

Auicēna de alalibus per
magistrū michaelēscō
tū de arabico in la-
tinū translatus. *Sed hanc*

de arabico in la-
tinu translatus. *Sed hanc*

63.

Ex libris Adami Ignatij Majerski

Classical Latin Thesaurus

Xantholæmna fuscovirensis. Catalogue
of the British Museum.



Liber Primus

IN CIPIT liber de animalibus Avicenna super libro de animalibus Aristotelis trascritus ab Arabicō in latinū, per magistrum michaelēm scotum, federicē domine mundi Imperator, suō scipio duxit hunc librum Michaelis scoti, ut sit gratia capiti tuo, & torques collo tuo.



animalia quædam cōmunicat in membris sicut equus: & homo in pētro & in carne: & in membris consimilibus ut in habitu dīnō membrorū. Et quædam discrepat in membro, vel quia membrum est simplex vel compositus. Exemplū secundi est, quia equus habet cādā & homo non. Et exemplū primi est quod testudo habet concavam & eritus spinas, & homo non, pīces squamas. In habitu dīnō autem quantitate aut qualitate, aut situ, aut actione, aut passione. Quantitate ut os oculi mīlīcōris magum, & os oculi aquila parvus, aut nētrū, ut in araneis, quarum pedes in ali quibus sunt. viii. in ali quibus. vi. Qualitate colore: & figura: aut mollicē & dūrītē, diuersitas in situ, ut in matillis elephātis, & eque. Diuersitas in actione: ut in auribus elephātis cum g̃bus pugnat: & suis naribus, quibus accipit. Diuersitas in passione: ut in oculis uespertilio, qui sunt debiles, & exī oculi yridinī ecōtrato. Partes uero animalis, aut sunt humide, ut lāgūis pinguedē medullā, aut sperma & humores, aut dura ut nerū vēne ossa capilli, & cāgīlagōnes & cornua. Et sic diuersificat alia quod quæda ipsos sunt aquæ, & quæda agrestia. Et aquæ sunt multis modis, quia quædam in nutrītō, & habitatione sunt aquæ: & quædam inspirant aquā & recipiunt in uentre: & euormi tam: & non uiuit extra aquam, & quædam sunt quorum nutrītō, & habitatione sunt aqua. Verum tamē cum hoc inspirant aerē tantū: & ita faciunt nutrītō in aqua, siue que egreduntur ab aqua, sicut cortuca. Et quædam sunt tantum in aqua, habitatia, sicut quædam cōchē & alzti que nō apparent albi, & nō intrat aqua in uentre corū nisi sed in uia acqui rendi nutrītō: nō sc̃m uia inspirationis, sed quod uia inspirationis est ut sp̃re: deinde euomat ipsam ad euentionē calorū naturalis, ut expellat superfluum calidū, & aqua que uiuit in aqua: & non solū ex aqua licet et illud alia quod uiuit in aqua: nō h̃c solū nisi aqua, & quæda alia sunt in pelago, quæda in stagno, quædam in marī stagno ut rana: & quædam agrestia inspirat per os & per narē: ut apes & uesp̃es: & alia anulosa: & quæda alia sunt aquæ & postea sunt agrestia, sicut gr̃ce medeme ier̃ dem: & uiuit in fluminib⁹: deinde alteratur eius forma, & fit alfarāti, & egreditur adagēdū, & alia aquæ quædam sunt undosa: & quædam in ripa, & quædam cōfōsa: & quædi manēt in petris, & alia que manēt semper in loco sunt sicut sp̃es cōchos, & quædam sunt libera corpore, ut multi pisces, & quædam adhāret cōchis in principio: & post libe rātur ut querat melius nutrītō, quando nō offert ei aqua nutrītō sufficiēs, & talium sunt quædam q̃ ne grece nosiantur armata, & quædam aquæ submersū se super caput, & habet alas ut turtures, & quædam per pedes ut rana: & quæda pedibus ambulat in profundo ut cācer, & quædam serpentes sine aliis sicut uermes, & quæda pisces & oia alia agrestia: & aues habentes alas incedit pedibus, & sunt quædam aues, quare est difficili: ut yridines, & aues nigrae, & uespertilionē. Et dico ego iam uidi aue minorem uespertilionē, & similem ei, & quādo cadit super terram cadit super aia, & dicitur albasie arabie uespertilio: & vacillat ac si cacaret pedibus: & ambulat inuite, & Ari. recolit in doctrina prima sp̃em yridinis, quae appellatur albronzinum: & quæ nō apparet nisi post pluvias in fine aestatis, & est auis modica, & illa quæ habet corium ut mēbranā in alas, quædam illi nō habet pedes: sicut serpentes: quidam ali uolantes, & aues diuerfantur, quia quædam ambulat ut uolat simul cōgregatiōne una, ut gr̃es, & quæda diuīsim, ut aquila, & quæda uolat ut lūt congregatiōne: quæda bipā ut alcata: & quæda aliquā aggregant, aliquā separantur, & alia lūt quædam sunt urbana, quædam agrestia. & inter animalia homo nō potest uiuerē folus: & gr̃es: & apes: & formice coīcāt homini in hoc. Sed gr̃es & apes habent principem, formice autē habet cōadūtationē, sed nō habet principē, & diuerfantur etiam in modo cibariorū: & quædam aues variāt in comeditionib⁹: quia quædam comedunt carnes, & quædam grana, & quædam herbas ut anser: & palumba. Et quibusdām est esse certum in cauteris, & quædam in montibus, & quædam in plano, & quædam uenantur de nocte, ut quidam lupi: qui dicuntur anhoba, & nīlcorax: qui dicitur hebus, & quædam uenant de die, ut accipiter, & quædam de die & nocte ut catti. Ex aalibus quædam famulātur ut homo, & quædam quia nascitur cū hominibus: sicut catti, & canes & equi: & quædam uiolē, ut leones: & quædam non domāntur ut crāni: & quæ domantur quædam naturaliter cito ut homo: & elephas: & quæda tardē ut leones. Et sunt omni sp̃e: quædam sp̃es agrestes, sicut & in hominibus, & quæda habet uoce: & quædam nō habet uocem.

Liber

circa pubertatem & coytum sunt uerementiores uocis p̄ter q̄ homo, & quædam animalia semper
coecantur gallus: & quædam hinc certum sp̄us ad coeundum: & talium ēt in ipso defyderio quæda
sunt pauci coytus, sicut aīl quod dicitur græce cōchī rādon, alias caracorādon. & ēt quædam aīa
haī apertū coytum cū sp̄s sua, & quædam cū oī specie: & quædam sunt semp continentia, & i mo
ribus differēta est in aīibus: quia quædam sunt paucæ iracundæ ut uaccæ, quædam uerementis
stultæ, et acute iracudæ, ut aper agrestis, et quæda pīa et mūda, ut camellus, et quædam sunt pra
uorū metuum astuta ut serpentes, et quædam fortia magnanima, ut leones: et quædam fortia inge
niosa ingratisa agrestia ut lupi, et quædam ingeniosa prauorum motu ut vulpes: et quædam uer
ementis irre et laboriosa ut coenūt hominibus ut canes, et quædam sunt valde astuta et familiæ
rū ut simi et elephantes, et quædam hystericæ uacuæ et caetelam ut asini, et quædam iuidæ et am
mirantia eschititudinis sua et belliscofa sicut paio, et quædam bone memorie licet camelus et aīa
rus: sed solus homo memora oblita. Et quia omne animal sunt huncide subtilitæ et in eo fuit calor,
dilectioens humidi, et aer calidus circūdans necessariū fuit in eo nutrimenti et tūc indiguit membris
nutritiis, et tūc dividuntur illa membra secundum diuersam materiā ut naturā. Nutrimentū autē nō
est nisi in quo est aliq. Iste cū aqua, enim dat uiam penetrationi nutritiū, et sic educitur superflūū
aut per uiam uim siccantem et aquosam: aut per duas uias ut in oībus. Et alia que nō p̄t saluare su
am sp̄m per se semper dī membrū eis quod expellat semen, et membrū quod suscipit, et quod su
spī illud est matrix, et loco matricis aliud est in quibutdam. Et sensus tactus est coīs, ut in homine
qui hēc eius nutrimenti ut carneū aut nerui: et aīalum alia habet q̄dam loco illog, et animalium
q̄dam generant aīala, et quædam primo uerme, et poitea sua membra perficiunt, postmodum, et
q̄dam iūcine faciūt oras et omne aīal mariniū magnum ut delphini et cœlesti, et aīala habentia pilos
et spinas, si sine spinis arma generant sibi similia, et que orant in aītribus suis, deinde fuit uermes
postea ante q̄s excentur celeste. Et q̄dam habet oua, et ante q̄s ouane fiant aīala completa, ut magnæ
uipera. Ut oua habentia refta, habent intra se duos colores: albū, et citrinū quod hē mollem testam
habet unicū colorē, ut cœlestē oua. Et aīalum quædam habet pedes: & q̄dam non, & qua habent
pedes quædā habent dīus, & quædā mī, & q̄dam ēt plures, & quædam xlīi, sicut est aīal quod uo
catur nigridines autē. Et aranea pedes multo hēt, et numerus p̄dū temp̄ est p̄ ut: & habitu equat
temp̄ in effusus oīus. Similiter q̄dam habet alas: & quædam hīc sicut sp̄s, tūc quod appellant cœlestē
qua habent latam cardī, & uocant insucomus: & in itur in natiōne uel natiōne iūa sup̄ suas dueñio
nes sui corporis. Et ēt latrante habet alas sicut mariniū dicte, sicut dicta agrestes que nō iuenerunt in
neruis, & fortasse et illud quod fuerint in arboribus, sed pisces habentes alas quidā habent, ut pofitas
sup̄ litera. Et quidā fiduas, alas sup̄ uetrem: & duas ad dorsum. Et quidā pisces habent pedes, & alas si
cū illud genus quod dicitur malachit, & pisces duri corni, si nō habuent alas inuanct cauda, & acam
tibia natat pedibus: & cauda. Et omne aīal anulo sum hēt cutē. Et oīs aīas que sunt pulmata habent
sanguinem, aut oī illud cuius sunt ala cutis, aut cornū, aut cīa habet sanguinem, aut uel petrīlio, li
cer in quibutdam non sit ita, ut in apībus: & quibutdam animalibus habentibus alas. Et cīfacientes
quædam habent duas alas, & quædam habent quartuor: & quædam habent aculei, m, & quædam
mordicant cum rostro, sicut muscīlo, & forte sunt quædam que habent alas cīfacientes cū mem
brana sicut scarrabeus. Et animalia non habentia sanguinem sunt minora quam habentia sanguinem
ster paucæ sp̄s marinæ: ex eis sunt malachitæ magni corporis, et cī fuerint in statuibus calidis & in
tinis nō frigidis. Et oī aīal sanguineū inua, mī, pedibus: aut dīobus pedibus: & dīobus manibus,
aut dīabūs: & dīobus pedibus: & iii. aliis. Et quoddā genus pisces quod uocat gigas, de quo di
citur quod hāsc̄ una die, & montur cōdēt hēt duos pedes: et mī, alas, et cancer hēt multos pedes,
Et tum diuerſius fermone nostrū ad mībra, et generatricem eīc: et quia in carone nec strofus
sunt de his p̄transiōniūs: tūc uolēs scire auditor: illud traferat se ad canonē, nisi quia cognoscat
hēt quod dōs fuit in aīali, ad lūfamenta corporis, et eius fundamētu sue, & motu. Et cartilago
sunt cīposita ex subtilitate carnis: et oīs quatenus esset gradata coniūctio inter os: et carnē p̄ ipsū
et pīpīa fecūdū quod cū mediū debet conuenire, cū extremitis, q̄m si os coniūgeret imēdiate cū car
ne tūc ledere caro ab oīc in oī constrictio. Et iuuamentū cartilaginis est quod ip̄m sit fundamen
tū mīsculorū in locis in quibut nō cōpetit situs oīs fecūdū quod uideremus, quia coram petrīli positi
sunt lacerti epilatis: & lingue. Et nerui qui necessariū sunt, p̄pter tensum, & motū, & duri ad icisionē
& flexibilis p̄pter evanescēti. Et si ligamentū ossium fuerit sine sensu, & ne in motu essent in cō
tinuo dolore. Et cīlīcī sive mēbrane fuerint sup̄ mībra ad cōseruādīca in figura sua: & tūc debet sen
sum mībris quī regit quācarent neruis, q̄m q̄is accedit apostēa, & uentositas distendēta illā pelli
culā. Et caro fuit, ut ipliceret uacuū. Et inter mībra sed mī suū numerū quā p̄stāt alīgāt alīs dicunt

Liber Primus

hic iuuamenta: & id quod sicut dicitur subseruiens, & prians inquit sicut sicut est, ante principale secundum quod dicimus cor esse principale eo quod est principium generationis: & primo sicut ei acer & dicitur hic pulmo ppter haec iuuamenta. Et secundum. Quid est opere operatus sanguinem sicut cor spiritus dicebat est opere membrum principale: & a quo ad ista principalitate dicebatur stomachus hic iuuamentum. Et quia post digestionem de epate sequebat: & iii. digestio: quo ad alias dicebat est opere hic iuuamentum. Et neque ui qdani faciunt ad sensum: & qdani ad motum aliquando, & virtutem motinam, & virtutem sensitivam coniunctae sunt in uno nero: aliquando diuisae sunt in duobus. Et membrane involuta oia membra peccoris: & nascuntur a membranis lateri. Et membrane oes involuentes nutritia nascuntur a membrane qua: superiore musculi superioris ventris. Et epate non habet filii in se, quia non oportuit ipsum moueri. Et quando due tunicae involuti aliqd hoc est ppter saluationem illius membris necessarii. Et in capite horum plures future sunt: & iam uidit Ari. boleum non habentur suturae in capite, & sequitur hoc accidit multitudinis. Et residuum huius capituli queret quod in primo libro meo q scribi de cruce: & revertantur ad uerbos Ari. Quod frons lata est, significat stultum: & retunda significat iracundiam. Et supercilia sunt ppter desensionem oculorum: a puluere: & illa quod sunt secundum lineam rectam significat femininum: & quod de ceduo pter curvacionem a pte nasi significat acutum. Et quod icuruantur ad lachrymale significalunt ioculatorum. Et inter oia membra oculi maxime significant mores aie. Et lachrymale significat cu: est modicum significat affutum. Et quod homo habet in lachrymali domestico molle carne sicut aliquid habet milium est: & a statu. Qui habet supercilia dependentia iuidus oculi mediocres bonum: & purum significat. Et extensi ad anteriori significant stultum: & profundi subtile. Qui habet oculos cum aper- tis sine ueretudine est: & stultus. Et qui tremulus est leuis: & mediocrius est bonus inter ista. Et omnia aial facies generationis alterius aialis habet oculos pter chelidum: est spes muris, & forte habet oculi los coopteros per talia: & hoc est manifestum hoibus quod videtur in suis foueis oculorum: postquam interfactus est umbra oculi, & non dolor: & fuit ex tanta ppter debilitate uisus. Et oeaial mouet autem ppter hoc oem, & qdani hoies mouet: sed raro, & oeaial habet aures pter pices squamosos: & quedam aial illa aqua: & pter quasdam aures. Et oeaial facies aial sibi simile habet aures pter uipera: & delphin. Et pili nascuntur in naribus hois: significant ipsos esse mediocres: & auditum bonum. Et qdani pulpe. Carrionem significat stultus: & uanum. Et nates facte sunt ppter sternutationem: & expulsione medullarum: & ppter spirationem: & non spirare per os. Et significatio super hoc est, quia iam uidit Ari. equum qui habet os aptum per mares calcum: & constituta erant nates: & subito mortuus est. Et elephas habet calcum: & per id odorat: & diuidit triticum a terra, & Ari. dixit quod oeaial habet sanguinem habet medullam: & de marinis non habentibus sanguinem: & habentibus medullam solu est malchie, & interosia aial homini habens maximam medullam respectu sui corporis: & per multas operationes casas exerceat. Et oea quadrupes habet collum: & leonem illud. q. immobile: & habet iteriora ventris sicut eois. Et qdani aial non habet pedes fixos: & qdani habet fixos sicut elephas qui habet in palma, & digitos sicut camelos exaltat nates in aqua, & suus calcus est res cartilagiosa. Et aialia quadrupedalia pedes suos mouet contrario hoio: & elephas uoluit pedes contraria hoio pter bardum lacertum: et lacertas uoluit pedes secundum manus, et digitum pedum eius declinat extra in obliquum: et nullum aial potest uolueret pedes, et manus similiter ad extra, sed cochi est aquae: et extremitates manus ei sunt concavate super spatulas, et ipse diuinitur a mortu, et habet v. digitos. Et aialia significat idem ptes anteriores pter leone, et camelum significat tempore pde dextrum prius. Et oeaial quadrupes habet caudam: sed cauda cochi est sicut cauda ceruini: et anterior pars caudae est pilosior, et posterior minus, et ho habet pilosum aialia: et quadrupedalia non habent in excessu sicut in peccine: et in gne: et habent supercilia, et pilos circa uoluam. Sed porcus, et camelus: et ursus qui habent multos pilos circa totum corpus. Et qdani sunt sialia in gne, et cornua affilantur sicut in equo, et illi cornua erunt aliqnt sup spatulas, sicut in egervio, et ego credo, qd illud aial g. l. dicitur egervus est uacca quod nascitur in terra porchog: et cornua non habet cornua in hoc gne, et habet corpore adaequatis ceruus: et hoies faciunt in terranea sedaces de cric illag: et dixit Ari. qd aialia sunt in terra qd dicit anchopachau: et dris elbiter istas motanas uacchas in illa terra, et domesticas qd iter porcos ad nos mortuos: et domesticos: et habent pulchros oculos, et sunt acuti uisu, et nentur cornua post sicut capre. Sed aial qd dicitur egervus sicut cornu ad fistuline hymnuli africi tortuose in circuitu secundum logitudinem. Et folius camelorum habet additamentum in dorso: & aliqnt habet duo additamenta. Et cohab camelii est sicut cohabit eq: & est partibus respectu sui corporis: & i hoc couenit elephas cum eo: & camelus: & fissura sua habet pelle in medio sicut est in paca anteriori, & cornua habet fissuras carnolas sicut ursus, & ppter hoc faciunt hoies artificialiter soleas ne laedantur cornua: & sunt subtilis, et carnelius habet culmos in superiore: & non quartos nec secundos, & solus ho habet tibias cameli, et molles: & ho

De natura animalium

Liber Secundus

4

ostēsio eius de die: & carni, & debilitat eius usus in aqua: & cōfortat in capo, sed major eritatio eius est de die in capo, de nocte est in aqua, quia aqua illius riui est calidior de nocte quam sit aer. Et dicit Ag. qd. dicit melcon: & credo quod sit halare vel harcon: hēt costas logas sicut pisces, & eius spina est eminēs sicut spina pisces, & eius facies est sicut facies aialis quod dicit fratre, & sua cauda est gracilis: & est ual de loga, & iuoluta in extremitate sua subtili sicut corrigit, & hēt pedes fissos sicut digitos hois, & super illos digitos hēt ungues uncatores: & in ueritate non est ardon, sed est limulis ardon, & sui oculi magni, & profundi, & pīn oculi cius spicere ad oēm pīn q[uod] uult: & color eius uertit in nigredine q[uod] se hēt sicut aialis q[uod] est in orriptione, & tunc appetit in eo aliquā māculā, & aliquā dōmata color oculorum, & mouet tarde, & quādo debet mori uertit eius color in colorē palea, & nō hēt carnē sup corpū suū pīn pīn caudā, & pīn oculos: & hēt languine in extremitate cauda: & similiter circū cor: locū cōsiderbi est inter oculos, & quādo excoriat locus ille inuenit sub cute: locū ille, q[uod] armilla atris subtilis, & lucēs multū, & illo absciso uiuit adhuc aialis: & mouendo costas apit illas: & cōstringit, & nō hēt splenē, & morat in fixis lapidis, & maius corpū est aut illud quod hēt ungues uncoſas: & hēt pīn etus magnū, & crura magna. Et qdā habet parvas: ut melius natent. Et posterius digitus est in pede loco calcanei, & bulo hēt duos digitos in uno in pede, et duos post. Et aues magna: et aialis habentia coria (quamolas) sicut cēmāls pīn claudere oculos suos palpebra inferiori. Ici qdā tela quae cōiungitur palpebra inferiori: et enī qdā ista: claudit oculū cū palpebra superiori, et qdā aues trahunt in nocte suos pedes. Et qdā illa: cōstringit pedes ad uentre cū uolat, et qdā hēt ligatus logaret gracieles, et qdā rotundas sicut spicati, & oēs aues quae imitatur vocē hois. Et aialis nō habens angues curuos hēt additamentū crurū in druce sicut gallus, et qdā aialis hēt additamentū gallinaceum in capite: et illud in quibusdā est craneum in quibusdā pēne. Et oēs pisces hēt caput, et caudā, et nō collū nec uirgā nec testiculos nec ubera nec libidinē, sed delphin hēt mammilla quia generat sibi simileset sua mamma assimilat uncara sive ligamento, et sua mamma nō cruciat in conū rotundū, et pisces hēt auriculas per q[uod] se iuiciū aquā, et qdā pīn pīn hēt duas alas pīn auriculas, et qdā pisces qui sunt logi nec habent alas nec auriculas, et quibusdā auribus quorūdā pīn sunt coopula cōchea, aut duo ossea, et appropinquā eos aures capiti, et quae nō hemi coopula sup aures sunt cēlata: et tu siue aures de clinat ad dorsum, et illa spīs celata: que est loga hēt auriculas declinantes ad inferius: et rana hēt auriculas spīs, et spinosas: hīcer auricula eius sit tela: et attendet per discensionē quādo clamat, et qdā pisces in utroq[ue] latere hēt una auricula, et qdā habent multas auriculas in utroq[ue] latere, et fortaſſe in utraq[ue] pītē hēt aures singulares: et pītē has alias, et fortaſſe hēt in ea pītē una auricula: et fortasse diuisim plures: hō compositas: et pisces (quamolai) habent aures duplas. Nec alijs pisces habent pilos si est aialis qdā nascit cū. iii. pedibus nec pēnas sicut avis, sed (quamolai) pisces sunt imploites curis: et illorū qui habent cōrē forte, et pīn qdā habent multos dentes: hīlingua sit fistula in mādibula, et qdā pisces habent una nārem, et qdā duas, et qdā nō habent palpebras, et qui habent pīdita habent sanguinem, et qdā pisces generat aialis et sunt qdā pisces qui nō habent (quamolas) cutis sic ut celeste, et oēs pisces qui nāscunt in aqua faciūt sicut celeste pītē ranas, et colubres, qdā sunt aquae, et qdā sunt agrestes: et aquae afflīmantes agrestibus pītē in capite, quia caput agrestis est manus, et iste aquae colubres morant in limbo aqua: et nō mouent ad pīn fundū in medio, et in mari est quoddā aialis q[uod] dicit. xx. pītē qdā est minus eo, et est in capo: et semp in limbo aqua petrota, et in mari ē quod dā aialis faciens naues stare quādo est pīn naues: et nō comedit: et facit stare per uirtutem in ipso, et hēt uirtutem ad diū generidū: et eius aliae afflīmant pedibus, et pītē hoc errat hoīes in figura sua et quod patat suas alas pedes suos esse, et haec est diff̄entia aialis mēbris apparentibus. Nūc autē loquuntur in membris interioribus in similitudine membroꝝ aialium interiorum.

Ico ego qdā oē aialis sepū: et zīrbum habet cerebrū pingue, et quod nō habet cerebrū non habet medullā intuofam, et oē inspirans hēt pulmonem: et conuertit, et bē aialis habens sanguinem hēt cor, et diafragma, sed in pīo aialis latet, et aliquā in corde nāce, et cameli cerui repit oē, et pisces nō respīnit nec habent pulmonem, et accipiūt per branços, et oē aialis habens sanguinem hēt epār, et qdā aialis nō hēt splenem, et aialis rapaciam habet pīn spilem, et illud aialis iuatile quod habet caput ad modū capri nō habet splenem, et qdā aialis habet fel, et qdā nō habet fel, sicut ceruus qui habet quatuor ita amata quod canes nolunt comedere: et nīsi quādo supra modū famelici, et ita equus, et mulas. Et dixit Ag. qdā porcas, et cernos, et habent fel in auribus sicut gām putat, et habent in auribus qdā hemisphaerium sanguinem hominidae, et solenis, et in oībus aialibus sub lingua est qdā uermis, et in fōndibūs, et in aialis adūtū, et delphin inter alla aialis nō habet fel, hī inspīret: certi tūi pisces, et quadrupedalia omnia habent fel, ma-

a iii i

De natura animalium

gnum aut puum. Et quodam pisces habent porum ab epate usq; ad intestina: sicut pisces qui dicuntur amorem, et palumbi habent suu; fel: in suis intestinis: et similiter torache: et irundines, et passeris, et omne quadrupes generis habet duos renes. Et a silouans non habet renes neq; uesciam, et simili ter aues, et pisces non habent renes neq; uesciam. Et laertae marinae habent duos renes: & uidentur esse compositi sicut renes uaccarum ex multis. s. renibus: & pisces habent comum cordis uerfus al tum, quia ille locis strictior est quam uenter, & iuxta auriculas. Et sunt uirab ab auriculis ad cor, propter inspirationem aquae, & in piscibus magnis uenit ab auriculis ad cor, similes tracheae arterie in homine, & pisces non habent os stomachi distans a capite, & in magnis piscibus stomachus aliqui exit per os et quodam pars piscium sicut encolim, & acharos habent intestina parua, & epar piscium est ad extra, & quodam pisces putantur habere duplex epar, sicut putatur de aibus quod habent duplice pulmonem, quia alter pulmonum in aibus sunt multe distantes: secundum diuersiōnem, & splen semper in sinistra, nisi quia in quibusdam aibibus reperiit in dextra quod uidet mirum, & oē animal habens cornu: & non habens dentes superius ruminat: & habet unum magnum ventre: & tres uentre: & unus illorum triū est longus: & alter amplius: & suus tertianus est in intestinis: & ali sunt aequales: & sunt crenes, & ea que habent multi uentre: est quia ei est necessaria multiplicaria digestio, q; aibus suis essecus & non bene masticatus: & post debet masticare: & hæc est ruminare, & propter hoc intestina ruminantis aialis sunt maiora quam in aliis. Et in elephante intestina sunt habentia maiore coniunctione iter se per resolutionem, & de illis sunt quatuor intestini: & illud intestinum est loco stomachi: unde post illud non est nisi quodam intestinum quod eiicit. Epar elephas est qua truplia ad epar bouis, & suu splen parvum respectu sui corporis, & fori pueri, quia trahit ei inflata in nutritiū: & aial quadrupes quod ouat hæc unū stomachū sicut colubris: et ille stomachus est longus: et matrix in eis est longa, et sifsa in duo: et canis pulmonis longe: et stricta matrix, et linguis subtilibus multū, et sifsa, et enciuit illas multū, et lingua cochi fundit per medium. Et stomachus colubris similis intestino lato: et suum eorū est prope guttur: et longū: et pium, et est simile reni. Et totius cordis sui, et est tunc ppc guttur quod non uideatur esse oppositus: et post cor est pulmo, et post pulmonem est epar, et est longū, et suum splen pium longum sicut splen de germe lini. Et suum fel est sicut fel piscis, et in magnis est fel super epar, et in parvo est super intestinum: et habet xxx costas. Et puta erit quodam quod illud accidit eis quod accidit in irundinibus, s. quod triū oculi post orant acu, quod crescerent iterum, et fruhescerent. Sed canis eius, et canis cœmohim fallitur post amputationem: et quod est in uentre colubris, est tale quale est illud quo est in uentre piscium. Et multi pisces, et aues habent ramos exentes a suis intestinis, sed in quibusdam ad unum: et sunt pauci, et in piscibus contrario, et quidam pisces non habent renes in suis intestinis. Et multæ aues habent papam: et cum illa subtiliant rem duram: ad digerendem, et cum est de extremitate eius uestis os subtiliatur, et similiter quod est de extremitate eius uerfus teatur. Et stomachus auium est carnosus aliquantulum, et ambit cum membrana dura. Et quidam aues habent loco prope ossticium stomachi magnum, et amplius sicut atachari: et corui. Et quidam species perdicium habent papannum: et os stomachi uerum tamen amplum, os stomachi prope stomachum, et in hoc continentur anseres agrestes: et bubo, et anseres aquæ. Et quidam aues non habent papani neque ossticium Romaci, sed stomachus eorum est longus sicut minores aues habent, ut irundines, et paisares, et habentes etiam collum longum, et sternus harum auium est humerus etenim stomachus aliarum auium. Et super renes os stomachi animalium non habentium renes est pinguedo: et quandoque multiplicatur pinguedo in triū quod cludit meatus renum mortuorum: et omne animal male pinguedinis est pauci feminis propriæ frigus habundans: et ipso, et omne animal quod nec habet tentes in mandibula superiori tunc pinguedoculus de facilis congelator postquam liquefit: et pinguedo aliorum non sit. Dico ergo quod nullus pisces est habens testiculos: neque aliqd eis carere pedibus: immo omnes habent uasa duo sicut castræ duo uasa, s. circa diafragma distensa: & diversa eis: sicut ex utroque flat meatus unus procedens usque ad foramen urum: super uiam stercoris, & hoc habent ferentes tempore coitus sui. Et hoc tempus erit plenum spermate donec comparatur per comprehendisionem. Quator autem habens duos pisces haber a primo spodile post diafragma duo oua testiculorum tendentia ad meatum unum supra exitum stercoris, & hoc est in quibusdam manifestum, & in quibusdam occultum, quia induitur ab eis membrana in qua sunt rami venarum & ligamenta: aut ponitur ibi super spodile. Et hi meatus secundum quod præmissus: & corus oui testiculi etiam mouente apparent tempore coitus: et tunc manifestantur: & in alio tempore occultabantur eo maxime in turturibus, & in perdicibus ab eis non extenduntur habet oua. Et iam contingit quod castratus fuit taurus, & coinit cum uaca, & concepit ex eouacca: & operatur, ut ego desiderem hoc in alio tempore, & memorem ea: & considerem aliquo tempore ad

Liber Tertius

herea; ei quod oportet. Et cōtra de castratis illi qui coit quorum virge non desiccantur; & tunc quando coit emittit quoddam sperma subtile, et atritum. Et matrix avium habet duos ramos secundum quod prædictimus: et illi duo rami procedunt usq; ad pori collum cōcaui crani; & nervos rū: et superiora avium sunt subtilia valde, et matræ pīcīsū subtiliores illis: & eatum primo subtus uentrē est subtilis: et lōga diuisa in duo, quarū unaquæq; ps in pīcībus sp̄leū ouis. Sed ea que superius generat oua, & post anteq; excent generant, aīalia sunt sicut uipētae & celeste, & sunt illa que habent aures. De aīaliis marinis & nō habent pedes & generat aīalia. Et superiora matrē cum eōs sunt sicut matrēs avium: sī cōueniūt in unum uas ampli, & quādo decurrent ad ipsum oua sunt aīalia. Et serpēs est cōtraria aīibus in eo qd aīus ponut oua sua succēsiue: & serpētes cōtinuit ponut & succēsiue, et matrix eius qd generat aīal est copulata cū spondili. Matrix uero ouaricis pars superior ē similliter: & inferior q ē exitus oua super intefina ponit. Et matrēs hīstū cornea: & q non hīst dentes in fauce superiori sunt farsite uenis hīstib; ramos quibus cōcipiunt seorsim. Sed matrēs muris & scarabrog; certiora quoūdat animalium sunt lēnes.

INCIPIT Liber tertius Aucennae, de anīthalibus. De ortu uenarū.

Noste ratione difficultas est pp occultationē multarū uenarū: quas extenuant ex contrario natura. Sed dubiū est qmīmo sit difficultor, & sīc ipsa anothomia qua utimur ī mortuo est per strangulationē. Deinde ex hūditate sanguinis. Dixit & extimauit Celsus per se: qd pīcipia uenarū ex pīce oculis & lupicīlos, sunt. Deinde pīgredimē dux uenae inchoates a uentre. Deinde exīgetes se ab pīce manifestationē inīci loci. Dixit & cīlēnā: sūrū illa dux uenae præter ramos subtilis pīgredientes usq; ad epā & sp̄lenē. Et alia dux uenae incipiunt a spondilib; dorfi, quae una tendit ad epā dextrum: & alia ad sp̄lenē. Et unaquaq; illarum ascēdit ad manū, & ramificantur in partes, quarū quædam sunt spatulares: quædam aīcolares. Et orūnū a pedibus uenae, a uenis pīdīctis, & quæ plongant secūdū diuīsionē. Omīliorū aut pōnit initium uenarū, & unū apostema pcedit a posteriori pī capitis usq; dorsum pī collum, & apostema aliud a capite, uersus duas aures. Deinde ad spondilia & dorsum, et posuit caput & cerebros pīcipia ēsse omniū uenarū. Magister aut primus uidit quod pīcipium uenarū fuit cor, & medici priores, & posteriores medici exercitati in hoc uiderū quod pīcipium uenarū non pulsatilium est epā. Similiter cōtradicxit eis in heruis dicens, quod pīcipium illog; est cor: & ipi uident qd pīcipium illorum est cerebros. Et sollicitudo pīmī magistri in hoc est, qm ipse posuit cor pīcipiū oīum virtutum aīalium. Nō aut & sic credamus ramificationē oīum virtutum animalium esse a cordē: tamē sermo est de illa uena, quae est inter epā & cor, quae nascitur a cīma epatis, quae cīma ramificatur, & eius unus ramus perirebit ad cor, & intrat ipsum uelut quoddam extraneum a substantia eius, & in epate sunt uenae ramificate, ut per illas penetret sanguis, quae uenae uidentur esse quafidē substantia epatis. Et qīa nerui sunt grossiores apud cerebri probabile est, ibi ē inīciū, quia penes ipsum sunt molliores, & penes cor duriores, et continuatio unius qui uenit ē quasi compaginatio, & de istis habemus signum: fed non perfectum: & nō est incohētiens dicere, quod cerebros & epā transmittunt ad cor aliud quod iugē ad operationem eius, & operatio epatis est istud quod subcīpit a corde: & intēlinis per uenas mensarū casū fixas in cīma neq; ellī incohētiens dicere arterias nascī a corde, neq; grossiores significat, quod pars grossior sit origo: quoniam nerui obtici addunt in grossicie, cum coniunguntur cum cristallino humorē, & sunt subtiliores apud pīcipium suum: quoniam ergo uirtus informatiua in aliō membro quando necessarium est, quod in parte illius membri sit grossicie augmentat nutrimentum ad ipsum, & propter hoc adnumerātur uenae multæ per expansionem cum scūtu in matrice: & quoniam illē magis in grossantur, quanto magis pcedunt: & similiter fila interiorum membrorum quanto magis elongantur a suo pīcipio, tanto rogis crescent: & nihil in hoc obstat eis: & similiter est in arbore, quoniam idem quod ramus grossorem habet substantiam q radix habeat. Et mollicies neruorum prope medullam non significat originem a medulla, quoniam potest dici, quod illa mollicies non accidit, nisi quia applicantur nerui ad medullam, & possumus dicere quod medulla nascitur a neuo, & neuo non facit se humidiū, nisi ut medulla nascatur ab eo: et mollicies & duricies, & grossicies, & subtilities sunt a uirtute informatiua, non a materia, & sic uideamus in arboribus: quā qd ramū elongantur a radice: tāto siū hūlitores pp elongationē a suo pīcipio, tūc nō sequit qd uenae siū medulla, qd mollis in parte quam a corde: quia digerūt in parte: & quod homines credunt, quod responentia magis elongatur a suo pīcipio sit: scīcio est qd pīcipiu est hūdū, sed tñ oīs iste res magis est, qd uirtus informatiua qd materia, qd nō debem dicere, qd cor scūtū sit, iō radix neuos, qd corallū radicē i terra hu-

De natura animalium.

mida miris: & tamen est res dura, & tunc aliquando quod nascit' erit contrarium suæ origini, & tunc procedit multo tens diversitas inter originem, & illud quod nascitur ab illa, quia aliquando ramii qui debent tendere in altum tendunt in imum, versus radicem: & videbatur tunc arbor quod in uerfa, & hoc non est absurdum, quia ad præmam virtutem non est virtus naturalis, sed virtus artificialia potest facere multas operationes. Nervi et quos rememoratus sum post modum significat cosimiliter, q[uod] j[ur]o sequit[ur], q[uod] si tendit ad alijs partem, pp[ro]p[ter]a hoc exire ita a sua radice: q[uod] forte potuerit incurvare ad suam radicem: & tunc poterit esse: q[uod] i[n]ne[re]t a corde & cerebro, & postea procedat reflectendo se uerfus cor, & non debet per hoc putari, licet putet quod, q[uod] unus ramus nervalis ueniat ad cereb[rum], q[uod] ideo cerebre p[ri]ncipiū sit nervus. Et sermo ille qui dixerit, q[uod] uena magna penetrat carnem cordis, & dat cordi nutrimentum, est sermo eius q[uod] dicit, q[uod] cor sit p[ri]mo completum in esse suo, & postea ueniat uena ad ipsum: & penetret ipsum, & hoc dicere est p[ri]mo cor nutriti ab aliquo alio, q[uod] ab epate, q[uod] n[on] trahat, & fuit in esse pleno, ante q[uod] p[ro]uenit uena penetrans ipsum ab epate. Et licet dicere, q[uod] ueniret uena hoc modo, sicut p[ro]p[ter]a est ad cor, si non sequeretur q[uod] possit penetrare, penetrare penetratio p[ro]p[ter]a est, q[uod] illi non possit esse ita dura, & q[uod] p[ot]est declarat, q[uod] illa uena nascitur a corde: et q[uod] illa uena h[ab]et p[ro]p[ter]a dura in foramine cordis pp[ro]p[ter]a hoc ut soluat foramen cordis, & q[uod] recessit a corde, recessat ab ista duaricie: q[uod] non est ei in uanu[m] durius p[ro]p[ter]a: & non illa uena sit mollicies, & postea fuerit remota a corde: & pp[ro]p[ter]a mollicies obediens ramificatur, & non sicut talis disp[ec]tus epatis. Et sic de nervo debemus dicere, q[uod] applicatur corde per applicationem, & non nascitur a corde in iunctum carnosum, sed a q[ui]dam subtilitate dura occulta in subtilitate cordis. Et nervus sicut creatus in corde: & non assimilabat illi, sicut uerruca i ceram: & glandula in carne, & non nascitur istud ex ista subtilitate, quia ibi apparet: sed ex materia q[uod] ibi coadunat & occultat: & tunc illa uena nascitur a materia dura adunata in corde, & fiet molles: postea recessit ab illa origine: & poterit se applicare cu[m] membro molli, & tunc uena nascitur in corde, sicut plures uene sunt in epate, & tunc si res est ita, non oportet ueru[m] dixisse Gal. in pignore suo q[uod] posuit pignus contra custos, & altaria: q[uod] daret multum aurum ei, qui mostrareret, quod nervi nascerentur a corde. Et consequenter poterimus obuiare, p[ro]bando haec, & sumendo hic p[ro]positum, quod ubi est p[ri]ncipiu[m] virtutis, ibi est p[ri]ncipiu[m] instrumenti. Et tunc q[uod] haec anima est una virtus: quia p[ro]cedit oestivitutes corporis, accedit q[uod] in illo membro, in quo p[ri]mo conciliatur aua quod illud membrum sit p[ri]mo membrum in vita, & tunc de scissi phabit quod cor sit p[ri]ncipiu[m] uenae & nervi. Sed p[ro]positio quia accepit Gal. non debet p[ro]cere accipi, q[uod] multis modis possimus aliqd dicere: ante q[uod] p[ro]ueni ames ad ueritatem: & tunc manifesta est: q[uod] in generatione spmatis est p[ro]p[ter]a materia habilitata ad generationem: sed in ceteris membris h[ab]et virtus informativa, necessariu[m] illud, quod est in corde necessariu[m], & ligamenta, aut cu[m] eis, aut post de operatione virtutis informatiue potuerit informari: & illa virtus informativa sicut discernit materiam cerebri & cordis: sic discernit nervos inter eos & medullam. Et uirtus informativa non recipit materiam, & fecit ex ea p[ri]mo medullam: & post nervos, in modo simul potuit facere oia, & p[ot]est esse quod materia medullæ & collage sunt diaista simul in p[ri]ncipio generationis: & ex residuo utrinusque cor & frigidi sunt rami nuchiæ, & supfluitates eius quod est in corde, q[uod] sunt frigidæ: ito magis recessit a corde: de tanto magis amittunt calor: quem p[ro]cepit a corde. Et postea p[ro]uenient ad locum temp[or]atum uirtus informativa per operationem caloris naturalis agit in illam, & dat ei formam medullæ. Se de causa subtilitatis est clara: a subtilitate uenae, & non est remota, quod subtilitas epatis sit ab eo, quod decurrit per arterias: sed est ueru[m] istud co[st]ituum, & cat epas medullæ inter cor: & tetu[m] corpus in nutrimento, & postea nascuntur ex epate instrumenta nutrimenti, & ex medulla instrumenta sensus & motus, et alter poterit esse sicut dictum sumus post & tunc uerius est nota primi magistrorum, & dimittamus uerba de anthonomia in nenis & nervis. Et dicit Aristoteles quod leo non haberet medullam nisi in adiutorio ex ossa, & sua ossa sunt magis dura, & aliore, & aliis, & porcus haberet modicam medullam: & delphin haberet ossa & non haberet spinas: & animal marinum q[uod] generat aua simile sibi: h[ab]et spinas grossas sicut caeleris: sed pisces facientes oua habent spinas similes ossis: & pisibus est p[ro]prium quod h[ab]et spinas nascentes in sua carne, & in colubris & in cartilaginis spinea celere est medulla.

Capitulo de pilis & carnis & penis, & aliis oibus qui assimilantur his.
Picit Aristoteles quod cornu est de genere ossis, & ut in pluribus consequuntur colorē cordis, & unigenitum ethiopum sunt nigrae, & deters albi: & fortior est coniunctio cornu cum cute quam cum osse, et dicit Aristoteles quod in sua terra que dicitur afras, sunt quedam animalia que mouent cornua, sicut auriculas. & dicit Aristoteles quod cutis non haberet sensum: nisi fuerit carnosus: & maxime cutis capitis, et in ueritate cutis que appropinquat nervis, haberet sensum, sed illa quod est in superficie exteriori non h[ab]et sensum: q[uod] in ea non est nervus. Sed cutis cui scinditur non redit ad continuitatem, cui fuerit uera cutis, et dicit Ari. q[uod] cutis quod non continuit carnem cui sciditur non redit ad conti-

nuitate negat membranæ, neq; quiscosa. Et dixit Ari. qd' testa capiti animalium nō sūt unius naturæ: quia testa capiti canum ē una, & hoīum futuræ in capite ferroſæ, & dētes futuræ sunt magis rotundæ: qd' acutæ: & iam uidebatur hoc sine futura capitis: sed poſta numerabimur anothomia capitis: & per tinētiū ad ipsū, & collī, & humerū. Sed capilli ſunt ex uapoſe exiſtēre per poros, cum ille uapoſe fuerit ſpiſus, & porus non fuerit largus, & ſunt pp pulchritudinē. Sed barba ē proper tuuamētum: ſicut ſupercilii. Et aliquid ſunt pili ſola ſugſuſtas, & nō poſti in iuuamētum: ſicut circa pectinez. Et animal habens ſquamæ non faciunt oua, neq; generat, animal non habet pilos. Et pili, & capilli uariantur in aialibus ſed pæſua, & qd' eſt magis pingue, hēr plures pilos, & pili aialis cōplexionis calidi, crifpifluiſ, & cuſuſt coplexio minus calida: ut uertunt pili in rotunditatem ad modū granorum piperis, ſicut in ethiopibus. Et ſpinæ yricio cuſuſt de genere capilloſ, niſi quia ſunt nimis duri: & cani non ſunt pp ſiccatæ capilloſ: ſed pp ſiccatæ coloris ſupliftuſt. Et aliqd' accidit in iuamētū te canus capillius: & poſt reuerſus capillus naturalis coloris in cōualeſcēria, & qd' huius canis cani- cici ſit extinctio caloris naturalis, qd' capilli carēt attractionem unctuositatē, & loco eius trahunt aq; & quido fuerit coplexio potes conuertere fe, & nō fuerit homo multū ſex: reuertent capilli ad pxximum ſtatū. Et primi capilli qui fuerint cati, ſunt capilli tympani: & poſta ſiccatæ capilli ſi- ūnt albii: quia ſunt in loco ſiccō: & pili pectenii: quia ſunt in loco calido. Et de proprieitate hoīis ē, quidā naſcunt in eo posterius: ſicut pectinis & aſcellaz, & poſt fit caluſies in anteriores pte, qd' me- dulla nō applicat fortiter oſi, quia illa pars medullæ anterior est subtilior, ut reperit eius impulſio- nes. Et mulieres & caſtrati nō ſiunt calid: mulieres qd' ſunt multū humidæ: & caſtrati, quia ſunt frigi- di: & nō diſſoluit humiditas in eis pcalore: & uide mihi: qd' in caſtratis materia quæ debetur traſi- te in barba: traſit in capilloſ anteriores: & in mulieribus nō naſcunt bárbe: qd' porti in eis coſtrin- guntur: & in ſenibus naſcunt ſupellicia: qd' futura ferroſæ ſuppoſite aperim pp ſiccatæ, & illi ex- tum uaporibus. Et animalia diuerſantia in calore pilos: diuerſant in coriſ, & circa color capilli al- ſimilat colori eius, ex quo naſciſ. Et cereb̄, caluſecit pp ſiccatæ. Et qdām hoīum ſiunt calvi, & qd' coeūt capilleſcoſ, & hoc uide mihi mirū, & credo qd' hoc ſit pp hoc, qd' in huamētū hoīe ante- coitū queuit calor naturalis cuſuſt repugnantia humiditatis, & tūc quando poterit calor ille naturalis motere ſe poſt coitū diſſoluit illam humiditatem in uapores, ex quibꝫ ſiunt capilli. Et capilli aialis ſeniſ, licet ſint pauci reſpectu iuniori, cum ſiunt iuniori pp deſſilitatem materia, & cortices ſeniori, pilorum ſimiſ, & cani ſunt proprieties holum: qd' grues quādo ſunt ſeniores, tanto uergit magis ad nigredinem defuſcantē: & uide mihi qd' hoc accidit eis pp groſſici ſuſt uamētū: & depreſſi- tati materiae in eis, & in hoīe nō accidit: quoniam caro & cutis eius ſunt molles & humidæ. De color ceruoz, & yndiſt mutatur in albedine propter extenuatōem caloris naturalis in eis: & in eis quā- que reperiſt uamētū immutatioſis cuſuſt ſupliftuſt: donec ignoreas homo: & fi agnoſcat eis: & dieo qd' aīl ſimile muri, quod uenant aīus in ſuo albedi uolitſt magis, ac magis, donec tandem redit ad colorē butiri. & A. rist. dixit quia aque mutant colores ani- malium: quia aqua quād dicit neud, quādo potatū a boue: & coit concepit factum nigrum, & in ter- ra circa cuba eſt fulmē quod operatur ſimiliter, & aliud flumen ſacit albos, & flumen ſcarides generat flauos, & de aialibus quād ſunt abſi pili: quād ſunt cuſi pilis, & in fauce interiore leporis, & in pte de eius ſubtus ſunt pili, & in animali quod uocat moſtichitus: hēr in ore ſoo loco dentiū ſumile fecis porcōz, & aialia que hīſt ibi ſe paucos pilos posteriōra: in eis hīſt ples pilos qd' anteriores, & pili aia- lium tonſor, nō naſcunt ex aīco inciſo: ſed ex radice illiuſpili inciſi, & tūc pili nō ſe hīſt ſicut plan- ta, ſed ſicut ſupliftuſt: pluma autē qd' ſciſt: nō naſcunt neq; radice, neq; a loco inciſo, hēd' radix: & alia pena naſciſ: & alia uespere poſtq; fuerit abſcīſa nō crecit ſicut acole' eī ſuſt rupiſ morit.

