque unii- indigebant, non immerito  
fane rara quidem illa ani cavernofa, densa vero ac  
dura haec extiterunt. Palati vero os contra, velut cu-  
neus quidam, medium inter caput ac maxillam superio-  
renr incumbit, continens jam in sese 'meatuum cerebrum  
purgantium foramina; 'praeterea autem et ad .basim to-  
tius capitis subjacet,' quemadmodum et ipsius pars ossi  
occipitii continua; ob haec igitur omnia densum ac  
durum extitit Fortassis autem vel propter unum eorum  
quodvis tale jure extitit; quia enim ex iis est, quae ex  
basi capitis funt, quae fane dura esse debebant, et quia  
ab excrementis, quae a docis superioribus; pronranant,  
per ipsum perlapsuris brevi eKtahuisset' ae computruisset,  
si laxum suisset, ob eam causam durum ac densum est  
factum; huc accedit etiam, quod medium 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  
ipfis 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 belle 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, desu-.  
per incumbentia, ac-undique a duris ac densis ossibus  
cireunrdata, partu quidem posteriore ab osse - occipitii.

anteriore vero frontis, utrinque vero ab ossibus temporum  
meritistlmo jbre lineis fuerunt distincta. Septimum autem  
ad haec est os palati, quod nonnulli quidem maxillae fu-  
perioris, alii vero capitis este autumant; utrisque instar  
cunei incumbit. Reliqua"vero omnia maxillae superioris  
novem funt numero, duo quidem nasi; ante haec vero  
tertium, in quo dentes iuciscres contineri dicebamus;  
utrinque autem duo, molarium scilicet, in quibus reliqui  
sientes omnes insident, supra quae alia sunt duo, quae  
funt ad anteriorem zygomatis productionem atque ocu-  
lorum cavitatem inferna; duo vero reliqua sunt juxta  
nasi rn os meatus.' Porro,, quum in anatomicis commen-  
tariis lineas ossium praedicturum quodque circumscriben-  
tes praedixerimus, supervacaneum hic fuerit ea repetere;  
tanq.tarn enim jam omnes sciant ea, quae in dissectioni-  
bus apparent, 'ita hujus- sermonis enarrationem omnem  
instituimus. Quod vero ad os maxillae rnserioris attinet.

unicam dnntaxat in se ipso habet. divisionem, et eam  
non plane; perspicuam in extremo mento; quam pro-  
pterea, quod coipus est geminum, ei factam fuisse dixi-  
mus; reliqua vero ejus utrinque pars omnis nullam ha-  
bet divisionem, quod natura (ni fallor) metuerit .maxil-  
lam inferiorem in mulla ossa dividere,, ne- in vehemen-.  
tissirnis motibus dissolvatur facile ac conteratur.. Magni  
autem ac fortes erant futuri maxillae hujus in rnorden-  
d'o ac corpora dura comminuendo motus.; ob idque artis  
culis ejus accurate prospexit, alteri quidem, qui corone  
nuncupatur-, os jugale circumponens, maxirnumque mu-  
sculi temporalis tendonem inferens, alteri vero,- quas  
mamillares capitis appellant apophyses, tutum circum-  
porrens praesidium,'ne quando in violentis motibus a sub-  
jecta cavitate prolabatur. Merito nutem hunc articulum  
ex posterioribus partibus habnijt corone,- ipsa- autem- recta  
furfttm tenditur. Nam quod os claudatur, soli huic co-.