Capitulum de differentia lactis, Sanguinis, & Spermatis.
Ermo Ari. & dixit Arift. quod sanguis cuiuslibet aialis coagulas, fieri sanguinem cerui
& leporis, & ois canis: quo auferunt filia apparerint in ipso no coagulatorum: illa fila
sunt media inter substancialia uana & neutraria. Et sanguis corporeo hepato: & tratus in quantitate:
& in sanguine eoz q poterit multu uini: & magis sanguine eoz q sunt pinguis. Et
sanguis hois est tempus in lita liquiditate: & color eius est color grani. Et sanguis aialium magnis
spiliis magis: & sanguis merois in inferio: spissior & magis sanguine membrorum surgiens. Et pri
mum me nro: quod sit in sanguine, sicut cognoscitur ex anathomia est cor, & istud est signum quod
sanguis totius corporis nutritum sit a corde, & non ab epate nisi per iunctum cordis: & tunc epar non
erit instru: & opere sanguine nisi mediante & secundario. Et dixit Arifta quod homo sudabit san
guinem, aut q eius sanguis multus est in quantitate: aut quia eius sanguis subtilis panes ferens. Et quando
dormit homo eius sanguis conuertit ad interiora: & significatio sup hoc est: quia hois dormienti li

De natura animalium.

Sicut datur eius ex parte exibit eius sanguis, sicut in vigilate. Et mulieres hominum habent plus sanguinem, si feminæ aliorum animalium, sed in quantitatem sui corporis; & per hoc habet menstruum sanguinis, & alia animalia non. Et sanguis mulierum est multum interius, & virorum magis exterius. Et raro accidit mulieribus agritudo ex sanguine, & raro emitunt sanguinem per narres. Et sanguis sanguis est niger, & spissus, & paucus. Et quædam humilitates nascuntur in aliis cum ipso, & cum ipse nascentur. & quædam post, ut lac & sperma, & lac alterum in mamillis; & lac sit ex sanguine superfluo, & ille sanguis qui transiit in lac non est decoctus, decoctione summa. Sed sperma sit ex sanguine bono: & decocto, decoctus bona, & completa. Et dico quod summa digestio est cuncta digestio, & dico quia nutritum primo digeritur in stomacho, & post sit sanguis in epate: & post in uenis, & quanto in membris: & post quo liber membrum preparatur istud ad similitudinem sui, & tunc tali nutritio sit sperma. Et quanto de hoīe exit sperma multi di colora, & debilitatur suum corpus magis, q̄ si quadrages et exiret de suo corpore sanguis cantus: si sperma est tēs habilitata ad trascendū in membris: & cum exit auferatur naturale nutritum membrum quidam exit in maiori quantitate, q̄ id quidam sit residuum de nutritio membris. Et ppter hoc dixerim medici antiqui, quod sperma sit de humilitate neque coagulata: & in membro est nutritum, & illud nutritum hoc superfluum quod differt ab eo in quantitate calius in sanguine, & illud transiit in capillos. Et quod est superfluum in quantitate: & ne differt in qualitate est sperma. Velac sit ex sanguine in uenis, & in eo sunt tres substantiae, serosa, butirosa, & caseata, & cœla, quanto est magis spissum, tanto de eo exit magis caseus spissus. Et lac analis quod in lacte cornua, & carer dentibus in maxilla superiori citio coagulat, sicut suum sebum, & non sit ita de alio lacte, & frumento non coagulat lac, sed facit distinctionem in partibus: & calor magis coagulat frigus. Et lac magis subtile est camelii, & iumentorum: & afinarum: & spissus est lac bisalorum. Et hæc coniunctim parturunt ualeri: & quod est multum remotum a parte uirginis habebat quod tam addumenta ad similitudinem matillarum: & confribatur. Et exiit tantum de hæc quod illi cœlesti caseus inde, & ille coagulat capra, & genit filium, & ille caper filios iterum coagulat, de suis ad latitudinem lacum. Et uiri emittunt de suis matillis lacum, & si continue de suis matillis lac exprimerent abundanter multum in eis. Et lac camelii & iumentorum habet in se substantiam etiam de alio latere, & habebat illud modicum, & lac maceratum abundat in substantia casearia. & coagulata, & lac sanguinum coagulat lac, & nullum animal habet coagulatum nisi ruminans præter quod in lepidi & heo quod dimittitur in uenter usi coagulatum: & forte potest reperi in alto animali. Et in ciuitate quæ dicitur serim: sunt quædam uaccæ abundantes in lacte, & qui uile extrahere illud. Et oportet ut se multum exprimat. Et in ciuitate quæ dicitur anchoros: sunt uaccæ magna abundantia in lacte, & similiter illi ciuitatis canes sunt magri, & in omni quadrupedali ipsius ciuitatis continentia magna, & rarer in afinis. Et quædam sunt pascua in quibus animalia pascuntur, dant in illam lacum: & residuum sunt in quibus pascuntur dant modicum lac. Et rous abundat in lacte per ostendentes, & hoc non reperi in extera animalibus, nisi in quæciis ciuitatis, quæ dicitur sarui quæ abundat in lacte per ostendentes, mulierum uirorum habent in uenis lacum. Et inferius loquuntur de foemina. & omne animal habens sanguinem habet spinam: & semen aialis habentis pilosus uiscosus & alterius aialis non sic. Et spina aialis, & uena subtilis, q̄m de eo exit pars uerofolia que condensant purum exire. Et quia ciuus ex uulatio est per calorem magnum, ideo ciuus subtilatio est per frigus. Et sperma habens in se uirtutem generativa, in defensione ad fundum aquæ, & mentitus est. Accedit quando dixit quo sperma nigrorum est, nigrum.

INCIPIT liber quartus de animali, homina, animalia, & de membris anulos orum.

Et animalium carnarium sunt uirorum quoddam genus: quod dicitur malefic. Et quoddam genus est buclus malefic, quod sicut uenter est similis cani inferiori: & suum ex tra est testiculum. Et corporis quoddam genus malefic habet suum intra durum: & suum extra molle. & illud quod est durum extra non frangitur: sed est concutibile: sicut illud in cancro, & est quoddam genus illius quod habet suum extra molle, & suum extra testiculum: & illud testiculum post fragi sicut coche. Et aialia anulosa que habent anulos in uentre, quædam in dorso, & prius in circuitu: & nullum anulos habet carnem vel os: sed habet membra q̄ assimilantur carni, et ossi: et proportionantur eis, et quædam animalia anulos habent anulos duplicatos in longitudine

Quartus

3

Ziber

scorpio. Et annulosque uolatiū quādā sunt quae habēt duas alas ut muscas. De quādā quattuor, ut respæ & illog, quedam sunt quae saltat, & quādā sunt quae coeunt, ut locusta, & sunt illa quae habet pedes posteriores longiores, & ista pars q̄ ita coit nō hēt testa, neq; spinas, neq; offa: nīl solū coriū dorum. Et quādā illog, hñt illud coriū magis subtile: & quādā illog, hñt illud coriū coriū pectore durū: ita qđ uidet de genere: & hēt per os unū intellinū qđ pcedit recte: & modica pars eius hēt inuolutionem per se: & pcedit usq; ad anū: & quādā illog, habent stomachū. Et illud aīal qđ clamat de nocte ad sonū cicadae: uel cacher nō habet os, sed habet lingua quādā quae nascit a medio sui corporis: & nō findit ista lingua: & in suis mēbris inferioribus nō rep̄t superfuitas: & in medio sui corporis est quae dam tela, quae appetet. Et in mari quādā fuit animalia quae assimilantur animalibus alterius generis: quādā sunt quae assimilantur fructu ligni: & alia quae assimilantur uirgine naturali: & in loco resticulorum habet alas: & quādā sunt quae assimilantur colubris rubris.

Capitulum de sensu & motu, & uigilia, & somno: & qualiter fit maculatus: & qđ fœmia.  Mine aīal sanguineū: & qđ generat aīal hēt qnq; sensus: nīl quādā gerūs myris, cuius oculi sunt copti sub corio: & habet pupillā & coronā & albedinē. Et pisces gustant & ideo appetet quādā cibaria: & quādā renuit. Et in pisibus nō appetet mēbra, aut lucis neq; olfactus: & nares pisiciū non pueniūt ad medullā, sed pcedit ad eos: auriculas: sed tanien nīl audiret non fugeret pp sonitum: & nīl olfact: non beniūt ad rete pp lac: & alias res in rete olfactibiles. Et dico qā uidi illos uenientes ad locū ubi fuit lac, & cito capiebantur, & uidi illos uenientes ad sonitum de alabud: & applicātur ad palarium ad illum sonitum: & fūgiunt cum deficit sonitus: & cum iterum cantatur iteg, reuerterūt, & dixit Arist, qđ delphinū & unū genus aliud pisicū ad tonitru: & motū alium magnum cadit subito ad fundum: quasi ēt in eis epilenia: & tūc capiuntur, sicut capiuntur ebrii: & delphinū mēbrum audiūt nō habet, & pscatores cum iungunt ad capiēdūm pisces, loquuntur tacite: & auferunt remos a nauibus, ne faciat tumultum, & post q̄ circuerūt ipsos recidat uoces, ut cōueniant in medio, & cū una pars pisiciū uadit ad pascendū, i'c rete recipiunt illos pscatores paulatim, & non fugiunt pisces qui sunt in rīno: & confi cant se ad lapides: & ex illo motu in confricationem cadunt quasi ebrii: & nadom quasi mortificati, & tunc ista sunt signa sui auditiū. Et adhuc quod omnes experimentatores testantur quod etiam mulcēm audiunt, & etiam maximi pisces qui dicuntur astacoi, & cethi, & arum, & similiēr qđ pisces olfactū: qā capiuntur per olfactionē, quia quādā capiuntur per odore acerofumē & quidam p odorē in rei latice: & quidam per tamum. Et pscatores accipiūt a faste & assaltū ipsum, & ponunt ipsum in rete, & statim intrant pisces rete propter odorem affi, & pisces quidam fugiunt a loco albitionis alterius pisicis interfecti, & fugiunt a sanguine alterius pisicis, & quādā fugiunt à forcide hamorū, & si fuerint limpida uenient ad illā. Et quidam de delphinis & aliorum pisicū, ad quādā medullas peruenierit sonitus, & nō habet instrumētū auditū, sed audiunt quodam extraneo modo appropriato eis & non aliis. Et aīala annulosa hñt sensus multū acutos, & olfactū, & gustant, & audiunt a remotis, & sunt quidam odores, qui eis placent, & interficiuntur a quibusdam odoribus: sicut ab odore sulfuris, & arce curis, & origā agrefsis, & sicut formicæ, quae quando ad foramen earum aliiquid de p̄dictis rebus ponitur moriuntur, & fugiunt a fumo storacis. Et omnia annulosa fūgiunt a fumo corna cerui, & cefenagi: ita diligunt storacem duram: quod quando est in fumo eis si amputari deberet non fugeret, & fugit de fumo specie, que dicitur obore: & apes non ueniunt ad loca mali odoris, & non quiefcunt nisi in loco bōni odoris, & ubi est dulcedo. Et animalium testorum quādā diligunt odorem malum, sicut quod dicitur cochera, sed necimus utrum habent uisum, uel nō, uel auditum. Sed in sermone uocum animalium deberemus dicere: quia quādā sunt uocum fortium, & quādā debilium: & quādā loquuntur, sed loqui proprium est horinissi & ipse formare uocabula & extrahere sermonē a canis pulmonis. Sed vox reperitur in omni animali quod habet arteriam & pulmonem, & non dat uocem nisi animal quod respirat, sed quod nō respirabiliter facit sonum. Et quod sibilat, sibilat per quādā telam quae est sub diafragmate. Sed mīscæ faciunt sonum per motum alarum. Et nullum aīal marinum habēt testam mōleam facit uocem uel sonum. Et si obiciatur de quādā genere pisicis quod facit uocem: sicut illud genus pisicis quod dicitur lura liarem: & similiēr git, quod inhabitat terram de celeng. Et istorum p̄dictorum sunt quae dant uocem non dico sonum: de spina sua cauda: auricularum, & quādā faciunt uocem per confricationem spiritus q̄ est in suo corpe, & celesta audiūt facere sonum ora canium & pisces assimilatus pectini quando findit aquam facit sonū admodū celeste & yrondines marini quando ferunt cum aliis suis aera faciunt strepitum somnorum. Et delphin sibilat, & habet pulmonem, sed postquam fuerit super terram nō facit uocem. Et serpentes sibilant, & carapagnam dicere.

Liber

tortua habet debilem uocem. Et rana habet linguam coniunctam cum mandibula: sicut est in pisibus non dat uocem nisi in aqua. Et cum facit uocem suam mandibula est in aqua: & illa uox dicitur coax, & cum exit aquam facit uocem alterius modi: & cum facit uoces in aqua emitit suos oculos foriter. Et animalia facientia uocem faciunt diuersos tonos. Et aues quae habent linguam amplam imitantur uocem hominis. Et in quibusdam auibus est diuersitas in sono maris & feminæ. Et auis majoris corporis habet maiorem uocem: & proprie tempore coitus: quia tunc dat plures uoces. Et quedam aues sunt quanarum foeminae & mares cantant sicut genus quod dicitur arado, & tales aues sunt quatum aues sunt masculæ clamant suas foeminas ante coitum, & quedam faciunt uoces post, sicut gallus. Et quedam aues quae non cantant neque habent uocem nisi ualde remittunt nisi masculi qui cantant sicut galli. Et quedam aues quae assimilantur perdicibus, & quando hinc ualde naturaliter fûrde facit uocem & non potest loqui, sed ita uulno similes sunt. Sed prius autem cum sunt parui differunt suis uocibus patrum quousq[ue] magnelunt, sicut parvuli. Et iam dixerunt homines quod una auis eorum quae appellatur adon monstrauit tonum suum pallo uel alterius auis, & tunc significat super hoc, quod aues quedam faciunt quosdam tonos per naturam: & quedam per doctrinam: sed elephas p[er] calceum facit contractionem: & pes suus facit uocem.

Capitulum de somno animalium

ST de somno animalium dicamus. Omne animal habens sanguinem & quod ambulat dormit & uigilat. Et omni habens palpebras claudit eas cum dormit. Et alia animalia quam homo somniant & significatio super hoc est eorum motus in somno. Et animal faciens oua facit somnum tenetum. Et illud animal similiter quod est teste mollis, & in animali teste mollis non percipitur somnus, quia non habet palpebras: sed percipitur per hoc quod quietescit, & potest capi & non fugit. Et sunt quedam species piscium quae magis dormiunt de die quam de nocte. Et quedam in marina dormiunt super terram, & quedam super cautes: & quedam in harena. & significatio super hoc est quod impetu coru[m] iuuenitur post in harenam: sed cellete multum dormit ita profunde quoq[ue] capit manu. Sed delphin dormit & eiota se cannat in aere per quam inspirat & auditur sterteret. Et anulofa dormiunt, & significatio sup[er] hoc est quod aliquis inueniunt quiescere: & parui non somniare recte ante. iii. annu[m], & multi hoies non somniant antequam sint magni & quidam nunquam. Sed de cauta maritatis & foeminitatis dico quod in omnibus animalibus non sunt mares & foeminae sicut in animali marino quod habet testam duram: sed in animalibus mollis te[m]p[or]e p[re]dictam habent foeminas quedam non, & quedam sunt quae non habent mares: & foeminas in suo genere sicut enchelari. Et aliquando inueniuntur in harena quedam apparentia fila sicut gafanes & pictura quod sine filio de enchelom: & non sunt quae enchelum non habet oua, quia sunt in matrice & non in stomacho: quia si essent in stomacho digereretur per ipsum & enchelum non haberet oua nisi in suo stomacho. Et opinor quod ille qui putauit quod illa in zelum esset mas quae habet manus & longius caput errauit, quia ista diuersitas est secundum speciem, & inuenimus in libro Aristoteles multis: pisces qui non habent in sua specie mares & foeminas. Et quedam non sunt generativa. Si quedam in generant per se sine coitu sicut arbores. Et quae habent sanguinem & generant sibi similem: semper est maior sexu nra & uitio plus. Sed ova sunt foeminas maiores, sicut in serpibus & ratis & araneis. Et foeminae p[ro]ficiunt uiuunt plusq[ue] mares: & significatio super hoc est, quia quae dicitur p[ro]ficiunt p[ro]ficiunt semper reperiunt foeminae majoris etatis quam mares. Et membra anteriora in maribus sunt fortiora & posteriora in foeminae. Et iunctura foeminarum sunt debiliores. Et sui capilli graciliores: & suae uoces acutiores: & aliquando foemina careret armis: quae habet mares ut cornu & galera, & porca non habent calvum, & aliquando in foemina arma sunt fortiora sicut cornu in aucca, & quod eius uires sunt debiliores q[uod] in mare.

Incepit liber quintus de heum de membris naturalibus,
Capitulum inductione communiter diuersi animalium.

ST dicimus quod nullum bipes generatur sibi simile nisi homo. Et sicut generat arbor filium ab simili similitate & animal generat filium sibi similem. Et sicut arbor in modo naturæ generat arborē alterius naturæ, sic animal unius naturæ generat animal alterius naturæ sicut galones, & sicut quedam arbores generant se per se sicut quedam animalia se generant per se. Omne animal quod generatur ex animali sibi simili generatur per partum & luxuriam ut in pluribus. Et iam inueniuntur genus piscium quod non partur & non reperiunt mas in illo genere. Et quidam pisces faciunt oua, & erunt, & ed nutratio eorum in animalia non potest esse sine mari sicut dicetur. Et quedam animalia generant aialia minore sicut pediculi qui generant lentes & mulcæ & apiculæ quae faciunt galones: & illæ galones non alterantur

Liber Quintus

apiculam, aut muscam. Dico ergo quod opus est ut custodiás illud: utrum gauenses ille, tandem
sunt musce & apicule, quia quodlibet genus habet suum modum suę luxurię, sicut modus luxu-
ris leonis & leporis, quorum masculi mingunt post. Et de proprietate leporum ē quod sua scemina
saltat suum marem aliquādo. Et quedam animalia in suo coitu ita se habent quod mas luxuriat cā
scemina supra eam, & tendat sub. Sed yrici agrestes coeunt coniungendo se sine dorso stantes in
pedibus. Et quedam sceminae exigunt luxuriam a matribus, sicut scemina caprorum, quia illa sce-
mina clamat mares, & mulier comprimit se cum mare. Et quedam tenent de fortitudine matis si
cū cérua & uaccā; & causa eius quia accidit istis sceminiis dolor a percussione virgaz: quia illa virga
est acuta dura nerualis, cum erigitur. Et camela uadit flexa genibus ad camelum, cū appetit coire. Et elephas scemina descendit ad foueam: ut possit saluari a mare: & appetit coitum in aqua: ga-
uterg, magis iuuat sibi in coitu: & maxime mas: quia post coitum exaltatur per aquam a sce-
mina: & aqua iuuat marem: quod exaltetur super scemina, quia iam contingit quod elephas alē
debat elephantem scemina in terra ungueni de Kaurezmī, & istud erat mirum quādo coiuit: qm̄
assuetudo eius erat non coire: nisi in terra sua, & coiuit quoniam exiuit ad terram tōcoras horum
& eius consinū. Et tunc elephas mas uiuit se ex suo culmo, & declarat etiupam scemina, & ascē-
dit super eam, & coiuit, & tunc ex hoc accepimus quod culmus elephantis hēt ei iuhamenū in coi-
tu, & istud fuit ante tempus fidicationis mahometi anni q̄tertior tribus minus. Et de illo mirabili
fuit quod leo silvestris duebatur ad fidicam ciuitatem: & coiuit cum lea: & genuit ex ea, & istud
nūq̄ ui debat in alia ciuitate ex ea: & camelus multoties coit, & diu, & suū desideriū est fricens tpe
coitus: & dico quod illo tempore coitus, si nō accipit camelus nūi modicum de annone, & semper
appetit coire ppe illū locū in quo coiuit pmo. Et dico qd coichi tempore desideriū sui coitus coit: si
cū animalia mingentia post, & inter ea est differentia aliquantula: secundum excessum: & a cochis
semper est uirga ualde magna. Et coitus lupi: est sicut canis coitus. Et quadrupedalia que ponunt
oua coeunt: sicut quadrupedalia q̄ generant filios sibi similes, & illud sicut totuca, calapagni agre-
stis & marina. Species autem serpentium, & eorum que non habent pedes tempore confusimoluū
tur mas & scemina inter se, q̄ post sed extimari unus de his biceps. Celerē coeunt per applicatio-
nem dorforum. Et animalia marina lati corporis diungunt masculus eorum dorum suum nētri-
sceminae: & ea quorū sunt cauda magna per applicationem dororum, & confricationem uhe-
mentem, & fortassis differunt species eorum: sicut differunt canes: & narrauerunt hoc exprimita
tores & prudentes. Et notum ēt quod aues, & quae ouant uelociora sunt tempore coitus. Delphin
autem & lupi marini coeunt: ut quadrupedalia: sed in duplo spacio tempis. Sed masculus celerē
eius membrum uirgale extendit uerius anum, & extenditur uerius post. Coitus autem pileū ouā
tum est res occulta ualde: & homines dicūt, quod scemina suscipiunt scemina masculorum mori-
bus suis, & ita eiciunt ea in uentre, & afferit quod scemina sequuntur masculos trāglutinentes sua
scemina ueniunt tempore coitus ouorum mares sequuntur sceminas transglutientes eorum oua, & nō
translit in animal aliiquid de illis ouis: nisi illud quod recipitur intra os maris. Et gallina scemina p-
dicis impragnatur ex uero flite a parte sui mariti, & auditus sonitus eius: & cubaia perdix extra-
hit linguas suas ad commiscendum se tempore coitus. Malchie autem iunguntur cum oribus: de-
inde amplectantur se: & coeunt natantes. Et afluxum propriæ scemina eius declinat in terra
tempore coitus, q̄ supina & coniungunt oribus suis: & clamat scemina masculum, ut approximet
sibi. Et de hoibz sunt quidam qui extinxant, quod uirga de afluxum est neruosa: & ē uerū pedes,
& intrudit uirgam suam in os sceminae sua. Et quedam animalia sunt mollis testaz, & coeunt si-
cū quadrupedalia que mingunt post, & generant & coitus eorum est tēpore ueris, & luxuriant p-
pe fundum maris: & fortassis erit coitus eorum in quibusdam regiomibz in principio temporis fu-
cum. Et coitus cancerum ēt quādo cancer masculus, qui ēt minor vocat scemina: & accedit
scemina subtus ipsum: & accessione aperitur porta qua est inter tunicas directe coniungit portaz si-
ue orificio: quod est inter duas tunicas alterius, deinde coniungunt ille tunicae donec comple-
tur coitus, & longitudo: quae est inter duas tunicas est maior in sceminiis, q̄ inter tunicas in maribus
& eiciunt oua p̄ posteriorē partē. Aīal aut q̄ est anulosum scemina eicit mēbrū coitus ex se indire
etū instī maris ut illo mēbro recipiat mēbz, maris ita q̄t ipsa scemina nō multū mouet ad uirgā
sed eicit suū additamentum in directo uirgaz: quod additamentum priūm a posteriori parte: &
quando coniungitur de difficulti separantur propter constrictiōnem suorum membrōrum per ligamen-
ta. Et quando aranea desiderat coitum per tunicam fuzē cele trahit masculum, & non cessant
alicere se per huius attractionem quo usq̄ coniunguntur ad iniunctem: & concurredit uenter masculi cū
uentre sceminae. Et scias quod maior appetitus animalis est in fine yemis, & inceptione uarii. Ho-

De natura animalium

mo autem, & oia domeslica sicut canes et porci coeunt of tempore. Et desyderium uirorum est magis hveniale. & desyderium mulierum in astate propter lesionem carum a frigore. Autis autem magis praeceps latine alcione coit. in uteru hemeti hyeme, media, s. & utere quod nidiificat vni diebus ante introitum solis in capricornio. & coit. & ouat. v. oua, & extrahit pullos in vii. diebus post. & apparet in tempore semel. si in octo pluieriodi. & apparet naubus. & apparet in circuitu marini. deinde absentat se sicut dicunt sapientes quibus creditur de experimentatoribus. Et animalia uolentia faci coitum suum in hyeme non experans utere, quando fuerint uenient austri, & maxime ex quo non nisi sificant sicut mulcas, & formicas. Et de animalibus que ouant semel quedam brachii sunt. Scorpio, ali marinus ouat semel iuvere, semel in autero. Et nulla spes celata enat bis, ratiu. & species que coenominatur lete vel hemem, quoniam ouat in utre quando occidunt pleiadi dominat. vni. sed non ouat eua simul in int' pore cifereto, ita q. l' mo una m' aliud. & existimant homines quod ouat in mense bis. Et de animalibus marinis quedam ouant omnitempore, & cre scunt oua eorum, & magnificantur uocibet. Et quidam pisces sunt qui non ouant nisi in mari: aut in littore cuius sicut clemides, & nabria, si quidem non ouant nisi in mari raccioz. Et alii pisces non ouant nisi ubi est flumen flamina in mare, & quidam sunt ex eis qui non ouant nisi ex elevatione mari. Et ex precibus est quoddam genus quod appellatur nucbedes ponit apud tropicon estiuu, q. unu in aqua in ouis. Et ex pescibus quidam generantur in eis ouat ille pisces qui vocatur castorem. Et de piscaioribus quidam ouant in parte mari: non sicut abanites in ouis in parte mari: dico in annis semel. & in alia parte abundantes in anno multoties. Et ille qui vocatur chenumbie, le universitate maris ouat omni tempore, & celebitur peritatio eius interia in xii. diez, & seq. iure ei maxillaris. & scilicet in semet summi super oua sua, & oua sua sunt durar ual. & non natant nisi duo, & duo. Et refecunt hyeme, & ouat in utre: & inter illa temporaria hyscat, & oua eius sunt sicut fructus nucis par. & serum oua eius plura numero: & caput maxillare, & caput feminarus: & sternere eam in utero. & obstringit in alio oua sua antea, q. iam comedat carnem suam quando fecerit ad comedendum. Et plures pisces marini ouant tempore hyscias, & utre, de habentibus etiam preter uincos marinos qui sunt comedibilis. ab hominibus, quoniam in eis sunt plente uis, emperio, & p' exp' in plenitudo: & in temporibus dolis in hyeme. Si in astate, nisi qui faciunt in parte terre que dicitur redimigio, in ea. n. parte non ouat nisi modicum. & sunt pari corporis, & plerique sicut agrestes generant semel. & in eundem tempore. Autis autem quae appellatur bacceria ouat semel. & antequam recedat hyems destituerunt oua eius. & iteri in ouat, & faciunt illas. Alias qui domesticantur: & adhuc domibus generant multo tenuis nisi in medio hyemi sicut columba, & gallina. Et deo quod columba quando reperiunt colorem, & innotam eam etiam in mediobhyemis: & de columbis quedam sunt soecies columbarum que non domestica sunt prorsus, & ueroque affinuntur columbas in genere sunt tre. specie, maiores carum sunt alterata trahentes: & post alphachne, & minores arealgale. Et melius resunt, q. ali quam nascuntur utere, & autem non, & exilate, & nyeme, uiores.

Capitulum de differentia spermatis.

Vnde de differentia dicamus. sacerdoti, & scilicet quod primus semen. id est enim. & in animalibus. sacerdoti, tunc si in isto tempore impetrantur omnia etiam creaturae debilis. Non recidunt in hominibus, & peruenient ad diuinum. Atque in iumentis uocantur: & florum colorum: & hoc est omnis sacerdoti prope bi. & sacerdotio. q. s' sperma quod melius est in eis in illis. quod est in fine. xv. annorum. Et floruum colorum non ait ut alienum animali nascitur, sed sacerdotio uocantur acutu. & aliibus. & uox eius omnia tam potest. Et in diebus est in iumentis. & in annis. & in aliis. & aliorum sunt magis clire, & magis acutae. Et uaccus diuorum, dentrum: & equus duos. & in sentient luxuriat: & capra. & ouis annis luxuriat. Et perous. in mensuram luxuriat: per iumentum partem: & in quibusdam regiomibus non coeunt autem finem. x. mensuram. Et masculi diuini melius ad. & generandum postquam haberint tres annos: & canes incipiunt luxuriare ab annis melius. & qui tardius luxuriant sunt unius anni. & illa canis que diuina trahit per. lxi. diez, & quidam eis luxuriant post tres annos, & ab isto tertio usque ad. xxx. annos melius generant, licet luxuriant ut p' a. xxvii. annos. dicit masculi qui non stant cum equabus si uentur plus quam. zo. annos. & epi p' potest luxuriare. zo. an. & iam uisus fuit equus. o. annis, & annis luxuriat post annos. ulq. a. l. zo. an. & non potest luxuriare citius quam post duos annos. & dimidio, & homo masculus non bene luxuriat nisi ad. 60. annos in regionibus calidis, & mulier usq; ad. 60. sed quod accedit in pluribus est in omnibus masculis, & deficiunt in spermate post. l. annos, uel tardius ad. 70. & mulier ad.

Liber Quintus

10

42. annos vel ulterius. 60, & otius usq; ad. 3. annos, & si fuerit bona usq; ad. xi. annos, & fetus cu[m] liber generis ex fene natu[m] est malus, & p[ro]prie hoc accidit in porcis, & porcus generat bonos ad. vii. annos: & tunc magis luxuriat: & porcus qui cito luxuriat facit filios paruos: & fenes porci parum generat, & hoc cu[m] sunt. xi. annis, & meliores suifili sunt qui nascuntur in hyeme, & qui in aestate sunt peiores, & mactri, & mali. Et canes generant usq; ad. 12. annos. Et elephas luxuriat usq; ad sex annos & per totum tempus uite sua potest luxuriare, & semina elephas posse peperit non impregnatur usq; ad trienium. Et cum impregnatur post a suo more tenet secum in uentre per biennium, & non partur nisi unicum. Et equa, & camelæ, & asina tenent in uentre per. xii. menses, & postquam dixit Ag. ista narravit de piscibus: & dixit quod quidam pisces generantur ex luto: & quidam ex sardina & luto, & quidam generantur ex lympo quod assimilatur lane uiridi: & dicitur cendame. Et quidam sunt de numero istorum qui dicuntur ab hominibus defendere fidicof, & semper sunt parui similes paruis cancri. Et plura alia qua sunt testa naescuntur in tali sceno: & differenter illorum, & secundum differentiam sceni, & harene, & secundum hoc habent diuersa nomina in græco, & in fixuris lapidum generantur quedam animalia ex quolibet istorum: & uentre suo generantur aliud. Et quedam sunt qua non recedunt, & suis locis in quibus generantur: & si auferuntur a suis locis moriuntur. Et illorum est quoddam genus quod est calidum multum in sua complectione: & quando transglutinant aliquod aial in momento illud in suo stomaco decoquitur quod esset bis decoctum. Et aurore & quodam pars cancerorum paruorum generantur a terra: & mutant testas secundum multitudinem eorum. Et quedam animalia interant conchas aliorum: & comedunt carnes ibi repertas, & morantur post in illis conchis. Et quedam animalia habent testam, q. per totum, & generantur ex lapidis: & dicuntur spogie, & morantur in fixuris lapidum, & quod in fixuris lapidum stat immobile, & qua sunt in planitate lapidum mouentur ad palcendum: & in locis in quibus applicantur costas sunt quedam animalia qua assimilantur araneis: & dicuntur crescere quo usq; sunt animalia. Et spongia h[ab]et tres sp[eci]es: & una sp[eci]s rara, & alia sp[eci]s parua spissadura, & ista tercia sp[eci]s iuuenie plena luto, & habet senum tactum, & ideo se costringit contra, constringit se contra ventum, etiam aliqui in corpore suo generantur galones: & ille galones inueniuntur comedere superfluitates corporis sui cum scinditur illi spongia ab hominibus. Et pisces paruos quando scinditur aliqua portio a suo corpore iterum crescit. Et pisces qui moratur in pelago habent carnes magis molles, & illi qui morantur in loco in quo tanguntur frigore, & uento habent carnes magis duras. Et frigus intensum, & calor intensus interficit paruos pisces: & moliores istorum sunt illi prope fundum supra petras: & sunt illi qui morantur super lapides fixi: & non amittunt nigredinem anteq[ue] ambulant. Ex figura super lapidem per quedam sua additam et[er]na, & sup partem superiorem habet quoddam addita metum amplum, q. membrana spissa. Et illud quod natat prope solum est maius, & oia illa foramina cartilaginosa sunt clausa, p[er] quam si, aut. g. qua sunt aperta, & putant homines quod per illa accipiatur nutrimentum. Et in istis est quoddam genus quod vocatur non ablutum, & est spissus mucus, & non haber ampla foramina cartilaginosa, & inter ista fidicæ est differencia in nigredine itenfa, & ista sunt nigra proprie lumen. Et ait quod dicitur Karabo impregnatur per tres menses, & postea ponit oua qua assimilatur raceno, & illa oua sunt inter suam caudam, & suum uentre in utero que latere: & quando ponit oua eleuat caudam, & quoddam additam et[er]num suu cartilaginosum: at per coprolitionem exprimit oua, & illud additam et[er]num crescit multum tempore positiois quotu. Et sepiam ponit unum ouum in luto, & stat super per. xx. dies: & noctes, & postea illud ouum extrahit se: & suas partes, & post ex ipso generat Karabo in termino. xv. diez: & Karabo assimilat gallo quod aut sit ex alio aiali, aut aliud animal ex ipso.

Incipit liber sextus. De ouis aialium: & suis pelliculis, & anothomia eorum.

Alline maiores corpore faciunt plura oua usq; ad. ix. Et quedam modus est gallinarum qua sunt regis adriani, & sunt longe corpore: & ponit quotidie, & est mali modi iterfici filios, & forte sunt multæ gallinae qua ponit quotidie bis. Et quidam sunt qua ppter multitudinem ouorum habet grauitatem in corpore, & debilitatem in uita: & palumbi agrestes, & aliis modus est in eis qua dicuntur truchas, & qua dicuntur sarcana. Et aliis modis est ex eis qui dicitur attrag: let, & qui assimilatur istis ponit in anno bis. Et palumbi domestici ponit faste decies in anno. Et aues qua habent ungues curvos ponit in anno febrile: & aliquando plus, & maior numerus ouorum suorum est. x. mel parum plus Sed tubereig quod dicit ganges, & cubeg, & cor thrace, & dactrahe, & caihuze: & tederuge, ponit oua sua inter herbas, & quedam aues inter petras aues uocate a græcis cauli similes colori antimodi faciunt n[on]los suos in arboribus ex luto sicut irundines in specie catenarum ferri. Sed upupa moratur in fixuris lapidum, & parietum, & ubi po-

b ii.

De natura animalium

nit oua sua sine nido, sed rochi assimilat in hoc istis, & quodam sp̄es auium non ponit oua nisi in arboribus certis & quia oua auium habet castam: & membranum: & album: et utilem: p̄ficiunt in pellag, et ripis maris est in quantitate quam album: et oua sunt alba sicut cubeg: et colu: barum, et quam pallida sicut auum aquaticarum, et habitatum in ripis maris: et quodam maculata sicut oua melearum: de fereti: et quodam oua rubea sicut color lapidis alarici. Sed oua de balearum, et puto quod illa aut. est alchazz: et quodam sunt acuta in uno capite: et lata in altero: et quod caput eius exit est latum, et oua foecina sunt quae sunt longiora: et quae sunt habitu utrue caput acutum, et macula sunt quae habet rotunditatem: et oua per se faciūt pullos cum fuerit in loco cōfido, et exēxit pulli per se, et hoīes egypti ponunt oua, ad hoc faciendū in harena: et fuit quidam de hebreis et non exiuit de domo sua, ante quam exiuerit de ouis suis positis in culicula calida pulli, et sperma auium est album sicut sperma aliorum: et sperma recipitur a foecina prope diaphragma, et primo cum reperiuntur sit album: et post tertium in colorem sanguinis: et palea: et crescit: et calcificat, et post circuit rotum ouium in omni parte, et oua ventinon ponunt secundum modum luxurie: quia pulli qui non quām coicerūt ponunt oua: ut anseres, et galline, et oua uenti sunt minoria: et minoris dilectionis. Et cum ponuntur sub gallina non mutantur a sua albedine, & citrinitate, licet diu morentur sub gallina. Et quae faciunt oua uenti sunt gallinae, & cubeg, & modi palumbarum, & paiones: & anseres, & aues que dicuntur ciceluches: & ista ciceluches componitur ex anseri: & ulpi: & struthio: & circius excenti pulli in testate quam in hyeme, & quia pulli in testate ueniunt incomplementum in iō noctibus, & in hyeme frigida in. xii. Et foecina magis custodiunt oua quam masculi. Et oua uenti sunt autumnalia meridionalia, existente uento: & ista oua uenti: & sunt in pluribus sint formata: & dura per coitum tui galli recipiunt virtutē generatiū: & mutatio, & assimilatio accidit in ouis, ppter superuenient sperma galli. Et oua pulli sunt minora: & sunt crescēta secundum clementū matris, et quando est diuisio inter gallinas quae cubant: et quae ponunt sanantur: et gallinae, et multe aliae aetate tempore coitus habent horripillationem, et foecina, columbe excutit caudam tempore luxurie: et circuat ipsam uersus anum: et quodam aues sunt quae accipiunt post tempus luxurie sua lignum in ore suo quando intrant aquam ad natandum, et hoc plurimum gallinae, et anseres: et oua gallinae sunt complicita se in. x. diebus, et oua palumbarum completar tempore minori: nisi quia possunt retinere interius ea in tpe maiori: et illud faciat palumbe rem. Soui qui damnificatur nidos, et quando aueruntur penne per damnificationem: ita quod non ponent se cooperire: aut quando sunt infirme, et palumbi osculantur se per confirmationem p̄ cert. Et si cogito quod non sit osculum sed potius confractio quædā dilectionis, licet nascitur illud uerere et duplex est, et quod illud accidit semper ante luxuriam: ut in pluribus: et quod deficit: male sculi confract se foecina cu foecina, et oua iuueni facit citius filios, q̄a sp̄ma eius manifestat se, si in tribus diebus: et non facit ita in ouis lenum, et qui pullus debet citari ex ouo uitellini statim applicat se ad acumen oui: et facit se id quod debet esse cor quodam gutta sanguinea uentosa, et ex illa gutta proceſſit dux uena, et in eis est fangus consolutus, et una radit ad tela circumdat pullum, et cōtextur de fili, multus, et cooperit album: et alia tela cooperit uitellum: et post apparet corpus, et caput oculi inflati: et post diminuuntur: et quod se compleat manuuntur, et quod se complet de membris, primo est illud quod est speciale, & membra sunt ex albuminis, & nutritum ex uello, & post x. dies apparet certificata creatura: & maius in eis est caput, & post oculi qui sunt tam magni, ut dñe habeat magna, & sunt clari. Primo propter humiditatem summis in eis contra solem: & intus cor & oculum eius una de duabus uenis: & in rei ueritate non nisi ad medullam, & ppter oculum procedit dux uena ad duas telas, una s. que est super uitellum, & altera super album: & de istis duabus uenis sunt tres, quoniama una facit de se duos ramos: & alia uena procedit ad telam quae cooperit pullum, & quidam erexit pullus, & iuueni in eis uitellino quod dimidit in duas partes soui: & albam ad medium, et illud uitellum ueritatur in colore album: & post x. dies non inueniuntur nisi corpora aliena, & post fit color eius color palea: & ista tela fidicita est alia quam illa quae contexta fuit ex nero dicer illa que est ex ueniente cooperit illum pullum ab illa humiditate, & ab una uena: & de enueterat dux ad pullum de uitello: & post xx. dies complementur pluma in pullo, & per modicum tamen in illo tempore cadent penes, & si contenant tela iuuenit caput in parte dextra tale sub ala & cōtextur in coexstatio, & post x. dies apparet tela quae cooperit humiditatem quae est inter reū tam magni apparitione manifesta, & uitellum est prope alium oculum, & principium duarum tælaturam est a corde a uena magna, et erit umbilicus uicetur illud id est loco umbilici dintersus a pullo, & alia tela quae est super uitellum applicatur super uitellum minus gracile, & in uentre pulli aduocata superflitas citrina ex uitello: & habet multam quaneitatatem, & aliquando procedit ex co-

Liber Sextus

superfluitas quæ ad tælam exteriorem: & sit alba, & post illud quod est in tætre mutatur pectoralim quoque nihil remanet. Et aliquando faciūt gallinæ oua mala quæ non faciunt pullos. Et de mirabilibus quæ ego uidi est quod contingit lauerine uiræ, s. quod omni quod reluet quod miratur in libris antiquis quale est, & non est remotum cum illa lux accedat a putrefactione. Et aliquando ouat aues oua cum duplice gemma: & iter eas gémas est aliquando tæla, & aliquando sine tæla. Et narrat Ari, quod gallina facit, id. oua: & quodlibet habebat duo uitelia, & in quolibet eorum oporum ipsa fracta iuueniebantur. Et quæ sunt gallinæ quæ habent hac in virtute quod superpotius ouu duplice uitelii: & duplicitis pulli: & unius pulli erit minor, et palumbi, et quæ assimilantur eis faciunt duos pullos: et tres ad plus: et nō excut nisi duo pulli, et quando duo oua prima desperdit, long faciunt noua oua: ut recuperent desperditum. Et dico quod multæ sunt quando defuderat homines recipere pullos suos, defuderant illo tempore, & uolunt luxuriare, & palumba ponit ouu masculum prima die: & sequenti foemina, & masculus palumbarū, & aliarujs auti sibi similiū cubat oī die medias & foemina in sequenti medietate, & per totam noctem: & mater frangit ouu post. xx. dies, & calcit pullum mater primo, et pater. z. uices: et foemina semper custodit magis filios suos. Et alia palumba ouat duo decies in anno, & palumba circa hyemē luxuriant, & faciunt oua. Postquæ fuerint trū mensium in æstate, & tenet ouum in uentre. xiii. diebus, & cubat per. xxii. dies: & postquæ exiit ab ouo. xviii. diebus iicit uolare &c. Quidam dicit quod foemina uiuit per. lx. annos: & per dices. xvii. annos aut modicū plus. Et canis qui dicit Machamē ouat i caneris pumfax extra uīnū hoium ita quod uix poret iuueniri eius nido. Et dico quod aliquando sero iuuenit eius nida, sed est positus in loco in accessibili. Protabatur a quodam Sophista quod non moraret in terra græcum, sed uenit solum aliquando ad illā: & iste aues aliquando sequitur exercitum: et in præliis, & significat malum exercitibus, & hoies tenent istam aut fortunatam. Et aquila facit tria oua, & cubat duo: & eicit tertium, sicut dicunt hoies, sed iam iuueniebantur in eius nido tres pulli, & quando habent tres pullos percudit alis tertiu, & eicit ipsum, qui nō hēt dare nutrimentū tribus, quia multum macerescit in illo tempore: quia uirtus eius assimilatur in culcatione, & creatione: & ita faciunt multæ aliae aues, & propter hoc habet cor durum super suos filios, & proprie tua spes quæ dicitur Barbitum. Et nigre aquilarum sunt detinores uolentatis, quia magis odit filios, & filius terrus qui eicit ab aquila: accipit ab cui quædam quæ dicitur Cabin, & cabin dat ei nutrimentū. Et cubatio magnari, auti sup oua est. xxx. diei: & mediaꝝ sicut Accipitris, & milvi. xx. diei, & quæ faciunt duo uel tria oua aliqui, & raro: & coruus similiter fidicis: & una spes de his quæ dicitur Algolim facit aliquando. iii. oua. Et illa spes quæ sunt unguijum ueorū qm pulli eiciunt uires accipitiores: & eiciunt patres suos filios de nido. Et iam dixerunt hoies fidèles cum pulli prædicti uolant cu patribus suis duobus anis, & uenant cu eis in imū, & pries fugiunt filios, & filii sequunt pries quoq[ue] pries occidūt i terra. Sed canis ēt pene tempus: & postquæ filii sui incepunt uolare dimittit pateres, & tandem stringet rostrum coruū rostro suo: & in aere uolando. Et quoddam genos avium quod uocatur Banchem, & assimilatur accipitri nisi in rostro, & capite, quibus assimilatur palumbis, & alsimilantur accipitri in uolatu, & colore, & in loco luminarum nigrarū habent guttas nigras: & pertant hoies, ut iste aues suunt aliquā accipitores, aut accipitres iste: & putat hoies quod hac sit, quia nū quam uiderunt filios eius, & hoc est remotum multum, & iam uiderunt hoies accipitres qui comedunt hanc auem: & ponit oua in nido alieno: & comedit oua reperta in illo nido, & facit aliquando unum ouu aliquando duo, & ouat in nido auti quæ dicitur Haulemen: & uisitat aliquando quos pullos. Et dico quod in regionibus quæ sunt post linū, & corascenos est auti quæ dicitur Labul: & eius uox assimilatur suo nomini, & eius uox cōponit ex duplice tono acuto. s. & gravis, & fidicis auti facit sonū alchachaha: & est multa miior accipitire: & est aqualis auti quæ dicitur Sparaxois, & est maior in sua specie, & assimilatur ei in suo colore: & quantitate, & uolati in capite, & pica sua, & unguis sunt sicut columbe: & caput magis palumbe capitis. Et ego uidi eius pullum in nido cuiusdā parue auti quæ morat in lymbo aque: & mirabar. Et deinde uidi in terra deuirgen, & de cauerzane locum ubi fuit unus pullus huius auti in nido parui passeris maximo parui quæ facit nidum suum semper in arbore rose: & sorborg, & dat tomos diuersos, & compositos ex multis tonis. Et cum ego uidi hoc fuit nidas eius in arbore pauginus. Et tunc dixit quidam socius meus quod in nido huius minimi passeris iuueniebatur pullus magnus quod in palumbe, & iste parvus passer cibabat eum, & tunc mirabar de hac re, & parvabam quod nullo loco erunt duo nidi prope se. Et socius meus ad duxit pullum illius mihi, & per colorem illius pulli: & eius cōtrate scui cuius auti esset pullus qui color eius fuit quasi color Colagi, & per pica suam cognoui illum in alia re: & tenui pullum illum in manibus quoq[ue] uolauit ad eum, quo misso in terra, Passer ille qui uolabat semper in cit-

De natura animalium

enit descendit ad eum, & saturauit ipsum saturatione passeris quae pascunt pullos suos, & precepit quod reduceretur ad nidum, & quievit cum pullo passeris, & tunc non est remotus. Quia iusta avis assimilatur accipitri nisi quia est minoris quantitatis, & forte in hoc genere. Illa avis quae est in terra nostra est minoris quantitatis: & forte est alterius generis quam predicta. Omnes autem aves cum ista ave in terra nostra pugnant, quia ista avis comedit oua aliarum avium: & facit sterco: & in nidis, & dimittit pullos suos: quafi neglectos, tunc illi pulli recipiunt a suis patribus denegationem perceptionis naturali: & pulli accipitris impinguantur cito, & sunt delitiosi sapoys, & unum genus eius facit nidum sicut Racha, et aues masculae, et foeminae recedunt seruientes a suis ovis tempore cubationis, sed gallina, et avis semp fere super sua oua, sed ave aquatice ouant in ripis lacuum sub herbis, ut herbe illae iuuent ad cubationem: et ut reperiuntur cibis prope, sed cubes dividunt oua sua inter mares, et foeminas: et quilibet cubat oua sibi convenientia: et tuue cum aperiat oua masculus nutrit pullos suos quos extrahit, et foemina suos quos extrahit: sed masculus iterum luxuriant cum sua foemina cum incipiunt uolare filii sui, Sed Pavo uigintiquinque annos: et ponit oua postquam fuerit trium anhorum quando sui colores complentur: et sua pennae, et ponit uno anno. xii. oua successive, et cubat oua sua. xxv. diebus: et forte aliquando magis aliquando minus, et patre depositis penitus suas in tempore casus filiorum, et renouant penne sua tempore renovationis filiorum: & Gallinæ cubant oua pauonum: & annatum, & aliarum avium, sed eligunt galinæ cubare inter alia oua pauonum, & propter hoc e' iungunt homines gallinas ad cubandum oua pauonum, licet habeant pauonam: & pauonias uteru foemina, & austert cubationem, & frangit oua, & propter hoc pauonias foemina remouent in abscondito oua sua in accelitu mariu, & gallina non pot inficere nisi duo oua pauonum: & gallina creat pullos illos tunc, & dat eis cibum.

Capitulum, De ouis piscium, & eorum oratione.

Va piscium non distinguuntur in colore: & pisces sunt in ouis suis: sed similitudinez creationis pullorum, & scilicet nisi quia ouis piscium non est duplex uena quam numeramus nisi una tamen: sed uena quae procedit ad uitelum est ibi, & non uena que processit ad telam exteriorem circumdantem totum, & non erit in illo ouo superfluitas, sed in ouo pulli, sed erit in quadam humiditate proportionata humiditatique que cibatur habere colorem paleam, & epar piscium appetet in medio. Et dixit Ar. quod canes marini ouant in uentre propter diafragma, & postea transmutant ad inferius, & gerant ex eis aialia, & in matribus declarauit quando ipse utruntur matrices eius sunt duo dentes magni albi: & si multier matrix eius pisces qui dicitur legumen habent spinas: & oua declinat in matrice ad partes istorum membrorum sunt in olla: & uidetur quod ista membrana sunt mammelle. Et dixit Ar. quod mares erunt in dextra, & foeminae in sinistra: & aliquando mares, & foeminae sunt in una parte. Sed barica quae dicitur stuppefacto macrata ab ipsa, i. sui recis diuersae fortasse in uentre eius inueniuntur. ix. p. pulli, & electo facit pullos suos in complemento per sex menses in tempore calido prope ripa maris. Sed pisces qui dicitur Stella ouant bis in mense, & canis marinus generat semel, sed lunaria generat semel in autumno: sed uulpes marini: & canis marinus, & lacertia primo ouant, & postea cibant pullos in uentre suo: & canis iste est canis illius generis qui est prope nos, & forte est alterius generis, & Delphin trahit in uentre. x. menibus: & filius eius compleat qualitatem sui corporis in x. annis: & parit in aestate, & non in alio tempore: & aliqui abscondit in pelago. xxx. diebus, & non appetet, & stant cum eo filii sui: & est pia super illos multum: & uiuit. xxx. annos, & hoc percepiebat per quandam magnam qui cognoscet: & hoc habent eius ueras, sed collus ponit super terram ab uno a terra, & sua foemina habet duas mammulas, & filii ex illis, ut parit emi: hora, & quando filii sunt. xi. dierum euocat illos ad aquam omni die multoties, ut addiscant natare: & sua offa sunt de genere carthaginiensis, & non moriuntur nisi percussi in cimboribus, & sua uox est sicut vox iacece. Et omnes pisces habentes cortices faciunt oua: & quicunque habent levitatem prater Bancolim. Et pisces, quando ouant in loco sibi usitato salvant sibi oua sua bene ab occisionibus, & tot sunt oua in pisibus quod si uenirent ad uitam nimis multiplicaret mare. Et pisces mollis teste faciunt oua. Et pisces quidam sunt qui findunt, & excent oua, & postea ueniunt partes centris ad continuatam, & major pars pisces ouant semel, & ita pisces fluminum, sed non emitunt oua simul nisi successione: & in non erit suum sperma, semel: sed successione. Et duo modi pisicum marinorum, quorum unus dicitur Embatu ouat quincies, aut sexies. Et aliud modus dicitur Elchinem, & ouat ter, & parui corporis pisces ouat circa radices Cannorum, & circa radices uimimum, & aliquando qua ouat aut pariunt in nudis aqua. Et aliquando pisces magnus stat cu paruo ad luxuriandu: & aliquando nasculi sunt super oua, & haec in modo illo qui dicitur morihinii. Et aliud modus custodit oua quae

poterit occupare galenem nomine, & scemina non curat de custodia ouoru: & quæ oua tarde cōplentur in generatione animalis, & aliquando. l. aliquando. xl. Et prope hoc accidit pīcibus paruis: & qui cito cōpler, cōpler in tribus diebus. Si in uentre matis illius generis qđ dicit Enechel: nō inuenitur semen neq; in scemina oua, & oua sua non inueniunt nisi in collo ipse plume, & putat homines quod ex gulfangis qui reperiuntur in uentre suo siant ipsi: & hoc non est uerum, sed faciunt se ex se. Et forte sit aliquando ex sanguifugis qui dicuntur in festina terre, & qđ experti est, q; in illa terra quæ abudat sanguifuge cadit aque: & sunt lecigenes, & post generat pīcis quidicē zudē.

INCIPIT liber. vii. cum aliorum. De generatione pīcum.

Aliquando unus pīcum generat aliam speciem: & creat illam diuersantur secundū tempus luxurie, & impregnatiōis, & partus, & quod posterius pariret illud quid dicitur cenu: & Rana quæ ē de genere caeleste ouat multū, & cito moritur. Et quæ pariunt, & diuersantur secundū tempus complementi siliorum, et tādū crescit cito: & hoc fuit uerbum Ag. in pīcibus. Sed animalia quæ habent quattuor pedes sunt qui luxuriant in anno semel, & sunt malorum morum mares sicut porcus agrestis: & propter hoc pugnant, & parante se in luto: & signo huius quia ambulant ad luto, et post se desificant, & intrant lutum, & cum fecerint lutum intrant aquam, & post confriuent se ad terrā, E. Thauri, & Camelli, & Arietes, & Elephas sunt mali moris, & litigant, & Lupi sic, et Leones, sed non pugnant tamen non exēunt ab hac. Et canes sunt non habent malos mores, quia luxuriant in anno plurimis, licet aliquando pugnant inter se, et plures cōiunguntur supra unam canem aliquando unus expectat alterum aliquando pugnant inter se, ppter hoc coitu. Et forte canes masculi dabunt futū super homines in itinere in tali tempore coitus: & ppter hoc accidit merus. Et dixit Ag. scemine sunt malorum morum cum dant lac filiis, & proprie urse, & canes scemine, & nidi distinguit inter Elephantem: & apparentem coitum, quia si permittitur luxuriare erit inobedientis, quia luxurie tempus destruit domos: & indi disciplinant Elephates agrestes cū domesticis. Postquam derident eis cum quo in impinguantur, & Gallus, & uaccā habent desyderium multum: & equa quando appetit uentrem suum offert uento, & declarat in eo quod penetrat ipsum uentus: & ex eo qđ generatur in uentre suo uentus. Et iccirco recalcarat uento cū pede. Et audiui senem de honestis dicentem quo scemina equa arabica in terra de alehuſa appetunt ad coitum in die de colonis, & recalcitrauit: & inuolutus est uençus in uentre eius, & non cessauit fudare: et currere donec puenit ad partes insule: & in illo cursu pertransiuit. S. leucas. Et memorauit Ag. in doctrinam primam quod eius recalcaratio erat versus austrum: & septentrionem: & non ad aliam partem: et porciū hac est uia, & fluit de matricibus porcarum: & equarum humiditas, sed post partum quā accipiunt qui scribunt nigromantiam, & est neuter sperma subtilius, & uocant illud aīal ingenitus quod fluit paullatim, & significat appetitū cardū quando cōcomiscit capitā sua adūnicem, & eleuant caudas suas motu successivo, & forte proiciunt urinas suas subito. Similiter se habent uaccā, in elevatione caudarum: & in repentina proiectione urine: & iuniores ex eis sicut magis appetentes: & maxime dilectate. Et eque minorant suum appetitum quando pandit de crine earum quod motus criniū sic faciens ea ludere: & luxuriare: & hoc est quod mouet unum eius appetitum: Et masculi equarum non parcunt equabus in pascuis quamvis ipse eque non appetant, & tunc mares fugant sceminas: Et similiter Thauri quando petunt coitum associant eis: & Camelli repellunt equos a pascuis alia autem mama masculi eorum non copulantur cu; sceminiis in pascuis usque ad tempus coitus hac eae, & porci, & canes desyderant quando appetunt, & coeant orificia suarum matricum apponunt: & iam menstruantur eque modicum tamen, & tempore antiquo modico inter duos menses &. iii. et fortassis extendit earū menstruatio usq; ad sex menses Capre, & oves appetitū: et coeunt parum, & multum est inæqualibus asinibus uaccis tempore coitus appetitus quoque exeat ab eis superfluitas magnas: & omnes iste quas diuinus habent intensionem appetitum. Post mandificationem illius superfluitatis, & partus uaccarum est leuior quam aliorum: & non exicit sanguinem multum postquam parit: & non menstruat multū aliquo modo: sed infissatur cius urina uno tempore plus quam in alio. Et urina quadrupedum est spissior quam hominis. Et urina Caprotum: & arietum, & urinæ asinorum sunt magis subtile, & secundarum est urina spissior. Et primum lac asinæ cum saniosum: & subtile. Quando peperit recipit qualitatem: & oves, & capre post impregnationem impinguantur, & se animalia quadrupedalia postquam ponunt. Et catella: & porca im pregnantur ex uno coitu, & implentur ambe partes matris ex uno salvo. Et quando masculus in porci exicit cito sperma in porcam, porca petit iterup: fed hæc oporet retardare ne festinet ad completementum coitus: porcus antequam porca sit in appetitu completo: & appetitus porce comple-

De natura animalium

significatur quando cadit eius coda dimisso: & ouis imprægnatur super imprægnationem nisque ad uicem tertiam uel quartam, et in tempore pluvie semper. z. imprægnatio cincitur a matrice. Et uita armentorum in terra Ethyopum est diutinior, quia uita eorum durat usq; ad. xiii. annos. Et aliorum in alia religione usq; ad. x. annos. Et capre in alia regione uiuant. viii. annos. Et fortassis quid oportet sperma arietis fuit bonum, & ouis fuit in bonis pascuis faciet ouis duos filios, et opus est quod facies armenti sit uerus septentrionem tempore luxurie, quia meliorab; exhi, et aries qui habet uenas super lingua, albas, faciet filios albos: et quando ille ienae sunt nigre faciet filios nigros: et quando rufi rufos, et quando uarie uarios: et qui potat aquam saltam recipit appetitum citius ad luxuriam & in anno q; arietis festeuiant ante iuuenes ad coitum significatur quod ille annus erit sterilis. Et canis feminina menstruat in oibus. vii. diebus, et hoc scilicet p; apostolice offici sui matricis: et non recipit coitum ista hora ante hunc mundum, et catelle macrœcū per manitionem filiorum, et frequens p;tus, & lac canis est spissus, & aliud lac est uirialis simili, et pter lac leporis, et porci. Et canis masculi postea fuit sex mensibus aut octo luxuriant, et aliqui citius. Et canes uenatores, et generosi uiuant. x. annos, et foeminae. xii., et mares sunt minoris uite, q; laborant. Et canis non erit dotes nisi caninos: et post illos sunt serosi acuti nigri in senibus. Et eis senibus dotes albi, et masculorum boum habent albos dentes. Et in ipso filii magis luxuriant, & trahunt per y. meses uel aliqui. x. Et qui plus nascit erit debilior, et utilior prius erit duorum, et melior masculorum erit. v. in ore, et suorum masculorum usq; ad. xv. annos, et pascua augmentabit uita: et quod forte. Quido uaccia ponet, erit uber eius plenius laetitia: et cum filio eius fuerit natus statim lactabit matrem, et eque forte mis non ipse b; forte coitum uno, et forte pariet equa equos duos uel duos mulos, sed sine festinatio impleretur suar; matricum.

Incipit liber. viii. De diversitate animalium pro pascua, et loca habitatione, et uitiarum variatione.

Cvidelicet sunt in quibusdam locis assimilati Brutus, et lupus animalium irrationabilium sicut pueri donec discerent, et se quia sunt aialia assimilata plantis non quod habent distinctionem plantarum: oia, n. que cadunt in unu s; dicatum assimilant secundum quod, et domestica assimilant hoibus in mansuibus domorum: & Malchie assimilant hoibus in iurem habent una missione. Et aialia marina testea, & similiter ista p;dicta, & reuertunt ad locum suu, & diuersantes aialia in fortitudine, & debilitate. Deinde postmodum ordines aialium uariant quousque pueri ad spem corporis que est rationalis: & dicitur ho, & inter ista sunt aialia que nascunt per coitum. Scilicet conant nutritre filios, si nos necesse: & conant offerre eis elium: & diuersant in intentione locorum, sed quod non est, & diuersant secundum uarietatem, & firmitatem, & forte corporis masculi molles, & foeminae erunt declinantes ad frigiditatem, & fortassis acquirunt studinam foeminar; membris suis. Dico ergo quod corpus accipit ab uno membro in quo est materia: aut qualitas plurima quam transmittit ad totum corpus eum illud membra deducit alio membro nutrimenti antedicti reuerauerit sibi quod est necessarium remanebit totum corpus destruuntur tunc a nutrimento quomodo non distinguunt iter ipsum cui diminuuntur membra, & iter ipsum qui habet copia uel superflua vel diuersimo de sita sicut est inter mare habent uirgines, & foemina libentes matrem, & cum pueris loquuntur de masculinitate: & foeminitate: & de miro illo quod accidit, aialibus in uictoria uiri us super alterum. Et fortassis aus rapax, & uenatoria allare rem determinata: uenit. Sed aial marini dicitur. Rumen est quod determinate uenat aial marini quod dicitur Karabo: & comedit qd m' adeo qd si ambo iuenerint retinuerint Karabo mortuus ex timore, et ansemene diripiuntur, & comedunt. & ansemene edunt ab aial. p;li Anchara, & non potest defendere ab anchara pp; levitatem anchare. Et anchara fortiter adhæret corpori karabo. & iter ipsa, & oes spes, Malchie comedunt carnes, & Karabo uenit mihi p;fice: donec accipit eos in suis habitatibus, et armis sua sunt p;dicta additamenta super oculos: & cum illis uenat, & cum illis accipit cibos: & cibos suos spes sicut anates iter se, & aliqui una aies phas: cum alia aies de suo proprio gaste, & ansemene pluris uenatiois est qd singula cum trahit ipsum quod uenat, & dilaniat, & comedit, & qui appetit ansemene quid ipsum inhibet, an hinc Kangilie, & multi comedunt pisces: & habent nutrimentum ab aliis uenit p;fice: & qui recesserit tibi souo p;bus uel angustiab; fame. Et aial marini quod dicitur cai gal nutrit ex se ex haliz, & algia, & ex sola carne, & multi corporis nutritur ex istis herbis, & ceno, & sternib; & multi pisces comedunt res sue spes pter castrum quod non comedunt carnem, prorsus similiter kual: aut lammeris non comedunt sue spes p;fice, & spes eius quod dicitur hartumal nutrit ex mucilagine sui ipsius: & io uocat ieiunio semp, & sua caro assimilat mucilagini. Et quia ista sua est mucilaginosa, io feci temp defecit mucilagine, & semp pp; hoc uacillat in aqua, & pp; mucilagine non comedit ab aliis pisces, & io multiplicat genus suu, & non coedit nisi post mortem, & ante temp dissoluat: & tunc post dissolutionem sui: & dimissionem comedit ab aliis: & de gaste malechia est quaedam spes q; eiicit stomachu suu ex ea: ut cito capiat. Et defensione comedit nisi carnes: & choa non comedit nisi carnes atonitu & fer-

tasse coedit carnē gn̄is sui: & de eis sūt q̄ comedūt carnē: & nō carnē sicut algā. Et sp̄es q̄ appellaſ ^{al} thirō trāglutit trāglutōe subita. Et delphi & q̄ sp̄es pīscī hūt oua sua penes uetrē ut fciplāt cito h̄ dā: et qa cū uult comedere pīscēs oportet ipsū extēdere se in illa extēcio: licet sit animal forte m̄ ab eius occupatione evadunt pīscēs parui ab eo propter sui extēsionem: licet sit vorax enchelum nutritur de cēno rēscindente in aqua dulci: et si nulla nascantur herbe enchelum strāglabatur ab eis: et erunt ille herbe sicut aleander similiter turbidum strāngulat ipsum uel liquoꝝ: turbidus et p̄urbationem caput naturaliter, aut artifcialiter, neq; ascendunt q̄m mori: ut: et uiuit infecto, v. diebus aut. vi. neg. sustinet aq̄ frigidā uachemēter: neq; potest uiuere in aq̄ modica: & spacing uite sua. vii. annos aut octo. Et oēs aues ungues uncas comedit carnē & trāglutit trāglutit: tā maiores aues q̄ minores. Et nota sunt nota eoz grāca in pīma doctrina: & quādā alies confe- dūt uermes & simili: ut passeres: & iter passeres ē masculus hīs galeā magnā uel galea: & iste pas- ser est modicū maior locusta pulchre uocis & modulationis. Et aues q̄ comedūt uermes quā come- dunt grana & q̄ nō. Et q̄ aues nō comedūt uel inuadūt aliqd alia sed cōsente in suis pīscis: & quā aues comedūt culices & muscas: & duo aues sunt similes sibi pīoratē ligna: nisi in magnitudine sui corporis: & pīorat ut extrahit uermes. Dixit Aristō. ē qđā auis pīter illas duas: & opacē opationē utri usq;: & ē æq;lis ad itagilā uiridis: corpe toto: hīs uocē magnā: & in qđā regioꝝ ēst uangi coloris: & in qđam regioꝝ eli nigi coloris & modice uocis. Et de genere colubay pīcaciū: genera sunt q̄ nō appent: & sunt dictæ itagilla. Et auis ē illius generis dicit aries: & uolat uerius regionē grācas. & hoc nō faciūt alie aues: & ē maior colubis & capi q̄bi bībit: & sequunt' sā pulli sui: & dictū ēst in pīma doctrina sp̄es auū marinaꝝ & agrestiū. Sp̄es dico qđignorant: iter quas dicimus coruus aque & eli macha: nec aliqd auis de aubus aque nīdificat aut facil pullos sup arbōrē. Et aues q̄ uagantur comedūt q̄m superat ab eis fieri genus suum: raro, n. comedit aliqd de suo genere rōne comedēdi ipfam: sed q̄ putat euellē aliqd nutrīti à gūtare eius q̄ comedēti & aliqd pīdam uenat: ergo aquila aq;la 3nō auert pīdam aliqd ab ea q̄ tener quasi inuenit in ea aliqd pīdam euellē pīda & recedit: & si aq;la uenat aq;li pp pīda: & nō inuenit in potestate eius pīda comedit ipfam pp uoracitātē. Et aues uenatiles raro potat. Et alia q̄drupedalia sup quoꝝ cutes sūt q̄smelctūt camelis: comedūt carnē & herba. Sīl serpēs q̄nē uorax & p̄as bibit & nīdificat: & q̄nō olfact ēt nō pō se regere: & come- dit carnē quorūdi aialū: & fugit huīditatē quorūdā: & sīl q̄mofa ēt cute & aranea se ēt fugit ma- scas. Et serpēs trāglutit oua & pullos & uiuos: & q̄nō reddit oua & reducit ipsa ad posteriora sui ut expellat neq; pīmitit ut morent in uetrē: sed statim elicit ipfam: & serpēs & reliq; serpētia uiuit multo tpe absp̄i nutrīmēto. Et cognoscit̄ hic ex testimonio. v. sensu lupi aui & canes, & his simili abhorret alia fieri carnes nīsi in necessitate: sicut cū lupus comedit terrā q̄nō magnū hēt appetitu: ca- nis ēt comedit q̄dā herbas tp̄ amis: & lupus cerualis ēt q̄titate lupi. Vrsum multe pilosus hīs crēni: & semp fodit terrā cū pēdibꝝ: & comedit cadavera: uerfus nō comedit carnē cuiuslibet aialis & fractus: & comedit aialia pīa sicut cancros & formichas. Et creual h̄ sit de natura lupi: assimilati hīs queſcum ex alio q̄ carnē, & multi cerual capiūt ceruos magis p̄ occultatōe q̄ p̄ infēctionē q̄nō uelociter cerui respectu eoz: & aliqui infidiantē repus: & cū peutere ipsū bouē inuoluit circa cer- ual brachiū iūiū circa cornua & mordet bouē in sparulis. Et quoꝝ succubit bos: & aliqui ambulat sup duos pedes & pīcuit lapides: & accipit haſtas de manu hōiū uel hōiū: & pīcuit hōiū: sī q̄nō exi- stimat hoīem mortuū dimittit ipsū: & q̄nō reddit ad hoīem si dēdū si infīpere adhuc: & multū dili- git oīas & ascēdit arbores cito & frāgit nuces cito tenēdo illas in una manu & pīcuit alia manus & post q̄lta nuces luffas cōrtices & comedit nucleos. Et leo trāglutit subito sīl maficatōe & iō euomit comesta & postea comedit multū: & fit pōderosus ex cōmestōe: & post stat in uno loco cōmestōi p̄ duos dies iētūnus & duas noctes: & nō elicit a le stereus nīsi ferat in duobus diebus aut tribus: & illud sīcū siue hūido & fetēs & sua intima limis: & fit rabidus sicut canis & q̄nō fundit eius uenter exit malus odor. Et aialū marinaꝝ q̄ pīscunt' in ripis de nocte sicut choa: & alia aial q̄hēt uētē ampli & corpus: & hēt dētes fortes adeo q̄d q̄dētes sui applicat̄ audīt stridor eoz: & hēt pilos grosſos. Et aialia hūtādētes adunatos hīt alii modū q̄ hīt acutos illos & distantes. Et aues habent modum uiuendi sibi proprium: quia habēt collum longum accepit aquam per os & postea erigit caput & descendit aqua per collum: et cā nihil est quia eius collum longum est: et strīctum et non potest per pīcam posītam in aqua sē potare: licet tamen dīberis multa sit in diuerſis aubis nō suo modo potandi. & porcus montanus multum diligat rādices & suus culmus bonus est ad hoc: quia fodit terram: & scindit radices cum illo impinguatur sex diebus & prope est: non potat per tres dies: et quidam fūnt qui dant eis ad comedendum: & forte nō ad potandum per. vii. dies. Et omne animal impinguatur, pīnguat̄ per moderatū & deli-

De natura animalium.

cosum exercitum præter porcum qui impinguatur propter stare in luto : et hoc forte: quia porti eius clauduntur et nō potest de eo aliquam evaporare. Et porcus prælatur cum lupo et addit ispm naturaliter. Et uaccæ impinguatur ex omni re uento sicut orobo et fabis et ordeo. Et quando in ungunt cera molli cornua uiuentia redduntur molliæ. Erquando inunguntur cornua bouis aut uaccæ cum medulla aut oleo aut pice austertur ab eis dolor qui accidit ab itinere pedibus suis: et quando resciduntur ab eis luxuria crescent multum. Et equi et muli impinguantur ex potu: et asini impinguantur ex multo potu aquæ. Et uaccæ appetunt potum aque clare: et camelli et equi aquæ turbide: et equi propter hoc turbant aquam pedibus: et post potant ipsam: et ego dico quod istud debet homo experimere: et camelli possunt comedere multum tamē possumunt uirū træ in pauco: et elephanti non datur quantum potest comedere. Et dicit Aristote, quod elephas in mane, xii, alkimi, plura aqua, et in meridiæ, viii, et iā uidebantur camelli uiuere centū annos. Et capre et arie et oves: et capre stant cum iuuenient pascua bona: et comedunt filia: et extremitate, ramorum arborum: et impinguantur eis abundant potu: et hac uia sal impinguat eos et fieri plus potare: quia inducit eis stimulū et in habebit lac cū datur eis sal abundabit in lacte pl? & detracuit famem: & datur eis sufficienter ad comedendum: & impinguantur: & in autumno cum diuersis latis stans melior è quia currens et uix et frigus meliora sunt pinguis qui mæleteris & tumidum strigunt macro. Et que pascuntur in montibus habent meliorem saporem in suis carnisibus quam que pascuntur in piano. Et qui habent caudam magis amplam melius patiuntur frigus quam que habent longam: & uidetur mihi istud accidere: quia cuius habent caudas latas sunt de terra partibus: & septentrionalium partium uetus orientem. Et qui habent lanam crispani magistrum frigus. Et quando contexitur pannus ex lana eius que comedebatur a lupo generantur in eo peccata multi. Et omnia aialia anulosa habentia dentes mordunt: & nō habentia dentes fugunt humidates aliqui & rorē sup herbas & qdā fugūt ut p̄cipiāt q̄lis sapor.

Capitulum. De infirmitatibus animalium.

Tādū quædam recedunt a suis mansionibus petentes alias: & aliqui post revertuntur. Et qdā nō petunt diuersas regiones: & que dicuntur duraces. Sūt que in uno loco manet in hyeme: & horum qdā in aestate ut palumbi: & horum qdā mutant nida secundum diuersa tempora sicut corvi & que recedunt a regiōbus cauernosis calidis: & non multū recedunt remote. Et que inquirunt loca uentosla frigida in aestate: & altera in hyeme mutant se ad planū. Et qdā sunt que recedunt multum remote sic: qdā ab oriente australi. Et recedunt ad occidentem. Septentrionale: sicut grises que uenient ad quasdam partes in quibus sunt homines pigmei parvū ad modum cubiti: & hoc est uerum: & non tangens aliquod mendacium: & uolat u/q ad principium niti. Et que dum in austro in aestate & in hyeme in septentrionali: & ista uolant secundum latitudinem terreni. Et dico quod iam experimentatum est quod aues aquaticæ uenient in uare ad mare mortuum salsum: & quod dicitur in hyeme semel: & ab inde recedunt ad locum de cauulis: & que uadunt ad latum de raulest: & quædam alias. Et dixit Aristote, quod griles uadunt q. in aie & prius antecedit eas rex de aues que dicuntur allate nō uolant in aie: sed in societate gregatim. Et pisces quidam uadunt de uno mari ad aliud mare: & quidam a medio ad ripam: & quidam de ripa ad ripam: & quidam stant in suo loco: & omne genus magis impinguatur cum uadit de calido ad frigidum vel de frigido ad calidum: & aues que transirent de regiōne ad regiōnem primo uicerant ne remaneat aliqua aut recedat sine societate qdā aues fortiores efficiunt ut per unum uenutum quum alium sicut dorache que efficiunt fortior cum borea: & cū austro debilior: & qdā aues habentes sunt q. aures in capite sicut babo: & qdā aliae aues: & qdā sunt que dicuntur colochij: & sunt imitatrix: & quando uident homines saltare saltant similiiter: & alia aues que dicuntur astafella qdā habet linguam sicut lingua hominis: & quando potat aquam luxuriat & imitatur loquentes: et non est remota ista uis a psitaco. Et pisces qui sunt in ripa habent carnes faboriosores & saniores: quia sunt meliora pascua. Et post hoc narravit Aristote, partem pisceum qui sunt semper in ripa: & alios qui semper sunt in pelago. Et quidam sunt qui uadunt de mare ad mare & illa numerant: & suam generationem. Et dixit Aristote, quod eorum que stant in loco sunt sicut qdā pars piscei, animalorum scilicet qdā sunt squamosi sicut serpentes: & tencha que stant in suis locis gravauerunt mentibus in hyeme & nihil comedunt. Et serpentes faciunt nidos præter uigera que stat inter lapides. Et quidam pisces faciunt nidos. Et qdā illog p aliquid ipsius stat in suo nido & pmutat ipsi. Et pluiae faciunt apere quod si pisces qui p appuerūt: & ita de auib? & multū abscondit se p aliqd dies paucos in hyeme: & hoc se in diuersas regiones pl? ul min? & nullū aial qdā drupes abscondit se si ter uisuz & yreū: qdā uisus tūc nihil comedit: & è pinguis ualde & piger: & sue semine: tūc pariuit. Et iō nō cognoscit bene de

partu earum: & quandoq; abscondit se ad minus per. xl. dies & aliquo per multis mensis: & quando incipit exire incipit comedere aliis yarus pesut faciat in stomacho appetitus; comeditionis. Et dico quia causa famis est dissolutio: & causa dissolutionis est paucitas materie: & eius subtilitas & raritas in cute: & calor naturalis fortis & calor aeris & motus: & quando aliquod istorum defuerit esse multe superfluitates in corpore propter gulositatem: & sit superfluitas spilla & coriū spilum & redditur corp^o pigrum. & tunc quia aer est frigidus se abscondit: & tunc postquam fuerit in abscondito nō remanet ei aliud dissoluens nisi solus color & sarnes non potest dissolore: sed ipsum de quo quicunque: & tunc corpora eius impinguatur: & istud est tempore fructus et ingressa hyemis & fine aestatis. & ista impinguatio accidit ei: quia est multum gulosus & parum luxurians: & ista duo raro reperiuntur in animalibus quadrupedibus quod sit gulosus, & parvus luxurians: & lupi: & aialia rascacis uiuant ex sola carne quae raro inuenient ab eis: & ideo non pinguefcit haec ursus comedit fructus & ascendet arbores: & ideo impinguatur. Et stat aliquot dies sine comeditione & proprie quantitate uenit frigus necessitas eum ambulare cum corp^o suum sit magnum & parvus calor: & haec quida: faciunt simile ursis nimirus & yriciorum: quia in eis crescit humiditas quae est flegma naturae quod est sanguis non decoctus: & suum iuuentum est: ut quando defecerit nutritum ipsum restauerit: & tunc si multū fuerit de huiusmodi adnatū in corpore poterit ad tempus durare sine cibo: et tale aliquando contingit hominibus sanis. Sed serpentes quia sunt duri corporis & habent calorem multum naturalem: & fiat ille calor nō dissoluens multum de materia: & omnia alia maculosa: & cutis leuis efficit squamas suas sui corporis ad modum coitum: & serpentes sunt maioris extirrationis est in principio ueris quando serpentes sunt fani: & sic in autūno: et non dixit uero: quae dicit quod quidam serpentes sunt quae nō ciuicunt cutem ueterem. Et dixit Arist. & primus illi qui se excoriat: ita se excoriat: quod sua excoriatione incipit a partibus oris et impedit usum & procedit post ad caput: & compleetur ista excoriatione in una nocte & una die: & sic animalia anulosa & oia uolatia quae habet super suam alam coopteritorum sicut gabin: quia ipse in prima sua generatione destruit suum corium: & locuta: & acerter quoddam animal faciens sonum admodum coriū duri: et constringitur in pīma sui generatione excent a suis carcerib^o: & post manet multum humida & desiccantur post ad solem & amittunt illarum humiditatem superfluā: & ascendunt arbores post ut nutritur & postea uolant: & ista post primam excoriationem excoriat se circum. & postquam uolaverint. Et animal marinum quod dicitur larabo in uare & autūno excoriant se & postquam ouant & homines sciunt haec experimento: & in illis temporibus inuenimus super illos coriū nouum: & cauci faciunt simile: & in ista hora non possunt ambulare nisi modicum. Et dixit Arist. quod aer cum est siccus impinguat colubas & ouia earum & prope agrestes: & pisces sunt contrarii huius: quia sunt sicut animalia quae magis crescunt cum pluvia quam eff aqua qua attrahunt: & annus pluviosus in hyeme & aestate augmentat pisces: & aqua maris efficit dulcis tempore pluvie: & pisces iuuantur a pluvia post illos quae dicuntur kalit quae exiccantur cum humectata pluvia: & albescunt sui oculi & macrescunt & operantur ad morte. Et aues minus putant quā cætera animalia & que habent iniquos crines potant: rara ualde: & quando aues infirmantur segregant suas penas: & ple pisium morantur in aqua dulci & padunt ad loca in quibus cadunt flumina in mare: et revertuntur ad flumina mari: & pisces qui morantur in ripis impinguantur eis aqua dulci & morantur in pelago impinguatur in pelago: & qui habent corpus longum impinguatur in saltate et proprie cum est uentus septentrionalis: & qui habent cor amplum est contrari^o huic & quidam pisium luxuriant quando ascendit in apparitione canis maior: & isti pisces habent super suas alas duas gufanes similes scorpionibus & araneis & quales: & nocent illis pisibus illi gufanis: & diuerit se pisces & devoluti propter anguifiam: ita quod citius cadit in rere: & quando est multus calor nisi pisces pui moriantur et pisces marini & rinatici non uidet de nocte nisi de die: & iō me li capiūt anteq; ascendit sol: & non inuenitur in aqua peffis quae inducit generali pestilentia super pisces: sed epidemia aeris facit sub omnia aialia super terram: & pisces moriuntur quando alescedit stella a schoalabō: quae est in cancero: quia illa stella vocat pisces ex se, & constituum nocet pisibus. Et dracho marinus interficit pisces cum suis percussiōibus. & de egreditiōibus^o pisces sunt quadra gufanes & pediculi et nocent eis mā: & sūt fccūl alchiaz et multos frigiditas interficit pisces: & propter hoc fugiunt ab aquis dulcibus & aer siccus non iuuat in aliquo pisces ruantes: & animalia habent eruditines quādam sue speciei proprias: sed porci qui habent squinomatiā: & apostemata dura grandulosa nocent eis in collo: & aliquando in aliis suis membris: & illud cogit eos morire suos pedes multum: & inuenitur dolor capitū in eis fortis & gruitas in interioribus: & tunc in tali casu moriuntur duo tertia: & diligunt multum glandes: & impinguantur cum eis & canis

De natura animalium.

bus accedit squinantia & podagra & rabies: & quando mordet canis rabidus interficit opine animal preter hominem qui potest medicari: & elephas non infirmatur nisi aliquando non potest mingere neque egredi: & terra noceat illi nisi fuerit usitatus comedere lutum: & lapides: & habet aliquando fluxum ventris: & austertur cum aqua calida & paruis herbis quae cintur alis: & vacas accedit podagra: & dolor capitis: & non est illa podagra fortis: quia efficit ungues: & quando unguntur sua cornua austertur illa egritudo & dolor capitum incipit eis ut hementem inspirationem & uidetur febricitare & cadunt fove auriculae: & non possunt comedere & moriuntur. Et equi aschehami non habent infirmitatem nisi aliquando in ungulis: & ante istam egreditudinem accedit eis tremor dexter testiculi. Et equi almorhetici habent multas infirmitates: & habent scuri & scotomiam & apoplexia pulmonis: & stultificantur: & dolor oris stomachi qui inducit eis mortem: & dolor uelice. Et iam numerata sunt signa istarum egreditudinum: sed illa pertinetur ad mare scalcum. Et morsus et damnum nocet eis & aliis bestiis: & pueri spregnatis: et morsus serpentes dicti daule: & equa abhorrit qui inodo olet fumum candele exstincte: & hoc aliquando accedit mulieribus: & quis moritur ab aqua in qua soluitur sulfur rubeus. Et de pueribus aquarum est quod cognoscant habitum illorum et puerum eam quibus aliquando pugnauerunt: & amant balneum aquae dulcis: & a suis accedit catarrus: & quando humiditas medulle descendit moriuntur: & fugiunt frigus: & ideo non sunt animi in partu & in terra sinistra ad coraceum. Et elephantes aliqui portant olim: & aliqui non: et quando in uentre eius est frigidus euomit ipsum per potum olei. Et animalia annulosa impinguantur tempore sui partus et pueri quando pariunt in uare. Et fau dänicatur per quoddam alii quod nascitur ex terra: & est simile araneae: & texit semper domos ex agonas: & destruit ceras: & inueniuntur in uentre eius: q. puluis molcdini aut fumus aut aliquando generantur in sextilibus quædam anima. In Libyis: & apes infirmantur quando flores quos comedunt insciuntur in aqua mala. Et omnes animalia annulosa: quando inunguntur & proprie eius caput moriuntur: & proprie quando opponitur forli. & quando animalia sunt quæ non moriuntur in quibusdam terris sicut in terra capillata. non moriuntur illud alii quod dicitur stolidus dentibus de nocte & quando mus cecus factus ad terram quæ est proprie antoniam: sed in antoniam multi mures moriuntur: & quando facit lepus ad terram quæ si moritur & in terra alicia non inueniuntur formice magne quæ dicuntur milites & non inueniuntur in terra corone: & rana cantans neque in leua inuepit porcus montanus vel domesticus neque caprarius neque cervus neque asinus: & acentis putauit: nec est homo medax quod non est porcus in India. Et est quedam terra in qua sunt capre in quibus distantiæ iter auriculas est palma & medius et sunt ibi capre qui habent auriculas serientes in terram: & sunt quedam uaccæ quæ habent crines & quedam tenentur sicut oves: & sunt in terra nigrorum quæ dicitur anubia. Et aues in terra anubie pariunt agnum cornutum & putauit homerus quod sic sit malus: sic ferre: semper parietur cornutus. Et aialia quadrupedalia in egypto sunt magna: & aues papues: & dicebatur eis in hoc quia aues non inueniunt quid uenient: & sunt ibi pascua subtilia: & leuis est farinus in terra egypti: quoniaz non inueniuntur in ea extremitas armorum: nisi paucæ: & quia reficitur fructus ibi: ppter aerem: & intra aranæ est combebraria maius quam unius cubiti: & in ista terra sunt mures magni: & in terra fine sunt serpentes longi multū & gracieles & leones in terra coraceum: sicut magni mulci: & ppter illi qui sunt iuxta riuum qui dicitur iarchon: & illud dico uterissimum est: & leopardi sunt magni in terra aiae: & non sunt in terra aui. Et aialia aiae sunt malo: moriuntur: & quod est in terra de aui est forcior & audacius: & in terra lusit sunt aialia multa: & inter illa est multa differentia sed in substantiam sunt: quia sunt in terra paucæ humiditatibus: & omnia animalia quæ duerantur in petu luxuriantur in fine hyemis magis quam in aestate. Et animalia huius terre sunt afflata bilbere parum de aqua: ita quod mus humus terre quando potat aquam moriuntur. Et quedam animalia sunt quæ gerantur per commixtionem unius speciei cum alijs sicut leporatus ex cane & vulpe: & canes inde gerantur ex coto canum cum antagarij: & iste canes non mansuecunt nisi tertie generationis. Et homines accipiunt canes: & ponunt eos in loco transitus luporum: & aliquando comeduntur a lupis: & aliquando impregnantur. Et mons & planities faciunt differentiam in fortitudine alium: ita quod lupi in isculi qui gerantur in terra plana illius qui dicitur album non possunt tantum quantum fecundine montane: & ita differentia in animalibus sunt loca quo ad toxicationem: quia sunt quedam regiones in quibus scorpiones non inueniuntur: & quedam in quibus uenenantur: & quando scorpiones intoxicant porcum si porci uadant ad aquam moriuntur et serpentes liuici interficiuntur: ita animalia quæ non possunt medicari ab eis: & in terra de ascalibum est serpens: arvus: & interficiunt hoies & dicuntur homines quæ ifecti qui potant uinum in quo abradit de lapide inuenio in tumulo regum iuuantur: & in terra italie sunt serpentes intoxicantes. Et sunt quedam animalia quæ

Liber nonus

i)

qui comedunt alia augmenta in eis uenenū sicut serpentes cū comedunt scorpiones cicius interficiuntur; et saliuā hominis ieiuniū iterficit aialia pugitiua. Et dixerunt de quodā homine qui est in terra dena-
facie: et potest paralizare suum corpus quando uult et pungit uia nō pungunt suum corpus nisi qua-
do cogita: et cum pungunt statim post moriuntur. Et dixerunt mihi quod quedam serpens ma-
gnus momordit ipsum: et mortuus est serpens: et induxit effimeram in illo homine: et quando ego
fui in illa terra que siuī pro homini illo sit erat mortuus: et inueni filium eius qui fecit plura mira-
bilia: et uidi illa: et tradidi multa eorum obliuionis: et de mirabilibus que uidi sunt qd quando mo-
mordit eum serpē ser moriebatur: et suis hanec uocis serpenti. Et dixit Aristo: quod quod-
dam genus serpentis: et est paruorum: et ab illis fugiunt maiores: et illi parui sunt pilosi: et efficaciter
palidus omnis ille locus super qua mordet. Et in india est paruus serpens: et mordet: et suo mortui
non contrahet aliqua tyriaca: et sunt quidam pisces qui impinguatur in principio prægnationis
et quidam post partum: et masculi impinguantur postquam seminae emittunt: et coitum mutat te-
res suos, dealbatur enim in æste: et pisces habentes nidos pingueſcunt tēpore
impregnationis: et pisces triuorum et lacuum impinguant postq[uod] ouauerit.

INCL[IT] Liber nonus. Capitulum De diueritate malculinitatis: et foeminitatis in animalibus.

Inseratur una spes multipliciter, s. masculinum & foemimum: et ratioē uillarū quæ
sunt in diuersis regionibus: et mulieres sed in plurimum sunt obedientes: et maioris
domatiōis: et timoris et debilitatis præter leopardas et lupas. extimatur qd foemine
quaearū sunt audacieiores et diceriores. Dicim ergo de moribus: et pmo de homi-
ne. est autem subtilior: et mulieres sunt magis pie quā uiri, et magis conuertitales: et
inuidiores et timidiiores: et inuercindiores: et magis iustitiae: et mendaciōes: et magis fraudulē-
tes et recipiunt fraudem plus: & magis recolentes uiles reserat magis pigre: et magis molles et magis pa-
rate ad consuetudinem: et istud apparet in animali marino quod dicitur machie: quia masculus
quando pescatores uolunt instrumento accipere suam foemina defendit: sed foemina cum uidet
masculū pertusum fugit ipsum: et plura animalia interficiunt alia quæ contradicunt eis in cibo.
Et omnia aialia bellant cum uenatiib[us] animalibus: et rapina: intendentibus suis: et quando aialia
satis h[ab]it ad comedendū sūt ibi māsuera ablatā necessitate pugnē, ideoq[uod] morantor simili: et multi-
plicantur animalia diuerse sp[eci]e propter multitudinem paſtorum uetus egyptum et animalia
debellant se: quia quæ sunt uenatrices earūdem esse uel: quia interficiunt se ratione habitationis
sicut vrandines et paſteres quando conueniunt in una domo. Et aquila debellat draconem ut come-
dat ipsum: et arcum interficit murem cecum: quoniam si unum uincet alium comedet alterum.
Et algadem corui dimicat cu[bi] bōne: quoniam bōne comedit eius oua: & uenatur uia de nocte:
& quo d non algadem comedat oua bōnus de die & omnes aues accedunt ad bōnem & percu-
tiunt eius pluras & parvipendit ipsum quod solet nocere: et iam uidi picam quæ defecdebat ad
aenam quæ dicitur bassie ubi bassie ligabatur: & illa pica abscedit frustula carnis: & remouet fe & re-
spexit pica quod filius sic esset lezat²: & cum bassie uoluit comedere uenit pica: & sua cauda remo-
uit illa frusta: & cognoui tunc de pica quod erat auis derisiva aliarum avium in sui natura. Et dixit
Arist, quod milius & coruus pugnat adiuicem proprieſ sua oua: & fuos pullos: & similiter cara &
tragilla pugnant. Et araneæ & serpentes pugnat: & aues sunt quæ pugnant cum quādam spē perdi-
cum attingerūt: quia comedunt oua oua & fuos pullos: & perdis: & paſteres pugnant cum alino
quia alino nedunt spinas in quibus nidificant illi paſteres: & quia alinos confringunt uel confri-
cat dentes ad illas spinas: & cadunt eius oua & pulli eius: & quando alinos rodit sp[er]me mouentur:
et cad int oua: & proprieſ ista paſter fibillat super faciem alino cum uidet ipsum: & cum alinos ha-
bet uulnus uenit ille paſter & pungit pica sua alinum uulnere ut recedat a loco sui nidi: & uolpes
pugnit: quia comedunt naturaliter idem & inter coruam: & bouem est naturalis inimicicia: & post
numeravit Arist, aues quæ habent inimicicias cum equo sicut qui dicitur græce him: & comedunt
herbam: & quia equus comedit suam herbam, prelatur cum illo: & ista auis moratur in lacubus:
& in ripis aquarum & suu uoces assimilantur hinnitui equi: & quando uidet equū uolat ante ipsum
& pungit ipsum ut eiiciat ipsum de loco: & ista habet inimicicias cum arcolom: quia moratur in
suis paſciuis. Et numeravit Arist, alias aues quæ inimicantur cum prædicta: & quedam carum est
qua luxuriant caro nisi uix. & q[uod] l[ittera] uirat exiit sanguis ab oculis. Et serpentes pugnat cū porcis & cū
bœreg[ia] porci coedunt serpentes iter cornu & uulpe est amicicia: h[ab]it in terra nitidat. qd sint ini-
mici. Et ego uidi regē ascēdēdo, & accepit ille rex cornu & uulpe: & posuit eos sibi: & pugnauerunt
adiuicē fortiter & uolpes momordit caput corui: & exiit sanguis: & cornu pedib[us] suis strixit labia
uolpis: & nō potuit uolpes apire os: & pupugit ipsi cū pica. Et Ari, dixit qd ami & aq[ua] pugnat iter

De natura animalium.

se & multo tis qui det ami comedunt aut ami se adinuicē: et plus pñt oībus aībus. Et Ag, nūerant alia iūces quā habet amicicias inter se: & ideo uidi caccham quā habet amicicias cum galis & se quebatur: sum: & est amica uulturis & amicantur cum caccham. Dicit aaron quod uulps ami- catur: cum serpente & moratur ambo inter lapides: et leo et leopardus est inimicia magna et eleph̄tes pugnāt inter se: & qui uincit facit aliū seruū sibi: & aliquando accipiuntur agrestes a domēsticis: quia domēstici plus possunt agrestibus: & quando capientur agrestes domantur et eis frenum apponunt & sunt domēstici: & iam dixit mihi quidaz fideliis: quia fit foīya in terra ubi debet transire elephas et cooperitur: & cum uenit elephas cadit in foueam: et post uenit homo et percutit ei fortissime et uerberat diu et post uenit aliū homo ad illum hominem in conspectu elephātis et uerberat predictum hominem: de honestat ipsum et receditur et reuertuntur iterum similiter facientes post multa ista facta semper uadit homo portiḡs sibi herbas quas desiderat: et ita recipit illum hominem in amicicia: et obedit postea semper illi, et dixit quod pīscis quidam amicatur inter se et quidam pugnant adinuicem,

Capitulum de diuersis naturis animalium,

Animal uelox ad opera ppter subtilitatem est aliquā et capre et oves et arie et sunt stulti et uadunt multum in uanum et in hyeme non absconduntur propter frigus: in iō ali quando exeunt a loco calido ad locum frigidum: et cum pluit nō fugiunt a pluvia quo usq; mortiantur. Et arie naturaliter sequuntur capras et quiescent omnes: quousq; p̄stor accipit unum ex eis et facit ipsum antecedere et sequuntur ali. Et capre sunt minores pingues quā oīa animalia et applicant se magis hominibus: et omnes timent tonitrua et aues et capre im pregnantur: et cum audiunt tonitrua aborcuntur et oves et capre et arie et capre ante medias noctem stant simul et dormiunt post sparsim et uacce dormiunt coniunctim. Et eque dant māmil las pullis et quedam sunt qui multum diligunt pullos: & quando aliqua equa est sterilis applicat se alicui pullo, & pullum sibi & cum pullus nō inueniat lac moritur. Et cui accipiunt filios & ducunt ad aquas & riuos & docent eos loca per quā fugiant & abscondantur et ponunt eos in foueis: & stant ante portā autem ad defendendum eos: & quando mutant cornua abscondunt ea de uideantur. Et raro iuenerit illa cornua & dicuntur quia hāc facit quia sit in eo inuamenta & quido in principio crescent ei cornua exiunt ei cornua in secundo anno, q, duo pilii, & in tertio anno cum duobus et unis in utroq; pilo & in quarto cum sex: & si semper nascuntur in una figur. & mutet sua cornua semper semel in anno: et cum iterum nascuntur in principio nascuntur q, cornuta: & quādo crescunt ei cornua abscondit se & nō haber arma, & cum crescent aliquā exit. Et cum fricat illa cornua cum arboreis quousq; nō sentit dolorem in eis: & tūc percipit se habere arma & ex auctor. Et Aris, dixit quod iam uenati sunt ceruī & in eius cornu creuerit due herbe croci & cuciibria: et erant parue & ceruī postquā habet in se superfluitatem aut mordet a serpente medicatur se, a cācris & quādo parit comedit secundinā: & dant homines quod illa tecādina habet inuamēta mul tū & nō potest inueniri qui comeditur: & ceruī deluduntur per canthus horinum: quia secundū car tur & eo capiuntur: & hoc faciunt quādo submitit aures: quia quādo aures habet erectas: non potest apī quādū tunc quod homines insequuntur ipsum. Ecūrla quando homines insequuntur ipsā trahit secum filii suū & quando nō potest ipsum ferre ascendit arbores cum eo & capi montanis qui est de trita medicatur suam plagam in qua remanserit ferrum cum corrosione herbe que dicitur leu chium vel pulegium: & exit ferrum et canes medicantur se cum herba quā cognoleitur ab eis: & leopardus quando comedit herbam quā dicitur stragularis leopardi comedit febribalum hominis & sanatur: & ista herba interfecti lōnes & propter hoc uenatores accipiunt uas et implentur ipsum liquorū hominum & ponunt super arbore: & abscondit se & inueniuntur lōnes ad istud ut me dicēnt se: & interficiunt abscondit: & leopardus defyderatur a lupis cū olefit ab eis: & sequuntur ipsum: & dico adhuc quod dicitur quod quidam modus luporum diligit ipsum: et unus lupus non potest super ipsum: & cum plures fuerint capiunt ipsum: sicut enim fugiat uelociter tū cito uincitur in cursu: & propter hoc semper ambulat in abscondito: & in terra egypti est quoddam al quod dicitur thomā: & pugnat cum colubris: sed pus clamat cum sua uoce multitudinem sui generis: & postq; fuerit congregati ponunt se in luto: & post in terra: deinde sepelunt se in aqua et iungunt se coeno aqua ut sit eiuscū cōtra serpentem: & postea pugnat cū serpente. Et cum theurea aperit os suū cadit in hora uis descedens super ipsum: quā est simul pice: & cum centheā stridebat dentib' euāste suis portans. q, spinas super alas suas, & costricātes suas pēnas: & tamē nō uiudebatur achēhab se hī pp hoc plenā uidebat sup aīē & aliquā euadit aīē: & aliquā nō: & tortuca aliquā cōedit p' come stionē serpētis origānū agreste. Et iā narrauit mihi senex q, dilexit uenationē qđ appoluit, mēte;

uidit autem tarda pugnantem cum uipera: & uincebat a uipera: & recessit: & comedit de quā
dum herba & reuertebatur ad pugnam: & ita fecit mulcōtiens: & hoc fecit naturaliter: & ille se-
nex erat prope, foveam & postquam recessit auis tarda iuxta senex ad illam herbam & euulit illaz
& redit postea auis tarda & non inuenit illam & fecit strepitum maximū & cum protus non in-
uenit herbam cecidit mortua, tunc sciuī ille senex quod illa herba erat ei medicamentū: & quando se-
nex ille, explanauit mihi figuram & colorem illius herbe conjecturauit, quia illa herba erat lactu-
ca agrestis. Et dixit Arist, quod enētēs quando pugnat cum uipera comedebat rutam quā
etiam uipera fugit odore rute, & cap medicat se ipsi fructū ex comestione herbagi amarum. Et ca-
nes qui habent malū in uentre comedunt spicas tritici, & qn̄ vulnerat se alachaliz medicat se p origa-
num mētām. Dixit Ar., & hæc est qd̄ dī quoquidebas multorū & irrita senciat uentū septentrionali
Item & austriani ante ī flē & intrat petras ne pueriant a uento. Erat quidā qd̄ apud cōstatinopolim
& habebat vīciū & per ipsiū fidxit uētos & per ipsiū factus est diues. Sed caciū est sed m̄q̄itatē canis
modicus p̄lūs corpore: & faciēs subrū suū collū albedo, q̄ epinēs & faciū uenatiē etiam: & ē
domesticū multū: & dīgit multū mel. & semp hoc amāt multū loca deserta: in quibz sūt apes &
eius uirga est magna: & pp̄ hoc iuuat rasura illi⁹ uirge cōtra astuciam. Erūdīnes sunt sagaces in fa-
cien lo m̄ sū ex lito in pribz lutoſis & qn̄ nō iuētū lutū inuoluūt se pmo in aq& & postponit
se in terrā ut extrahit mltū de terra ad nidū: & qn̄ faciat pullos uisitāt eos pf & mater addēda ciba-
ria ne deficiat: & ēt ita solliciti sunt ne alijs filiog careat cibo: & matres accipiunt sterlus pica pul-
lorū & eicūt a nido & docēt filios ut faciat silī & palūbi stant tū sc̄minis in nido quoq; sc̄mina
posuerit oīa: & si eīa nra fuerit postea pigrā in cubatione ouoꝝ mascul⁹ peuit̄ eā ut sit sollicita cir-
ca oua cubanis: & uidi ego palūbus masculos pugnantes inter se p quadā palūba sc̄mina: & statim
victori accessit palūba: & postea i reuigoratus uictus accessit ad uictorē & devincit eū. Et postea pa-
lūba illa uictori illi⁹ & dimisit alterū & masculus palumbus super q̄s filii sui sufflat & eicit in ipsi
terra salam ut aperiat papa, & qn̄ palūbus masculus est magnus supuenit palūb⁹ masculus & coit
eū eo ut excat de nido & sc̄mina cū sc̄mina: & diligunt naturaliter pugnare multū & uadūt ad ni-
dom alīa accipe in suo nido & hoc accedit raro: & qn̄ nidi palūb⁹ sūt ppe est iter eos p̄alūi ma-
gnis tota die: & q̄i coll̄ eius sunt recti & ampli: id eōq̄ nō op̄; ipsam aurire a q̄ nisi semel aut po-
ten: q̄ia malefū ex p̄it. Et dixit Ar., q̄i p̄asser nō uiuit, xi, an, & iō nō uideſ ſup masculū p̄asserē do-
meliū in uere masculū pica magna: & h̄ec q̄a nascit̄ i uere & cū puenit̄ ad finē anni c̄reſcūt ei ma-
cole ſuper oīi post finē anni: m̄cula nigra: ſed sc̄mina uiuit̄ in ſeclū annū: & q̄a uenit̄ picas ſuas
dari: & n̄ ſunt ſue picas p̄illorū & pp̄ hōc ſc̄it: quia ſunt in anno ſeclō: quia ſue pice ſunt dure. Et q̄
dam aies ſunt q̄ia nō uolat a remotis et plus cōſidunt in ambulare q̄i in uolatu: & talis aies qualis
illa nō ſt̄ bona ad modicū in arboribus nō ſolūmodo ſacrē nidi ſuum in terra graffia adinan-
tur palea & ſtercus & non ouat ſuſi in terra molli. Et aliqui uolat uel ouat in terra confecta ex terra
molli & palea ut fit ci. q. auxiliū cōtra uentos & pluvias, ille nids & iſte aies ſunt cubegi & dar-
ache. Et pigre ſunt aies iſte ad motū iō natura pulſ, uirtutē & post exitū pulloꝝ a testis habiles ſint
ad recipiendum nutritiū ad omni partē. Et quando uenit masculus ad locum pullorum addu-
cit ante masculos ſuum eibū & trahit ſecum masculū post ut inuitet ipſum ad pullos. Et cubes
aliq̄i uando findit testa oīorum: & aliquando reuoluit ea ſuper terram ut ſc̄mina nō ſit occupata
ſuo ſuſe p̄o h̄eſ eīi p̄o ſe p̄i abſc̄i ſua oua ne p̄cipiat mascul⁹: et cubegeſ qn̄ pugnat ad ipsi
masculū uincēs masculū ſeq̄ ut luxuriet ipsi: & dorachi ſuſi: & ſiſ gallus ſup gallia: & hoīes uate
natores ponunt masculū cubes in carcerem. Et post uenient ad illum carcerem fortissimus mas-
culiſ ſe mina: uenient multi masculi alii: & omnes deprehenduntur: & ponatur loco ei⁹
masculi ſe mina: uenient masculiſ fortissimiſ & impugnat ſuperuenientes propter ſc̄minam ut co-
gat eī ſugere & emitit ex ſe ſonum parum ad ſc̄minam ne clamet ſc̄mina: ſed ſit mītū & tac-
ita & ille cubes eī potens mutare ſuos ſonos modis: & ſc̄mina cubes quidō cubat oua ſua uenit̄
te marito dimittit oua ſua ut eat ad masculū & luxuriet ſup ipsaſ masculū: & nō ſuper extra-
neam: & cubes masculū: eī ſit luxuriosus quod qn̄ ſc̄mina cubes: ponitur in carcerem: statim
appropinquat ad hominem ponētē ſip̄am & nō timet neq̄ ſtupeſit: non ſunt ſolūmodo ille aies
quæ uolat parum imo per unam qui uel que nominat Ar., quoq; unus dicis quoridam in ſcaboij.
Et ego puto quod uultures nō cadunt ſuper arbores: & illa cuius que eī ſe belliſiat ſuper arbores nō
cadit ſup̄ terram ſi moratur ſup̄ arbores ut accepit uermes cum ſua lingua ampla: & de ſuis
proprietatibus eī ſit ambulat ſup̄ ambos ramos. Et ſimilē ſacit alchata ſerpens qdām: & ungues
hui⁹ auis ſunt fortiores q̄ ūnguis detracit: & illa auis diuidit̄ in tres modos una auis ē magna multū
& emior gallia: & tāta ſt̄ fortitudo ipugnatō ſue pice ſup̄ ramos: qd̄ qn̄ pugnū ſam ab ei⁹ pica fel-

De natura animalium.

desiccatur ramus eius ad ultimam siccitatem puenies; & quodam facit foramen in arbore, & posuit amigdalem in foramine: ut uident quod saceret auis illa in amygdala, & uenit auis illa, & perforauit testaz amygdale: & comedit nucleum. Et grues quando uolant ascendunt multum sfurtum in aerem, & quando aer uerat eis a poctum propter nebulam: aut nubem percutiunt fortissime aerem, ut quavis audiatur aliam in uolatu: & si non uideat. Et grues quando dormiunt ponunt suos uigiles qui custodiunt se: & stant super pedem, & ponunt caput in aliis cooportendo ipsi præter reges qui dormiunt capite discoportent, & hoc: ut citius audiant tumultus, et ille rex quando sentit tumultum experefacit alias personas quia facit. Et est quædam pars avium aquaticarum quodam modus qui dicit balathum & transglutit alzum sanum: & postquam putat quod suum iecur digestum totum enierit alzum sanum comedit carnem, & dimittit testam: & accipiter magis diligit cor. Et Ag. hic narrat multas aues que diuersantur propter loca: & mores, & dixit quod chlam pugnat cum aquila: & uincet eam: & scit cantare pulcherrimas cantilenas. Et quando cantat, q. canent cantus significantes dolorem, & maxime quando debet mori: & est ille canthus dulcis, & desiderabilis audiri, & iam uident hoies uolantem eam, & cantantem: & quando desit cantare cedidit mortuus: & non incipit pugnare cum aquila: fed aquila cum ipsa. Et de aibus que raro apparet est quædam ausis montana que est nigra & equitalis accepitri uisus habet acutus, & uenae de die: & nocte, dicit karandæ: & pugnat cum aquila, & alijs quando in tenet se in prælio cum alia inseparabiliter, & ueniunt hoies: & accipiunt ambas & haras domi nidi facit supra petras, & facit duo oua. Et grues pugnant inter se: & multotiens capiunt cum pugnat ad iuicem. Et auis que dicitur cacha habet multas modulationes: & omni die cattat nouu mō ilatione: & ascondit glandes quædo debent cadere multas, ut sufficiant, & per totum annum: & facit nidum super arbores ex laha: & capillis. Et dixit Ag. quod genus pulli dant patribus suis id comedendum quando patres sui sunt senes, & illud est nobis res dubia. Et dicit gthia pulli in eternu aus statim quando uolant dant cibum patribus ne exeat a nido: & ille auis cuius pena est similis coloris pallex, & extremitates pennarum sunt nigrae, et extremitas alæ est rubea: & ouat aliquando. vi. oua, alijs quando. vii. & adducit ad locum suum terræ mollem aruos, & habitat in concauitatibus que sunt concaue, sed iunctam trium cubitorum. Et sunt quædam aues que faciunt nidos ad similitudinem spæræ ex lino. & est orificio nidi stratum: & ponit in suos nidos cyanomorum expandendo ipsum: & spargendo: & adducit in loco in quo nascitur: & est remotum multum & nidi faciat in summitatibus altarum arborum, & homines percutiunt ipsos uel illos nidos cum sagittis habitibus, in extremitate sui plumbeum: & cadunt nidi: & accipiunt homines cyanum rum illi. us nidi. & dicitur que dicitur græce fanciarach: & est marinus agrestis: & est par major pastore: & est color eius colori ligure cum uirore, & picarius est longa subtilis accedit ad uirorem, & suus nodus hec figuram admodum pomii pinus: & suus nodus est ex materia que assimilatur ossis sapie: & suus nodus cœcatur admodum cane, & illa materia est dura, & non scinditur de facilis, sed terrible est multum, & porta sui nidi est tam parua quod aqua maris dum ascendet non potest intrare in ipsum. Et ad istam figuram nidi multum iuuat materia ex qua sit. Et putant homines quod suus nodus est ex quodam uali quod dicitur aculeus: & giunt ista auis ex picei us: & aliquando uadit ad fluminas: & luxuriat omni tempore: & sua oua sunt. v. numero, & incipit luxuriari ex quo haber quatuor meses. Et stupra moratur in cœcitatibus lapidum, et spergit stercus hominum in loco in quo morantur, & mutat colorum suum secundum restarunt, & hyemem. Et est in libyæ unus pastor qui ouat aliquando. xxvii. oua, & aliquando. xx. & aliquando plus, sed raro, & facit nidos in arbore, & comedit galbanum. Sed auis que dicitur audon: & est auis initatrix pectorum multum, & hec deliciosa modulatio est in canto, & habet proprietas estiam quod non habet acutam extremitatem in lingua: & in i toloco numerauit. Ait multas aues que comedunt resinam arborum. Et quæ sunt albe, & quæ nigrae: & quæ sunt in terra egypci: & dicitur nomine eis auschuz: & auis illa alba de illa specie inuenitur in omni parte egypci pectorum in loco qui dicitur alchariem, & nigra anis de prædicta specie inuenitur in aliqua parte egypci præterquam alchariem. Et Ag. nascrauit unam auen quæ dicitur auerunus: & in modo istius ouat illa auis quæ dicitur euchem, & iam diximus de illa: & quando exi pullus est comonum, & hic est res quæ nascitur uare: & homines dicunt quia auis ista est debilis: & ponit oua in alienum nidum ne si remaneret in illo nido comedetur ab alijs aliquibus aibus. Et Ag. nascrauit unam auen quæ assimilatur irundinibus: & habet pedes, & facit nidum longum & alias aues que dicuntur marmatrices capratum, & sunt aues montanae: & sunt maiores quam comonum, & sue feminæ aliquando ouant tria oua: & māmant capras, & dicunt homines quod illa marmaceo scindit lac, & efficitur caper coccus, et virus de die est debilis. Et iam aparuuerunt in ciuitatibus destruendis quæda modi comoniorū mirabiles, & dixerunt hoies quod habent malū om̄e.

Ziber Bonus

Capitulum de naturis uolatilium, & maxime quæ rapina uiuent.

AT dicimus de aquilis, & regno suo: & qdam modus qui accidit uolatum in uolando hominibus: & sue uoces sunt multum fortes, & est aliud genus minus sedicio, & absinet se a frequentia hoium, & dicitur dibuchi, & aliud modus est niger, & pui corporis, & auctorius prædictis, & moratur in montibus, & interficit lepores, & filios iros proprios: & uolant festinanter, & habet acutam uocem, & est aliud modus coloris albi: & petrinarum albatru, & curtari alarum, & cauda longæ: & cauda similiis cauda derachame magni corporis, & est montanus, & moratur in humidis, & est uilis substantie qm uicunt siuim corvi, & uenit ex caderibus: & semper dat uoces signantes fatigem. Et est aliud modus montanus, & est ille maximus, quia moratur in montibus in circuitu maris, & habet collum magnum, & pene eius sunt incurvate, & eius cauda est ampla: & qm rapit prædicti aliq uadit cū illa ad fundum maris sicut quæ fugit ab infestationibus: & est illud genus quod dicit alchilim, & est uilis nature, & generationis: et est uitiationis corporis oibus prædictis modis: et est fortior, & accutior: et laudabilis uocis. Et est aliud gen? caloris ferre subter rance: et nō facit aliud in mane, & uespere, sed a meridiie usq ad uesperā uenatur, et sua pica superiora quile recipit fissurā, et aposternationē: et incuruationem: et istam phibent ipsam a comestione: et tunc aquila moritur. Et aquila dicitur si duo cibi reponit propter tempus necessitatē: et nō potest uenari ornata hora, et sui pulli pugnant cum his quæ denuntiū ad suum nidum cū suis ungubus et suis aliis. Et quando pullus aquila accedit ad horam uolandi aquila eiectis hos a suo nido, et mosu lo aquilam locum in quo moratur tenet ueritum ab oibus aliis auibus ne pinnittatur alia uis nentire uel ali quo modo accedere ad suam scemnam unde ipsa possit hēre, occasionem luxuriandi, neque uenare prope nidū luum sed a remoris multum, et suam prædam dicit ad suum suum, et intransitu suo ponit suam prædam ad terram, ut uideat si aliqua uis abscondita meniat ad illam prædam capiendam: et si ueniat aquila interficit ipsam, et quando incipit perueria uenari uenatur lepores paruos, et ita procedit gradatim quousq; accipiat magnos iet quando uadit uenatus exaltat se multum ad alta loca, et uolat in uenatu, et aspiciunt a remoris prædam suam, et ares uenatrices non cadit cum sua præda super lapides neledantur unguis nisi forte raro. Et aquila uiuit multum, et ideo facit nidum fortē in uno loco, et durabilem, et in quibusdam regionibus sunt ares minoris aquila: et faciunt duo oua, et ponunt ea in pele leporis, et uolpi, et non cubant ea, sed quando magnificantur pulli ex ouo extrahunt eos. Sed cabarum est quæ frangit ossa quæ inuenit, et puto quod sit illa uis quæ dicitur arabica beley, lingua persarm harmoni, sed hamoni est quædam uis quæ sollicita, & multum circa se: & circa pullos suos: & habet uis debilem: quia sua palpebra sunt ponderose, & cadunt super suos oculos: & quando aquile exciunt pullos a nidis suis, quia aquile sunt male voluntatis: & ininde uenit ista uis, & cogitat de illis, & quando pulli aquilarū crecunt pugnat inter se, & cibum super quem inuidit, & illo modo pugnat aquile cum aliis auibus in suo circuitu. Et quodam genus aquilarum est acutioris uis quam aquile alie., & aquila ponit suos pullos contra solem, & citius lachrymatus oculo, aut claudit contra solem aut interficit ipsum, & illa aquila est a quila marina nomine. Et cum uolat rapere aliquam aemem aquaticam aut alterius loci peracumine sui alspectus in medio aere existens, uider motus illius uis in fundo aquile tunc quando illa uis ascendit superficiem aque statim aripit ipsam, & ista aquila non intrat catuam aiuum ne percutiat ab aliis aiuum aliis, & pica, & est quoddam geps aiuum quod dicitur calu, & caput illa aiuis qm quando aqua despumat illa intrat spumam desiderans morari in illa, & tunc caput sic in spuma illa. Ethnemaurit Ag. multos modos in illo loco uenatricum, qui nō bene cognoscunt: & narravit: quia accipitres non sunt paucorum modorum quam. x. quia est quidam modus eorum qui appetunt columbas quæ columbe sunt in terra, & cum columbe uolant non quunt illas, & quædam appetunt columbas quæ columbe non colunt terram, sed arbores, & domos murorum, & sunt quædam qui appetunt columbas uenari quæ uolant in altum, & dicunt homines quod columbe sciunt naturaliter naturas diuersorum accipitrum qm sunt quidam accipitres qui timent ictum unguium aliarum aiuum, & sunt quædam qui timent picam, & palumbe percipiunt accipitrem instrumento illo quo naturaliter timer. Et in quibusdam ciuitatibus sunt quidam lupi qui naturaliter habent appetitum comedendi pisces, & comedunt uilia quæ euicunt pescatores a suis rebus, & quando inueniunt quid comedunt de illis reliquis uadum ad recia: & dilaniant ipsa. Et tanæ marine habent ante suos oculos quædam additamenta pilosa, & minuta: & applicant illa plicibus paruis: & ideo abscondit se in harena, & exciunt supra harenam illa duo addimenta, & capit quicquid terra sunt super ipsam. Et pisces qui dicitur stupefere manuum accipit illud quod rapit per uiam stupefacionis: & in mari sunt multa animalia qui per astutia abscondunt se in sero: & post

De natura animalium

piscis supergenientes comedunt: & quando aliquis lupus marinus acceperit animal quod dicitur pluim euomer ipsum propter euerionem stomachi, & istud autem apropositum ad siccum, & mortet paritur cum totius corporis sicut animal quod dicitur coche, sed pisces qui dicitur bacolae patiuntur bene rete: & transglutinat retis fila quoque poterit illa bene scindere, & propter hoc inueniuntur in uenteribus eorum qui capiuntur hami multi, & fila multa, & capiuntur semper i fundo. Et est aliud genus piscium qui dicitur bonne bomme adiunguntur multi adiuvicem quando uident lumpum, & circumuenient ipsum, & maiores proprii debilitatus descendentes de filios: & feminam in istis est stulta: quia non est sollicita super oua sua: & dimittit oua sua masculo, & ipse custodit. dies. Et pisces quidam mutant suos colores, sed colores loci habitationis quoque assimilatur ei: & tunc putabunt esse quasi lapis vel harena & tunc parui pisces non mutabunt ipsum. Et omnes species Malchie morantur in aqua semper praeferunt quam quedam species quae haber collum longum, & debilem, quod collum quando tangit statim moritur, & est quedam animal marinum quod texit circa se uestem in circuitu, & est illa uestis eque spissa: ut ipsa, & dicitur illud animal Kama: & intrat in illud indumentum, & exit ab illo. Et animalium marinorum sunt quae habent multos, & vocantur anchilez, & tale eleuauentrem sursum quando nata, & natu velociter: & stat in superficie aquae aliquando: & quando nata mutare suum statum aliquando bene poterit nata superuentrem aliquando, & inter suos pedes testura quasi aranea tam subtilis, & tam debilis, & ponit ipsa contra uentum, & tenet pedes suos quiete, & putamus quod ista tela non nasceretur cum ipso sed post, & est quidam modus formicarum quae ducent sua cibaria ad suam foueam omnes in una linea recta secundum longitudinem, & una custodiatur alteram: & eis res mirabilis. Et aranea diuerorum modorum sunt, quia quedam sunt magni corporis, & quedam parui: & quedam pungunt & quedam non pungunt, & sunt pauca quae rexunt prope terram: & illud est modicum in quantitate, & hoc, ut abscondit se quoque aliqua bestiola moueat ipsum: & texturam: & cum sentit rapit illam bestiolam: & captiuat ipsam: & est unu genus aranea quod dicit operatrix: & tenet fila sua secundum similitudinem pallorum, & tunc quando cadit super illud quod ibi tenditur musca: aut alia bestiola interficit ipsum, & maxime si fuerit famelica fugat ipsum: & non ponet ipsam in mariolo suo: & post redit ad locum factum illius inde, & reperiens quod dilacerabatur, & operatrix nihil est feminam, & masculus disruptum telam: & est stultus. Sed aranea qua haber pedes magnos fecit telam, & supponit quedam fila: & pender per illa sed minor facit per se casulam, & abscondit se in illa, & credo quod materia illius tela est illud quod est de manifesto sui corporis, & aranea parua est tate audacie quod uadit ad bestiolam paruam quae dicitur adeclata: & texit super os suum cum timore, & facta textura super os postea texit audaciter in circuitu totius corporis.

Capitulum de naturis apium.

Aanimalia anuloformis: & discretorum in operatione sunt apes: & sibi similes in auctu. Et sunt. viii. modi anuloformi: quedam immiscent se cum apibus: & maxime cum suis masculis: & modus qui dicitur uestparum, & formicarum quae semper nesciuntur in facie terre, & quae sunt citrine, & quae sunt longe sunt de istis modis, sed reficiuntur modi diuidunt a predictis, ita quod minores de residuis habent colorem ad similitudinem plumis: & mediocres sunt nigre: & iii. spes est maior. Et apes cibantur ex mele, & non comedunt uiparum, & non querunt comedere de mele alieno quando habent portantem super illas, & ut ille habebant suum repositum: & quando infirmantur non exirent a domibus: & comedunt tunc suum mel, et istud quod generatur super tybias apum est cera, & est rex mellis, & aliquando cibus eius, & qd inuenient apes aluearia mundu operabuntur tunc in eis domos cereas textiles, & capiunt illam ceram super flores: & super extremities arborum: & proprie super alchiler genus uiminiis, & facit textiles, & cum orificia aluearis fuerint ampla diminuent amplitudinem per usum sitatem cere: & illud est res nigra, & hēt acutum odorem: & pmo incipiunt fundare domum regis & illa domus appetet similis foraminis: & deinde fundant domos masculorum maiores domibus apum paruarum, deinde faciunt domos apum paruarum, & masculi nihil operantur, & iterum faciunt aliquas domos in circuitu paruarum illarum quae continent mel, & pullos domos dico uacuas propter mundificationem. Et dicunt homines quod etiam masculi habent domos, & faciunt illas per se: & post non est operatio nisi ad comedendum mel, & mollificationem, & apes secundū plus temporis moratur in suis fauis, & tunc si fuerint libere ad exitum exhibunt omnes insimul: & ascendunt in aerem secundum figurā piramidis, & postea reddeunt: & comedunt mel: & rex non exit nisi cum omni exercitu, & quando armantur regem uisu sequuntur ipsum olfatu, & quando non

potest rex uolare ferunt ipsum: & quando trahunt ceram trahunt super pedes anteriores: & extremitates eorum quando posuerunt illam ceram in terra: & mundificant illam ceram a pedibus per medios quae dicuntur brachia: & duos medios pedes quando adducit caudam uolabit grauitate: & non mutant se de flore ad florem postquam adduxerunt id quod extraxerunt ab ipso flore totum portant ad domos: & post reddeunt ad aliud florem. Et multo tamen mutant causam olivarum: & post hic faciunt pullos: & haec postquam liberare sunt a suo fundamento: & fortasse ponunt in unum locum alium pullum: & mel: & masculi non habent acum: & appetunt puppures: & non possunt. Et reges apum sunt duorum modorum: & melior est rubeus: & alter est magis ad colorent carbonis: & est duplus in quantitate ad apem qua mellificat: & melior est apis minor: & erit rotunda: & erunt super ipsam colotes: & fortasse etiam aliquando longe assimilate masculi: & quedam habebunt uentre rubens: et masculus est magis piger: et apes qua pascuntur in pratis: et in montibus sunt minores: et bone apes faciunt cōsimiles in partibus: et leue: et quedam sextiliū implentab his melē: et quidam pullis: et quedam istorum locorum sunt loca masculorum: et apes qua nō sunt bone non faciunt mel æquale: et simile: et apis semper adharet foramen melis: et ideo efficiunt mel melius. Et alter corrūperetur mel: et statim generabunt in eo araneæ: et dico qd' nō est remotum: quia aculeus apum sit eius arma: et iuuentura ad mutandum humiditates melis: et facit ex eis mel: et haec audiū sapientibus me. Et est alius modus qui dicitur chozedium qui nō facit rem narratus: et fortasse generabunt in alienari gulosane paruos: et perforabunt illi gulosas alas aliorum: et apes uocant istum modum cadere super domos cere: et apes mellificantes interficiunt masculos nocentes eis. Et reges malos: & propriè cum mel fuerit paucum: & apes parue pungant cum longioribus: & excitat ipsas ab aliis: & si haec complicabitur meliorabitur mel: & sunt diligenter facere hunc effectum ad lessensionem olivarum: & est unū genus apum quod dicitur labio: & interficit apes mellificantes: & destruit domos illarum: & haec quia sunt vigiles: & bone custodes: & quando intrant aliucariā inuolunt se in mel in tantum quod non possunt euadere: & tunc parum stant antequam interficiantur ab aliis: & racemos exit semper cum alio racemo pullorum sine defendat: & afficeret ipsum: & quando rex exiturus est rationabiliter per dius dies ante quod pullos sciant quod rex fuerit facturus: ut sint parati obediens illi: & cum reges generantur quilibet illorum habet unam cateriam: & illa caterua post non uale hinc alium regem nisi quem acceperunt: & si alius rex uoluerit esse rex illius comitatus illum interficiunt: & polliquā exemerint pulli: & fuerint pauci expectabunt societatem alterius examinis. Et apes dividunt opus suum: quia quedam sunt qua dicunt materiæ in flore: & quedam sunt qua uerificant illa materiam: post: & faciunt ceram: & quedam sunt qua adducunt pororum pullis: & apes non cadunt super animal necque suū: et aliquæ cibum super aliquo modo: & nō est tempus determinatū: & ad opus suum nisi aliud in quo potus erit sibi necessarium: & postquam incepit uolare pulli: & fuerint æquales magis festinabunt opus suum post iii. dies: & postquam fuerint æquales aperiunt cooperuras: & exhibunt: & apes pigræ habent colorem plumis: & est grauis ad omne opus suū: quia apes bona naturæ cibient ipsum froris: & interficiunt: & habent apes inimicicias sicut uespæ: & sicut irundines: & quedam genera autum paruarū: lacuū: & riūorū qm super illa cadunt apes transglutinentur ab eis. Et locusta est proprietas quod stat in orificio aliud exspectat: apes excedentes: licet apes non pugnent cum aliquibus nisi cum uespis: & postquam exierit ab aliud uolunt pugnare cum aliquo nisi uoluerint apropinquare ad suum aliud: & apes cibant se de rebus dulcibus: & apes aliquando pungunt aliquod animal: & dimittunt suum aculeum in illo animali: & morientur tunc ille apes: & fortasse interficiunt illud quod pungitur aculeo: & iam interficit equum: & iam fuit in quadam alcea de alceis uesperit qua dicitur affeces: & in ea fuerit aliud apis: & homines illius uile fuerit in exercitu: & alii gentes de alte uoluerunt depredare suam ceram: & contra posuerunt apes illius alceos: & hoc est: quia homines illius alceos uoluerunt apes: & absconderunt se: & exierunt apes: & destruxerunt homines de mentes per mortum super homines: & super suas bestias: & rex apum est sapiens multum: & non mordet quanquam: & quando aliqua avis moritur in illa aliud eiicitur extra: & est rex illius aliud iustissimus: & nō eiiciunt syribala: sūa nisi qm uolat: ppter hoc qd' syribala sua fecerit. Et dicitur quod ille abominat ferore: & est abominat uinctuosa boni odoris cui reducent in fauū: & puerunt animal cum suis iniuctum aculeum cum fuerit propinquum eis: & illud quod interficit apes est illud quod dividunt multis regibus: sed uirgines illarum: & sui pulli melius operantur. Et faciunt melius mel: et tamē percutiunt: ut sua percussio melius minus fædat: et non tamē comedunt: et iam pugnauerunt apes unius aliud ex parte cum sibi extraneis: et fecerunt eis prohibitionem in tritum: et fit quidam huic domesticus: et nō mordebat: et de comibus malum apum est: ut in falso carum

De natura animalium

nascantur aranee corrumpentes mel. Et forte propter hoc putrefiet aluar et corruptentur apes: et apes appetuot origanum: et melius origanum est album, et quando acceperit florem infirmabitur, et apes operiunt se a uento, et potant aquam claram siue sit prope siue a remotis, et non potant nisi cum euident suum squibulum, et plus faciunt mel in uero, et autumno: et melius est ueris, et mel album ponitur in cera uirginea: & quando illud mel ponitur in cera antiqua erit aeternum, & melius mel habet colorem aureum: & peius est illud quod magis est fuscum, & propter hoc opus est ut ci to auferatur, & appibus placet percussio palmarum, & cantus, et cum tali percussione reuertuntur ad aluar quod est frale est illud in quo auditur magnus strepitus apum. Et quando dimittitur mel apibus in abundantia nihil operabuntur: et ideo oportet eis melius pars reduci ad mediocritatem, et similiter si habuerint de miele minus complemento, et paucitas masculorum plus ualeat ad melificationem quam multitudo quoniam apes mellificantes melius mellificabunt, et apes percipiunt frigus, et pluvias, et signum haec est sua quies in aluaribus contra frigus, et pluvias, et tunc apponitur eis cibus, et quando una apis pendebat alia in aluaris significatur per hoc de sydeterium exitus illage futurum: et propter hoc spargit custos aluarie super eas unum bonum dulce: et opus est quod sit prope illud aluar pirus agrestis: et fabe, et melga: et balustria: et mirtus, et papauer, et sinibriu, et amigdale, & pluvia australis corrumpet apes. Et ueste sunt quedam cuiusdam ita quod acne sunt perire, & longe magnae: & quedam lunt huiuscales, & quedam rubae sunt multum magnae: & quedam mediocres: & iam uidi genus est capitiibus nigris: & sunt magnae: & habent bonum odorem, & habent oculos tres posterius: aut. v. & sunt mala.

Sermo de moribus animalium.

L omne animal habet suos mores naturales sicut leo qui est liberalis cum est satur, & asper, et iracundus tempore famis, & in principio sui cibi: & suis mos est, ut ludat cum eo quem diligit, sed ludus suis inducit malum, & non dimittit suum ludum ante magnus tempus: & erit tunc eius in celis palatium, & sicut retro inspecto paucia valde, & quando nascitur fugiet multum & quando fatigabitur ibit modicum, & modicum, & post si opus erit ei fugere augmentabit suum gressum, & timeret naturaliter ignem, & si obuerit hominibus, & aliquis eorum dixerit in bonum, & desicerit postea leo faciet insultum in ipsum, & proiicit ipsum in terram: & faciet illi iniuras, & non lederit ipsum. Et non inuidunt homines de leonibus nisi illi qui sunt debiles, & senes. Et dico quod leo qui habitat coram coracenis, & prope apud feromam est fortior omnibus leonibus australibus, & qui sunt propinquum clima sunt magis debiles: & erat cujusque stirpis regibus quidam leo deiecoma, & alias deracea: & decreta. Et distinguebantur per loca, & leones deiecoma fuerunt pauci numero: quia raro capiunt ab hoibus: & leones decreta erant secundum quod coenabant, sed leones deiecoma, licet essent multi non tamē nocebant hominibus: & leo habet longam uitam: & iam inuenierunt leonem ita senem cui propter senectutem molebantur sudentes: & leonum est quedam modus debilis qui fugit a porco quando pugnat adiuicem: & quando porcus facit uulnus ex suo grumo, & suis dentibus in quibus est multa sanies, & malus odor, & illa sanies subtilis est, & sanacio illius uulneris est scut canis rabidi: & lupi rabiosi qui noia: & diligit homines: & non facit eis malum, & pugnat usque ad mortem cum leonibus, & canibus, & nimis istorum luporum est audacior, & sunt inter eos multi modi, & forte tempus mutat suos colores, & est aliis modus lupi qui dicitur mircon zuz, & erat in civitatibus nostris, & erunt ita magni ut Thauri, & magis corpulentis: & sunt modi ipsorum vel eorum qui sunt similes uaccis, et sunt pilosi in spatulis multum, & sua uirga est magni molles quam uirga de foioz, est magis certa: & magis temporis, & eius color tucus a capite usque ad uirgam, & inguina, & totius corporis sui color est inter cinereum, & rubrum, & habet cornua ieruata ad domesticum secundum mefuran palme: non habet dentes in superiori mandibula, et habet vulgulam magnam, & foderit terram suum corium durum multum, & eius uenatio est bona in se: et certio illius stercoris est secundum multitudinem, iiii. majorum pastuum. Et camelus non luxuriat super matrem suam, & ingenuati sunt homines, ut facerent camelum ascendere super camelam matrem suam, & est praecepit camelus in tersecut eam qui fecerit eum ascendere super matrem suam. Et equus liberalis qui couit cum matre sua proiecit se in terram, et mortuus est per ingenuationem hominum obedientium regia sona fem, et cum percepit ille equus luxuriari cum matre sua proiecit se in terram, et mortuus est, et iam audiui ego ab hominibus fidelibus prope istud, et deficiunt homines in amore: et diligunt stare cum hominibus maxime cum pueris. Et ego uidi puerum multum diligentem pueros sine barba, et multū diligunt stare cum eis, et diligunt puerum loqui ante pueros, et dico quod iam narrauit mihi fidelis

psitaci suum' amorem erga suum amicum: et suum recessum a se multū plangit quod sit quod feci
piat alium pītacum, et mirabam super , et ducit in doctrina sua prima quod unus delfin uenieba-
tur ab hominibus uel ab homine una, et capiebatur et uenerunt omes alii ad litus maris quasi ro-
gantes uenatorem pro illo. Et quando dimisit illum reuersi sunt: et delfin magni parui ambulant
cufoientes paruos , et iam uiderunt unum delfinum portantes secum alium delfinum mortu-
um: et submergentem se in aqua cum illo in profundo ne comedere tur ab aliis, et dixerunt de festi-
natione delfini quasi quedam incredibilia, et aliquando esset ex una parte maris, et nanis in me-
dio, et transibit nauem uno saltu ad aliam partem. Et causa in hoc est quia sequitur ora pīcīum in
pīfundo: et quando uult inspirare aera subito salit sursum cu nimio feruore. Et aliqui ita subito sal-
tat quod cadit super litus facci maris. Et de mirabilibus aīlīū est quod gallina quando ginet gallū
in pugna erigit quasi esset gallus, et eleuant caudam suā, sicut esset gallus: et aliqui nascitur illi cor-
nu in crure quasi gallo, et in hoc percipi potest obediētia natura cogitationibus nel cogitationum
pot pugnāt nascēbantur ei cornu in crure , et gallus quando moritur gallina : et dimittit pullus
efficit plus super ipso sicut gallina esset, & non luxuriat illo tempore , et agit se in mollicie sicut
esset gallina. Et castrantur aues per unam combustionem, aut binam: aut trinam in radice glādī:
et gallus castratus non cantat nec luxuriat, et quando castrantur bestie cornute antīquam incipiāt
crecerē cornita non crescunt post cornuta præter quam in cero: et porcus: et porca ambo castran-
tur: et hæc: quia porca habet testicula proprie uulam. Et dixit A. quod animal castratum plus ui-
uit: et dixit quod aīlī habens tibias longas erigit multū, et effuorit. Et numerat A. quādam
aves quæ mutant suos colores, & suas uoces secundum tempora anni: & sunt quādam quæ dant uo-
ces similes uocibus galli in æstate, & in hyeme uoces similes uocibus galline. Et passer habens uo-
cem dulcissimam incipit cantare in principio ueneris per. xv. dies continue, & post cantat per ho-
ras: & post mutat colorem, & morescit, & abscondit se. Et quādam aues se confrianc in terram: &
hæc faciunt aues quæ ne nō solū possunt uolare , & sicut gallinae: & tales : & quādam balneante
se in aqua sicut columbe, & passeres: & aues hēntes uogues curuos.

Capitulum de generatione hominum.

Dicunt homines de generatione filiorum, dicamus ergo super hoc: et dico, quia ho-
mines cum nascuntur sunt sicut flores, & cu possunt luxuriare, sunt quasi fructus: &
signum initii quentutis cuius pars est adolescentia est mutatio uocis, & sua vox no
est acuta neque gravis , sed quasi tonus durum cordarum, quarum una est tonsa
multum, & altera non. Et hoc est, quia cāne pulmonis, & mūculi in epiglotis sunt
in principio maturatiōis, & non in maturatiōe completa. Et propter hoc sunt
quādam partes sicce, & quādam humide: & quādam sunt leues, & quādam aspera : & idēo exit
uox uniformis , & quando i. 14. anno incipit homo cito luxuriare statim sua vox uenit ad com-
pletam mutationem in uocem virorum. Et quidam sunt qui custodiunt ualde diu uocē primitiae,
& crescent māmille tune: & fissura inguinum absconduntur, & ille sunt propter cicitatem cartila-
ginis existentes ibi, & in isto tempore augmentatur humiditas: & claudantur fissurae: & sperma ge-
neratur post. xiii. annos: & efficitur forte post. xxii. annos, & mulieribus ueniunt menstrua: & inci-
piant crescere māmilla sua , & rhas in. xiii. anno multum uult spermatizare tunc aspertur ab eo
delectatio: & accedit ei debilitas: & pigrities. Et sanguis menstruus est in primis sicut sanguis stran-
gularum uel uigulatorum, & quod accedit ante istud tempus si quid exit quasi album , & uoces
mulierum mutantur cum accedit tempus menstruum, licet sua vox est magis acuta: & quando
mulier fistulat aliqua cāna accipitorem facit sonum quam masculus in eadem cāna. Et quando tē-
pus menstruum accedit mulieribus mulieres multum appetunt: & tunc quanto magis coeant tā-
to magis appetunt, quia semper magis fluit sperma quanto magis fit confricatio , & sunt quādam
qui non somniant de nocte coitum: & sunt quādam non habentes propter occasionem quæ accedit
collusioni, et sunt quādam mulieres quæ non menstruant cum corpus mutatur de sanitate in egrit-
tudine, & multotiens aspertur epīla cu perireat ad. xiii. annos, Et dicit A. quod post illud tem-
pus incipit homo pigrefere, & quādam macrefere: & hac quia in quibusdam ante istud tempus
adunabantur multe superfluitates, & impediabant uitram humectalem. Et cum peruenit ad
tempus menstruū exit ista superfluitas: & crescit homo multum sed in alii dimensionem: & ali-
quando ante istud tempus adunabatur pauca superfluitas , & cum peruenit ad hoc tempus
exit illa parua: & macreficit homo eque mulier, & vir econverso. Et sperma bene coctum, & faci-
ens masculos est illud quod est vir. xxi. annorum, & mulier si impregnatur ante. xxi. annorum, debi-
litatur multum, & palescit propter hoc, & vir quando multū coīt cito senescit. Et mulier quæ mul-

De natura animalium

totiens coit non habet delectationem in coitu. Et sperma melius est quod spissum, & subtile, & si-
losum est generans feminas. Et plus accidit de mestruis in principio mensis, & in medio, & forte
hoc est: quia luna quando mutatur manifeste in suo lumine mutat humiditates in animalibus si-
c ut in mari, & flumine: & fluxu, & est fluxu: & mulier quando in ea tardatur menstruum dolet. Et
quando uenit menstruum graueat corpus. & quando absconditur menstruum quasi suffocatur mu-
lier: & quando menstruat mulier complete post eum tempus naturale imprægnationis: & aliquā
do imprægnatur mulier tempore menstruum, licet tamē in quibuldam mulieribus accidat
constrictio orificii matricis post purgationem menstruum, & non accidit imprægnanti menstru-
um tempore imprægnationis nisi raro, quia istud est necesse creature: & exitus menstrui aliquādo
inducit abortum: & quando est in matrice humiditas uiscola circa latera facit sperma leue, & non
potest morari in matrice. Et alia animalia quædam habent menstrua minus muliere, & quædam
nihil habent, & forte hoc est, quia illa superfluitas dissoluitur in pilos, & squamas: & cortices: ur-
nam ualde spissam in eis, & quia multum laborant, & plus abundat spermam in homine quam in
animali, equali sibi corpore. Et dicit Ag. quod albi non multum pingues nec mater plus abundat
in spermate quam nigri: nesciunt fuscii, & hoc: quia in illis abundant humiditas multa quæ est nō: teria sper-
matis, & non est multum remotum qui sit magis abundans in spermate, & niger, & fuscus, quia in
eis est plus sanguis, & color maior, quia foris plus potest facere quam debilitas, & ubi est mul-
ta materia, & dicit quod mulieres albe fugunt magis sperma uiri quam alie: & ideo magis desiccant
uiros. Et uulua quando imprægnata est mulier est magis siccata, quia matrix fugit totam illam hu-
miditatem: & claudit eius aurifacium: & nihil exire si autem appetet humida cognoscitur: quia
iam exiuit sperma a matrice, aut exiutum est. Et dixit Ag. quod propter hoc debet inungi uulua
cum liquida peste post principium imprægnationis: aut olibano: & cerusa dissolutis in oleo. Et ego
dico quod est hoc forte, quia natura picis contraria est matrici in suo odore, & cum uenit eius uit-
us ad matricem fugit ipsa matrix in sursum: & claudit suum orificium, & non potest tunc exire
sperma, & uirtus alterius medicine est ex sua siccitate claudere orificium matricis: & ista debet fie-
ri aliquantulum post tempus imprægnationis, quia statim si fierint dannificaretur sperma: & sper-
ma postq. iam non exiuit per. v. dies bene retentum est. Et aliquando accedit menstruum post. xxx.
annos principio, & medio somniū coitus post. xl. annos sed ipsius partus usque ad. xl. Et mestruus de-
scedit al' discedit imprægnatio naturali: & asecedit ad mammillas in imprægnatio naturali: & mulieres
imprægnate sentiunt quod tenent in uentre. Et sunt magis pondos in circuitus pectinis. Et maleu-
li, ut in pluribus sunt in parte dextra, & mulieres in parte sinistra: quia est magis frigida, sed aliquā-
do mas est in sinistra quando sperma est magnum, & multum. Et iam conueniens est nobis mirare
differentias spermatis: & de prout conuenit nostro tépori, & non sicut Ag. determinauit. Et dico
ego quod Ag. dixit qd' a sperma uiri dat formā, & mestruis sanguinis dat materialē solum ex hoc ap-
paret, & quādō in hoc puenit ad profundū cōtradicet hoc sibi sicut dicemus. Sed mō dico qd' om-
ne illud quod est sperma siue mulierum siue uiri est sanguinis mutatus, & dico ego quod sperma ui-
ri, & sperma mulierum equiuocantur in nomine spermatis sicut hoc nomen oculus est équino cum
cum dicitur oculus solis: & oculus hominis. In spermate uiri, & mulieris participatio nisi in nomi-
ne solo, & quod intendit hoc est emissionis spermatis non est in muliere: & propter hoc non est re-
motum quoniam potest sanguinem mestrum in muliere sic eius sanguis dealbus. Et sit in mulie-
res loco spermatis, & non est uaticum quoniam in omni humiditate matris potest imponi hoc
nomen mestrum sicut albumini uitello imponitur. & non est uentrum quoniam mulieres possint
mouere sperma de loco ad locum in matrice propter delectationem, & hæc non erit in eis spermati-
zantia. Et putant homines quod Ag. putauerit quod sperma uiri non esset pars pura neque immi-
cta cum materia pura: sed hoc non fuit eius consilium, sed suum consilium fuit quod involvatur
cum materia profunda in materia, ut sit operator membrorum: & ducat idoneam materiam ad
membra, & erit illud sperma materia spiritu increata: quia efficitur multum subtile: & humile, ut
transficiat in spiritum. Et ego: & sui sequaces obviat Ag. & dimittamus istam explanationem, licet
sit uera. Et dicamus etiam quod sperma sine profundatione operatio sit in mestruo sanguine: & nō sit
sperma nullus operans, sed materia: et uideamus quid dixit ille medicus contra Ag. putans se aliqd
dicere cum nihil dixerit: licet scierit multum de ramis, ignorans radices scientie.

Capitulum, De mōa spermatis in matrice, & conceptu embrionis.



Ixit enim phisicus bonus quod ille qui dixit quod sperma non moratur in matrice, sed exire de matrice non bene dixit, quia non esset appetitus matris circa sperma si postea deberet ipsum evicere, sed retinet ipsum testare hy. qui dixit de muliere quae voluit impregnari, & dedit saltu forte ut eviceret sperma, & nisi fuisset fortitudo matris in relistedo spermatis excusasset sui ponderositatem, & hoc est quod postea exiuit illud sperma circa creaturam quasi tela propter digestionem factam in matrice, & de intentione decoquenter, & digerenter est: ut humid, & decoquit ipsum faciat circa ipsum venire torticem, & durum sicut cōtingit pani qui decoquitur in pinguedine aliqua in fūno aut padella: & tunc quod est prope furnū fieri cortex: & quod est remotius erit molius, & humidius, dixit & propter hoc facte sunt matrices a perte interius, ut nō ueniat leue super leue, tunc oportet quod aperitas sit retentiva spermatis. Et dixit quomodo creantur uene: & osfa, & nervi quae sunt aliae a materia fluida immo creantur a materia uiscola non currenti subtilli, sed in subtilitatem magnam sanguinis, & tunc si dicatur quod sanguis alteratur alteratione recta quid erit opus hic sanguine natura: & præcipue cui sperma sit communitas membris radicalibus in qualitate, & sanguis non eo quod est materia potesta habilis ad recipiendum porositatem amplam quibus ex eo fiant uene ample, & arterie, & quod est sperma uisculum habile, ut ex eo fiat nervus in sanguine, aut non est illa qualitas, aut talis substantia igitur secundum rationem non erit istorum materia sanguinis. Et quomodo est illud, quod si sperma proicitur naturaliter a matrice appetatur a matrice: & menstruus sanguis semper eiicitur a matrice. Et propter quid facti sunt testiculi in muliere, & uasa spermatis ne hōn sint utilia ad creaturam, dixit, & nos iam iuuenimus uasa spermatis in muliere plena humiditate spermatis taliu, quia illud sperma est magis quia sperma maris dixit, & iam uidi uas mulierem patientem suffocationem matris propter abstinentiam a viro, & eius coitu deinde evacuabatur a spermate multo: & habebat in ista evacuatione delectationem quasi esset delectatio in coitu, & tunc sanabatur, & tunc retentio illa longa illius spermatis inspissabat illud sperma dixit, & si essent membra generata ex sanguine essent nervi: & uene, & osfa de genere carnis, & osfa si essent fracta iterum redirent ad continuatatem secundum catu: sed nō renascitur, quia generatur ex spermate igitur ex spermate sunt membra radicalia. Et iam possibile est illud in quibusdam uenis, & in plagiis magnis capitis que reuertant ad continuatē, ppter neruos, & osfa quae nūquā possunt redire ad continuatē. Et magister primus dixit quod uene, & arterie q̄ sunt in uasis spermatis qui morabas per tēpus in revolutione uenarum quasi sanguis decoquitur quoisque fiat sperma, & si ista revolutione uenarum: & arteriaru: fuisse in omnib⁹ membris, & se arterie præter testiculos sunt generatiue spermatis: tunc non erunt generatiue illius nisi ut reducatur sanguine in eis ad sui substariam, & similitudine fuerint igitur illa generata ex cōsimili substâta spermatica, aliter enī intendebat in generatione ipsius, dixit, & illud quod significat qui in frida sit sperma est similitudo filii eius matre quanto similitudo sit a spermate: tunc si mulier non habet sperma non erit filius similis patri, & si recipere filius similitudinem a sanguine menstruali: non esset filius unquam similis suo patri, tunc quandoque filius patrī: & matri determinata erit causa, & inuenta: sed sanguis menstruus non est in maſculo tunc non comunicat in eis sanguis menstruus tunc remanist: quia res eis inter eos sit sperma erit ergo in eis sperma, & in illo est uirtus generatiua sicut in spermate maſculi, deinde dixit quod filius assimilat patrī, & matri, sed non assimilatur eis nisi propter causam cōmunez utriq; tunc illa causa cōmupis erit: aut sperma, aut sanguis, sed non est sanguis, quia se non est similis patri igitur erit sperma. Hecrum filii assimilantur patri: & matri: & quae assimilantur patri habeant radicem facientem assimilationē, non propter cām sanguis menstruus igitur propter cām spermatis eis: & putas mēles, & fecisse istis magnam probationem, deinde ratiocinatus est in sermone: & dixit quod opus est quod semp filius declinet in similitudine ad patrem suum, quia sperma maris est magis forte, tunc ergo ratiocinatur: quia sperma mulieris materiat semp a mētrio sanguine, tunc igitur semp eius vigor cōualescit: sed sperma uiri non hēt adiutorium. Et dicit in alio loco quod sperma mulieris facit secundum spermatorum uiri: & tunc ille sunt rationes quās ratiocinatus est. C. propter se, & nos mirati sumus supra illud quod oſſicit mediterranei cuiuslibet rei: & dixit se scire philosophia quoniam dixit istas rationes eratas, suum enim dictum primum afferit quod membrum appetit res multis appetitu naturali: & post violentat rem: & eiicit ipsam postquam caruerit necessitatē illius rei, sed accidit in accessione aque ab epate, & a uenis, & post eiicit illam aquam cum ratione indiguerit ea: de: sicut membra arta habent materias quae sunt eis conuenientes ad rectificandum sua complectiones: & ad dissolendum materiam malam quae est in eis, deinde eiicit illam materiam medicinalem, & quando fuerit in corpore alicuius hominis aliud accidet eius quod non cibat ipsum: et post cum com-

De natura animalium

plete fuerit necessitas illius rei efficit ipsum. Et propter quid non dixit bonus vir: quia matrix non recipit sperma viri propter hoc, ut debet uires menstruo sanguine, & dissoluatur in materiam conuentem fetu: etiam quando matrix postea non indigeret ipso in ultimata creaturae efficit ipsum postea postquam fuerit dissoluta: & iter matrix, quia forte sperma dissolutum inter matrix, & reducit in alie nam completionem, quia illa fuerit per quam in matrix diligit ipsum, & propter hoc efficit ipsum. Et quod potuit dicere: & applicare inter huidutes puras: & principio membrorum radicalium: & tradet postea oblationem in matrix, ut ipsum semper retineretur, sed postea ipsum exiceret: sed membrana qua cooperit sperma differt quod ipsa sit alisperite facta quae sit cooperiens materiam ex omni indectione matrix non est remotum uale quoniam si in spermate sit uirtus informativa, & informativa, tunc illa uirtus erit potens generare membra nam sicut est potens generare ossa: & uenas, & nervos, quo niam generans est impertinens ad matricem denaturam, s. quae sunt substantia creature. Et stultus est qui dicit quod in eo modo operatur matrix quo furnus in tortam praedictam, quia matrix: licet sit calidissima eius ramen superficies est humida ualde: & sua substantia: & non est de sui natura affa realiquam substantiam, & generare in ea tam: & cortex. Et si ista esset uia in maturatione affa matrice ambientibus, tunc epar: & stomachus semper in materia quam inuoluerent post facerent membranam, que in oblongo illam materiam: & si fuerit in spermate uirtus informativa ossium: & in eo tunc uirtus informativa membrane quoniam quod potest plus facere, & poterit facere minus. Et quae sunt cause propter quas ponamus principia naturalia extrinseca cum inuenimus ea intra in spermate: & dicimus modum operationis in spermate qui praedicabatur in pasta furni, licet aliquando concreta cause extrinsece. Sed ille qui dixit quod sperma propter sui uiscositatem fuit generans ossa: & nervos bonum esset quod diceret, ut generatio esset a sanguine menstruali: & sperma viri non est virgatum completionis recipientis generationem ab eo, licet secundum sui uiscositatem sit uirans ad lineamenta & sui albedine ad colores est per operantem sunt ille que sunt determinatae circa aliq[ue] in materiam receptibilem suarum dispositionum tamquam facient dericere: & molieci nimirum: & animalia sicut uidemus in operationibus: & receptabilibus formari: in artificiis. Et sic in materia vacua operari, ut recipiat formam a materia diversam, & hoc est in artificiis, sed in naturalibus est quod recipiens non recipiat solam figuram est lineamenta: immo etiam complexionem naturalem, & uirtutes operationes proprias: & propter hoc apropriauerunt forme operari in naturali materiam propriam qua facit ad crementum, & attractio[n]em, & expulsione[m], & tunc albe lineam, & eius uiscositatem sperma viri operatur extensionem, & figuram, & colorum, sed non propter hoc operabitur in ipso ossa, & nervos, licet forte quis possit dicere quod propter extensionem operari possit nervos non tam e ossa. & si diceretur, quia habet extensionem non esset in nervorum extensibilius tunc hanc proprietatem haberet mucillago que est extensibilis: & flegma est uiscosum similius: & omne sperma esset coenctus ad operationem animalis. Et quod addidit de uite spermatis ignorauit de eo nisi quia in eo erat uiscositas: & albedo, & propter illa non deberet facere sperma: licet ista sint coecurria meliora, sed ista coecurria prout ipse determinauit non erit secundum ordinem boni: & quod ipse narratur de arteriis, & illud est quod si essent generative spermatis essent necesse, ut cibarent a spermate, & tunc exigueretur quod arteria operaretur in in arteria spermatis secundum operationem fortiori in eis, & si secundum alium modum operaret in arteria: & tunc unde istoru[m] non erit nutriti[u]m, deinde nisi in prima generatione esset ille sanguis membrana materia creature non esset postea ille sanguis cibus eiusdem postquam natus est, & est haec fes coenctus contra illu[m]. Et uidemus, quia membra primo agunt in sanguine: & postea nutritur se ab ea: erit igit[ur] sanguis materia illorū in embryo in prima genitio, sed illi simili quos iducit p[ro]p[ter] se colericis: sive ex pluribus si multi h[ab]ent potestis, & diuisiis quoque flores colligit, & h[ab]et suu refellimeti cum resoluuntur in istu modu: & illud est quod in illis assilat utriusque parentis: & tunc op[er]at quod una cā illius assimilatio iuueniat filius coenctus quā quā itētio ē una nō ē opus, ut eius cā sit una nisi secundum unu modu: & hic, ut ponantur sive causa in singulares, & segregate, sed adunatae. Et haec est res quae debeat scribi per librum nostrum improbatib[us], uidemus enim: quia una res plures habet causas sicut calor: & illæ causæ non in essentia aduertantur nisi in causalitate, licet forma generatiōis ita se habeat quod causa sua precisa sit non motor, & quia alter omnis filius esset similis suis parentibus saltem secundum aliquam compositionem saltem secundum medie signa, & iuuenit multoties forma, & nō assilabat neque p[ro]p[ter] neque mater neque forme compone ex patre: & matre. Si n[on] quis uoluerit extrahere causas singulares rei generate inueniet aliiquid quod q[ui] uirtus habet diuum super materiam, & tunc illa materia induceret sui similitudinem, & aliquis erit materia resiliens: & nō induceret secundum spem similitudinem nisi modicum, & secundum hilitatem recipiens patra bit uirtus informativa: & q[ui] operat uirtus informativa: operabit secundum qualitatē, operabit sine q[ui]li te materie. Et quando diminutio fuerit in membris extensis, dicimus illud esse in parte secundum formam

Liber nonus

tias; & si fuerit supfluitas in membris pp suum fluxū materie dicemus qm virtus se operabit: & tunc cum materia quae ē in matrice habet fortitudinem in aequalitate forme: tunc nō dabat ei forma secundum intentionē virtutis informantē: forma dico lineamētālis nisi secundum habilitatem ipsius materie ad recipiēdū, & ita operabis illa virtus in materia quoq; poterit tandem materiā esse mouēs. Et fortasse in illo loco erit cā occulta phibens materiā recipere secundum exigentiam motoris nisi secundum habilitatem suā rite erit causa similitudinis: si erit ex parte formationis virtutis informativa assimilabilis pari. Et si materia fuerit dominans super operatorē ex toto erit assimilatio matris: & hoc est secundum speculationē causarū singulāriū, & si adiutorius istas causas erit assimilatio in creatura semper secundum uincēs in eis: ut si forma informata situa pītūs ad materiā uincēs opabit: materia secundum suum modū in linea mētālis. Et si illud qd̄ pertineret ad formam matrem fuerit uincēs opatio: fiet in ea secundum suum modū. Et aliquando incipiet operator operari in materia: & nō patet immutare sicut corrigit in uitute nostrī tūta qd̄ impingit nutrimentū in mēbra: & nō potest inducere assimilatiōē: sed in morte: & qd̄ in spēxerim singulāritatē cā: nō poterimus dicere qd̄ una sit cā cōsīs ad multā: & si aggregauerim causas extra ista pīparatio segregata a formatione: & circa forma nō accidit p̄ istā habilitatem materiē: nec fuit pp operationē solum: & nō erit unum eōs: causa solum p̄ se illius formaz quae generabat: sed illog adūnatō idem: & menciebat ille qd̄ cā forme fuit aut sp̄ma aut sanguis. Et similis quos iduxit nō fuit recte resolubiles in figura rectā & modū: & impēcte induxit: qd̄ unus sanguis simillimōs colligebat a multis. Et illud est qd̄ accepit in eo qd̄ si filius est similis suo patti tūtū noti euacuū qd̄ assimilat: sive causa sp̄mati sive lāguinis mētrū: cōclusit tamē: qd̄ cā similitudinis fuit in patre & matte cōsīs & similis secundum quod ponamus cōclusionē: illius ad antēriora illius: & illud quod cā cōsīs est in patre & matre illius similitudinis: & nō fuit mētrū sanguis. Iḡ sp̄ma fuit: & ex p̄dictis est manifestū quoniam illa similitudō est diuisio falsitatis in uno: diuisio p̄fūlōp̄tū ē dixit: qd̄ cā cōsīs erat in patre & matre: dixit aerū secundum qd̄ quoniam cā coniuncta utrinque fecit ad formam p̄dētū est: sed cū diuisit illa cā cōsīs erit: aut mētrū sanguis: aut sp̄ma: mētrū cū secundum qd̄ p̄dētū determinatū est: quod formaz operator: & nō solum tpe: sed coniunctū cū p̄paratiōē & habilitate mētrū sanguis: & super ratiocinatū fuit quedam inducētes suum sermōnē ex ouib⁹ uēti quae recipiunt post sui cōplementū a luxuriatiōne galli.

Capitulum. De diuersitate sp̄matū in mulieribus & uiris.

Materia mulieris quae dicit nō hēt in le uirtutē generatiōē: sed posita: ut in ea fiat generatiōē: dicemus qd̄ cā in masculinitate: aut femininitate erit dīsum: in completionē matrīe masculinitate: aut femininitate: aut in cōpletōe loci cōinētis: sed cā in masculinitatē tis est cā siccā in sp̄mate: & illud ēut sp̄ma sit calidū: & eius calor uincēs: & tūc cū sp̄ma fuerit callidū masculūs erit: & in hoc iuuā calore loci: & qd̄ fuit sp̄ma a pte reūculi dextri erit et illē poti⁹: qd̄ sp̄ma illius pte magis coctū & magis calidū. Et p̄cipital p̄pīnqūs: qd̄ sp̄ma uenit p̄jā uenā qd̄ ē sub rene in quo cōlera nīa sicut p̄ceptū ē ex anathomia. Et qd̄ sp̄ma nō exit cōtinue nisi cū impalstōnib⁹ diuersis: & demum nō ē mira: si qd̄ una ps̄ sinistra: & alia ps̄ pcedit trāueriū & alia dāniſicat in itinere: & pp illud pot̄ cē qd̄ illud sp̄ma qd̄ ē sinistrā faciet scēmā: semp̄ qd̄ ille locus ē scēs: sed illud qd̄ de muliere opat̄ ad hoc sed: suū sp̄ma: & suū mētrū sanguine ē qd̄ mulier qd̄ fuit calida in sua cōpletōe nō erit paratū suū sp̄ma: & suū mētrū sanguinis ad faciēndū mārē: sed qd̄ matrix fuit calida & nō læsa secundum frigus a materia interiori: uel ex cā extrinseca: & licet secundum quodsi opat̄ sp̄ma secundum qd̄itatē solum in materia: & nō secundum imiatiōē: si fuit frigidus in cōpletōe nō erit: potēsi effectū sed debile: & pp hoc ē nētricul⁹ dexter habiliōr ad faciēndū māsculū qd̄ sinistā: & iste cā aliqñ simul cōcurrū & signat effectū aliquē: & tūc p̄cūlābō erit effectū: ille aut simp̄ p̄fectē masculūs: aut simp̄ p̄fectē scēmā. Et qd̄ cōcurrū cā ex una pte cū cās alterius pte cōseq̄t̄ ille effectū illas ptes qd̄ erūt fortiores: & pp hoc erit aliqñ in parte sinistra masculū: in pte de dextera scēmā. Et significatio sup̄ masculū ē mot⁹: creaturaz: i dextra pte: & scēmā ē mot⁹: i sinistra pte: & calor & frig⁹ sunt cācūt̄ sunt adiutorie & pīparatōrie nō cācūt̄ informate: sicut portauerū qd̄ dā. Et dixit Arist. qd̄ qd̄ postq; mulier fuit imgnata post. xl. dies fundit sp̄ma: & icipit diuisiōē & qd̄ illud sp̄s ē: qd̄ frustū carnis: & circa hoc significat: quia ipsi non scīant quem int̄ligat Arist. p̄ hoc: & pp hoc uoluerūt̄ denegare qd̄ sp̄ma p̄fundat̄ in materia & mīscēt̄ cuī illa. Et p̄t̄ in mulierib⁹ sit qd̄ assimilatum sp̄matū. Sed mō nos dicamus qd̄ materia in muliere sit sanguis mētrūs & se in locis quāt̄ matricib⁹ post album & uiscosum: & ab aliis locis decernit quid ad matrē: ex cuius cursu delectat̄ matrē. Et cursus illius materie nō est secundum biā in cursu sp̄mati: & uia in cursu sp̄mati ē secundum calorem & uentosum: & aliquando erit pars illius uentosum: & quando homo comedit res in quibus abundat̄ uentosum: erit sp̄ma fortius: & etiam in ec̄ qui luxu-

De natura animalium.

rat non multum; & illa uentus est superfluitas speciei in corpore. Et si exitus spermatis non est ingematus a natura nisi propter delectationem deberet tunc suisse ingematus sperma exire non uelociter, sed paulatim; & paulatim cum tarditate: quoniam delectatio accidit ex cursu materie illius que est callida & uiscosa super membrum in quo facit quasi titillationem acutam: & sequetur conglutinatio & ancho in eodem ex eadem materia: & tunc erit illa delectatio super reparationem: & eius quod recessus non induxit dolorem: & ista delectatio est similis delectationi illi que accidit ex restauratio: aut ex uenctio: super apostola: sed istarum delectatio est fortior per fortitudinem sua rum caustarum & operationum & eorum que patientur ab eis. Et quando illa humiditas que exire a muliere non generat: non erit sperma: quia non spermati non imponit humiditat: nisi illi qui exire a testiculis: & inducit delectationem quando aliquando exire humiditas que etiam non inducit delectationem quando aliquis exire humiditas que etiam non inducit delectationem: & habent similitudinem cum spermate: & non dicetur sperma: quia ex eum delectatio: nisi quia exire a testiculis & complexione forte: et illud quod erit secundum hanc uiam erit potens generare aliud animal extra corpus a quo deducitur: & tunc qui ille omnes differet: id eadem in diffinitione spermatis: tunc illa humiditas que est in mulieribus non dicetur recte nomine spermatis: neque debet dici membrum aut spiritus: sed humiditas solum: & genera humiditatem sunt quatuor: scilicet humor: & post illa est humiditas que in mulieribus est: que non est aliquid istorum: sed est superfluitas illa sanguinis: aut est de natura sanguinis: aut est sanguis permutatus: & est consuetudo quod omnis sanguis permutatus existens in matrice uocatur menstruum quoconque modo sit mutatum in qualitate: et illud quod dicitur sperma mulieris secundum hunc modum erit menstruus sanguinis: & si dicatur sperma illud erit & quia uicum in nomine. Et ad significandum forte: datur hoc nomine: ut distinguat istud quod dicitur sperma a reliquo sanguine menstruo: qui non uenit ad tantam maturationem: et res est de rebus scitis: quod iste humiditates magis merentur iuicare in creatura quam aliud de sanguine menstruo: & tunc si non esset illud non haberet mulier delectationem in fonte: in eius cursu magis quam in cursu menstrui sanguinis puri. Et cum fuerit in isto iuuentum ad creaturam: non erit in eo iuuentum: nisi secundum iuuentum sit operans: aut materia: aut uterque: & tunc in eo erit uirtus formativa: & materialiter sit in feminis: sed quando in aliquo fuerit uirtus activa occurrentis uirtuti passione ex illo occursum debet fieri: aliquid si una uirtus fuerit debilis erit operatio debilis: sed quando nihil operatur non est in ea aliquid uigoris. Et tunc quando uir & mulier coeunt & compleat citius mulier si uis sperma: quia iure illud sperma intrans in matrem si esset forte deberet operari fortiter: si debilis: debiliter: & ita quia nunquam inventum fuit illud in muliere nisi habet istud uirtutem generatrix: in quod res uidetur a muliere. Et si forte in spermate mulierum esset uirtus generativa: nuntiatur a spermato uiri: ut sit in effectu: & tunc ponamus quod uirtus generativa sit in spermate mulierum: non in effectu: illa uirtus: non per iuuentum spermatis uiri: & sic illa uirtus paucis alijs etiam forte illa: sit ualde de remoto. Et quod in illo spermate sunt species: hinc difficile sit istud dicere nisi forte dicatur: quod ille spiritus: sit in potentia: & ducatur in effectum per spermato uiri: & de his est in suis ut dicatur quod in illo spermate non sit ultraquaque uirtus: sed uirtus formans: & non propter hos uentur dicere quin in spermate uiri sit uirtus extensiva & lineamentis: ut lineamenta in se & profunda ferant intra mulieris materiam iuianam ad iuancementum ipsorum: & non sequitur copio membra: aliquid nec est materia alicuius membra: & postquam coagulatio creature est ex isto duplice spermatis necessarium est ut decrefens sanguinis menstruus assimiletur isti coagulationi: & propter hoc non permittat: ab eis in similitudine spermatis: ut aptum sit transire nutritum. Se hinc sanguis tunc non decurrit sed in uiam decurrit ante impregnationem: quia tunc decurribat secundum istos iam determinatus modo aut continue paulatim: quia matrix attrahit ipsum: & sicut putrum etiam in nobis primo sit sanguis: & postea dealbat: & postea para ut transeat in membra: si menstruus sanguis: cu decurrit ut pte impregnationis: ad matrem recipit decoctionem: quousque alsimiles spermatis mulieris: posttrahit in membra. Et istud si ergo quod sperma sit superfluitas sanguinis quanto digesti: & ppe coagulati in membra: sit masculinale cōicat uirtus formans: cu uirtute cōicat uirtus formans: cu uirtute coagulata cum ea ex materia: secundum: sed in modu quo nutrit ex ea corporis: & secundum etiam dicta illi: & ista adoptatio diuidit se magis prope membris: & non erit ex superfluitate: quia in natura antiquitus in pullu adoptat in iuuentum corporis: & aduenius pp uirtute in illa est sanguini uirtus: juxta ut sit uirtus informativa: & gaudiua cōplet in testiculis: & ibi trahit ista superfluitas in spuma masculinale formans: & tunc erit uis informativa cōpleta in ipso a testiculis. Et uis nutritiva in spermate masculi forte uenit ex parte extremitatis in societate spissi nutriti decurrens in spmate: que sunt cum immutacione sanguinis ad ipsum quod diminuebatur a membro: & quia ille san-

quis alterabatur ad complexionem illius membrorum alterationem quacumque: & accepit suas uirtutes naturales: licet nondum copletas: & non est opus ut abnegemus istas ipsius ictus ad testiculum spissiones dico. Superfluitatum: & tunc non est abnegatum: quoniam testiculus attrahat ab omni parte sui corporis ad seipsum sicut non est negatum: quod quedam membra attrahant humiditates ab aliis, & quod medicina attrahit a partibus corporis: & materia, licet sit extranea a corpore eius: tamen attractio est attractio multarum superfluitatum: sed in feminina materia est debilior: qd possit concipi ab aliqua, sed magis comitur adaptamen & retificationem qd praeficit ei sua uis: & si coiceatur aliqua uis efficit illud quod dixit ante. Sed quando illa materia implebatur a membris a testiculis postquam fuit digesta: ibi augmentabitur uis informativa ab illo. Et erit nutritam obedientem informatam, aut comitans ipsum: & tunc ubi cuncta fuerint concomitantia ipsum sperma: & tunc exire ibi afflumatio completa, & uirtus informativa quae est in spermate: aut erit signum uirtutis informativa: quae in illo individuo, & mutabit tunc ad operandum simile illi, a quo uenit, quod est ab illo remota: sicut et sigillum uirtutis nutricem, & ab extremitatibus ad hoc: & tunc hoc est dignus & adiungitur in unum & generatur ex eis maius de mora unius non est causa, ingressio tantum: sed involvatur inter eius informationem: & secundum sub mora non est in sui informatione, & sua quantitas est minor qd sufficiat in generatione eius quod generatur ex sanguine menstruo: quia alterabitur ad natum principi illarum: & erit illa quantitas minor portio: & nos est remotum qui illo quod est fortius ex eis erit materia spiritus & debilis scimale materia membrorum.

Capitulum, De membris confinibus,

Sed duobus spermatibus postquam fuerint adponata spermata maris & feminae rotundabitur totum super se cum uirtute propria circundans suam clientiam: & matrix mouet se ut cooperiat ipsum. Et quidam dicunt quod matrix ambulat ad cooperiendum paularum: & fit texture extra ex materia spermatis feminae: quae continuat ipsum cum extremitatibus matris interioribus: sed uidetur qd motio matris ad cooperiendum supra sit festina. Sed cooperiunt illud completum per expansionem eius quod cotinetur ex alatibus matris, & hoc propter nutrimentum quod recipit, & tunc magis matrix cooperit sperma: & cooperit: & est uia spermatis, ut inspissetur per calorem & oportet ut creetur iterum sperma: & cooperit ex materia quae inspissabitur per calorem, & qd intenditur per ipsum & aliis. Et constrictio suarum partium: & illorum cooperiendum est causa retentionis menstruorum: ut nutritur inde creatura, & constringit se mater in isto cooperimento & dessicatur & intendit sugere. Et appetit impregnata res contrarias, & appetit stulta & contra via: & hoc propter retentionem menstruorum: & illa retentione permaneat colore & colorum mulieris. Et reducit colorem uenarum quae sunt in lingua ad uitorem. Et inducit dolorem pectinis per constrictione orificii matris: & ista contingit in principio impregnationis: & fortasse retardabit ista operatio per decem dies: & augmentabitur mole cum inceperint capilli crescere. Et primum quod generatur est tela qua circundat in ouo ubi sit retinemus: & custodit partium spermatis ne temp agatur & claudatur calor naturalis in ea: deinde materia teda ad augmentum & extensionem. Sed primum quod generatur in ea est substantia spiritus qui est fundamentum uirtutum animalium. Tunc ergo est necessarium quod primo generetur id in quo duo fuerint aggregata necessitas & utilitas: & generatio spiritus est senior generatione membrorum: ut necessitas est ut crescat spiritus secundum omnem partem, ut tenuiat uis & uigor, & ista necessitas est major necessitate generationis membrorum dico completorum. Et quia radix huius spiritus est illud quod cecidit in matrem involutum cum spermate: & tunc non est remotum: quoniam sperma secundum se totum sit locus primus spiritus: uel quod sit in eo locus propter spiritum, in quo spiritus iste aduenit: & ab eo postea dividatur. Ex impossibile est quod natura non fuerit sollicita circa istum spiritum & quod ponat ipsum ut crescat: ut non in locum certum: & ut habeat motum non a loco certo. Sed opus est ut in primis cognoscatur singulare & diuisum per se: & aduenit per se: & quod cognoscatur substantia & determinetur quaedam penetratio ab ipso spiritu: & quod iste spiritus habeat fundamentum a quo mouentur ad partes diueras: & illa pars spermatis que sic erit fundamentum erit pars diuisa bene & maturata: & erit cor: ergo oportet ut primorum quod generatur sit pars spiritus: & in prima creatura erit infensibile, deinde faciet spiritus illle perforationem coram orificiis uenarum. Et postquam fuerint illle perforationes sensibiles dicentur uenae: & operator eas erit motus huius spiritus: & tunc principium eas erit cor. Et erit clausura uirtutis informatiae: in eo in quo claudit ille spiritus, & assilat spiritus uero: accidit qd i illa materia apparet inflatio ampullosa: & illa materia crescit per illud uerolum: & deinceps illa sit spuma qd nutrit & corroborat i illa materia faciet perforatio-

De natura animalium.

nem de illa materia: & non secundum quod putauerunt phisiici: quod quia materia erat res humida: & in humido omnis agens est calor: tunc ergo non potest esse: quoniam in illa materia ex illo calore sicut uentus: et ille uentus incendit exitum: & uerius alatum igitur: alatum perforabit in manifesto materie: & iuuentum illius perforationis est: ut intret uentus & attrahat per ipsum foramen: sed non est ita res: neque illi spiritus uentosus superfluitas materie: sed portius res cuius retentio in tenditur a natura: & mouetur illi spiritus secundum partem quam appetit anima: & nisi pecten esset coniunctum melius a superiori ad matricem non esset motus illius spiritus in matricem in partem quod exigeret anima: sed ad aliam partem. Et quando generatur ille uentus spiritalis extendit materiali secundum eius dimensiones: & inducit dimensiones in pellicula obuoluentem foramen: & que stans foraminibus uenatum que sunt in matrice: quae uenae aperiuntur tempore menstruorum: & omnes illi meatus adlunatur in unum meatum precedentem in profundum in materiam formate: & iste meatus in profundum introducit sanguinem & animam: sanguinem in duabus uenis: aut una & anima in duabus: & quando creantur huiusmodi motus suggestum materiam formatam substanciali nutrimenti ab orificio illarum uenarum & penetrat: purificat sanguis qui alteratur cito in substantiam similem sperme: & fiunt lineæ habentes inicia sanguinea: quoniam sanguis transit in eis: et illarum mediis quasi saniosa: quoniam immitantur in similitudinem materie: & prima materia est cor & non studit accipere illam materiam postquam materia fuit alterata ibi: ecce istud non sit in omnibus: & quale tempus deinde in illa materia natat sanguinem: et manifestatur in illa quoque apparet quasi res coagulata. Et principium criniti illius frustulis erit in suo interiori: et praecedet ista natio continue secundum immixtionem partium partis carnose: et coagulationis quoque perueniat in materia illa ad complementum. Et hoc in temporibus diversis: et postquam illud carnosum coagulatum uenit ad complementum coagulationis: accipit post illa materia nutrimentum umbilicum: et dictum grossius de sanguine diuiditur ad unum principium: et subtilius ad aliud principium secundum eundem modum. Et principium ad quod ista duo procedunt erit calidum: mulsum & subtilius istorum nutriti rem diuisam ad haec ut sit cor. Et est illud quod sicut arta ad aggre gationem totius spiritus in se in principium unum: & in grossiori operatur uirtus informativa quae claudebatur in eo in quo claudebatur spiritus. Et postquam fuerit spiritus delator animæ & anima est una: & tunc erit epar quasi ex superfluitate nutrimenti cordis: & tunc erit cor principium generationis epatis: sed actu erit cor cum sua virtute: sed materialis pars erit sanguinis grossior immixtus cum menstruo. Sed medulla est omniorum res ad quam uenit spiritus: & adhuc clauditur in ea & erexit in suam substantiam: sed non est opus in sua generatione sanguine subtili & bono in quantum sanguine: sed icore quasi est legma: & tunc generabitur ad complementum. Et quia cor & medulla & pars sunt res indigentes certo situ: tunc creator posuit illa in loco competenti prout fuit necessarium: est in motu spiritus in eis: & quod exitus esset a uate competenti sibi. Et spiritus vitalis & animalis & naturalis: non sunt segregati in spermate: quia sperma fuerit omnino & simile in suis partibus: & non est motus diuidendi spiritus in corpore consimili magis ad unum punctum: ad aliud usquequo sit possibile quod dicatur: quod spiritus per se moueat se spirituales ad unum pertinentes naturales ad alia: & accidentales ad alia: & uirtus informativa non mouet ad ptes nisi creatas: q[uod] vir tus opac[us] opatio p[ro]ima sp[iritu]s ut diuidat postquam fuerit in se adiutor. Et opac[us] opatio secunda in membris: cu[m] iuuentu[m] sp[iritu]s q[uod] medio, eo q[uod] mouet spiritus ad illa membra. Et ista cognitione non habetur de hac uirtute nisi p[ro] effectu: & tunc ista cognitione non erit nisi motu spiritus a principio: sed possit: & noster sermo est modo erit ante motum spiritus a principio: sed post. Et noster sermo est modo in eo: quod est de cognitione eius: quod est ante motum spiritus ad ipsum: & tunc necessarium est: ut sit principio totius spiritus ad unum locum a quo cognoscatur suus motus ad omnem partem: ut sit motus anime primo ad conferentia ad centrum: & post de centro ad omnem partem dextrorum sinistrorum ante retrosum deorsum: & uirtus sensitiva mouetur in sursum: & uirtus nutritiva in aliam partem & fortius latus: & destru[re], & tunc ponit in ea membra in quo non fuit uirtus: ut neque ascendere faciet ipsum neque descendere sicut dicimus post. Et propter hoc contingit quod postquam fuerit materia in medio habebit motus ad omnem partem: sed contingit in megacephalo: & tunc cognoscunt spiritus suos motus: & operantur uasa cum quibus nutritunt: & in quibus differunt. Et in uenient intus omnia membra coniuncta cor & epar: & medulla. Et epar est maius omnibus membris: quia illa hora necessarium est multum membro distractio sanguinis & medullæ: est tunc minus omnibus membris: quia tunc non indiget multum sensu & motu: & tunc sit caput nutrimenti magnum: quoniam necessarium est ut ex eo post nascantur multa. Et stultus est dicere quod res est: quia haec existit ab illo: uel illud ab isto: quia ista loca in quibus continet sp[iritu]s primo crebat continet se: & erat postea

quasi foramina: & illa foramina facta sunt per motum spiritus. Et locus in quo adunatur spiritus est unus: & post uadit ad diuersa loca qua sunt principalia: & ad aliquod principium uadit unus spiritus: & ad aliquod uadit duo. Et duo spiritus isti inserviant in spermatis qui non solum de nit ad ipsum unus spiritus in imo a corde unus: ab epate unus: & a medulla unus: & non est opus ut tunc ueniat a corde spiritus animalis ad epar: & postea fiat ibi spiritus naturalis: & iterum reuertatur ad cor: sed a corde uadit spiritus qui est naturalis: & informatus & matutus: & in corde remanset de isto spiritu libi sufficiens: quia nihil ab isto principio nominato procederet: formatum ad epar naturaliter formetur epar: & postquam res est ita tunc uirtus informativa cognoscit libi spiritum de illo spiritu que fundatur in corde: & illo spiritu transmittit cor ad foramina post quam uenit ad coplementum fiant uenae quedam pulsatiles: ita fuerit parua nervorum procedentia a medulla: & postquam fuerint elongata uidentur quasi canne: & postquam iste canae sunt diuisae non est remotum: quoniam non una accipiat nutrimentum suum a corde ad medullam nisi postquam cor & medulla discreta fuerint: & antequam facta essent ista duo foramina: potest dici quod unilibet corporis esse factum ab altero: & non necabitur: sed omnino primum foramen habet ortum a corde: & non est remotum sicut diximus iam: quoniam ueniat uirtus ab uno membro: & recipiens ipsum ueniat ab illo membro: & illud tamen non habet firmitatem. Et quod supra hic dixerint manochorda non est eteru: firmum sicut diximus. Et postquam facta fuerint ista membra ea separant alia: sicut sperma & ueca medullam: & in ea texuntur nerui & discernunt offa suam materiam: & quodlibet certorum membrorum suam materiam.

Capitulum. De generatione spermatis.

Sunt primus modus quod sperma fit in principio. q. butij: & illud ex intentione informantis: & secundus modus est qui assimilatur interius quasi gutta sanguinis: & tertius modus qui mutatur sperma quasi sanguis coagulatus: & tunc sperma fit q. si cor & pinnalia membra: & sua uala. Et post sunt extremitates scilicet pedes & manus: & in omni mutatione est res quedam ypostasis: & post hoc totum est differencia inter mares & feminas: quia femina completer tardus. Et experimentatores etiam in hoc diuersantur: & illud quod magis erit est post. vi. dies apparent ibi spumulos: & post hac in termino trium dierum. l. post novem dies sunt guttae rubrae & fila rubrae: & aliquando anteriorantur: & aliquando posteriorantur per unum diem: & post. vi. dies alios ab istis: scilicet post quindecim dies: alios ab istis apparent totum quasi sanguis coagulatus: sed aliquando anteriorantur per duos dies: & aliquando tardatur. Et post duodecim dies post illos appetet caro & cognoscitur tria membra. Et extendit quaedam portio a qua procedit nucha: & haec aliquando anterioratur post quindecim dies & tardatur: & adhuc post novem dies dividitur caput a spatulis: & extremitas lateri: & uenter cognoscitur per sensum in aliquibus absconditur quoque sentitur post in termio & diem: hoc est complementum. xl. dierum. Et aliquando posterioratur ista res usq; ad q draginta dies: & numerus in hoc sunt. xxx. uel. xxxv. Et dixit Aristo. in prima doctrina quod ab ore post. xl. dies quando fundebatur super ipsum tela & poluerunt ipsum in aqua frigida apparet creatura parva: & extremitates eius cognite. Et masculus est magis festinus ad hoc q feminas: & uidetur minimum tempus in formatione masculi. xxx. dies: sed terminatio maris & feminae secundum hunc modum iudicatur a quibusdam medicis: & prima operatio in formatione est per calorem naturalem & eius aggregationem: & fiuit post foramina & exiture: & fac incipit nutritio operari: & quidam putant quod fetus tunc inspirat per os: sed inspirat inspiratione: ut multu postquam fuerit completus in matre: & super hoc non est significatio aliqua: & dicunt quidam quod postquam natus fuerit plus ad se iam informatiu: quod tunc mouere plus die secundum temporis: & postquam completum triplum tempus ad suum motum pertinet: & fac incipit a tempore motus creaturæ. Et iam dixerunt quod tempus rectum est. xxii. uel. lii. dierum: & tunc mouebitur post. lxx. dies: & post. cc. & .x. parient. scilicet post septem menses: & tunc quando fuerit maius quæ xl. dies & parietur post ducentos & .lx. dies. feliciter nouem menses: & illud est res quæ est firma ex toto. Et ita quod sanguis menstruus diuidet se in imprægnata secundum tres partes: scilicet in cibum portu: & in lac: & illa pars ascendit ad mammillas: & tercia est superfluitas quæ quiescit intus usq; ad ipsi partus & ciicif. Et natus circundat a tribus membranis. L secundina: & è membrana q circuit totum: & texit in ea uenæ: q; uenæ pulsatiles uenient ad locum nō ramificatum & nō pulsatiles terminat ad unam uenam circuolatam: & ad illa defecit urina creaturæ: & è membrana alia quæ dicitur arachn. & illud est in quo adunatur sudor: & tunc propinquius creaturæ est membrana tercia: & est subtiles-

De natura animalium.

or, & hoc quia in ea adunatur humiditas subtilis quae fluit a creatura: & in tota illa humiditate est iuuenit: & hoc ut melius exalteretur puer super illam humiditatem & facilis: & non grauetur super matricem: & est in eo iuuamentum: ut per ipsum elongetur a superficie matris quoniam membrana dura inducit dolorem cum suo tactu sicut leditur cicatrix uulnus: cum res est recens. Sed membrana quae est extra istam & est circuoluota nominata: & transit ad istam per meat? quedam urinæ creature alienis umblico: & non exueretur: & hoc quia meatus venter est angustus: & circumdatur ille parvus culum qui iuuat aderit causam voluntariam: & iste per quem exit urina est directus & amplius: & posuerunt urinæ receptaculum quia si coniungetur cum corpore non posset ipsam pati corporis propter eius acumen: & hæc est manifesta: & differentia inter urinam & humiditatem que est sudor est in odore et intentionem coloris. Et si obuiaret ei cum secundi in corrumperetur, forte illud quod comprehenduntur uenis, nec secundina compositio ex duabus telis subtilibus: et inter illas contexuntur uenæ: et utrumque genus earum terminat ad duas uenias excedendo. sed ad tertias et non plus satigiles: sed duæ uenæ quae non sunt arterie postquam intrauerint a funabuntur inter se antequam ueniant ad epar: et fieri una uena ut sit magis saluum contentum in ea: et pertransit usque ad gilbum epatis: urinæ faciat angustum uis exitus colere. Et certum est quod ista uena nascitur ab epate & uadit per umblicum: & deinde ad secundina: & spargit se & facit se duas uenæ: & illæ duas uenæ spargunt se a secundina ad orificia: uenarum quæ sunt in matre. Et illæ uenis contingunt duas res: scilicet quod in locis in quibus coniungitur cum orificio graecilantur quasi eis sunt extremitates ramorum, & adhuc efficiuntur rubores primæ: inde & tunc opinuntur quod inde nascantur: fed rubedo quæ est in eis: et propter sanguinem quem acipiunt ab eo loco: & tunc si tu inspicies applicationem foraminis putabis, quia radix illarum trit ab epate: & si tu respicias ruborem illarum uenarum: dices illas nasci ad secundina: sed inspecto prima est foramina & meatus. Sed alteriores sunt complete superficie quæ circumdant foramina. Et ita quod illæ arterie due coniunguntur cum duabus arteriis: & si acceperis primum a secundina inuenies eas pertransfentes ab umblico usq; ad arteriam magnâ: quæ est super costas & super uescicam positas: quoniam uesica est membrum magis propinquum cui ambo poterunt se approximare, & sunt ligate cum uesica per membranas propter saluamentum: & propter hoc transiret in arteriam durabilem quæ non dividitur in animali omnibus diebus uite suæ: & hoc est quod appetret iurationibus medicorum. Sed certudo est quod duo rami nascuntur certe ab arteria: & dicunt phisiici quod non est bonum: quod istæ due uenæ adunentur: & quod tendant se ad cor: propter longitudinem iste finis: & propter obuisionem diuidentium: & quia est prope suuiter: & continuatio cum eis non fuerit opus quod adunarentur. Et dicunt adhuc quod arteria & uena non pulsantur: quæ transirent a corde ad pulmonem, quia non habent perfectum magnu in illa hora ad inspiracionem mutauerunt suum perfectum ad uitutem cibalem & nutrimentalem: & rite posuerunt in ambobus unum meatum ut transiret nutrimentum per eum. Et pulmo in primis est tubeus quoniam non respirat se cib at se cum sanguine rubeo subtili & de albatum cum immixtione acris de albitis & dicunt phisiici quod membrana inuoluta in se generatur ex spermate mulierum. & est illud res parva & multominus spermate masculi & tunc non esset conueniens ut esset amplius: & tunc facta est longa ut continaret creaturam interiori matris: & est angustia ad capiendum humiditates: & tunc sunt necessarii ut esset paratus locus amplius ad capiendum sudores. Et quod creatura quando magis festinat in suo corde complexio masculina sperget illa complexio in oibus membris: & tunc in masculino fieri assimilatio ad patrem: & fortasse causa masculinitatis non erit complexio patris, sed ex aliquo modo ex matrice vel complexione matris: vel aliquo accidere spermate extraneo: & tunc propter hoc non est opus quod quando est masculinus: & in hoc assimilatur patri: quod propter hoc in omni assimilatur patri: & fortasse assimilabitur matre: & assimilatio individualis sequitur figuram assimilatores: in masculinitate non sequitur figura, sed complexio similis complexioni patris: & illa fluit ad membra. Sed adaptatio membrorum extreborum ad figuram erit fortasse magis declinans ad partem matris, & forte poterit uis informativa mutare sperma & suam figurationem transmutare ad partem patris: sed redditur signis ex parte complexioris: ut faciat simile illi in spermate quoisque fundantur in aliâ partem usque ad interius orificium matris quoisque impletat in circuitu. Et fortasse illud accidit in diuerso impulsu spermatis aues: & secundum remissionem secundi impulsus: & hoc quando coniungetur cum eis diuersus motus matris in attractione: quia matris in successione accidere motus ei consequenter se adiuicem, & sicut in trâgulatione buellæ & sicut accidit cōsequēs spiratio pectorib⁹ q̄ è masculus ipsiuit sperma sed in impulsione: sed hoc ipsionē erit attractio spermatis ab exteriori: & hoc quæ exigit matrix cōtinuatio: & illud

est qd potest peipere ille coitus super hoc coitu: & illi etiam hoc dicit & affirmanit: & ille impulsiones & attractiones singulares non essent pure sed immixte cū motibus diversis: & compositis: q. omnis ille motus compotitus esset ex moribus: sed et nō cōpletus unus ipsius nisi cū multis motibus et diuersis: & sc̄m oēs illos motus diuersos sentit diuersam q̄tē ille q̄ expulsiōma: et post getem illarū p̄cij incēdūt alie ejectiones: & semper diminuet uittus eiiciens: & ex paucioribas modis numero diuersis. Et fortasse uices iste erant plus quam tres vel quattuor: & propter hoc duplificabit delectatio foeminarum: quia ille delectantur in motu sui spermati: & in motu officii matris insugendo: sed etiam delectantur adhuc in diuersitate motus matris: & fortasse exhibet a foemina respondens similitudinem ejectioni maris: & involvēt ei fe: & iterum uenient alie secundum tandem uiam sibi respondentes: concipiēt ergo tunc foemina in uentriculis multis: multos fœtus: quia omnes involutum cum altero diuisio: diuidit se ab altero: & fortasse involvēntur spermati: & post diuidetur & hoc propter diuersitatē diuoram impulsuum inter omnes impulsus: & hoc propter neofossum interclusum ab eis: aut ab aliquo alio diuerso motu: vel aliqua alia canalarum diuidendum: & forte erit illud propter diuisiōnem uentricularum: & illud est quod impedit complementum uitæ & forte generabitur istud: fed uidetur quia erit debile: sed illud erit utile quod discrete cadit in radiem. Sed partus erit tunc quando sufficiet puer: & ei adducitur vel addunt a secundis: & illud qd ei accidit ab inspiratione: & tunc iam erunt membra eius completa: & tunc mouebitur causa contra septimum ad exitum: & tunc erit debile ex suo motu: & non poterit illam uirtutem acquirere uisque ad unum mensem: & si exiuerit in octavo erit fœtus debilis: & nos festinabimur ad exitum propter uirtutem innatam: & potius propter occasionem: & exitus nati erit cū fissura scroti & mēbrorus humanarum: & cum lenificatione fissure ab habentibus contentis: & mouebitur fœtus super suum caput in partu naturali: ut sit senior ad exitum sua diuisio & facilius: sed exitus supra pedes est propter debilitatem creature: quoniam non potest se uertere: & est ille timorosus: & ut in pluribus erit non proficiens. Et creatura ante suum exitum uertit suam faciem super fuos pedes & suas palmas super uolumina genita: vel ante motum ad exitum: & suas iares intra sua genita: & oculos furtum: & colligit sua genua ante se: & est equitans super solas plantas: & sua facies est supra dorsum matris sue: & facit illud totum ad defendaculum cordis: & iste modus estimatis conueniens ad exitandum se. Et adiuuat ad reuersionem ponderositas superiorum partium maxime magnitudine capitis: & eius ponderositas: & quando inde diuiditur aperietur matrix apertio qua non potest esse maior: tunc contingit diuisio coniunctionum maiorum: & descendit ad iutorio dei opeatur ad hoc: ut faciat dei q̄t paratur ad hoc: ut faciat illam discontinuationem iterum reverti ad continuationem naturalem: & erit illud opus de operibus uirtutis informatiue: & proprie tis res coniuncta cōm̄ deo qui uadit cum puerō in suo cremento: & ignorat parū benedictus deus: foemina ueniens ad cōplementū diuturniō temporis: & hoc propter debilitatem uirtutis informantis: & si fortis esset masculinaretur: quando ergo formantur mulieres debilis in eis est uirtus: canescit citius propter sui uilitatem: sicut arbores humide et albecilla: & uimina augmentantur enim uelociter quoniam natura non imperfectionem earum usque q̄ ad omne cōplementum: & quando non intendit sollicito circa ordinationem: & fuerit materia multa sit uelociter retardatio: erit aliquando est ab agente: & si non fuerit impeditus: & hoc est etiā ut ipse ueniat ad perfectū cōplementū: aut quia diminuit in masculo: & mulieres: licet diminuantur propter hoc: vel impeditur propter hoc uirtutes naturales in communibas: & si diminute fuerint naturae earum respectu naturae uirorum qui proportionis obedientie materia foemina & sue multitudinis & sue subtilitatis ad dissolubilitas corporis uiri est maior quam præparationis proportio: & cōplementum uiri ad cōplementum mulieris: & est maior quam præparationis proportio: & uirtus masculi supra uirtutem foeminae. Et illa que est imprægnata a masculo: est in omnibus melioris modi quam imprægnata a foemina: & parit citius: & foemina habet pauciores uires ad natum: quod accidit sibi ex matrice: & aliquando imprægnantur quedam mulieres: & tunc im pregnantur: & causa huius meliorationis est propter retentionem maiorem in suis membris: & proprie tis uia in hoc quasi uia sanguinis: menstruolum est ut sit multus & uirtus eiiciens ipsum est fortis. Et pori corporis sunt ampli: & erit in suis humoribus acumen modicum: & cum hic aperiatur magis foramina: & propter hoc citius potuerunt exire humiditates: & ille exirentibus attrahunt secum alias. Sed tunc cum est retentio menstruorum poterit natura obuiare prædictis ut faciat transire in nutrimenti partem illius quod solebat exire: & residuum superfliuum expellere per sudores: & alias evaporationes. Et dixit Aristoteles quod omnium animalium partus est determinatus: sed hominē non: quia aliquando parit in fine. ix. mēsiū: aliqui in fine. viii. & pax uidit ille

De natura animalium.

qui nascitur in fine. viii. mensium: & fortasse non nascitur in. viii. mense: sed mulieres dicitur hic quia eis acci sit sanguis menstruatio a principio impregnacionis: hoc non computant. Et fortasse illi qui putantur quod matres impregnantur ab eis per decem menses parum uiuant: & fortasse non trahebat per tantum, sed per tabatur a matribus propter aliqua accidentia similia impregnatorum: & maxime cum eis refinditur menstruosa sanguinis. Et iam dixit una fidelis, quod una mulier peperit post xiii. menses unum puerum & incepit nasci dentes, & bene uixit: & aliis qui uide puerum na sciper. vi. menses & bene uixit. Et dixit Aristoteles quod aliquando nascuntur, ut proles in uno utero: & dixerunt anti qui quod mulier peperit cito in illis quatuor uicibus. xx. filios: & quedam mulier eraboruit. xxxiii. figuratos: & audiui a fidelibus quod una mulier aboruit, et quando una mulier partu masculum simile & feminam raro evadunt & duæ creature, sed quando duo mares vel duæ formine excent ab interno multo iens euadunt omnes, et ecclera, & mulier impregnatur supra primas impregnationem, & abhorreunt: ut in pluribus: & tamen abhoruit qdam uiuant. xi. qui generabatur secundum successuam impregnationem, et alium quomodo impregnatio sequitur statim impregnationem contingit eis post partum uita sicut contigit mulieri quæ habebat duos filios: & unos assidue milabat marito & aliis amasit: & alia quæ impregnabat primo a duobus: & super impregnabat a tertio: & cum peperit euaserunt duo primi, & aliquid cum super impregnata pariter uiro coepit & ab horret secuū de conceptu: & aliquando parit mulier in fine. viii. mensium: & tunc super caput natum apparent superfluitates spermatis: uel aliquando similes lato: uel similes comeditioni mulieris, et quod mulier comedat multum sal non nascuntur filio eius unguis propter acumen salis, et lac naturale in sui principio sit aliquantulum salsum: quia multum moratur in mamilla, & ipsum agit calor naturalis, et mulieribus ut frequenter abscedit menstruus post. xlviij. annos: & aliquando durat usq ad. l. annos, et cum mulier abundat multū in menstruis impregnatur: et non inueniebatur mulier quæ peperit post. l. annos: et sperma uiri est generatum usq ad. lxviii. annos: et aliquando uero ad horragint: et hoc raro, et aliquando mulier est sterilis cum uno uiro et secunda cum aliore: & tertio: et hoc simile contingit in uno, et aliquando homo in sui iuuentute fecit secpinj: et ei in pericula ad complementum facit masculos, et aliquando masculinus non potest concepare ante. & ex parte sua complexio, et mulieres qdā citio paruū et de facilite et male recinet feruū in ventre: & qdā recinet feruū in utere et difficile pariu: et qdā semper faciunt masculos: et qdā semper feminas, et uenida qdā de qdādam qui habuerat. lxxv. filios: et non habebat nisi unicam filiam: et illa quæ non impregnatur nisi per iuuentum medicinarum facit frequentius filias, et qdādam homines sunt qui generant eū sicut parui: et non generant post usq. lx. uel. xl. annorum, et cū in hoc complexio solida et frigida: et tunc tempus a sole centrum temperat siccitudinem: et tempus seneccitatem calorem. Et quando illius a similitudine patri: et in seruitibus et lentigibus faciem: et cana in hoc est iam fortia et glores nra sculorum assimilantur patribus: et plures feminarum maribus matribus et alijsqdo accidit contrarium, et quodam mares generat semper similes: et quedam feminas similares: et quedam animaria inter suam matrem continuatur in secundina: & quodam confimiles matris: & alijsqdo cum nascitur fetus: & proprie quadrupedalium adinata sunt inter ipsius urina & sanguis. Et alijsqdo inter umbilicum una uena sicut in animalibus parus, & aliquando due: & quod mulier debet parere quanto inferius incipit dolor: tanto significatur: quia cieius debet parere: & humiditas quæ praecedit masculum in partu erit quasi aqua squamosa: & aqua quæ praecedit feminas in partu erit quasi sanguinolenta. Et partus mulierum erit grauior qdālorum animalium: & partus masculi erit grauior qdālorum animalium: & in partu debet notificari en bicus: ut et in exeat sanguis & aia post qdācoagulatur sanguis super secundum quasi in specie uermis non nocet solutio illius nodi. Et aliquando tempore partu diuidit se sperma: & aliquando lo ciuius: & tunc potatur quod si uerbi abortus sit aliquando exēunt manus coniuncte cum costis, & aliquando coniuncte super caput. Et quando que una illarum in exitu cooperitos a frigore: & cum hinc diuiduntur: & quandoq: duæ statim egrediuntur: & quandoq: retardantur: & colo: et manum aliquando in rubecula: aliquando in nigrum. & qdā ante partum exiit humiditas multa: aut sanguis difficultat partus: quia austertus leuificatio exitus, et ridet puer post. xl. dies: & hæc est prima actio qdāoperatur anima rationalis in suo corpore: & eo nni it post duos menses: & ut putatur tradit obliuionis: & dico ego quod est quia discesserunt a illo tempore eos sensibiles, et remanent impressiones in virtute memorativa. & anterior pars capituli & mollior: & nō est ita in aliis animalibus: & licet quibusdam sit illa pars molllis: tu nū quidam i. a molli ut in hoc, & omne animal nascitur cum dentibus præter homo: & aliquando nascitur homo cum dentibus quando datur suus partus: & septem menses incipiunt nasci inferiores: sed primo sui duo superiores: & raro nascuntur citius. & abundabat lac post partum: & sunt qdādam mulieres

Liber Decimus undecimus et duodecimus.

z 5

dam mulieres quae emittunt lac post partum, non solum a collo in mamille: sed etiam a partis in circuitu: & aliquando exit lac sub areolis: & aliquando exit pilus cum lacte: & aliquando regnante in eius: & facit dolor: & ego credo quod ille vel istud generatur in mamilla, & durat lac in muliere per duos annos: & ad haec alignando amplius quoque impragnatur: & absconditur eius lac: aut minatur: & quodiu durat lac in abundantia non uenit menstruum: & aliquando tam uenit. Et quando puer cu[m] laetit in copulo: multu[m] non uiuit ultra, vii. dies, imo aliqui monit ante, & qui regnante accedit pueris se in natura augmentat illa regnante i[us]tum q[uod] tunc augumentat o[ste]n[dit] h[ab]ilitate.

Incipit liber decimus, De impragatione & eius impedimento.

Tmulier quae non potest impragnari aut abortit cum impragnatur: hoc accedit propter annos aut propter aliquam occasionem sua complectionem: aut occasio membris principaliis: & aliquando erit hoc propter matricem: & hoc quia calentia spermatis, & desiccabit ipsum: aut infrigabit ipsum: & faciet ipsum cōgellari. Aut erit facta & desiccat. Aut erit humida & uerabit coagulationem: & inducit leuificationem. Aut forte complexio ualorum dampnificabitur: aut orificia uenaria matricis erit oppilata. Aut quia rara erit multum profunda. Aut quae erit tortuosa & posita indeco non naturali, & non sibi sperma secundum rectum sub sperma: sed circu. Aut sanguis menstruus dampnificabitur in sua completione. Aut fieri erro in projectu membrorum & significatur propter hoc quod complexio matricis est mala: & tunc si prouenit menstruus secundum modum naturalem: & in eius uirtute & substantia & in hora prouentus ueniat secundum terminos rectos: & non sit in orificio matricis duricis cu[m] post in fine mestruo: in unu[m] costringi matricem non co[n]tingat. Aut orificium matricis non sit multum molle: ut huius mulieris de facilis impragnatio, et sic q[uod] matricis q[uod] de facili uocatur: & tunc hoc erit una cau[er]ia quae pediūt impragnatio. Et debet matrix in tpe coitus esse humida temperate: & eius humitas est de genere humiditatis sudoris: aut lachrymatum oculi quando inspicunt solem. Aut sicut salvia hominis, quando delectatur in cibo: & illa humiditas debet esse te pore coitus & non post: quia impragnatio i[n]stabilitur per siccitatem. Et quando tempore coitus magis semen mulieris ad matrem & non rectificatur per sperma uirilis resolutum in uenustatem & facit uenire tumescere: & sperma uiri similiter quando intrat matrem non secundum modum naturalem. Et quando mulier habet plagas in vulva non potest impragnari. Et de infirmitatibus est omnia adunatur in ea aqua in similitudine & dropis: & erit dicitur quare naturale. Et impragnatio est quando semina concutunt simul, sed quando unam anterioratur vel posterioratur non accedit impragnatio: & quando mulier tarde exicit semen: tunc masculus qui tarde exicit citius impragnat. Et ipsa fuerit multum superfluum in mare aut feminam: innat & delectat nimirum exciensem. Et quando mulier somniat coitum tunc clauditur eius matrix: & apparent in ea synchonata impragnatio. Et aliquando clauditur matrix super illud sperma: & accedit mola matrix: & dico ego quod haec mola accedit secundum istam uiam in spermate mulierum: aut quando coit & mas: & intrat sperma foeminae in matrem, & non intrat sperma maris: & quando complexio matrix est bona, & est tenuerata in calliditate & siccitate: coagulatur illa materia, & non laxificatur ad exitum: & nutrit ex menstruo sanguinem, sed aliquando nutritur glandule: & aliquando causa illius est frigus coagulatorius vel coagulans predictum sperma. Et generatur quedam ori, tia quibus eis uenit nutrimentum: & ideo reconditur membru[m] sanguinis: & aliquando adunatur humiditates in matre: & recordatur menstru[m] sanguinis: & putant ho[re]s quod ista infirmitas sit mola sed non est: quia in ista magis alleuia matrix. Et dico ego quod audit sermonem super sp[iritu]m mulieris accidentem. Et dixit Aret[ius] de intellectu muliere non sp[iritu]matizare non habebit que responderit. Et non omnis electio sp[iritu]matis inducit debilitatem: quando illa electio que sp[iritu]matizat est cum ei superfluum confortat. Ex formaz autem appetunt masculos: & cum non habent masculos oportet uenti, & aliquando faciunt oua uenti: & superuenient luxuria masculi inducit eis uirtutem generatiuum.

Hoc solum capitulum loco, xi. libri.

Tdicemus radices i[us]tissimae res naturales, h[ab]ent pp finem cu[m] irrat enim q[uod] d[icit] necessitas: & i[us]tissimae res naturales. Et ergo q[uod] sunt pp necessitate, q[uod] sunt ad finem, & q[uod] non: & tunc quod debet distinguari: & quod inueniuntur eius p[ro]me differentes & scilicet, & quod cadit in eas, actiones & passiones, & quod applicantur actiones & passiones talib[us].

Incipit liber. xii. de diversitate complexionis.

T dico prima complexio corporis: sed secunda complexione originalis: & complexio prima secunda, quatuor primarum qualitatibus: sed secunda complexio est secundum humores quoque sunt membra corporis, & tertius modus secunda complexione membrorum secundum quae sunt membra membralia. Et iam

d

De natura animalium

Ictū ē q̄ ille ē antiquor oībus aliis: sed tamē posterior secundū instrumētalia accidit aīali qđ fit aīal & habet effectus sc̄m quos dicat aīal, ut sensus & motus, & res pertinētes sibi. Et si mēbra consūmilia eēnt potentia complec̄t̄ substātia aīalis ex se: non eēt necessariū tunc facere instrumētalia qui bus haberet suum motū: quoniam non fit ut multipliceſ numerus, sed neq̄ fit magis pulchrum uel unum supplet defectū alterius: aut quod faceret suum opus, p̄prūm uel ut q̄libet cum alio esset cōiunctū ad faciendū opus: & in cōsimilibus uincens est natura unius originis, & tunc dñs quod os est terrestre: & eadē est casula: sed in instrumētalia in eis non accidit cōplexio. Et aliquis potest dicere quod sensus p̄t̄ compleri unico mēbro cōsimili: q̄m tactus secundū quodam p̄ficit carne: secundū quodam nero: fed olfatus p̄ mammillā uenientē a cerebro: & auditus per neruū qua expandit̄ super foramen auditū & gustus per neruū qui expādit̄ super lingua: & tunc licet istorum fiat: cum fiat simile, nō tamen poterit se coplere p̄ unum similem nisi solus actus, & si fieri hēc creata sunt p̄ tactū membra instrumētalia, ut cū hic senti ut per extremitates digitos, sed uisu nō cōplet̄ se per cristallū solum, sed etiā per illos pāniculos & figura qua determinata est oculo & de hoc dicemus post. Et inspiratio per narē cum iuuāmēto diafragmati, & defert aerē ad mātillas olfatus & auditus cōpletur per auriculā & eius forāmē, & gustus per linguā: & quodlibet illorum est instrumētale dixit: fed certe operationes aīales sunt cum p̄tibus cōsimilibus. Et membrū quod est p̄ncipiuī sensus & motus: est etiā sentiens & de numero mēbrorum cōsimilium: & q̄a est p̄ncipiuī motus & appetitus & ire: & est instrumētale: & hoc est in aīalibus sanguinosi, & in aliis aīalibus res similis cordi. Et oē mēbr̄s habet suas uirtutes naturales sitas in mēbro cōsimili: & suās uirtutes aīales, & aīatas cōculatas in instrumētibus: & rūc particule corporis ampliori vocabūlo p̄nū dici mēbra, & humiditates dicent̄ cibi aut supfluum: & fundamēta hūditatū fuit sanguis, & illius spissum magis cibat, & aīal sanguineū est magis obtusum quod autem habet subtilitatem in sanguine, & magis intelligens.

Capitulum, De complexione & humiditatibus.

T dicamus p̄mo de cōplexione in uniuersali: & deinde de hūditatibus. Et dico qđ cōplexio est res accidentis ex q̄litatū contrariarū operatione in p̄tūlīs minis: & diuidētibus & alterātibus se adiuicē: & tunc in eis accidit una q̄litas quaē dicit̄ cōplexio contraria: sc̄m omnes cōplexiones aequales sc̄m oēm spēm, & opus est ut sc̄ias: quia aeq̄tionē quae hēt esse in sua specie: sed forte téperatiā in hoīe est p̄pinq̄ua simplici téperantie: & nō ē ita in ceteris. Et modo dicamus de téperatiā in hoīe: & est viii. mēbrorum: quia aut exit secundū speciem sicut dicit̄: qui hoc est téperatus respectu equi: aut q̄a erit téperatus secundū propriā speciem. Et unomodo dicitur téperatus secundū propriā spēm. Et aliomodo dicit̄ téperatus non in collatione sui modi: sed ad alterū modum in illa specie: & frigida respectu maris. Aut secundū collationē ad suum modū: ut foemina respectu foemina: aut dicit̄ téperatus in uno modo respectu alterius in eadē in eodem modo: & in eadē specie, & dicit̄ téperatus in aliquo respectu suis secundū diuersum t̄hs: aut mēbr̄s dicit̄ esse téperatus secundū diuersum t̄hs respectu sui: & frigidus prius est q̄ reperiit̄ in hoīe in coparatione ad alia aīalia & alias res: & illi hēt latitudinē: & si fuerit magis recēs: & ista latitudine nō poterit esse hoc: & secundū modus est m̄mmediate huius latitudinis: & est ille modus hoc t̄patuī in suo mō: & est illa t̄patia post cōplexionē c̄remēti: & ē ista tēperatiā in ueritate: licet nō sit t̄patia: nō raro reperiit̄, & hoc istenō potest ē t̄patuī: nō omne mēbr̄ in ipso sit in dispositiōne quae reducit aliud mēbrū ad q̄litatēm, sed si quodlibet mēbrū speculetur in ipso p̄ se nō reperiit̄ in se t̄patuī nō curit̄ ut dices: post q̄m est multū callidū: & ita debet: q̄a in eo sp̄s & calor sunt p̄ncipia uitæ: & hūditas q̄ est p̄ncipiū c̄remēti, & mēbra p̄ncipalia sūt t̄ma. scilicet unum eorum sic magis p̄ncipiale: & inter ea est mēbrum frigidum, quia est medulla quae non potest temperare calorem cordis & epatis: & siccitas cordis non potest temperare humiditatem medulle & epatis. Et medulla non multum est frigida, neque cor est multum siccum: sed cor secundū duo p̄ncipalia alia & siccum & medulla: sc̄m alia est frigida: fed modus iste est strietior q̄ modus p̄mus: & t̄m hēt latitudinē & huius uel hēt cōplexio secundū regiōes, q̄ndi hēt cōplexionē suā quā uiuit: & franci alia: & unus nō possit uiuere in regiōe alterius: & circa q̄libet p̄s in regiōe cū sua cōplexione hēt latitudinē in duos termios. Et modus q̄rtus ē mēbr̄s iter duos terminos p̄dictos, & ē magis t̄pamentū illa p̄te hoīum. Sed modus q̄ntus ē magis angustus p̄mo mō & tertio: & ē cōplexio determinata homini: secundū q̄ pot̄ uiuere, & hēt latitudinē & duos terminos: & debes sc̄ire q̄ois hēt cōplexionē sibi p̄prijs. Sed sexta p̄s ē mediū iter ipsos duos terminos, & ē in quē hētō erit hēt secundū statū determinatiū optime cōplexionatū. Et septimus modus ē in mēbris se

cūdū quē oē mēbr̄ sc̄d̄ suā sp̄em hæc q̄ilitatē sibi determinatū. sc̄d̄ q̄d̄ dicit q̄ os debet magis sicut
&c. Et viii. modus ē tpantia mēbris aliis in optimo mō in opatiōe illius homis cuius ē. Et q̄m specu
labunt sp̄es erit maior tpantia in sp̄e hojum; & illi q̄ stat recte sub agnociali debet in maiori tpantia
nisi forte mare ipediat: & q̄ sunt i. xiii. climate, post sunt in maiori tpantia: & illa speculatio ē se
cundū latitudinē regiōis: & aliquā accidit ex mōribus & aquis res iundatēs hoc. Sed p̄ncipalia mē
bra nō sunt pp̄ingua tpantia: & caro inter oia mēbra ē magis tpata: & post illā cutis excedit: q̄m si
sentit res tpatas: & hoc q̄a neruositas in ipsa tpatur p̄ sanguinem in extremitatibus uenae: & homines
dīt hic, q̄ simile nō sentit simile. Et maior rēparatia cutis ē manus & illius palme. Et palme index
& indicis eius extremitas: & ille debet ēē index in tactu: & debes scire q̄d̄ cūdū sp̄es ē tē
pata nō in ueritate tpata uel intēperata: hic: q̄ tūc de necessitate illa cōplexio corporis huani: si
dicamus cōplexionē tpata q̄m nō declinat a cōplexo, nō huana in alij q̄ilitatē: & tūc dicit tpatum se
cūdū eius affectū in corpe huano. Et nū dicemus de dislēperata, & sc̄is q̄a sunt oīto modi. Ex eis
modus q̄ nō est sc̄dm materia, sed color q̄ est in ipso cū acq̄suit ipm p̄ ignē: aut sc̄dm materia q̄z
dicit huor. Et debes scire q̄d̄ cōplexio q̄ est sc̄dm materia: ē duobus modis: aut q̄a illa materia pe
ntrat mēbra: aut q̄a continet in uenis & neruis.

G Aliud corporis est sp̄is & cor: a quo nascit & post sanguis: q̄a licet dicat sanguis q̄d̄ ge
nerat̄ in epate, tñi necessario accidit ei calor a corde: & post sanguine caro epatis: q̄ est
q̄s sanguis coagulatus: et est frigidior q̄ misceret in illa carne filaminosa: et post hac ue
næ pulsatiles nō pp̄ eas: neruositatē: fed q̄a recipiū calorē ex sanguine et ipū: & post
uenae nō pulsatiles et post cutis palme q̄ est tpata. Et frigidi in corpore est flegma & post sp̄ita, &
pinguedo post: & capillus post: & post ossa, & post cartilago, & post corda & mē
brana post: et post nerui: et post nucha: & post medulla: et post cutis: et huius in corpore ē fla: et post
sanguis: et post pinguedo: et post sepū: & postea medulla: et post caro, mamille et testiculi: et pul
monis et epatis et plenis et renū & muculi et cutis: & iste modus q̄e potuit. Gi. Sed debet scribi q̄d̄
pulmo in sui cōplexione nō est multū humidus: q̄oē mēbrū in sua cōplexione naturali assimilat̄
suo nutrimento in sua cōplexione accidentali fibi pp̄ingo: et pulmo nutrit ex sanguine callidiori, et
cum quo miscet multū de colera: sed adunat̄ fuit in eo multe sup̄fluitates ex uapore nutrimentos.
et catarro capitis: et tūc secundū hanc uia est siccior epate: q̄a sua mollicies est nisi accidēt aliter: et
huiditas mēbri sanguinei ē: q̄a sanguis profunda: in illo mēbro multū ad creñitū. Et loet flegma sit
magis hūda q̄ sanguis: oportet q̄d̄ admittat multū de sua huiditate anteq̄ fiat sanguis: q̄ flegma na
turale ē materia sanguis: & magis siccū in corpore ē capillus: q̄a est ex uapore siccō culis huiditas cū
uaporagerit & coagulabat fieri: & post hæc os qd̄ humido est q̄ nutrit ex sanguine. Et qd̄ aia
lia sunt que ideo nutrunt ab ossibus & nō capillis, & post os in siccitate est cartilago: & post lig
amentū: & post mēbra: & post uenae non pulsatiles: & post pulsatiles, & post nerui facientes ad propūtē:
& post cor: & post nerui sensu: q̄a nerui motu: sunt magis frigidū & siccū: et nerui sensuum sunt fri
gidi & siccū: et nō sunt multū siccū: immo accidunt ad rēparantiam fere deinde cutis.

Capitulum. De æratibus.

A Etates sunt q̄ttuor uniuersaliter ætas cremenialis: & uocat̄ anni pueror. et durat fere us
que ad. xxv. annos. Et post ætas status usq̄ ad. x. xv. annos: aut. xl. Et post ætas dimini
tionis: & est cū remissione uigoris: & dicit ætas uirilis usq̄ ad. lx. uel prope. Et ætas dimi
nutionis cū diminutione uigoris a. lx. usq̄ in finē. Sed puerilis ætas diuidit in nouiter
genitā & æratē motuā: & æratē ante fortitudinē. Et est illa quæ ē denti plantatiua. Et est ætas quæ
est ante luxuriā: & ætas nouiter genitā & habens colorem quasi temperatum, & abundat in humi
ditate: & est diversitas inter medicos de calore iuentus & puericie: quia dicit quidam quod calor
pueritie est intēsior: quia tunc magis crescit & complevit se circa in eis appetitus & digestio: & hec
quia calor naturalis quanto acq̄suit ex spermate est maior & fortior: & dicunt alii quod calor iu
uentutis est acutior: q̄a sanguis est sp̄issior: & ideo tūc fluit eis sanguis aurib⁹ multū & q̄a cōplexo ē tūc
multū calida: & cōplexio puerorū est magis declinans ad flegma: & q̄a motus iuentū sunt feroci
res, & motus nō est nīsi pp̄ter calorem secundum appetitus quæ crescit in pueris, non est pp̄ter calo
rem, sed propter frigus: & propter hæc accidit appetitus caninus. Et significatio quia ibi iuentūbus
est fortior appetitus et melior decoctio est: quia non euomunt et habent delectationem in eo quod
comedunt, et dixerunt quod significatio eius quod sua complexio declinet ad coleram: et quia eis
accidit semper ægritudines calide ut frequētius ut tertiane ut uomitus corū est colericus. Et ægr
itudo puerorum est frigida et humida: et febres eorum flegmaticæ: et maior vomitus eorum est fleg

De natura animalium

ma: et dixerant quod clementum in pueris non est de fortitudine caloris in eis: sed propter multaz
in eis humidi item: & adhuc multitudo sui appetitus est propter diminutionem sui caloris: & hac
tunc approbatione in suis sententiis. Sed summus medicus diversatur ab istis: & videt quia calor
in iulis: ambobus est aequalis secundum radicem: sed calor in pueris est maior secundum quantitatem
& in iuuenibus secundum qualitatem: & significatio super est: ut si aciperemus penetrare unum ca-
lidum in aquam: & tantum in lapide siccum: & iuueniemus: quia calor in aqua est maior & hu-
dior: & calor in lapide est maior: & magis acutus: & simile quod in pueris est calor quoniam pueri
generantur ex spermate in quo est multis calor: & ille calor non obviatur accidenti cum quo insa-
per alevatur: quoniam puer est semper in augmento: & secundus gradus nos habet propter eadē
diminuatur calor: quomodo ergo reueretur: sed illi qui sunt supra pueritiam non habent cūm augme-
tante calorem naturalem: nec habent auctus remittentes: sed ille calor qui est in eis custodit in
eis humiditatem radicalem: secundum minoritatem: & quantitate & qualitate uero perueniat ad
rectatem diminutionis. Et cum inspeximus hanc humiditatem non erit pauca respectu caliditatis:
sed erit pauca cum compa- rauimus ea ad clementum: & tunc hoc est quoniam in humiditate pue-
ri exigitur: ut conseruat calorem: & ut patret augmentum. Et una diuīx: qualitatum non sufficit: tunc
ergo necessarium est ut sit in medio: ut sufficiat una duorum post alteram. Et factum est quod hu-
miditas sufficiat clementum: & non calori naturali: quomodo ergo poterit fundari super aliquā rem
clementum: quae res non poterit falcare radicem: & tunc permaneat ut illa res humida sit porus suffi-
cientis clementis: & est res siccata: quia illud tempus aetatis est aetas major pueritiae. Sed sermo aliorū
quod augmentation in pueris est causa humiditatis praeter calorem: & est res flegma: & illud est quia
humiditas est materia augmenti: & materia non est aliquid agens per se: nisi per uitutem operan-
tem in ipsam: & res agens in hoc est natura vel anima nutu dei: & non operatur illa uis nisi per calo-
rem. Et qui dicerunt quod in pueris est frigus: sed propter illud in eis accedit appetitus est flegma:
quomodo ille appetitus est appetitus corruptus: & est ex frigiditate complexiois. Et non erit eis
hoc digestio nutrienti. Et digestio in pueris aliquando est secundum optimum modū: & nisi hoc
est non redetur corpus plus de nutrimento q̄ ipsū amittat per dissolutionē: & in tempore cre-
menti. Sed accedit pueris mala digestio propter malam gulostatem & inordinatum modum co-
metionis: & quia comedunt multa humida: & suus modus inducit corruptionem: hac via in pue-
ri: & tunc est hec via in complexione pueri: & in aetate propinquā & uersus supra: & tunc opus ē
ut scias quia et post tempus status receperit diminutionem: & hoc quia calor acris circuitantis
auter humiditatem interiorē: & adiutorium etiam calori extrinsecō in consumendo humidum
est calor naturalis intrinsecus: & propter hoc iuvant ad hoc motus animalis: & ali qui faciunt ad
conservationem uitæ: & post hoc etiam pigritatē natura pati semper iustū: & defendere occasiones
accidentes ex istis: quia oēs uitutes corporales habent terminum. Et hoc iam siccum est: & tunc ri-
cent carnis operatio semper: & tunc si ita uitus est infinita: & semper esset restaurā: illud quod
di soluitur & qualiter remaneret: tunc semper res sed dissolutio augmentatur: & humiditas tunc neces-
aria est: & semper dominans quoniam coltrinat: quia corpus partur dissolutiōē: & dissolutio
creat per hanc fitatē: Et quilibet illarum rerum iuvat ad diminutionem corporis & contradicit
sue dissolutioni: & tunc quondam est ita finita humiditate extinguitur calor: & proprius: quia sua
extincio est propter diminutionem materie: & propriæ & etiam: quia accedit adhuc humiditas ex
trans: que semper propter diminutionem digestiois cibi aggregatur: & tunc iuvat ad extincionem
caloris duplex modus. Et unus: corrum propter strangulationem & submersiōē. Et alijs: p-
ropter contrarietatem in quantitate: & illa humiditas erit flegmatica facta: & ista est mors naturalis
terminata in omni individuo secundum suam compilationem primam: & quilibet habet terminum
termi natum diuisum in dividuis secundum diversitatem in complexionibus: & sunt isti termini
naturales uitæ. Et adhuc sunt alii termini mortis: quae sunt per accidens ut interseccio: & tunc ex hoc
quoq; notum est: quia corpora iuuenium & puerorum sunt calidissimæ & qualiter: & corpora uirilis &
femina frigidissimæ corpora puerorum excedunt aequalitatem humiditatis: et propter hoc clementum
in eis & humiditas super hoc fundatur probatio. Et est mollicies suorum oslium & membra-
rum: & significavit super hoc sills adhuc: & est propinquitas sui ad sperma: & spiritum fumosum
ex quibus generatur, sed uir: maxime illi qui sunt senes quod cum hac quod sunt facti sunt siccii
& siccatur hoc per duriorem suorum oslium & siccitatem sue cutis. Et argumentū ad hoc est: quia sunt
remoti in hoc tempore a spermate & spiritu fumoso. Et ignitas aut est aequalis ipsius & aliquan-
tula eos excedentia: & atritas & aquitas magis: & terrestreitatis in viris est: & in senibus magis q̄
iunctibus: et iuuenes magis retificantur quam senes: si pueri in cōpletione, quia respectu pueroru-

Liber Decimus tertius.

z 7.

Sunt siccæ complexionis: et respectu senum & uirorum humide complexionis: et senes sunt sicciores iuuibus et pueris in complexione membrorum: et humidiores humiditate accidit ali q̄ remollit.

Incipit liber.xiii.de alteratione nutrimenti in animali.

T dicam quia cibus suscepit q̄dam digestionem immalitionem: et hoc quia membra in lingua & palatu est eadē cum interior stomachi tunica quare coicat eū ea in operatione aliqua cum cibus fuerit aliquantulum masticatus: et coadiuat super hoc salina ī quā est calor iuuens ad eius decoctionem: et propter hanc digestionem in triticum masticatum magis maturat apostema q̄ decoctum in aqua vel pistrinum: et significatio super hoc est: q̄ per masticationem admittitur sapor et odor qui fuerint prius. Et cum peruenit illud ad stomachum decoquetur decoctione completa. Et non solum calorem stomachi: sed iuuamento circumstantium: sicut epatis a dextra et splenis a sinistra. Quoniam splen non calefacit per se: sed per uenas multas pulsatilem quae uenient ei à corde: et non pulsatilem ab epate et anteriori cum zirbo: et hoc quia zibus faciliter calefit propter sepositatem in eo. Et deinde calefacit stomachum ab anteriori et a superiore cor: quia quod appropinquatur stomacho: et hoc mediate calore diafragmati. Et sic digestio illo malo cuius imiscetur cum illa materia: aquositas potus generatur ex uniuerso succo ita quae de facili transeat ad uenas epatis. Et post hanc digestionem ex illa humiditate attrahit stomachus: et postmittit illam ad intestina: et post eam fugit humiditatem illam ab intestinis per uenas mesentary casse: & sunt uenae gracie dure continue pluribus intestinis: & per illas procedit illa humiditas gracilis: ando quoq̄ peruenit ad tantam gracilitatem ubi diuiditur in uenas capillares: & illae uenae aduant in una magna uena in gilio epatis. Et de illo logitur post: & non fieret transitus nutrimenti per illas uenae gracie nisi per iuuamento aquositas potestate: quae aquositas non est alia uia necessaria corpori: ut est diuisio uenarum capillarum inter tot partes quoque diuidantur per totas substantias epatis: & epat tunc poterit super materiam diuifam per ramos indigestionem: & ideo citius fit digestio: & accedit in illa materia res litiulis onus decoctioni scilicet res spumosa: quae est colera: & sex mulieri & sanguis: & si ista decoction fuerit superabundans fiet inde res adusta: & si non fuerit res completa erit multum flegma: & spuma combusta est colera adusta: & sex adusta est in frigida adusta: & ambæ sunt non naturales adusta: & melius est in illis sanguis: & ille sanguis ad hoc in epate erit yecousus: & hoc propter immixtionem eius cum aqua: quae indigebat ad eius circuitum intra uenae capillares: sed cum intrauerit ille sanguis uenae colat se ab aquoso illo tendente ad renes per unam uenam magnam rectam: cum etiam uenit ad renes sanguis dans ei nutrimentum & residuum tendit ad uescicam: & sanguis que remansit in gilio mundificatus flans: & in uena magna quae diuiditur in duas: quarum una tendit deorsum: & reliqua tendit sursum: & post per multos ramos diuiditur quoque perueniatur ad uenae munitissimas aquarum orificia exigens paulatim imbibit membra: & residuum huic capituli querat aliq̄ ex doctrina mea in canō.

Capitulum. De humoribus.

T humor est corpus humidū cōcūrāns & alteratur ad bonū: & una pars quae accidit ex substantia cibi: & istud quod est superfluitas poterit aliquando quēstio uertitudo humorē bonū: & non necessariū eset auferri a corpore prius q̄ hoc contingat. Et dico quia humiditas corporis: quædam sunt primæ & quædam secundæ: & primæ sunt humorē quattuor: & secundæ sunt quædam superfluitates quae sunt diuise a principio: in tantu quod potentes sunt transire in membra: sed non transuerunt cum effectu completo: & sunt trium modorum: & maxillarum est humiditas quæ dispergit per membra sicut ros. Et est humectata: ut trāseat in nutritiū cum membris: habuerit dissolutionē: & est ad humectandum membra cum fuerit desiccata propter aliquem motum fortē. Et secunda humiditas: est humiditas quae proprie ē coagulativa: & est cibus alteratus ad membra secundum speciem complexionis: & non peruenit ad complementum: & tercia humiditas est intrans membra a principio clementi: & suum initium fuit ei a materia embrionis: & principium embrionis fuit ab humoris. Et dico adhuc quod humiditates uel humorose quae sunt bone: & superfluitates sunt quattuor modorū: sanguis & colera: & melia & flegma: & sanguis est calidus & humidus: & est duorum modorum naturalis: & est rubens boni odoris & dulcis: & est innaturalis duorum modorum: & est unus quo sit innaturalis: quando sit hoc modo: non per immixtionem aliquius alterius rei extranea cum ipso: sed potius permutatioē in ipso secundum calorem aut frigus: & aliquando sit permutatio per mixtionē: & est duobus modis: aut propter humorē intrinsecum uenientem intra ipsum: & corruptem illam substantiam sicut est generatio in sanguine spumosum: id est colera & sex: id est melia & aliqua illarum remansit in sanguine: & iste modus secundum diuersas mixtiones nominatur, ita quod aliquando sit sicut

d iii

De natura animalium

sex alba vel nigra vel rubra: & sicut mutatur aliquando in odore & sapore: & flegma naturale est in materia sanguinis, & flegma dulce in comparatione ad corpus parum est frigidum: & in comparatione ad sanguinem multum frigidum. Et C. dicit quod natura non fecit membrum determinatum ad flegmam: quia est proprium sanguinis & necessarium est omnibus membris: & ideo eius cursus est similis cursui sanguinis: & tunc dico quod haec est aut necessitate aut utilitate: sed determinatus in canone, & utilitas est ut remolliat iuncturas propter constrictiorem & calorem in orientem: & est peritus in propria que insipit abutur in iuncturas propter consumptum suum partu subtilius, & causa talis huius est mixtio particularium terrestrium amarum: cum humiditate aquosa: & hoc secundum qualitatem: quia si periculis adustus essem multe faceret talern cum aliis operantur eti me hor. Physicus dixit quod inter illas flegmam vocatur fieri saluum per patrefactionem in ipso. Et in transuersis sine colere ad invenientia aliquando accedit opifilio: & dicunt colicæ: & erit cogito tunc alba: & color emimus: & aliquando circumferatur colera in se: & accedit emis in ea: & sua cirtutis adunatur cum aposita sua & res pessima: & colera unnaturalis quidam generatur in epate, altera in stomacho, et quidam in epate est subtilius & cineratus: sed pessima generatur in stomacho ex adulstione vitellina: & tunc vellet combattum & immiscetur naturale cum illo: & efficietur urtica & pessimum confluuntur multum efficiuntur unividi simi, & istud est quasi venenum.

Capitulum, De modo cibandi animalium.

Vider Decimus tertius.

& non est aetatum, qm in cerebro aliquid repositum sensu: & spiritus vitalis & tñ illud nō erit sentiens, & illud est quoniam cerebrū est pñcipium nñlus, & tñ non vider et est pñcipium virtutis motu solitarie: nec tñ mouetur voluntarie. Sed certe pñcipium ista: virtutum est spiritus qui est in eo ut in archa virtutis quæ defluit ad membra continuata cum medulla, sicut est testa capitis quæ est archa medullæ. Et non quod aliquid cum fuit archa aut transitus alicuius virtutis quod ipsum sit participans eandem virtutem, sicut duo nérui obiecti qui sunt vacui, & non sunt virtutes contingentes in illis nervis: sed in cerebro est unum quod non habet uasa: et illud est etiam quoniam ipm æqt. calorem spiritus calidi, & propter hoc spiritus magis æquabit sensum & motum, aut sicut spiritus, qui est in corde & cois virtutibus: & cum peruenierit ad medullam erunt operationes in quibusdaz eos & magis tunc apparetur. Et erit ille spiritus operans uniuersaliter, & tunc cu: fuerit in epate erit eius virtus magis operans. Tunc igitur archa causa medullæ erit secundum intentionem spiritus sensibilis proprie: & sue æquationis non: ut sentiat per se in sui subiecto. Et iam dixit phisicus qd tactus est cum æqualitate: & omne animal magis æquals complexioñis sunt sua membra magis tangibilia, deinde tactus est per se: quod medulla non est cum æqualitate, & non est suus exitus a parte complexioñis ad calorem: sed ad frigiditatem, & tunc nō debet sibi medicus accipere verba ista ppter ratiocinatione: sed cor est æquatum secundum unum modum in sui substantia: quia est carnale: et si declinaretur declinatioñem calidam quæ etiam non auferit virtutes, sed èt augmentat. Et quod magis impedit cor cum non obedierit illi spiritus et virtutes cordi, & hoc quæ do illi erunt frigidi: sed non est tam ueritatem quod illud quod est magis calidum magis sentiat. Si confilium quod uidetur mihi optime est quod principium sensibile est spiritus. Et non est opus ut idco sit archa sue generationis: ut archa sue æquationis: aut sue custodiæ sensibili præterq; est opus ut participer complexioñem q; recipiat a spiritu virtutem sensibilem & sensum. Et substantia carnales est magis digna cum hac q; substantia frigida & humida aquatica: & istud non est iudicium meum certum neq; credibile. Et notum est quod spiritus est aptus recipere istas virtutes hac uia, ut sit talis: non quod sit æqualis. Sed inspiratio non æquat illum spiritum eo quod infrigidat ipsum tantum: sed quia uerat calidissimum quod intendit in dissolutione spiritus: & quod intendit diminuere ab illo spiritu evaporationes sunt flas: sed membrum cum quo erit sensus & diminutio: sed membrum inter membra sensibili uidetur quod sit magis sensibile quod est magis æquale è magis sensibile: & cerebrum factum est frigidum æqdistantis cordi: ut refreneret calor & uenientem, & quod iuuet spiritum sibi uenientem aliquia æqualitate: quæ æqualitas fit conuenies ad suum motum: sed virtus intrat ad cerebrum a corde & cu: spiritu: sed spiritus procedens in ipsum retificat eius substantiam multis modis: sed nutrit etiam increscere & in aliis: & tunc cum fuerit æqualis nō itubat ad illam æquationem: neq; erit æqualis, & tunc singulariter ad unum opus & non uenient super ipsum operationes multæ: quarum una impedit alteram: & propter hoc cum ille spiritus aptatus fuerit ad suum & transferit ad epat: & complexioñem epatis faciet stare cum fuerit aptatum ad sensum: & motum, & dimittet ipsum tñ ad operatioñem nutrimentalem: & tunc ista membra quæ sunt post cor mutant complexioñem: & tunc faciunt spiritum carere uigore: & illud est essentiale. Et dicam? etiam quod spiritus est maioris virtutis in operatione secundum accidens, & hoc quia evacuat, & evacuat quia declinat ad operationes alias: et est post coniuncta cum primo membro: & primum instrumentum anime in medio eorum calor naturalis. Et annelitus instrumentum primum anime in medio eorum calor naturalis. Et annelitus instrumentum primum est calor naturalis: & cum illo instrumento completer omnes operationes suas: & iam positum est instrumentum in medio eorum. Et multiplicauerunt sanguinem ei: & calor sue cõplexioñis iuvat ad exercitationem sui corporis: sicut calor non sit prima causa essentiae ad hoc: sed virtus informativa non fecit futuram capitis & superiorum eius partem æqua dicta sibi similibus: sed fecit illam partem multum mollem, & hæc in pelliculis, & ideo ille puer, q; erit debilis qui habet membra debilia: & maxime ille, qui habet cerebrum debile quod creatum est in subtilitate hois: & non creatus fuit in illa humiditate, nunc transeamus ad membras interiorum.

Capitulum, De animalibus sanguinem habentibus.

 Ixit oē animal his sanguinem hæc: cerebrum: sed animalia nutritiæ: & pars malchis habent cereb: & hoc hæc medullam maiore respectu sui corporis q; cetera aialia: & hoc est quia eius magnitudo est necessaria multi virtutibus animalibus & spiritibus & cogitationibus rōnali q; non habent cetera aialia. Sed anathomia in cerebro hois est, q; pars eius tendit ad medullam, & reliq; ad pelliculas: & tertia ad quod ña uentriculos plenos spuma, sed nerui sunt quasi rami emanantes ab illa: sed illi nerui non sunt propriæ sua substantia: & tunc caput hæc media

De natura animalium

tionis se f'm sui longitudinē in suis ventriculis & suis mēbris: & ut in illa vacuitate sit iumentum: hec etia in ventribus anterioribus magis manifestat spiritus sensibilis, & ita crebat subflatus cerebri, q' leuis umctuosa: sed illa umctuosa est pp hoc ut q' nascit ex illa, res neroa sit uscova. Sed divit me dicus q' mollices erat ut recipit apta figura: & de facili exerceret p' tam materia ymaginaria res humida de facili recipit immissiones, & nō uidetur mibi illud, q'a res humida de facili recipit alterationē se t' oēm: sed infra qua est cū diuisione & receptō figurā: sed ymaginatio & extintio nō sit ex motu corporis vel diuisione aliqua in corpore: sed nō sicut leuis nisi cū molliens nervos datur. & erit eis nutrimentum bonum: sed in gradum, qm substituta dura non ita dat materialia rei, sed molles substituta, & ut illud q' nascit ab ea est p' mo leue & molle, & in suis exercitibus certe durum: q' dicimus post in nervis: & q'a necessariū sicut q' id q' nascit ex ea cū durū gradatum: & sua durū in cū mōlificatiōne tūc necesse fuit, ut substituta a qua nascit est hūdā molli: leuis & cūtua: et hac de cū, ut p'p, qui est durus: & quo indiget ad motum felini iuuei per hūdā tem: ad hoc & suu' si sponteua est ut facili ad motu, q'a durius in mēbris est p'oderior q' hūdā, & nō mollices rara, & substitutā medalle est diuersa in p'ibus, q'a anterior est humidior: & posterior est durior. Et diuersio facta est se l'm pres secundū distincōnes in mēbrana dura, p' dicimus interioris: & mōlifica uerupta ut in anteriorē medalle q' plures neru' sensibiles nascuntur inde & pprie auditus uius: quia iusus est custodia q' speculatoris: sicut dignus ut cū custodia arius. Et neru' motu' magis h'bit orum a posteriori, & nascit a posteriori nucha que est nuncius cerebri. Et super eius uicem derit u'it: & est u'it ut nascit' neru': & neru' motu' indiget magis duricē q' nra' sensibiles: sed distincta mēbrana u'it est differēta inter nucha & spondylia. Et accedit inde dubitatio sp' loc: utrum mollices cerebri t'g'it duricē mēbrana gradate, & fortasse in co loco in quo tangit n'ebra & c'ndilla mēbrana fit molliciore. Et in duplcamēto p'aniculorum sicut iumentū, quibus efficit in eis silentiam uenientis nō pullatibus uenientibus ad medullā. Et extremitas huius est ibi ubi ea, et d'li sanguinis q' quædam plaga: & est illud q' lacena: & est a posteriori ubi est situs q' torcularis, & de inde ex eis accedit ramificatio, & assimilat' sue substancie medulle: & fugunt per orificia sua tangui' n'it: post adūnat' ad duas u'ias sicut dicimus in anachia ferre, ista est duplcamēto h'bit iumentum ut in sc'nt' ex ea ligam'ita medolle cum mēbrana spissa in c'q'stanti ferre corone: & in a'ni'or' p' te nascit' adh'mēta, que sunt similia mamillis p' quae fit olfacti: & decidit a mollice cerebri, mōdum: & nō sunt ita dari ut neru': & iam coipiunt medullā cum duplci mēbrana dura u'ersus t'g'it u'it molli' u'ersus medullā: & facte sunt ne m'ell' u'la' t'g'it' r'angeret & l'deret' ab eis: & ideo ista super crus' interior ossis est mollior. Et ista membrana licet sit custodia medulle: t'g'it ligamentuz & continuu'm uenarum pullatiliu' que sunt supra medullā: & est q' fecundia que est subiecta re st'ren' uenare: & pp' hoc intrat adhuc substitutā medulle in multis locis & uadit ad eius ventriculos: & terminat a posteriori, q'a enī est opus plus pp' eius duricē, & mēbrana dura non applicabat mē' d'li ne alia mēbrana omni loco: sed eleu'at' sursum: & continuo inter illas est p' u'ra' que trans sit & dura mēbrana ad subtilē. Et spissa mēbrana t'g'it' coniungit curv' osse p' quando' mēbrana latitamēti q' t'g'it' n'ecu'it' a spissa: & coniungit illa stricta ne eadat super medullā: & ista ligam'ita u'ia' c'nt' substitutā usq' ad sup'ic'at' extrinsecat a ste: & stampabi' cu'cule'g'it' texitur eis in e'ra' n'ia' & co'pt' op' testi: & in hoc ligam'bit' f'li' osse. Et medulla h'bit in sulc'itudine tres diamet'ri in ue' tricul'os, & omnis ventriculus h'bit in sui latitudinē duas partes: & t'c' pars anterior mar'f'li' cliv'it' in duo: dextru' & sinistru', & sunt unius' situs: & illa pars anterior iuuat' olfactum: & super eius ext'ionem superflui p' strenu'or'at' & adiuuat ad diuisionem spiritus u'is' b'lis: & iuuat' super opera virtutis formativae & cōs'p'et' h'bit' extrinsecat' ut ventriculus posterior est magis ut pleat' vacuitatem mēbro' magis: & ill' enī n'ecu'it' et ill' est distinctio: se p' post spissit' ut u'is' et iu'it' memorativa: et nō ē minor p' a'st'rior'et: et cui h'bit diminuit' gradus: quo usq' tenet ex n'ecu'it' et p'cedat' i spissam' do se'f: & portione q' d'li' eis. Sed u'eticulo medial' c'nd' q' trahit' et u'ia ab' r'ior': et inter a'st'riorem & posterioriem, et i'li' do magnificabit' et elongabit' a' destru' de mayo' ad magnum: & me'du' de' sp'lio continuat' sp'lio a'st'rioris c'ui' uirtute posterior et declinat' ad int'uitu' memorativa: et tegit se'f' sp'lio et inter' c'nd' au'o: et hoc ut nō iu'at' occasioes extrinsecas: & ut sit fortis ad patiēdū cō tactu' mēbrana gradate ad ipsim cōt'inguit' u'eticuli a'st'riores: et ista una ē u'it' u'eticulus p'le'. Et e' via defens' et formativa ad memoriam: et tū' usi' cōplebit' cognitione sic tu' ser: et si grossitas int'uitu' istis' e'pp' exigit' s'c'les e'go: q' destruit' op'ationes et mēbrana subtilis itrat' in u'eticulis cerebri et c'p' p'li' los, mōlificatiōne ad p'c' posteriorē cui sufficit' sua durities: loco c'cc' p'mēti mēbrane: et in similia cerebri sunt merito in quibus transit sp'lio a'st'rioli, sicut in sp'lio u'eticulus, q'a nō in em'pi' p' aperiu' illi a'st'rioli neq' applicant': aut spiritus palau'us est, p'pter hoc u'eticulus a' p'artit'ur. Et q'a spirit' c'p'let' suu' alteratio'ne et c'p'letionē medulle: & hoc p' c'ostionem, q'a ibi deco'f'it, Et c'et' q'a isti

userit p motū & diuisionē materie i locis decoctōis sed; modū decoctōis i epate: sed ferre ē magis aperta q̄ posterior est, quia fere est prop̄tio sene ad senex quae est membra ad membrum, & cā quare posterior pars fuit minor anteriorē est ibi, & inter uentrem: & uentriculum inferiorēm postremū diuiduntur due uene maiores quae transeunt ad medullam quas nominabimus a greffibus procedat rami contexte quasi in serina quae sunt sub medulla, & facta sunt illis ramis suscitamenta conglacule quae implent nativitates quae est inter illas, sicut & in aliis uenis rāmificatis, quoniam caro glandulosam impiet nativitates allarum: & iste glandule figurantur cā figura ramorum secundum modum prædictum texture uenarum ut supra, & dilatantur scđm dilationem ramorum quoū p compleatur rāmificatio, & sicut texture secundum similitudinem lecūdine: & ibi quiete sunt, & particule mēdullae quae comprehendunt pātē mēdiām sue particule quae supra sunt, q̄ in figura uenticuli, & ille particule sunt lenore, q̄ secundum longitudinem, & coniuncte una cum altera, deheat quo ampliatur, & quo astringatur ad modum uermis, & pars interior quae est super membranam quae cōtinet medullā: & illa membrana composita super duo additamēta quae sunt quasi crura, & sunt quasi propinquā, neq; sunt multum remota, neq; multum propinquā, & sunt apposita duobus ligamentis quae dicū corde: & hoc ne aferatur: ut uermicula, & angustata fuerit sua latitudo colligat illa, & prædicta membrana natant supra duo additamēta prædicta, & capita illarum euzelevatur habet modicam distantiā: & ligamenta sua sunt, q̄ capilli: & illa portio qua cōfamilis uermicula cum impulsi ad sitamenta cōiungit ea: & claudit distantiā q̄ media est inter illas: & constingit ad locum ampliū: & dilatatur eorum latitudo, & recipiunt distantiāmodicā, & hæc constringit uermicula, & uermicula quae uadit posterius est gracilior alii, & aliquotulum tumescit: & ista duo additamēta assimilantur duabus uis: & ille due uite non habent nisi aperiatrem, sed potius planiciem, ut melius possint complicari, unde etiam simul poterūt mouere cū mouent, q̄ eēnt res una, & in cerebro sunt duo foramina ad expellendū superfluitatem, & unū a ueruis, & reliquā a medio basis, & in uentriculo posteriori noq; fuit foramen qñ ipse est in ultimo, & parvus respectu est aliorū, & propter hoc non patet foramen. Et uentriculus inter mediū cōmunicat cū extēmis: & iam positus, & etiam locus per quē exi superfluitas a nucha, & est ille ei prius, & posterius pars & cōmunicant in uia medii quoūq; due uene ex transuerso procedentes cōueniunt in unū foramen cuius iocūm est uie in membrum fibrili, & transit in membranam dictam, & cū pertransierit alii quantulū in membranam obducit cuiusdam uie quae assimilat glaucule: & est q̄ sperma depræssa in utrāq; parte, & est illa substantia inter membra dura, & foramen basis, & in alia uia, reperit os colore. Et iam dixit Ag. quod non est in substantia medulli sanguis, & debet intelligere quod non in substantia eius sanguis secundum quod iam mutatus est in aliā humiditatē, & dixi quod nō sunt uene in sui substantia. Et uoluit intelligere qñ illi ueniat: & discutit ad mēbra, & orificia uenarum transeunt in illam quoūq; possunt lugere ab eis necesse lānu nutrimentū. Et in substantia sua nō est tex tura uenarū sicut in carne uel corde uel epate, & testa superior est spissior: ut melius defendat ab occasionibus, & est ut sic latus medulla est frigidus iter mēbra principalia: & hæc percipiē factū. Et dico: quā qñ erit medulla remota ab extremitatibus corporis, & est principiū neruū, & motuē & fuluru: & nerui motiū: & remoti fuerūt a suo principio debilitati, ut nō possint mouere extrema corporis tunc creatūtū nucha, ut esset principiū illo: & neruorū omni propinquio: licet etiam in ea sit iuuamentum ad retentionem spondiliorū. Et si caput esset principiū neruog; oīum eius quātus deberet esse maior: & ponderaret supra corpus nimū.

Capitulum De anathomia neruorum.

Thi iuuamentū neruog; quoddā est per se illud quod dat mediate sensu medullā, & motū ad oīa mēbra. Iū iuuamentū per accidēns est qđ neruū texunt in cerebro: & faciūt carnē nimis fortē: & faciūt mēbra insensibilia in sensibilitatem sentiunt ut epat pulmonē, & splenū renes, & hæc cū fuerit a posterna in eis uel uenit, & principiū neruog; est sed in modum fidicium medulle, & eius extēnum est curia a qua quādam sunt uenientia ad eutem quae insensibilia in neruis in cutē. Et medulla est principiū dupliciter neruorū, quia quādam est principiū medulle mediante, & quādam est principiū sum medio, & potest scrii hac per neruos descendentes a capite ad membra, & iterio ra, ut epat pulmonē qñ illi nerui, quia elongati sunt a principio suo firmati musculis, & apposuit eos quoddā corpus quod est mebrū inter neruū: & cartilagine: & est cōueniens sui sui statua neruis, qñ inclinat, ut epiglotis: & aliud qđ est in radicibus costarū, & tertiu est in loco ad quē finit pectus: & alii nerui qui dāt sensum, & uadit uia recta: q̄a sunt ppingores suo principio: & nō sunt eis necesse tortuositas, ut eēnt duriores, & fortiores, & iō faciēs sensuū nascit ab anteriori qđ est magis hūidū. Et motus a posteriori quod est magis lucum, & a medulla nascuntur. yī. paria neruorum. Et p̄

De natura animalium.

mam par habet originem a duabus medullis primis anterioribus ubi s. nascuntur due mamille ol-
fatus: & est parvum perforatum: & ille qui uenit ad dextra uadit ad sinistram, & conuerso, & sup-
ponitur sibi in modum crucis: & ita procedit illud par ad collas: & aperiunt illi nerui quo usque
poterunt recipere in suis orificiis humorem uitreum: & quando trahent suam fixionem procedunt
secundum viam rectam, & iam dixerant isti fixionem tria iuamenta, & est unum: ut sit spiss exi-
ens ex uno oculo ad alium cum peruenient ad primum aliquo occasio, & propter hoc cum clauditur
unus oculus iugatur alius, & secundum iuamentum, ut spiss debeat in eadem distanta, &
hoc necesse iuatum uideatur duo: & iuamentum tertium est, ut inter se in sui coniunctione confortetur:
& confortantur in omni a lui coniunctio quod uidetur quod ibi sit origo, & secundum par nascitur
post originem primi paris: & erit post concavitatem ossis oculi: & dividitur in masculos oculi. Et
istud par est grossum multum, & hoc est propinquum medulli humide, s. sue origini, & ita nimis est
debile propter sui molliciem nisi esset grossum multum. Et proprie, quia non iuatur istud par ab
alio, quia par tertium mouetur ad mouendum membrum magnum secundum medullam inferiore:
& tunc non potest iuare secundum par, immo est opus, ut iuaret ab alio sicut dicimus post. Sed
par tertium nascitur a medio eius medullae que est anterius, & ei quod est posterius sub basi cere-
bri. Et miscetur modicum cum quarto pari, & post dividitur ab illo per. iii. ramos, & est unus ra-
mus exiens per foramen quod intrat uenam apoplepticam quem numerabim: us post: & descendit
per tallum quo usq; peruenient ad diafragma, & post descendet ad membra nutritiua. Et alijs ramus
descendit per foramen quod est in osseum temporum postquam recessit ab illo loco coniungit cum
neruis qui uenient a pari quinto. Et est alijs ramus qui eleuat per foramen per quod exit ramus
secundi paris: quia haber procedere ad membra qua sunt a nerui in facie, & no est bonum in tra-
nsire per foramen secundi paris, quia super induceret ei angustiam, & impediret eius effectus nobis
illimas: quia est nobilior alius sensibus, & cum stringeretur illi: & impeditur suus effectus: & iste
ramus postquam exierit modicum dividitur per multis ramos. s. per tres, & una pars vadit ad la-
chrymabilia, & ad maxillas, & tempore, & frontem, & ad palpebras: & pars secundum perfora-
transit quod est in osse nasi, & penetrat ad nares in suis panniculis, & iii. pars qua non est parua de-
scendit per uacuitate: & postquam exit ab alia uacuitate ramificatur in duo, & unus ramus in-
trat per os: & dividitur ad dentes sicut distinguitur vel distinguuntur manifeste per anothomias: sed
alia pars non ita bene: & pars huius rami dividitur ad mandibulam superiori, & alijs ramus di-
viditur in cutem faciū, & in extremitatibus narium, & in labro superiori, & iste sunt partes paris
tertii. Se framus quartus exit huius paris tertii transite per unum foramen quod est in mandibula su-
periori: & uadit ad linguam: & dividitur in ramos in duplo lingue superiori, & dat ei suum pro-
prum gatulum, & quod residuum est de illa ramificatione dividitur ad dentes inferiores, & mandi-
bulam inferiorem, & labium inferius, & pars qua uenit ad linguam est subtilior qua uenit ad
oculum. Et haec: & quia equiparatur ei in fortitudine: quia ista pars est remota ab uenititate medul-
la, & efficitur propter hoc fortior, & reliqua pars qua uadit ad oculum oportet quod sit grossior,
qua est debilior eo quod est prope humide. Sed pars quartum nascitur post tertium, & est propin-
quus medullae basi. Et miscetur cum. iii. & post dividitur ab illo sicut diximus: & uenit ad palatum,
& dat sensum, & est par modicum, & est diuisus. iii. & haec quia palatum: & eis panniculus debet
esse diuisus quam panniculus lingue. Sed par quintum qualibet ramus illius dividitur per duo, & alijs
quis per. x. quartos, & nascitur a duabus partibus medullae: & pars prima uirilis & rameum istius
partis adit ad teli auricularia. Et pergit per illi, & ista pars nascitur in veritate ab anteriori medul-
la: & cu ea sit sensus auditus. Et pars secunda est minor pma pte: & exit per foramen ossis petrosi, &
diu in p foramen ossium, qd multu tortuosum, & sicut talevit eius iter efficit legum quo neruus in via
longa etler durior, & postquam ita processit cum nervis paris tertii, & uadit plus ad partes mani-
festas maxillarum: & quod remansit de istis iuit ad musculos temporum. Et neruus qui illius nascet
batur a pari quarto: & neruus auditus a pari quinto: & haec, quia neruus auditus est discoperitus
ad recuperandum vel ad recipiendum aerem in narum: & id eo sicut durum ad resistendum occasio-
nibus. Et ideo nascetur a posteriori: & sunt multi musculorum temporum: quia foramina etlorum indigent aptu-
tudine per neruum magnum concavum deferentem uirium: & tunc concavitates oculorum ad se,
aut foramina multa: sed neruus tempore indigebant duricie, & non indigebant grossitudine, quia
grossicie induceret eis pondus: & gravitatem: & motu adhuc exitus coru est eis petrosum durum, &
patit, ut in eo sint per foramina multa. Et par sextus neruus nascitur a posterori cerebri, & est conti-
guu cu quinto bis coniunctu: cu quanto ligamentis: & membrana ita qd uidetur esse unicus neruus totu, &

post diuiditur ab illo, & ex ea foramine quod est propinquum facere laud littere: & ante suum extitramificatur in partes tres: & omnis illi rami exquerunt per illud foramen in unu, & una pectoralium uadit ad modum gutturis, & radices lingue, ut iuxta par septimum in suo motu, & illa pars descendit ad musculum spinae, & ad illud quod ei propinquu est plus illius spargitur super musculos amplius in spatula, & est ista pars bone quantitatis. Sed pars tertia est maior illis duabus partibus, & uadit ad omnia interiora ubi ascendit uena aopletica: & coniungitur cum illa uena, & confluens prope epiglotum ramificabitur per multos ramos, & illi rami intrabu musculos epiglotis quorum capita sunt uerbes sursum: & cooperiunt epiglotum: & suas carollagines: & cum pertransierit epiglotum exent ab illo quedam rami: & intrabu musculos quorum capita sunt uerbes uniuersi: & sunt illi qui iuant ad cooperitementum cimbalaris supra nodum gutturis, & ad eius apertione post qm necessariu fuit, ut traheret persus imum, & ideo vocabitur neruus transuersus. Sed fecerit istum transuersum descendens a medullula, ga nuchati nervi si eleuarent, eleuarentur oblique non recte a suo principio: & no traheret ad unu conuenientem, sed sunt creati a pari sexto, ppter hoc: & illud qd in illis de nervis lenibus, & senibus, & lentiificatione illud quod erat de mollicie, in parti quinto. Et circa iam ipso sparsi sunt in musculis faciei, & sibi pertinentibus. Et septimum pars non descendit recte sicut extitam, sed obliquum, & quia omne ascensio oportet: quia firmatur super fundamen- tum ad modum rodillae hac de causa posuerunt nervos istos septimi paris, fortes, sicut est in arteria in sincipita ascendente, & descendente, & duras, & lenes, & tunc non fuit tale illud por sicut arteria magna, & ascendentes illius paris rami in sinistra parte obuiant huius arterie, & ista arteria est recta: & ampla, & in obliquitate ascendens cum ista arteria secundum narrationem pri- matam: sed accedit ei uicinitate per quandam ramificationem exemptam ab illo: & etiam, quia amissio recti, sicut in situ cum obliquabatur ad a scillas, & tunc non potest deficerre a bonis ligamentis cum eo supra quod est firmatum, & hoc: quia recuperauit in ligamentis quod accedit ei ex graciitate. Et sapientia in faciendo istos ramos a suo principio elongari fuit: ut quatenus in elongatione nervi recedentes essent fortiores, & magis duri, & fortior de nervis recedentibus effile qui spargit inter cimbalarum: & coniunctatem peccatis: & nomen non habentis cum ratis quorundam nervorum ad inuam eti, deinde illi qui descendunt, & faciunt se ramos, & in membranis diafragma tis, & in eorum musculis, & in corde, & pulmone, & in suis arteriis, & uenis, & quod residuum est trahit in diafragma: & communiat cum eo quod descendit a parte tertia. Et sparguntur in membranis solensis, & epatis: & aliis nutriti orinis, & finit ad os plenum. Sed etiam paucum suum initium est a termino communione termino medullae: & nucha: & uadit plus de eo: & spargit se ad musculos mouentes ligata: & totu residuum de hoc est fortasse sparsum in alios musculos uicinos istis, sed non semper, sed quia ali nervi fuerunt ad alia opera, & non fuit bonum: ut sacerdent foramina multa in anteriori, neque uerbus ipsum fuit magis dignum, ut ueniret motores linguae ab isto loco post quam uenit suus sensus ab aliis locis: sed sunt nervi spondiliorum. Sed nervi qui nascentur a nucha, & sunt nervi qui procedunt a nucha per collum. viii. paria. Et est unus pat cuius exitus est a spodi primo: & spargitur in musculo capitis, & est par modicum, & fuit melius: ut suus exitus esset gracilis, sicut tu sis in capitulo de ossibus: & secundum par suis exitus est inter spondilia velice et pri- mum: & secundum. Et intelligo foramen nominatum in capitulo ossium, & plus deo dicit sensum tactum ad caputum sub oblique ascendi super spondilia, & revertitur tortuose ad anterius: & spargitur super partem silvularum auricularum, & tortuosum: & tunc recuperat in curvitate primi paris non potenter de sui paritate ramificare, per illas partes ad duas ramificatur: secundum par, & quod respectu sedis est de isto pari intra musculum qui est a posteriori colli, & etiā: musculo plau- num: & ad lucis ei motum. Et par tertium eius origo est, & suus exitus a foramine quod est inter spondilia, & tertium, & tunc ramificatur: & unus ramus spargitur intra musculum, & in eo sparguntur pampini eius qui constringunt caput ad collum, qui diuertunt caput dextra & sinistra, & deinde eleuant se ad spinas spondiliorum, & quando applicabitur cum eis coniungit se cuj radicibus spinarum, deinde ascendit adearum capita, & miscubuntur cum ligamentis, & membra in aliis aninalibus ab homine uadint usque ad auriculas, & morient musculos auricularum: & aliis ramis arripit, & anterius usq: quo intret musculum. Et initio sui ascensus immiscuntur cum eo que: & in scutis circumuenientes ipsum ex omni parte, & hoc ut erit fortius in se, & iam etiam mis- ceat se cum temperibus, & etiam cum musculis auricularum brachij: & maior eius sparsis est in musculis faucium. Et par quartum suus exitus est a foramine quod est inter tertium spodile: & qua-

De natura animalium.

tum: & dividitur ab anterius, & posterius, & suum anterius est parvum, & ideo involuit se cum qui
to: & iam dixerunt quod ab illo transit ramiculus ad modum texturæ aranæ, & tendit supra uenæ
apoplecticam quæque penetrat ad diafragma, super ambas partes diafragmatis: quæ dividit pe-
ctus, & minor eius tendit sursum, & tunc intrat fundamenta muscularum quoque perueniat
ad spinas: & tunc transmittit ramiculos ad musculum collis silvestris: quod ē inter collum silvestre,
& caput, deinde diuertit se ad anterius, & tunc continuat se in musculo maxillarum, & auricula-
rum in bratis: & ante quam descendat ad dorsum. Et per quintum eius exitus est a foramine quod
est inter quartum, & quintum: & ramificat se in duo, & unus illorum est anterior: & est minor eo
quod intrat in sculum maxillarum, & musculum faciemē declinare: & omnes alios musculos cō-
municantes cum capite, & collo. Et secundus ramus dividitur, & unus illorum est medius inter
primum: & secundum, & ramus secundus intrat superiore partem spatulae, & miscet se cum par-
tibus vi. & A & ille etiam ramiculus secundus miscet se cum ramis quinque, & sex, & septem: & tra-
fit a fundamento diafragmatis. Et per sextum septimum, & octauum exent ab illis foraminibus se
cuncti in ordinem. Et per octauum habet exitum per foramen communicans inter postremum
cerunculus & principium dorfi, & immiscetur sui tam in mixtione forti. Sed plus laxi intrant su-
perficie spatulae: & una pars illius, quod est pars quarti, minus parte quinti intrat diafragma, & fe-
runt plus intret adiutorium, licet quidam sui ramuli intrent in musculos capitis cervicatur, & dor-
si convenientes cum ramulis quinque intrant etiam diafragma. Sed & post immixtionem intrat a se-
ipso item: & brachii, & illius intrat nihil diafragma, sed quoniam procedit de quinto ad partem
minimam non transit spatulam, & etiam de septimo nihil transit ad adiutorium, sed quod uenit de spa-
tula ad afeid exit ad viii. in uolatum cum primo qui nascitur de spondilibus, & ad dorsum uadit,
sed istis nervis non deducit diafragmati partem, ppter nervos nucha, ut sit illud quod descendit
a filiis ueniens ab altero: et sic meliorabit ibi particio: et proprie cum est intentio ad ipsam mem-
brum, que media pectus, et non fuit possibile quod uenirent ad ipsum nervi a nucha recte: sine
fractione ad angulum rectum, et si onnes nervi descendentes ad diafragma descenderent a cere-
bro est in eis minus longum, sed posuerunt continuationem nervorum cum diafragmate medio
erit, quia non est continuatio eorum cum diafragmate bona si continuarentur cum extremita-
tibus, et propter hoc continuantur in medio: aut si essent continuante cum eo secundum parisiaram
et non essent continuatio secundum rectam, quia musculi faciunt motum cum extremitatib⁹
et circumferentia est illud quod mouetur de diafragma, et tunc opus est: ut nervi finiantur ad ip-
sum, et non principium eorum in ipsa. Et tunc quia necessarium fuit, ut intret diafragma nervus
continuabatur cum eo, et eius continuatio custodiatur per membranam descendenter in medio pe-
ctoris, et quia operatio huius motus est mobilis ponentibus plura principia suis nervis non si unum
cito lederet. Sed nichilales que sunt in spondilibus pectoris: sed habent principium primum par-
exiens inter primum spondile, & secundum pectoris: & dividit se per duos ramos, & magis rami si-
cius super latera prima, & cum nervis descendantibus a collo associatur nervi, dico uenientibus
at aliis in partem quoque tendant ad manum, & uadint quoque uenient ad afeid: & palmam.
Et se in hunc par exi a foramine quod sequitur predictū foramen, & una pars illius uadit ad mani
festum adiutorii, & iuxta ipsum ad sensum, & quod remanet de ipso cum panibus residuis coniun-
gitur, & omnes uadint uerius musculos spatulae qui sunt supra: & mouent suos musculos: & mu-
sculos dorfi, & tunc quod fuerit de istis nervis nascens, & non intrans musculos spatulae intrat muscu-
los dorfi: & musculos qui sunt inter metraena: & inter latera silvestria, latera dico posita extra pe-
ctus, & illi quorum exitus est a spondilibus laterum ad zoz intrat musculos qui sunt inter latera, &
musculos uentris, & currunt cum ramulis istorum nervorum uene non pulsatiles, & pulsatiles, & in-
trant ad nucham cum exitur prædictor, am nervorum, & musculi qui nascuntur a pectine dorfi
communicant: & quia una pars illarum intrat musculos dorfi, & alia pars intrat musculos uentris,
& adhuc musculo, qui sunt dorfi in parte domesticorum dorfi, & alia pars intrat musculos uentris,
sed tria superiora involunt se cum nervis descendantibus a cerebro in cana: & non alia in quibus.
Et duo parta inferiora mittunt ramiculos magnos ad partes coxarum: & miscent se cum ramis pa-
risterni: & cum illo ramulo primorum nervorum: & aliud similiiter nisi: quia ista duo pertransiunt
iuncturam pulsuum anche: & rotule coxe: sed alii transiunt ad crura. Et differentia est iter pro-
uenientium nervorum ad manus: & ad pedes quoniam non similiter coniungit adiutorium cum pi-
xide spatulae: & coxe, & cum pixide anche neque similiter se habent hinc inde nervi ad suam origi-
inem quantum ad propinquitatem in situ. Et nervorum descendentium ad pedes quidam de-
scendunt a parte domestica, & quidam a parte silvestri, & quidam a parte occulta duorum of-

sium cruris, & quia nervi quicquam appropriati pedibus non potuerunt recte venire ad pedes propter musculos ingemata est natura in eis: ut transirent per locum testiculorum usq; ad pecten, & a pectine transeunt usq; ad musculos pedis usq; ad iuncturam genuum. Sed nervi qui excent a pectine dorsi quos determinauimus immiscent lecum praedictis nervis: led refiduum parum: & uniuersa pectine dorsi immiscent se in musculos manu; & uirge: & uesice: & matris membrane operantis. & superficie inferioris pectinis uenter: & musculi qui veniunt a pectine dorsi.

Capitulum De anothomia ossium, & cartilaginum.

T dixit Ar. quod ossa, & cartilago sunt facta ut sint scutum, & fundamentum corporis: & sunt quedam animalia que non habent iuncturas morentes ossa sua, aut suas testes, & habent coriū durū circūdans ipsum sicut calapagii: et quedam habent suū durum ad interius, & suum molle extra super durū, ut mallei, & calibus fecit natura carnem medianam inter utram carnem: & nervū, & non singulārē sua caro secundū longum non secundū latum per infiale: & hoc, ut suum nervosum sit magis substantans ipsum. Et animalia anolosa habent suum exterius medium inter nervū. Et positi sunt sui anuli ligati ita tamen quod potest elongari: & constringi, & non inveniunt in huiusmodi animalibus diversa principia venarum, & arteriarum, & hoc ut melius custodiatur. Et ossa leonum sunt dura multum, & non habent foramen, & collidatur unum cū altero emittunt ignem. Et multa animalia habent cartilaginem loco ossis, & sunt indigentia talia multa circūvolutione, & erit multa humiditas in sui substantia, & erit aquosa: & pauca terrestritis, & illa transibit in coriū: & talia animalia non habent comparationem in obviando rebus danis: & aliquando adiuvantur natura in istis cum spinis. Et cartilago que similis est medulle reperitur in pisces: & spine: & ungues: & cornua ossa: sunt omnia que sunt dura ad sustentandum, et angule in brachis, et quedam fortia, ut sint arma sicut cornua: et quando ungue sunt arma: ut equus, et quedam sunt in animali sicut cōmētum sicut spondilia super que compohtitur corpus, ut spondilia que fuerit in fundamentum manus, et sicut quedam que sunt sicut scutum: ut ossa capitata et quedam sunt sicut spine, et quedam ad impletū idea loca: ut parua ossa in iuncturis, & quedam, ut alia cōponant super ipsa, oris in radiis lingue quod assimilatur laudittere. A, & omnia ossa rectificant corpus, & ossa que sunt ad dependendum vel ad sustentandum non sunt concava, quia non habent opus ad motum que sunt habilia ad motum habent concavationem, ut retineant suum nutrimentum ne indigerent nutrimentum ab alio, & ideo ad conservationem nutrimenti facta sunt dura: & uacuitas iuuat ad lenitatem & iuuamentum sue duricie est, ut non frangantur in moribus fortibus, & iuuamentum medulle, ut nutrit, & remoliat ne siccetur a mortu: & os quando factum est ad solum motum, tunc copacuitas est parua, & quando ad motum: & lenitatem sunt concava multa. Et os collatere factum est, ut per ipsum exeat superfluitas: ut in compōsito retineatur de nōritore, & per sua foramina intret sumos dores, & omnia ossa sunt cōiuncta nisi quod inter quedam est cartilago, aut est simile, & quedam non indigebat in medio sicut mandibula inferior: & que ossa sunt cōiuncta secundū iuncturas habiles ad motum: & quedam secundū iuncturas difficiles ad motum: & quedam consolidātur fortiter: & habilitas ad motum est cum unum potest moueri sine altero: & erit autem difficilis motus cum unū non potest moueri sine altero, sicut in rafeta, & consolidatio est, ut in costis anterioribus cordi fortissime autem consolidari dicunt: sicut cum unū est perforatū, & additamentū alterius intret idem, ut dentes in mandibula: & serosa sunt sicut in cellularia capitū: & quedam sunt cōiuncta secundū superficiem in latū sicut in flora spondilia: & quedam in longū, ut duo scellia.

Capitulum in distinctione membrorū principalium.

Et arbores non indigebant expulsiū membris: quia animaūia non suggont suum nutrimentum purum exteriora, sed recipiunt unam massam inter cuius una pars est superfluitas: & alia cibus cum fuerit alteratum, & quod recipiunt intra transit in diversas naturas, quia membra consimilia sunt diuersarum naturarum: & non arbores similiter, sed arbores suggunt cibum in quo non est superfluitas tertie digestio- nis in animali: & tunc membrum recipiens illud quod est in potentia cibus cibatur in eo, quod est in ipso purus cibus: & opus est, ut de illo transeat ad locum superiore quantum stransferet mul- tum in unum debilitaret attractio rei ponderose in sursum, & membrum eiicens positum fuit sub eadem causa, & posuerunt membrum in quo situs est primus calor in medio: quia fundamen- tum debet esse in mediis, & operator agens debet esse propinquus quieti: quia quietis debet esse, & operator prope quietem. Caput autem cum sit specula elevatur supra, & posuerunt in eo trans- fitem nutrimenti: & diminuerunt ab eo carnem ne multitudine carnes opilationem faceret

De natura animalium.

In evaporationibus medullae: & caro poneret medulle opilationem supra tantum sui in calore, quo niam uis est, ut sit multum frigida. Et proprie iam creatum est in capite os durum: & tunc non fuit aliud necessarium alio addito, sed utilitas totius teste capitis est: ut defendat medullam, & divisionem in suis orbibus: ut si aduenierit occasio unius ossis istud non accideret aliis ossibus: & hoc esset, quia non fuit conueniens, ut in uno esse esset diversitas in duritate, & mollicie, & densitate: & raritate, & utilitas nihil quatenus esset exitus evaporationis a cerebro, & posset esse cerebrum potens dissolue re illa superflua. Et alia utilitas: ut nervi excentes haberent uiam, & alia utilitas fuit, ut uenae non pulsatiles: & arterie haberent uiam ad nutriendum. Et etiam dura mater haberet exituram in seruam, & non caderet super medullam, sed ligaretur per serram. Et figura naturalis huius teste est: ut sit rotunda duplice utilitate, & una est quoniam figura rotunda est magis capax inter hyperunetus & alia, quia rotunda minus recipit occasiones: & creabitur cum aliquanta alia longitudine, ut nervi exirent non in una angustia: & impedimento unius ab altero, & procedunt aliquantulum in acutum ante, & retro cum rotunditate: & ista figura duas serras fallaces, & duas neruas, & prima serra communicat cum fronte, & ad modum arcus, & dicitur coronalis. Et alia quae est in medio secundum longum, & dicitur sagittalis: & cum comparauerimus ista ad primam dicetur tigonalis: & figura totius est quasi figura arcus a cuius medio eleuator perpendicularis: & est talis. Et serra tercia communitans inter occipicium: & suam basim, & secundum figuram anguli cuius acutum coniungitur cum sagitta: & dicitur serra laude, sed cum comparauerimus uniuersum ad predictas futuras erit talis. Sed due serre medianae sunt secundum longitudinem capitis aequae distantes futurae quae dicitur sagitta ex utraque parte auriculae, & non profundatur ad anterius: & ideo dicuntur fallaces serre. Sed tres sunt figure capitis non natrals, & unus illorum est cui diminuitur anterior, & propter hoc amittunt serram coronalem, & serra quando amittitur posterior serra. A littore, & tertius modus quando amittitur utraque futura: & erit totum rotundum. Dixit medicus maximus quando in isto sperico declinabat ad longitudinem, oportet de necessitate, ut in ea fieret futura adequare futuris primis: & propter hoc contingit quod essent aequaliter ei partes serre, & iam fuerunt partes serre in primo in longitudine una serra: & in latitudine due serre: serra latitudinis ibit ab una australia ad aliam, sicut serra longitudinis est in medio longitudinis. Dixit Ar non potest esse in capite figura quarta in naturalis quoniam si longitudine esset aequalis latitudini esset uita absenta secundum quod figura naturalis inducit uitam: & ideo dicit bene maximus medicus cum ipse distinxit tres figurae capitis isti, & caput post hoc habet v. ossa, & iiii. sunt, ut parietes, & v. ut basi: & sunt duiores qui illud supra, quia cauus supra latera sunt plures, & qd necessitas in superiori exigit quod in superiori est raritas eo qd in illo debet esse carceria ponderositatis: & debet esse receptaculum vaporum, ut latera posteriora sunt duriora, quia remotoria sunt eisibus, & etiam paries primus est in fronte: & terminatur ad coronam sursum, & uerus imum serra trascens per lineam oculorum in supercilium & continuat se sua extremitatis cum capitibus corone. Et parietes qui sunt ad dextram: & sinistra sunt parietes auriculari: & dicuntur petrales propter sui duritiam interminabilius quenlibet istorum, & terminus est serra corticalis. Et aliis terminis alias tertius erit laude littore, & tertius qui procedit in uno ad coronalem, & anterius una pars coronalis, & a posteriori una portio laude, sed paries quartus terminatur ad serram men laude, & in unum ad communem inter caput: & dentem secundi spendi lis: & continuat se inter duo capita laude. Sed basis medulle est sustentamentum totius: & omnium ossium: & dicitur basis, & est durus duplex cauus, & est una quando duricies melius sustinet penitus, & serra: ut esset minus recipientis putrefactionem quam illud os est subiectum superfluitatibus semper descendantibus, & utraq; ossa tympanum sunt dura dupla cooperientia musculos qui uadunt sub tympanibus, & suus situs est obliquus: & vocatur pars. Et dixit philosophus quod sensus tactus habet principium a corde non a capite: & sic gustus qui quoddammodo est tactus sed uisus, & auditus, & olfatus: sicut principia a corde tamen neq; cor audit neq; odorat, sed instrumentum istarum operationum est cerebrum duplex. Instrumentum tactus est caro: & nervus, & ambo inueniuntur in corde sicut ipse dicit quod quedam istarum virtutum completem in radice, & quedam non: sicut dicit me dici quod cerebrum palpat per se: & non uidet per se.

Capitulum De naturis uisus.

Ico igitur quod uisus exigit humiditatem aquosam claram quae recipiat impressiones & tunc opus est ut sit suum instrumentum substantia medullina sicut crystallina, sed ossifatus, & auditus indiget duobus foraminibus per quae fit aer, & ut operetur in eis co-operationem quae sit frigida, aut calida, aut humida: sed spiritus uisibilis: & uirtus illius peruenit ad oculum per nervos opticos: & isti duo nervi membranant tribus membranis, & duc-

membrane continuantur cum duabus membranis medullis, & interior est subeilior, & exterior est durior. Et tertius qui descendit ad oculum est descendens ad membrana tarsie, sed sunt optici, ut cito transcat in eo spiritus visibilis, & est quidam qui opilit spiritum ne exeat per pupillam: & illi inter ui continuant secum oculo, ut melioretur sua intentio, & non sint laxi sicut determinatim primit. Et cum expanditur medulla, & membrane capitis ampliabantur tunice oculi in sua occupatione, quarum medium est crystallinū cuius anterior superficies est depressa respectu timoris sphare: & fit depresso, ut recuperet impressio melius, et ideo melius circumvenit oculum in aspectu res partas: & ideo suum posterius gracilatur ut melius comprehendat res quibus occurrit. Et posuerunt istam humiditatem in medio, ut melius custodiretur & post hanc humiditatem posuerunt aliam que cibat illam, quoniam inter illam: & sanguinem sunt gradus, & est nitrem solutum, quoniam color eius est inter clari fluentis parum ad ruborem: sed sua claritudo est: quia cibat clarum, & nubore est in eo quoniam eius modus fuit sanguis: & non est adhuc complete similis substantiae ebannde, sed positus fuit posterius quoniam descendit a medulla mediante reti: & tum opus est, ut sit a posteriori, & iste humor levatur super eiusdem usque ad maximum periferiam illius, & ante est albigenus: & est sicut superfluitas gelidus, quoniam superfluitas clara est clara, & positum fuit ante: quoniam superfluitas debet apponi cibo secundum situm. Et posita fuit alia causa, ut gradatum veniat usus ad gelē sicut, & sit illi quasi scutum: deinde caput nervi cooperit super nitrem gelidam usque ad intermedium albigenum, & gelidum. Et quod de illo occupat interius nitrem est recidivus sic ut rote co[n]tineat suum comprehensum, & a suo capite nascitur textura aranea que est rasa subtilis, ut sit subtilis inter superficiem, & subtile, & veniat tuntrimentum ad ipsum per rete, & sit subtilis in se: si est dura propter modicam occupationem impedit usum: sed caput membrane subtilis impletum, & exitur uenis ad modum serine: quoniam est tristis certus cibi: & non est opus ut ei id omnes partes sint deputatae ad cibum, sed sua pars posterior & dicitur rete, sed quod est post hoc est & ali plantulum spissius, & dicitur habere colorem ad modum floris lili: inter album, & nigrum, & hoc ut colligat usum, & adequet lumen sicut claudimus oculos cum adequantus usum post id nunc defectum usus a luciditate, & hoc ut adequemus usum, & iste dividit inter carneam & humoris, & iste cibabit carneam ab eo quod ei uenit arteriale, & non complevit sua spera nec obstat in operationibus sicut in una cum evacuator: & cum clauditur uerat nifum, & interius ubi occurrerit gelidus & cooperetur gelidus quasi textura quadam qua affimilatur rei rate, & levius & hoc, ut abhidit ab occasiobus uenientibus a occurso rei dure, & durior pars nucis est a nervis ubi coniungitur cum: tertiaria parte carne, & ubi perforatur: ut in circuitu foraminis sit magis durum, & foramen est plenum humiditate propter utilitatem nominatam etiam spiritu, & signo operis haec est constrictio foraminis, & humiditas illius evacuatio circa mortem. Sed tunica secunda est spissa multam, ut sit bene retinens, & vocatur portio dura. Et anterior pars circundat pupillam, & est diafana, & erit in colore cornu subtilis, & vocatur propter hoc cornea: & spissior fuarum partis est anterior: et quia composta ex. iii. tunicis subtilibus cortizalibus, & si excoriaret ab utra non propter hoc erit regnatio communis omnibus: & aliquod horum est prope foramen quoniam indiget cibam, sed tercia immiscet se cum musculus motus pupille, & impletum est alba pingui que remollit oculum: & palpebram, & prohibet in eis siccitatem, & vocatur istud quintum: sed musculus motuens diuiditur in sex musculos quartu[m] mouetur sanguis: & unum: & duo lachrymale ita quod quilibet ad suam partem, & duo sunt siti in obliquio qui mouentur in circuitu, & in posteriori oculi est musculus qui est sustentamentum nervi uacui, & prohibet ipsam laxationem, & prohibet oculum a profundatione ad interius, & tener oculos apertos in acuto inspicione: & iste muscularis propter multitudinem ramificationis dubitabatur quomodo esset apud anochomaios, quoniam quidam sicut quod est deo musculari quidam quod unus, qdam quod tres: & omni modo terminatur ad unum caput, sed palpebre, quia suum inferius non indiget motu quod quam minus ex ipsa est motus superioris, & tunc completur per ipsam operatio oculorum, & clausura: & hoc est admiratio creatoris quod sumit per unum modicum intrumentum multe operationes. Et multa non multum iuvant, quia adhuc si palpebra inferior moueretur quiescente superiori esset aliquantulum bene co[n]ueniens, sed non ita bene sicut superior mouet quia superior: & propinquior muscularis motinis, & radicibus motus, Et nervi uenientes ad palpebra superiori non oportet, ut curarent in situ motu vel obliquent, & quia mouet palpebra superior in claudendo, & in aperiendo idigebat nervis descendentibus, & post tener tenuis, & tunc illi nervi essent unus: aut ille ueniret ad medium, aut ad omni extremog[er]: & si ad medium nisi unus foriter clauderet, & si aliquod unum lachrymale non clauderet ergo oportebat ut essent duo, unus ad unum lachrymale, & aliud ad aliud, sed in aperiione: tunc sufficeret unus, &

De natura animalium.

ideo ponebatur ille in medio, & ille musculus uenit recte inter duas tunicas, & uenit ad unum cor, / prius quasi cartilaginosum, super quod fixe sunt palpebrarum spine. Et spine palpebrarum facte sunt propter defensionem occasionum uenientium ad caput, & fuerunt magne, ut temperarent lucem uenientem ad oculum, & fundauerunt illas spinas super locum cartilaginosum : ut semper essent stantes, & non caderent dimisere, & impeditrent uisum : & adhuc, ut ille musculus qui aperit oculum fundetur melius super tale fundementum ad motum. Et aial habens durum corium cuius corii non sicut habilitas ad tendendum non habebat palpebras: sed oculos fortes. Sed animalia uenantia habent inferiorem palpebram. Et quadrupedia claudunt oculum palpebra inferiori, & aues piftuant cum quadam rela qua currunt super oculum. Et hoc quia suum corium est graue & spissum: proprie pilosum ipso, & causa illius piftuationis est, ut si aliqua humiditas currat super oculum quod ipsum abscondat, aut malus aer. Et animalia quadrupedalia quae ouant non postulant sicut aues, licet claudant oculos: quia non habent opus habere subtilem humiditatem in oculis cum qua uidant a remotis sicut indigent aues, quia latet sui nutrimenti acquirendi, & propinquios: & propinqua istis quadrupedalibus ouantibus sunt aues ambulanter super terram. Et pisces non indigent palpebras: quia non indigent piftuatione : & solus homo habet pilos in sua palpebra superiori. Et animalia quadrupedalia quedam habent, sed non habent in superiori, & hoc, quia natura intendet plus in custodiā illius quam ceterorum animalium, & nullum animal pilosum est sub acellis nisi homo modo habens capillos multos in capite ipsum: & causa in hac est quia habet medullam multam: & status eius est uultus multum rectus, & supercilia non habentur a ceteris animalibus nisi a solo homine.

Capitulum De generatione auditus:

 T auditus sit in utraque parte capitis quoniam interior pars capitatis occupat uisum: & olfatum: & uisus debet esse ante propter hoc, quia diximus prius: & auricule in medio capitis, ut magis custodiatur, & in capite superiori in quadrupedalibus, quia capita eorum erant dimissa. Et quadrupedalis aures mobiles sunt in omnem partem ut melius audiant: & particule auricularum sunt cartilaginee: & sunt pulpe: & formam tortuosa in auricula fuit factum, ut augmentaretur in eo sonitus, & factum fuit iter tortuosum: ut iter in tortuositate esset longus ne ueniret subito frigus ad medullam, & illi sensi sunt puri per caufam praedictam. Et est uia inter auren, & palatum non manifesta, sed instrumentum olfatus in animali non faciente animal ponebatur bene inter duo mamillaria additamenta. Et tritulum est iuuentum aurium, & unum in aere quae in eis reperiatur propter inspirationem, & hoc quoniam, licet multum de aere inspirato eat ad palmonem, multum tamen uadit ad mamilas nostras quoniam olfatus indiget aere, & ut aer receptus temperet cerebrum, & cor. Et secundum iuuentum est: ut pars aeris in ore emittatur per nares uel simile uidetur in canna per quam emittitur sonus. Et tertium iuuentum: ut superfluitates descendentes abscondantur a uisu: & descendunt per illas. Et ossa nasi composita sunt ex duobus ossibus terminatis ad duos angulos in sursum: & ad duas bases sub qua escent duo trianguli: & ista ossa coniuncta sunt cum ossibus faciei secundum scienientiam, & super extremitates istorum ossium sunt cartilagini: & in medio est durior: & illa in fine mollior, & iuuentum cartilagineis medie est: ut si superfluitas descendat per unam partem reperiatur aer ioterius per aliam ad refrigerium medulle, & iuuentum cartilagineum duarum aliarum sunt tria, & unum est quod communem est omnibus cartilagineibus. Et iuuentum secundum: ut possit fieri apertio maior, & minor secundum maiorem inspirationem, & minor cm. Et tertium iuuentum quoniam cum commouentur sequentias sumi, & ossa ista fuerint tenua nasi quoniam in hoc loco magis sicut necessaria levitas quam ponderofitas. Et non est necessaria hoc loco spissitudo illorum, & hoc: quia non sunt ibi ad defensionem alicuius membris nobilis, & sunt proprie custodiā, s. sensu olfatu. Et dixit Ag: quod: quia collum elephantis non erat longum ne que potuit moueri eius caput: & collum, & est suum corpus magnum: & animal completum, & inspirat: & stat secundum plus in aqua, & stat super tres pedes aliquando: & iuuant se quarto sicut ursus, & ideo factum est ei additamentum calcii cum quo odorat: & quae abscondit quod est ei necessarium, & accipit cum eo: & sicut inter durum, & molle: ut esset mobile multis modis, & durum propter occasiones: & dicunt quod sunt quedam uaccē talis modi, & cibū illa additamenta a posteriori: & capiunt cibum per illum, & aues habent nares strictas super picas: quia pica est loco nasi. Et lingua sicut propter gulfum, & ut sit quasi manus molendinarii inducendo cibum: & quedam animalia sunt quae habent linguam qua accipiunt cibum a terra, & proprie uidentes in superiori, & mandibulam non habentibus. Et lingua hominis propter loqui. Et mouent cum musculis in illa & musculi

Liber Decimus tertius.

& musculi mouentes linguam sunt nouem, & duo musculi nascuntur a duobus additamentis sagitta libus: & tenent se cum duarum partibus linguae, & alii duo nascuntur super os simile laud quod est in lingua littere, & veniunt per medium linguam. Et alii duo mittunt linguam in obliquum, & nascuntur ab una parte illius ossis lacratori: & transiunt per linguam ex transuersam: & duo alii facientes linguam inuolu in fe: & suus locus est super locum praedictos, & sua fila expanduntur super linguam & coniunguntur cum mandibulis: & iam nominauerunt unum musculum lingue qui est inter linguam & os laud: & coniungit unum cu[m] altero. Et aues habentes linguam rotundam magis possunt imitari sermonem propter levitatem lingue, & hoies mouentes multum linguam in ferme fonte qui habent linguam latam, & non multum ligatam, & econverso contra vetatis isti. Et lingue quadrata pedalium facientium ora habent fissas: & ideo non possunt formare litteras: & pisces, & tenche habent linguam multum latam propter hoc quod sua ora sunt spissa, & quia non habent opus ad masticandum uel gustandum, sed statim transglutiendum, & lingua de tencha coniungitur cu[m] maxilla superiori: quia mouet illa, & o[ste]na h[ab]et appetitu[m] ad illud cui co[n]uenit sua complexio.

Capitulum De anatomicis capitibus, & spondilum collis.

Coniam caput h[ab]et motus proprios communicantes cum v. spondilibus collis: & erit iste motus, & quilibet motus capitidis intelligo proprios communicantes erit uel a poste rius uel anteriorius, uel dextra uel sinistra: & inter istos sunt motus obliqui. Sed musculi fa cientes caput declinare secundum rectum ad unu[m] sunt duo musculi descendentes a duabus partibus propter hoc quod auricula a superiori uestiatur a suis texturis, & cornuta pectoris sunt postea continuantur ista duo, & eleuantur in sursum: & fortasse parabitur quod sunt tres musculi, quia sua capita ramificatur & sunt quasi duplata, & tunc mouetur unus declinat caput ad unum ad suam partem: & si ambo simul mouentur declinabitur caput aequaliter, sed musculi qui declinant simul caput: & collum ad anteriorius est unum par possum sub yofago: & uadit ad partes primi spo dilis, & secundi, & incarnatur cum eis, & cum constringitur pars que uadit ad yofagum conser vit caput colum: & si operentur cum parte inclinata cum spondilibus declinabit collum. Sed mu sculi declinantes caput ad posterius sunt. iiiij. paria posita sub paribus nominatis, sed origo istorum pariarum est super coniuncturam, & tunc quædam sunt que intrant omne cannum binum. Et est il lud per quod nascitur per se ab alia prima ad suum senecim sed m, & suum proprium est quod erigat caput cum declinatum fuerit caput ab ante. Et unum par quartum incipiens a sursum, & trans fit sub tertio obliqui ad partem ilu[m]strem: & occupat aliam spondili primi, & duo paria primi de clinant caput ad post recte sine declinatione obliqua, aut modica: & tertium erigit a declinatione obliqua. Et quartum parium declinat ad posterius cum oblique manefsta, & tertium cum quarto quod illos constringerunt declinabit caput ad suam partem: & ambo cum strinxerit mo uebitur caput post recte sine aliqua declinatione. Sed musculi qui declinant caput, & collum sunt in paria, & sunt in profundum: & unum par quod cooperit, & quodlibet est quasi triangulare, & sua basis est maior quam postrem cerebri. Et unum istos parium descendit ad duas partes spondili um, & capita alarum sunt musculi facientes caput declinare, dextra, & sinistra sunt duo paria: & o cupant iuncturas capitis, & unum par illorum ponitur anterior, & est illud quod contineat inter caput: & spondile: & secundi paris procedit unu[m] singulare ad dextram, & aliud singulare ad sinistram. Et paris secundi, & locus posterior, & coniungit spondile primum, & caput unum singulare dextra & alterum sinistra: ergo quod illos octo se constringerent declinabit caput ad suam partem secundum ob liquitatem. Et quæ duo se constringerint declinabunt caput ad suam partem sine obliquatione, & si mouerint anteriores iuabant ad submersionem, & si posteriores uerterent caput ad oppositum, & q[uo]d omnes stabunt simul in una elevatione stabit caput erectum. Et illi quatuor musculi sunt minimi: sed lucrantur per bonitatem sui loci: & modu[u]l[us] sui difensus illud sub aliis musculis illud quod habent alii secundum suam magnam quantitatem, & iam fuit iuctura capitis natus propter dico que sunt necessaria propter duas intentiones contrarias. Et una illarum est firmitudo, & illa firmitudo conculcata est cum firmitate iuncture: & cum paruitate suorum motuum, & secunda multitudine secundum numerum motuum, & illud est, quia iunctura est facile mobilis, & laxa, & iunctura est laxa quoniam in circuitu sunt multe ligationes. Sed frons mouetur per musculum latum solej ex pansijs in fronte sub cute, & immixtum cum cute quoque ferre reficitur in subiectis, & tunc erit propter hoc impossibilis diuisio unius ab altero: & obuiabit membrum moto ab ipso sine corda postquam fuerit suum motum cutis mota leuis lata postquam, & ideo non indiget corda: & cum motu eius eleuantur supercilia: & iam iuuat oculus in sui clausura cum sui laxatione. Sed maxilla ha[bit]et duos musculos: & unus illorum sequitur motum mandibule inferioris, & secundus communi-

De natura animalium

eat cum labro: & motus mandibule sequitur motum alterius membra: & tunc causa sua est musculus illius membra: & motus in quo communicat cum alio membro, tunc causa illius est musculus ad illum determinatum, & ad aliud membrum cum cōcītatione: & iste musculus est unus in omni maxilla, & est latus: & cum hoc nomine latitudinis seicitur: & quodlibet istorum singularium singulū iuxter componitur ex comparibus, quoniam fila texta uenientia ad ipsa uenient a quatuor locis, & tunc una suarum est illud quod nascitur a ligamento pectoris: & continuat se cum illo, & cum ex tremitate labii ampliori: & trahit ipsum ad unum. Et os etiā per accidens attractiore obliqua, & origo secūdū est a furella pectoris, & sua fila procedunt secundum obliquum: & illud quod nascitur a dextra abscondit illud quod nascitur a sinistra continuat se cum pectori: & iste postquam se continuerit constringente eos a nervis. Et tertium nascitur a spatula, & continuat se cum cotinuationib⁹ predictorum musculorum. Et quartum par nascitur a senecis additamentis coniunctionalibus, & procedunt a rectitudine auricularum, & cum postremo maxille cotinuant se, & mouet maxillam motu manifesto, & sequitur ipsum labium in illo motu, & fortasse in tantum coniungeretur cum auricula quod in aliquibus hominibus mouebit auriculam: & labiu⁹ habet quosdam musculos cōmunicantes cum maxilla: & quodam proprios, & illi sunt. viii. & quidam sunt uenientes a superiori utriusq⁹ gen⁹, & quidam ab inferiori: & in illis. iii. perficitur motus utriusq⁹ labii: & sui terminis, & quando unas ilorum mouebitur trahet secum labium ad illam partem. Et si ex diuersis partibus trahentur labitum ad diuersas partes, & tunc complebitur suus motus in oīm partem: & nō habet aliū motum praecep̄tos: & illi quattuor extremitates musculorum cōmunicantium miscerunt se in labii parte mixtione: quia non potest sensus discernere, quoniam labium est membrum humidum non incannatum in quo non est os, & est molle multum, sed extremitates narium in suo acumine continuantur cū duobus musculis fortibus, & paruis: & sunt parui ne angustent uas musculorum quibus magis indigetur: quia maioris in narratione sunt motus maxillarum: & labiorū: & sunt majoris motus: & diutius monstrantes, & plus est opus illis motibus predictorum muscularum mouentium extremitatum nasi. Et erubant fortes: ut restaurarent humiditatem, & fortitudinem diminutam cartilaginis ab offe: & sui defec̄tus sunt ex pte facie, & imf̄cent se prius cū ciliis unius faciei: quia motus eius est aliud ad aliam faciem.

Capitulum. De dentibus animalium.

Sed dentes sunt. xxxii. & fortasse deficiunt in quibusdam hominibus. iii. dentes, quia nascuntur ante, & sunt in extremitatibus: & tunc omnes sunt. xxviii. & in superiori sunt duo dentes ampli: & duo contrarii, & tot inferiores: & iſi ad incidendum, & duo canini ad frangendum sursum, & in imum, & omnes aliud ad molendū sunt. ii. iuxta. iii. hue. v. & in unum: & præter illos illi. iii. nascuntur prope. xx. annos: & dicuntur dentes intellectus a tempore quoq⁹ incipi sp̄erzare utq⁹ que finit suum clementū, & dentes habent radices arcuas, & impinguntur in mandibula superiori, & inferiori, & super quolibet forat en matrici quoddam additamentum quod iurat ad retentionem: & in illo loco sunt ligamenta fortia, & præter molares omnes aliud habent unam radicem. Sed molares quos nominamus in inferiori mandibula ad innum habeant duas radices: & propriis in inferioribus de dentibus intellectus sunt tres radices: sed molles fixe in superiori, & minus habebunt tres radices: & fortasse. iii. & proprios dentes intellectus: & radices moliarum erūt multe si molles fuerint maxime superiorum molliatū propter sui ponderositatem: & propter hoc dentes superiores a rectitudine radicis, ut nitent casus, sed inferiores, quia sene magis sxi non ita, sed secundū latum rectum procedunt a suis radicibus. Et nō sunt oīla sentientia nisi dentes. Et dixit Maximus plūs quoniam probatio super hoc est: ut ueniat ei uirtus medulla dividentes inter caliditatem, & frigiditatem, & facti sunt dentes propter armā & molle amīle ad molledū. Et ego uidi caſoreum que uenebatur a rīpa qua est prope basiā, & dentes eius anteriores erat longi quasi curui non lati, & rubei, & acuti, & hoc, quia indiger plus rapere quam seindere quoniam nisi uenetur non habebit quid comedat, sed habebit quid comedat, licet non incidat, & sene dentes sunt sicut ami, & si illi essent interiores qui sunt curui nō posset per illos menari. Et dentes hominis iuvant ad informationem litterarum sicut alias diximus: & in animalibus sunt dentes ad arma, & non ad rectificationem coquitionum sicut in porco, & elefante. Et duo culis elefantis iuvant ipsum in quo diximus. Et sunt quedam animalium quae non iuvantur dentibus nisi in coquitione, ut ad pteū: & ego credo quod omne animal habentes dentes comiserint opportūnū pteū cum eis: & quedam animalia quae habent dentes acutos, & separatos: ut est animal quod haber comparationem ad extraēndū de p̄da sicut leo. Et animalia quae habent opus ad incisionem sui cibi a terra herbam, & huiusmodi habent dentes adequareos in una superficie.

XI. Decimus tertius.

34

cie: & non habet culmos longos. s. caninos, qm̄ per ipsos intercifio impeditetur: & quia mares sunt iracundiores in quibusdam spēbus quam foemine dantur eis culmi ad defendendum sciminas, quia foemine sunt debiliores in se, & peioris complexionis, & hoc etiam sit in animalibus quibusdam: fices non comedant carnes, & non indigent istis culmis ad comedendum, sed solū ad defendendum sicut porci maculi, & hac de causa habent uires sicut modo diximus, & illud est simile ei quod accidit in camelis, & sic dicimus in omnibus aliis armis. Et propter hoc factū est cornu in cervis, & non in cerau: & in ariete, & in capra, & pisces qui non sunt comedentes carnes non indigent dentibus acutis. Et quia non habent collum quod declinant ad prādam ideo habent dexteritatem, & superiores intrant inferiores ad modum serre secundum ordinates acies, & hoc factū est, ut citu transfiguant diuīsum in masticatione autem intrarēt aqua: & iste ates forte sunt propter velocem incisionem, & ista diuīsio est loco masticationis. Et in ore animalis sunt multa iuuentura: & animalia nō habentia alia iuuentura ab ore suo nisi comedere: & loqui non haberet opus, ut cēnt molte acies, sed omnia orificia quae indigebant incisione cibi in minima habent multos dentes, & huiusmodi sunt pisces. Et ungues auium uenantium sunt unci sicut sue pice: & hoc cut capiat in uolando quo/ uian non depræhendantur in ambulando. Et pice auium colligentium grana sunt recte, quoniam poterunt melius per huiusmodi picas colligere grana, & aues que hēnt picas amplias sunt ille que comedunt lumen, & assimilantur ille pice ligonius latiss. Et aues quedam habent picas parum reticulas, et parum curvas sicut aues que discuntur comedentes in ueritate carnes, et colligentes grana, & dico ego qm̄ est quedam auis que nascitur in aqua, & est alba: & pedes habens nigros, & pica eius est lata in extremitate, & sene rotunda. Et dicit A. quod cornu fuit super caput quoniam que dam/membra sunt posteriora cum quibus non potest animal uidere quid percūiat, aut sunt deputati alii motibus sicut manus, aut sunt alia membra priora impeditientia motum illorum membrorum: ut sunt membra impeditientia motum spatule: qm̄ cornu non fit nisi in recuperatione uirūis amissi in fistula pedum: qm̄ omne animal habens fistulam pedem habet communere: sed non conseratur prater in asino qui habet ungulam non fistulam qui dicitur becheden, & habet cornu quando non haber magnū iuuentum cornu in ungula. Et dixit A. quod omne animal habet cornū: habet duo cornua præter asinum indicum: & aliud animal quod dicitur acharz, & illud habet unguis fistulam, & quandoq; ista duo animalia habent unum cornu ideo posuit ipsius in medio: & nō la iuuat animal cum armis in membris cum magnitudinem corporis per defensionem: ut velocitate fugienda, & aliquando natura quando potest conuertere materiam in unius generis arma conuertit se ad faciendum aliterius generis arma sicut dixit A. quod in animalibus non habentibus dentes in mandibula superiori, vel unguis integras habent cornua, & aliquando ponit materiam unius forme sub forma majoris iuuentura: sicut cum fecit ex materia dentium cornū: sed quoniam expenditut materia in unguis non habent cornua, qm̄ tunc ungale ille facte sunt ad ambulandum: & ad arma. Et animalibus non habentibus dentes dedit iuuentum natura in ruminacione, ut sit loco masticationis, & uidetur mihi quod cornua cervi non sunt proprie arma, qm̄ illa aliquando inducunt pondus illi propter hoc uult illa excire, & minuta alia habentia cornu sunt captioli mortali habentes oculos rubeos.

Capitulum De interioribus in aiali, & anothomia tracheæ arterie.

 T sub mandibula est yosophagus, & trachea arteria: & yosophagus ducit nutrimentum ad stomachus. Et trachea ducit ad cor, & pulmonem: & caput illius cāne est epiglottis. Et loquamus nunc de yophago, & stomacho hoīs, & dicamus quod animal indigebat doobus extrinsecis, s. aere: & nutrimento, ideo natura fecit utrig. uiā. s. tracheam aeris, & loco illius in quibusdam aialiibus aliud, & yosophagum ad nutrimentum vel quiddaz loco illius subtilis, & si trachea arteria esset coniuncta, fed in planum non posset per huiusmodi aerem dilatari, neq; uia possit ampliari: sed foramen esset strictum. Sed yosophagus habet sufficiens sibi, ut si ex membrana, & carne, & claudantur cum coniunctione sua latera: ut teneat minorem locum, quoniam minus nutrimentum cum sua ponderositate aperit ipsum. & hoc cum uoluerit transire ad stomachum. Et quia membra nutritiva emittunt ex se odorem malum: & fetidū, & fecerunt propter hoc inter spiritalia, & nutrimenta pmū diafragma citius per ipsum ueniret aer putris, & nō immixtus cu illo uapore malo, & fuit stercus subtus, qm̄ nutrimentum est ponderosius quā aer. Et quia de nutrimento hēt exire stercus, & tūc qm̄ exigebat: ut pulmo est supra necessariū fuit diafragma, & trachea arteria, & epiglottis sunt instrumenta inspirationis. Et epiglottis cōpositio ex quibusdam pībus quāq; qdām circulares sunt, & qdām circulorū portiones: & una obuiat alii. Et illa pars quā est ppinqor yosophago quā dicit pō hūs nomē ē sene medius circulus. Et quod de cotagity yophago

cii

De natura animalium

gus non est cartilago, sed membrana; sed cartilago est anterius, & fuerunt iste cartilagines cum quibusdam ligamentis cooperitis membrana plana, & est siccata dura, & dividit in multas ptes cum puenit ad cannam pulmonis: & factum est ex cartilaginibus, quia si esset ex pribus molibus claudetur aliquando: & erat magis sit cunctum qm est anterius, & sua duritas iuvat in emissione vocis, & cōponit ex multis laxe, ut possit extendi in hora inspirationis: & coniunctū laxe cum membranis ne doleret homo in emissione subita aeris, & ex multis partibus, ut si lesio accidat uni non ppter hoc trāfundaēt in uniuersum, & diminuebantur a pte yosophagi non impeditrāfūtum nutrimenti. Et coīscit nō coniugit cum inspiratione qm clauditur yosophagus cum pertransit ad membranas, & claudit uia per cimbalem quam narrabimus post. Et membrana interior fuit dura properior haec quod nō se fatur, a cararo acuto, & ab acumine acris exentis: & dividebatur in partes duas: quia pulmo fuit diarum ptium, & sui rami procedunt eū uenis nō pulsatibus hac de cā, ut recipiat suum nutritūm ab illis, & orificia istarū cānarum sunt stricta, ut sint potentes dare spūm arterias: in illa nō iterat sanguis alter nisi semp spueretur sanguinem alii, & epiglotis cōplet uocē, & sustentat respirationem. Et itra ipsam est lingua silis lingue cāne, & epiglotis bene coniugitur cum trachea arteria: & yosophago, & qm unum cōstringit ad nutritūm recipiendū exalta epiglotis, & cōstringit sue cartilagines, & extēdunt membra, & musculi: & coopant cimbalaris, & qm cibis est, ppinquis yosophago stat in superficie palati inferioris, & clauditur epiglotis quā cōponitur ex pribus quarū anterior est silis scuto, & iterior est quā dicitur nō hīs, & sup ipsam ponitur recta cimbalaris, & non coniugit cimbalaris cum scuto, & ligant ista laxe, & iter cimbalarē, & nō habent est coniunctū duplex. Et in cimbalaris sunt due coniunctites quā strant duo addita menta nō nomē non hīs, & quād coniungit nō habens cōpēlālē cōstringit epiglotis, & quād dilatant dilataē, & quād levatur cimbalaris emittit acti: & quād non, & ppter epiglotum citrānū zulus umbras laudat littere: & iuvantū istius silis est: ut nascatur super ipsam fila musculo-rum epiglotis: & epiglotis j̄diget musculis quibus pelecalis cōstringit cum homē non habentem, & musculi conjugētibus cimbalarē cum dōbus, & aliis diuidentibus illa a se iuicēt: & muscu-lorū apertūm epiglotum est unū par quod nascit ab oīle laudali expūm corā peccati. & aliud par, quod numerat iter musculos facientes ad strangulationē: & fortale iuvat ad utrūq: & na-locat ad fureolam pectoris: & procedit ad pelecalem, & multa alia habent prater ista, unū par mu- sculorum, aut duo, & nascuntur a radice cimbalaris, & incurvant cum illa, & quād cōstringunt ele- uā cimbalaris ad posterius: & aptēt epiglotis: & aliud per cuius termini uenjat ad auriculas cim- balaris, & iuvant ipsam ad extensionē in cooperiendo epiglotis, & musculi qui cōstringunt epi- glotum illog: est unū par quod uenit a parte offīis laudalis: & coniungit pelecalis: & uoluit se posse cum nomē nō habente: & quād cōstringit cōstringit epiglotum. Et ppter ista sunt iiiiii. musculi, & putant hoīes quod sint duo musculi duplati: & applicantur cum extremitatibus pelecalis, & non ē nō habentis, & isti musculi eū coniunguntur cōstringunt epiglotum subtus. Et dicitur hoīes quād unum par isto: musculo: est interius, & aliud exterior: & musculi claudentes epiglotum erāt meliores cu suerint iterius, & quād cōstringat faciat cōstringi pelecalis, & nomē non habentis, & cim- balarē coipire illas, & ppter hoc factū est unū par nācessa radice pelecalis: & interius ascende- re ad extremitates cimbalaris, & radices nomē non habentis sunt a dextra, & sinistra, & quād clau- dent claudit bene epiglotum: & ita fortiter, ut possit resistere musculis pectoris, & diafragmatis in restringendo anhelitum. Et fuerūt parui, ut nō clauderēt epiglotum iterius opūlido nū, & fuerūt fortes, ut sui diminuū recipiēter per fortitudinem, & uadū recte ascendentes nū, quia modi- cam obliquat illud quod aīcēt in ter pelecalem, & nomē nō habentis, & iam inueniuntur duo musculi qui sunt sub cimbalaris: & iuvat par noīatum.

Capitulum. De anathomia pulmonis
 T pulmo cōpositus est ex pribus, s. uenis, & arteriis dico tunicas: & tertia pars ra- moli uenae, nō pulsatilū, & in eo toto est nō ipiens caro rara molis par alba, & ha- bēti pulmonē aīalia cōpleta, & est rauus: ut fugat aer: & ut ille dirigat in eo, et ex- cipiat ab eo suū supfluū sicut epas crebat in compariōne ad nutritūm, et est dua triū ptium unius a dextra, et alterius a sinistra: et pars sinistra duag. ptium, et dextra triū ptium. Et ultū utilitas pulmonis est inspiratio, et inspiratio: et respirationē: utilitas quibus attrahat quod est necessariū ad spūm: et expellat qđ est supfluū. Et iuuantū retētionis aeris est, ut retineat aer ad opas cordicē aīal emitit fortē uocē, aut ambulat in aqua, aut in loco fērido, et ut pflundet aer in spū, sicut res quae maxime est similis in cōpētione sicut putabat qđam quod ē solus aer pos- set alterari in spū, sed aer est ante cibū spūs, oīs, n. cibus spūs, et corpus est subsistētia cōposita, et qā ua-

por spissus qui exalat de corde in pulmonē nō pōt de cātero rectificare spūm: necesse est eius ex-pulsio: et arterie ramificare in pulmonē, et rāni cāne cōicant in cōplémento inspirationis, et uene nō pulsatiles: et pulsatiles sunt cōicantes in cibatione pulmonis ex sanguine claro subtili uenientia corde. Sed iuuamētū huius carnis est, ppter cōplémentū uacui: et ut admet rāmos cāne, et rāni efficiat re-cipiat aer: qā nō solū irrat aer rāmos cāne, sed & substātia iuuat ad expulsiōnē uaporis fumosi: & nūc talis substātia est cōueniens duobus motibus, & est aer albus, qā aer multū trāsit in cīus nutritiōnē, & qā aer semper est in eo: & diu: dicit in duo, ppter quod scis. Et tertius rāmus dexterē est, ut sit culcitra bene uenientis ab epate, & nō est eius iuuamētū multū iūpirationē: & qā cor aliquātū declinabat ad tū-nistrā, ppter hoc qā scis, tū necessariū fuit, ut in dextra ad repletionē uacui est adducētū in pul-mone: & pulmo coopit mēdrana qua sentit: & pulmo est quasi culcitra cordis.

Capitulum De anothomia cōrdis.

Et cor sit ex carne fortis, ut sit magis remotū ab occasionib; & est cōpositū ex filiis lo-gis que iuuat ad attractionē: & circūducti que iuuat ad expulsiōnē: & trānsfusus iuuat ad rectionē: & hoc est: qā hēt multos motus: & sua quāritas est sed mōtū cōueniens, & hoc est ppter hoc ponderolum: qā ex ip̄is nascunt uene pulsatiles, & origo illarū est pars supiorū, & ppter hoc uene cōiungētur cū spondilib; & eoz actionib; & eius extremitū acutū si-cut scis, & est in tæla lora loco scuti, & remota est tæla ab eius substātia, ut multi possint expādi: & in eo sunt tres uēres, duo magni, & unus mediocris, in eo sit locus in quo admet nutritiōnē qđ est spissum forte. Et alijs locus in quo generat spūs ex sanguine multū subtili, & est uia media tr̄c̄ illorū: & illa uia amplia in dilatatione cordis, & constringit in cōstricōnē, & uene sunt ex duabus tunicis ppter illa que uadit ad pulmonē: & durior est iterius: qā obuiā p̄cūsōnō spūs. Et ḡnūlō ar-terie est a pte sinistra, quia dextra pp̄inquier est epati, & trahēs inde nutritiōnē, & a pte sinistra tæla scunt uene, uadit ad pulmonē, & ramificat in eo ad recipiēdū aerē: & adducēdū sanguini-nes quo nutrit, & origo istius est a pte stric̄tissima cordis: & a pte a qua uenitū cordi uene nō pulsa-tiles, & est unius tale, ut sit magis obēbiēs motu, & ut plus de ea ex pte pulmonis de sanguine qua si uapore rubeo ferē decocto a corde. Et nō indiget iste, ut sit ita bñ decoctus sicut ille qui haditūn-bali uenam, qā est pp̄inquis cordi, & minimū caloris facit in eo maturationē: & fuit unius tale, qđ est sit sup corpus molle, & illa uena qua est duarū tunicaz nō pulsatilis: sed appropinquat pulmo-ni, tñ nō tāḡt pulmonē nisi p̄t a parte spondilis, & uena qua pulsat: & est unius tale diuidit in in-teriori pulmonis: & ramificat in illo. Et alia uena quā dixit Ag. aborti statim in sua origine a cor-de diu: dicit in duo, & unū iterū diuidit: & intrat ptes cordis, & ramificat in circuitu cordis, & alia istius ultimi pars circūdat cor, & irat ptem dexteram, & quod residuū est de istis amis cū recedi-tur a corde diuidit in duos rāmos, & maior ascendit, & minor descendit, & maior ad om̄ qā in il-lo pte sunt plura mēbra, & maiora, & in adorti sūt tres pāniculi aperiētes se a dextra, qā si eēnt duo vel tres nō effet cōpletum in eis iuuamētū nī effet magis int̄itatē: & si hoc accideret pondus in motu: & si essent, iii essent uide parui. Sed uena qua est duoz pāniculog, & assūmat pulsan-tibus nō pulsans habent duos pāniculos aperiētes ad intus: qā nō fuit ita necessaria figura sicut in priori, sed hoc est opus ad expellēdū uapōrē, & sanguinē uenientē ad pulmonē. Sed ps qua ascēdit ab adorti diuidit in duo, & una pars ascēdit ad posterius, & uregit ad ptem dexterā quoqā applicat̄ ceur carni mamille, & diuidit ibi in tres ptes: & duo ascēdant, & dicunt apoplexice, & pars circūdat in anteriori pectoris, & costis, & in sex sp̄ondilib; supiorib; & uadit ab eis quoqā pueniat ad p̄sūdē spatule, & trāfit ad mēbra manis, & minor pars adorti qua ascēdit uadit sub aſcellis, & diui-dit se ī m̄ quod diuidit pars tercia pte magne: & utraq; apoplexiciā diuidit in duo ex applicat̄ ad collū: & una pars uadit ad aſciens, & alia ad post. Et anterior in duo diuidit una ps uenit ad liengū: & musculos inferioris mādibule: & alia pars ascēdit ad auriculas, & eari musculos, & diuidit ibi quod dā rāmos, & ascēdit nīq; ad superius capitis, & pars posterioris diuidit in duo: & plus minoris partis ad posterius ascēdit, & diuiditur in musculos qui circumdant iuncturam capitū, & sunt cīus quādam pars ascēdit ad duas medullas: & transt̄ per illud foramen magnum quod est prope foramen simili laud ā littere: & alia pars maior intrat per foramen prope stud in osse petrolo: & tran-sit ad retio, & texitur minute in illo, & unus rāmus nō possit accipi sine alio. Et post ex illis ramis fit iterum unum par, & intrat in membranam subtilem: & substantiam medullā, & ventriculos me-dulle, & telas uentricularū, & orificia ramorum istius obuiāt orificiū uenarū pulsatilium: & descedentium: & isti aſciens: & descedens facti sunt: quoniam ducens sanguinem dicit pondero-sum qui naturaliter descendit, & aſciens est spūs qui est leuis, & naturaliter ascēdit: & illud recte

De natura animalium

factus est quo usque frigidatur si rigidatur sanguis quo usque alteretur ille sanguis in substantia medullae.
& pars quae descendit uadit recte quo usque descendat super spondilem quintum, & est ibi motum super quod fundatur illud descendens: & hoc ne coniungatur super spondilem, & yosophagus cœnit ad illum partem obliquat uerius dexteram, & coniungitur cum quibusdam membranis prope diafragma, & hoc ne faciant angustiam ibi. Et ista uena pulsatiles cum descendit ad spondilem quintum, & extendit superficiem interiorem, & uadit ad inferius, & quando est in æquidistantius pectoris dimittit ex se ramos, & illorum quidam sparguntur in pulmonem, & extremitates illorum uenient ad cænas pulmonis: & super quodcumque spondile transit dimittit unum ramum. Et cum pertransit pectus uenient ex eo duo rami diafragma: & diuiduntur in ea dextra: & sinistra, & post hoc dividuntur unum ramum qui post ramificatur in stomaco, epate, & splenem. Et ab epate descendit unus ramus ad uescicam, & nascuntur ibi due uene pulsatiles quæ circundant intestina gracilia, & colent: & post hoc ex eis sunt tres: & minor uadit ad sinistrum renum: & ramificatur in celis illis, & dat uitam. Et alii rami uenient ad duos renes quo usque tenes capiant aquam sanguinis: & dividuntur due uene pulsatiles quæ uadunt ad testiculos, & qui uenient ad sinistra communicant in unam partem illis quæ uenient ad renem sinistrum, ita quod sortit esse illa quæ uenient ad testiculum sinistrum nascatur a rene sinistro, & qui uenient ad extreum nascitur a uena pulsatili maiori, & caro cœnit communica tur illam quæ uenient a rene dextro. Et ab ista uena diuiduntur due uene quæ ramificantur in uenarum quæ sunt in circuitu intestini recti: & in aliis ramos qui diuiduntur in nocha: & intrant os, & spondiolorum, & alie uene de istis in hypocoœdria inferiora tenera quæ a rusticis dicuntur ylia, & de istis uenient est unum par ad orificium matricis, & miscent se cum uenient non pulsatilibus. Et ista uena magna pulsatilis cum uenient ad ultimum spondile diuiditur in duo cum uena non pulsatili in similitudine laud. A littere, & una pars uadit in dextra: & alia in sinistra, & utraque illarum uadit ad arteria, & antequam descendat ad crura mittit ex se uenam unam pulsatilem ad uescicam, & iste uene apparent, & occurrit sibi prope pectinem, & iste due uene bene apparent in creatura, & postea completa est creatura desiccans capita sua: & remanent sue radices, & a suis radicibus excent rami qui diuiduntur in musculos qui sunt supra pectinem doris: & quod uenient ad uescicam dividuntur, & intrat eis extremitatem in ventre, & quod remanet residuum intrat in matrem in mulieribus, & in unum par parvum, sed quæ descendunt ad pedes ramificantur in utroque eternum per duos ramos magnos in parte domestica, & silvestri. Et silvestris magis declinat ad domestica: & dicitur ramus ibi politus: & post descendit, & declinat ex eo unus ramus inter pollicem, & alium sequentem digitum pedis, & profundatur, & uadit ad plures partes pedis extensus sub ramulis uenarum & non pulsatilibus quas nominabimus post: & ita quedam arteria etiam sunt quæ non cœnunca tur non pulsatiles sicut quæ procedunt ad renes usque ad pectinem anterius ipsius. Et ramuli arteriarum quæ transcent a spondile, q. & qui ascendunt ad pectus, & qui descendunt ad subæsculas, & due apoplectice ubi ille diuiduntur in rete: & illi qui intrant in diafragma, & qui transcent ad spatulam cum suis ramulis, & qui uenient ad stomachum, epate, & splenem: & ad inferiora. & quæ descendunt ad utramque hypocoœdriam, & uene pulsatiles quæ sunt in offe adiuvent pectine spondiliorum: & omnes iste numerate sunt. Et quando pulsatili ibi communicatur se levata derumabit arteria supra non pulsatilem, & non pulsatilis arteria, quia indignus debet esse basis nobis erit: sed in membris manus istis arteria sub uenient cooperatur ab illa. Et ut sit uena non pulsatilis, & seutum, & arteria communicant non arterias de pecti de causa: & est una illarum aut cor sanguinatur non pulsatiles per membranas arteriarum ebu: quæfate fixa in membris, & non uacillant. & alia causa, ut ultra ymbibatur ab altera, & quia e. ar. est secundum membran. in generatione post cor cum virtute informativa quæ uenient a corde, Nobis arte cordis dext. a. deo epate cecidit in sinistra, & declinat eo parum ad sinistram, quia melior partum cordis est a dextera: & ab illa multum emanat de sua uenient fortis qui ad caput manu dextra complectur cum sinistra: & non est in ea ratio de duabus membranis, & duobus uentricis una, & quia uenient dexter et sinistra, comprehendit rem grossam, & ponderosam, & similitra pars tamen grossim: & levem ad extremitatem illæ partes, ut continens sanguinem grossum est etenim quam alia pars, & post cum fuerit fecunditas, & dissolutione continet, & hoc propter sanguinem contentum, & postmodum excedit in arteria sanguinis magis argutum: & adequaerunt sanguinem suum in medio: & hoc duo additamente sunt arterias numerales, & illæ due erunt lxx cum cor. sanguinatur cor, & in dextre uenient extenuantur, & iuvant in retentione eius quæ est in corde, & sunt apud duas arches recipientes sanguis, & dantes cordi secundum quod est opportunitum: & sunt facte secundum durentur sunt remanentes occupationis, & comprehensiois: & sunt facte dure, ut sint remoniores ab occasionibus. Et cor eiatis cocta suis uirtutibus naturali-

bus, & cum eius dilatatione, qm tunc intrat sanguis profunde sicut etiam attrahit aerem, & positus est cor in medio pectoris, quia est ille locus magis *equalis*, & declinabit parum uersus sinistram, ut elongaretur ab epate, & tunc habet locum amplius; sed splen descendit sub illo remote, & in suo descensu est utilitas quam nos abiramus, & amplificare locum epatis fuit melius quam locus splenis; quia epat est nobilius, & posuerunt cor uersus sinistram ne totus calor adunaretur in una parte, & propter aequationem pitis sinistre, qm splen non est multum calidu. Et ne fieret angustia uene magne. Et aial maioris cordis erit maioris timoris sicut lepus, & certus cuius cam assignauit in canone, quia in eis calor paucus, & multum expanditur, e contrario est in patu o corde, sed dico quod: tunc audax quanto est plus audax tanto est minoris cordis, & dixit: quia cor non potest apostema pati, aut infirmitatem: & propter hoc nunq*u*n strangulatione aial intentur in eius corde infirmitas similis infirmitatibus aliorum membrorum.

Capitulum, De anothomia ylophagi, & stomaco, & museolog.

Sylophagus componit ex carne, & tunicis membranalibus que sunt interius: & in membranis sunt fila loga qbus levior fiat attractio in transglutedo, quia tu scis quod attractio sit per fila longa cum constringunt: & super istam membranam est alia membra contexta ex multis filis in circuitu que iuvant ad expulsionem sicut tu scis, & cum operatione diuaru*staru* tunicarum compleat transglutatio, & est grauis transglutatio in illo cuius ylophagus scindit in longum, quia aucter attractio illius quod iuvat ad uomitum: & uomitus complet se cum tunica exteriori solu, & ideo est difficultor transglutatio: & eius locus est directe super spondili coll, in rectitudine propter custodi*am*, & decurrat cum eo par neruorum descendentium a medulla. Et quando fuerit in directo spondili quarti: & spondibus dorsi, quod est in directo pectoris, & pertransierit ipsum paru*m* declinat ad dexteram, ut det viam venienti uene in ascensu ad caput uene: dico arterias, & primum decurrit super quatuor spondilia residua: quod est uenient ad diafragma: & liget cum eo ligamento faciliter: & laxo, & hoc, ut praesertim via uene magne ne eius trahatur angustet. Et ut si descensus neruorum cu*m* eo ligamento habens tortuositatem ne cu*m* stomachus est, et ponderosus grauaret ex nimia descensione secundum rectu*m*, deinde dilata*m* sed in diafragma, & distendat ampliando orificiu*m* stomaco.

Capitulum, De Anothomia stomaci.

Spost ylophagus est corpus stomacu*m*, & creatum est orificiu*m* stomaci amp. 15 & durius in membrana qua*m* inferius orificiu*m* stomaci, & stomacus inter illas est medium in nulla quo ad membranas interiores, & molles membrana penes fundu*m* stomaci: & intestinis est magis mollis, & est unus paniculus concavus cooperi*m* linguan: & os interius ylophagi: & iuuet attractione in sui continuitate, & maxime in elevando epiglottum cum haber trahere bolus: & in transitu plano cu*m* ylophagus retrahat per defyderium. Et ylophagus est de substantia stomaci, sed non cu*m* intestina sit, sed sunt tres continuata cu*m* illa, & corpus stomaci quasi album in arabies in acentui eius surius uersus ylophagum in occursu ad diafragma, & stomacus ampliatur in pallorem quoniam recipiens debet esse magis amplius: & stomacus rotu*m* est quodcumque secundum superficiem exteriorem melius applicetur dorso: & est duarum tunicarum quarum interior tunicarum est filorum longorum propter attractionem sicut scis, & exterioris fila sunt in circuitu propter expunctionem, & facta sunt fila illa interius, quoniam est attrahere quae dan*m* sunt a retentionem. Et fundus stomaci est carnosus, ut sit magis calidu*m* igitur est magis decoquens: & eius orificium est magis neruolum, ut sit magis sentiens: & uenient ei a medulla magis nerui: ut percipiat famem, & inanitionem: & non est opus hoc omni*m* ei quod sequitur, tunc orificium, & stomacus non habet opus sensu*m* nisi, ut cum auferatur ab eo nutrimentum ex perges faciat animam: & tunc cum orificium sentit istud non est opus sensu*m* inferiori parte orificii. Et stomacus decoquit calore naturali, & calore extrinsecorum, ut ipse splen, & bene sunt ista sub stomaco, quoniam si illa essent supra nimium ponderarent supra stomacum, & epat cum suis ramis amb*m* stomacum: & splen cum sua amplitudine. Et epat fuit magnum respectu splenis, quoniam splen non est nisi receptaculum unius quod sit in epate, & propter hoc conuenit: ut eius officium declinet ad sinistram: ut epat habeat amplitudinem: & propter hoc fundus coniungitur cu*m* epate, & ut splen habeat amplitudinem declinabit eius orificium uersus sinistram inferius, & quia melius est pars dextra, & in alto ideo epat est in dextro, & in alto, & quia sinistra: & imum sunt posteri, ideo splen, & in mo, & sinistro erat. Et iam preter hoc additus est zirbis, & proprie super intestina hominum, & magis indigent decoctione, quoniam sunt plus debilia in comparatione alio-

De natura animalium

rum aíalium, & factus est subtilis: ut sit leuis supra ventrem, & est sepositus, ut custodiat calorē ab in-
teriori, qm̄ seponit calorē, & retinet ppter suam uiscositatem grossam, & super zirbū est pro-
prie membrana q̄ fami. Et post mirach, & post musculi ventris, & ligamenta: & seponit, & a posterio
ri est dorsum: & sub eo uena magna arterialis calida, fed mēbrana quae cooperit oīa iteriora nutriti-
a cōlrit: & cōlringit ea ad interius uersus partes dorſi ad quas tendit, & continuit ſuū ſuperi
us cum diafragmate: & inferius ſuū cū anchis. In fine hypocondriq; qui dicunt a virgo ylla: &
huius mēbrana fuit iuuamētu quoq; diſtrigeret iter mirach, & iſefina, & hoc ne musculi mirach
ip̄z dirēt: p̄ vices uētris: & iuuamētu est in mirach: ut cōltringat stomacū ad eiciendū ſtercus. Et
huius uēſcia ad eiciendū urinam, & ad cincidas uentositasē itēſtinoꝝ: & iuuat ſup matrīcē in creatura
eniendo, & mēbrana ſidicta ligat iſefina oīa intra ſe: & ligat ea cum dorſo, & erunt et cum dorſo:
q; iuuamētu: & ante eius capita continuans cū capitibus diafragmatis, & ip̄m continuans cū diafrag/
mate anteriori, tūc de diafragmate corā dorſo naſeit: quoddā residuum mēbranae: & diuidit in duas
partes, & una pars ad orificium stomaci manifestū: & alia pars sub iſe due preſe cōiunguntur in unū
uifac. Et illud cooperit stomacū: & iuoluit ip̄m tutela carnali ſiſac stomaco: & in hoc est eius iuuamē-
ta, & ligat itō ſtoma cuī ſeriborū que ſunt iterius in facie dorſi, & a reſiduo duar̄ ſidictar̄ priū
& ab iñ rāmo uenig; pulſi ſtūtū: & alio nō pulſitū quae excedit ſupra ſtomaꝝ, & ē origo zirbi,
zirbi dico copoſiti ex diuab̄ ſtūtū ſubtilibus, & ſepoſis, & zirb̄ coopit ſtomaꝝ, & iſefina, & ſplen,
& uena mēlaraias: & iuoluit ſtomaꝝ, & iuoluit ſe quae puenit ad ill̄ qd cōiugis deco cū dorſo.

Capitalum, De anothomia intestinorum.
Necstina aut sunt multa: & sunt circuolata qdam qbus faceret morā nutrimenti in eis
quouis & par sumat sibi necessaria, al. n. sive appeteret hō comedere si hēret unicū ite-
linū, & hoc: quia exiret cōtinus nutrimentū, & cōtinus egeretur, & eset ipeditus in ope-
rationibus sibi necessariis, & in aliis cōuenientibus ad urā: & esse hō similis brutis qm ue-
ne mēfarace fugit de stomaco, & nō fugunt ad cōpūta ingemēat est creator gracia lēstina, & in/
voluta in febris in ipsius dividēnt nutrimenti in tam pūas pīctas quod nō esset uenis mēseracis
graue quod ētēt eis cōuenīt, ita qd illud pīma mēseracis dimittat de subtiliori illius fūgerēt subse-
quaces: & numerus itēstinoꝝ est lex. Et primū est duodenū, qd iste itēstinoꝝ rectū, deinde iſm ſubile
qz̄ ieiunū, postea ſequunt̄ gracia lēstina iuoluta in ſe: polt̄ ſpā ſequit̄ ſaccus, & poſt ſaccū ſequit̄
colon, & poſte & oia illa cōiuncta ſunt cū dorſo: & ligamentis bñ coltringētibꝫ ea fedm qf
cōuenit ſitū eoz, & ſupiora eoz ſunt facta tenuiora, qm cōtentū in eis est huiusmōi, & nō h̄it uite
tutē ſcindēdi, & neſſelariꝝ ēqđ cōtinet ſpīm ſitū ſenē, ut melius ad iſpꝫ ueniat uit̄ epatis, & iſteriora
lēstina qua ſunt pāncituli ſpīli: & dura iſcipit̄ abortio: & ſunt ſepola itēstina qbus reprimit̄ liceita-
tē ſtereoſis, & adequit̄ iſpm quo uolqꝫ poſſint exire ne ex ſy ſiccatore poſſit bi remaneat. Et pp hoc
ſubtili nō ut ſcī ſini ex putrefactiōne in ſo: ſupiora aut nō ſunt ſepola, tri nō ſunt ſine unctuolita
te cu hūmiditate inſcoſa: & illud locq ſepi in aīns. Et itēstinoꝝ duodenū cōtinuit̄ cū fundo ſtoma-
ci, & eius orificiū ſi orificiū ſtomaſi: cēt in drecto ylophagi: & ſicut ylophagꝝ ēt ad attrahēdū
al. ꝑ ſtomaſi ita, & iſtud itēstinoꝝ ēt ad attrahēdū a ſtomaſo, & ſtrictus ēt ylophago, qm nō ſuit
neſſelariꝝ eius ampliatio ſi ylophagi, & ſicut ylophagus eſt pp duo: & unū eſt, qm illud quod de
currat ita ꝑ pīm ſt. durius: & alperius, & maiorius corporis: & qd currat ita ſrudit̄ ſt. leuī: &
mollius: & minotis corpulentie, qm deceptū ēt in ſtomaſo. Et ſcī ſa cā cēt: qd occurrit per
ylophagū nō occurrit nī ſi per unā uituit̄, ſi per uituit̄ actiuū: & iō ſactū ſuit amplū, ſed duodenū
opac: per duas uituit̄: & una illa, cēt uituit̄ expulſua in ſtomaſo, & altera attractua in itēstino
duodenū: & ita uanit̄ illa per maſla quā exit a ſtomaſo, & hoc in itētine mediocri, & ercabas iſtud
itēstinoꝝ rectū deſcēdēt a ſtomaſo in rectitudine ad iſterius, ut ſit pprie ipſilio ſacili, qm ſi pīm ēt
toruſoꝝ ſi predicit expulſione, & talis figura plātabat in alio: & illud eſt, qm cēt ſcedit in rectitudine
hīz que circūlit ſtomaſi ſicut ſplē: & par, poſt illud aut ſequit̄ ſenū: & iſlo itēstinoꝝ ſcī ſuo
lato, & ſenū ſenū ſacū dupliſe diſce, unū qm maſla pīſanaria cu uenit ad iſpꝫ ſtatū ſenitabat
ad exiū: & pīſilus ſenitabat per attractionē ad par, qm plus de mēſeraſcis uenis cōiungit̄ cuſi ipſo
epat̄ ſi iſtud itēstinoꝝ ppīnqꝫ cōiungit̄ cu epate, & qd ſeſidū ſi deſcēdēt ad alia ſt. lēſtina, & hoc
pī ſcī ſerā ſi que uadit ad eſtū ſenū ſelliſ ſi iſtud itēstinoꝝ. Et eſt illa colera pura clara non mixta cum
alio humore, & tunc enī illa fortis abſtentionis, & abſtentionis, & excitat uituit̄: & puncturas: &
iuuat uituit̄ expulſiam dupliſe modo, tum ut expellat ad par, tum, ut expellat ad iſterius pro
pter iſtū ex pīlōneum accidit quod illū ſt. itēstinoꝝ temerū acuum. Et poſt illud itēstinoꝝ
ſequitur itēstinoꝝ in uolutoſum quod uocatur gracia lēſtina, & iam expulſimus iuuentum
tue in uolutoſum. Et digelito magis completer in iſlo quam in iſterioribus, & iſterius itēstinoꝝ

habet suam principalem operationem: ut compleatur in ea stercus, & tamen non deficit quia ingreditur aliq. digestio, sicut nec deficit a uenis mēleracis uenientibus ad ipsum ab epate, & illud est unius orificiū: et auctor hanc: & situs eius est uersus post: & declinat uersus dexteram: & unum suorum iuuentorum est: ut unum illorum est quoque claudatur in eo stercus ne continuo egrediatur: hoc cum modicū de stercore descendat ad intestinā: & illud intestinū contringet suum orificium claudendo stercus quoque compleatur in ipso: & tunc ejicit ipsum de fauceib: et etiam iuuentum est: qm̄ p̄ma alteratio est ad stercus in isto per completam successionem epatis ab ipso, et nō p̄t fieri diuisio cibi a stercore q̄ in isto: & tūc sua cōpātio trit ad testina inferiori, q̄ ēcōpātio stomaco ad intestina supiora. Et qm̄ fuit necessariū qd̄ cōplete ligeret epar subtilitatē se cis ab ipso intestino: tunc erat sufficiens unū orificiū huic intestino: qm̄ suus situs non secundum longitudinem est in corpore sicut situs stomaci: sed fuit situs in parte angulari uersus dexteram & iuuentum epatis eius est quod quietant in eo superfluitates quae si deambularent in aliis intestinis: dum ibi quiescent timeretur de nimia uentositas. Et etiam cum ibi adunatur stercus facilis expellitur cum est adunatum q̄ si esset per plura loca diuisum: & iuuentum etiam illius est quoque in eo morentur lumbrici et alcarides: quoniam raro uel nō inquam inuenitur corpus sine eis: & iuuentum etiam est in generatione istorum lumbricorum: in corpore cum fuerint pauci & modici corporis. Et cum isto continua colo, & est intestinū sepositum et angustū & spissum: & cum fuerit elongatū ab orco declinat uersus prem dexterā ut appropinet epati. Et possit declinat iversus sinistrā: & cum fuerit in sinistra declinabit iversus dextrā: et in posteriori semper descendendo quoque continuat cum longatione: & iuuentum in hoc intestino fuit, ut in eo cōgregaretur stercus: & descendenter per ipm gradatim postq̄ fuerit cōpleta ista superfluitas, & si aliqd humiditatē fuerit in ipso cibabit illud intestinū: & in isto accidit colica passio ut frequētias, & inde demōstrabat nomē. Sequit longa in rectitudine: & est ultimū intestinū et continua in inferiori coloni: & coniungit cum ano. Ecce iuuentum hīmō est ut eiiciat stercus, & creat: sunt ei musculi: & unus illoz muscle est coniunctus in inferiori orificio stomaci. Et profundas in eo pfundatione uahemēti: & ei⁹ in iuuentum est cōstringit anum: & iuuat ad eiiciendū illud qd̄ remāst̄ stercore per cōstricōe: & est alter interius: et est inā qualis predicta in rectione ex omni parte: et iuuat solitū musculū in reteniōe: & i fecis expulsiōe p̄ cōstricōe: et extremitas musculoz: istorum coniungunt tūc radice virgē: & illud par ponit p̄dicto: & musculo: q̄tuor teniunt ad longam coniunctū cū eo extraūcōrlo, et eos: iuuentum est ut eleuāt nare: & cum trahent extendit anū: & creatū fuit iste intestinū rectum quoq̄ ester illis ad eiiciendū stercus. Et musculi iuivates ad expulsiōē in ipso nō sunt: sed sunt in mirach uentris, & sunt viii. & iste sermo sufficiat de iuuentū intestinis. Et nullum intestinū coniungit cum musculo: nec est aliqua iuuentū nō egēt extremitatē virgē: si epiglotis extremitas longatōis. Et dictū est de musculis: & tunc dicamus de musculis ani: & sunt q̄tuor: & ē unus qui tenet eius orificiū & pfundatione uahemēti: & ista pfundatione huīus musculi assimilat pfundationi musculi labii oris, & iste musculus cōstringit orificiū ani: & quando facit ipsum de residuo fecis: & musculi isti ponunt interius: & interius est plus iversus sursum in rectitudine ad caput hominis: & putat quod habet duas extremitates: cotinuitur cum radice virgē: & est nervi, & est aliquātūlūm sup totū. Et iuuentū eius ē quod eleuat anūm in sursum: & qm̄ exīt anū: hoc est p̄ laxationem istorum musculorum.



Capitulum, De Anothomia epatis & uenaz non pulsatilium:
Par autē mēb̄g: in quo ḡfiaſ sanguis: sicut ē mēfārica hēt uirtutē alterādi aliquo mō sanguinē: qm̄ in ea ē uiri⁹ dēcurrēs ad epate: & epata caro rubea q̄si sanguis coagulatus: et illa ē uacua a neruofitā: & in ea sp̄gunt uenaz q̄jē q̄dā q̄ sunt grossiores: sunt radices gracilioz q̄ sp̄guntur, in eo. Et iste uena sunt a stomacho: & intestinū mediāntib: ramis uenientibus a cīma epatis: & id qd̄ ēst de eo iversus diafragma declinabat ab eo ne ipediret mot⁹ diafragmatis: & erit cōtractus illoz graciliō q̄li in pugno quoq̄ occupatio epatis a costis incōrūal sponip⁹ suis mēbrana neruola q̄ p̄bet ei iuuentū in lenit, & cōfirmet ipm cū aliis interiorib: vel inferiorib: & ad ipm uenit uena pulsatilis q̄ sp̄gūt in eo p̄stas sibi calore: & redūces ipm ad cōparantia, & ponit ad p̄tem symēz, quoniā giblus ex parte diafragmati cōueniat se & calefacit. Et in epate nō cōtetur locus amplius ad generationem sanguinis amassā. Sed plura loca stomacho quoq̄que diuīsa materia magis festinat eius alteratio. Et uenaz qua sunt propinquiores epatis sunt subtiliores rē le que magis festinat in eis alteratio materie ad carnositatē. Sed mēbrana q̄ cōp̄pendit epat̄ ligat ipsam cum membrana qua cōoperat stomachū & intestinā. Et ligat etiam ipsum cum dia-

De natura animalium.

Fragmate ligamēto fortis & cum lateribus posteribus ligat ī m̄ cum ligamēto fortissimo & gracili. Et continuatur cum corde per uenam magnam: & illa uena firmatur cum epate ligamento fortissimo quod est membrana dura & spissata: & ascendens ex sursum ab epate dimittit ex se id quod est subtilius de eo est in substantia epatis. Et hoc quoniam est in epate in loco securiori. Et ab epate nascentur duas uenae. Una apud sypham: cuius iuuamentum est deferre nutrimentum ad membra. Et a milbo nascitur uena concava: cuius iuuamentum est deferre nutrimentum ad membra. Et anothomia sive mea quae diuidit in v. ramos procedentes ad v. pilas epatis & fibosas, & ab eis procedit quae sunt non pulsatis usq; ad cistim fellis, & isti rami sunt quasi radices arboris, sed extremitatis diuidit in oīo partes, & duas illarū sunt graciles: & alie sex sunt maiores: & una pars minor am coniungit cum duodeno ut fugat ex eo, & ab illo ramificatur quidam quod uadat ad corporis quod dicitur archacaeum. Et secunda pars neruorum uadit ad fundū stomaci ad portonianum: ut ē fugat. Sed sex resiūta: una pars illogi est ad partem superficialem stomaci ut det ei nutrimentum: quoniam interior pars obuiat nutrimentu primo & fugit ex eo. Et secunda pars uadit ad splenem ut det ei nutrimentu: & ante ī ueniat ad splenem ramificatur per ramos per quos deferit nutrimentu ad corpus: & quod dicitur anchoram de subtiliori qd uadit ad splenem nunc. Et postijsta pars uenit ad splenem ramificat unum ramū bone quantitatis quod uadit ad limistrum latus stomaci deferens ei nutrimentum nec posse profundat ista uena in splene usq; ad eius medium diuidit per ramos: quod eū in ramū descendit, & alter ramus ascendit: & ascendentis diuidit in ramos in superiori medietate stomaci duas ei nutrimentū. Et alia pars uadit ad ipsum splenē dans ei nutrimentū. Et alia pars uadit ad gibus tam stomacl: & diuidit in duo, & unus illogi diuiditur in duo: & unus illogi in triūfūlūtā: & aliud ex trūfūlūtā ad orificium stomacl dans ei appetitum. Sed prædicta pars apud diebat: descendere ramificat in duas partes. Et una pars ramificat in medietatem inferiorem dans ei nutrimentū. Et alia pars uadit ad zirbū, & ramificatur in ipso dans ei nutrimentū. Et tercua pars diuidit in duas uenae: & diuidit in duas uenae: & diuiditur in duo: & unus illogi in duas uenae: & aliud ex trūfūlūtā: & ista uena etiam si aliud remanserit in nutrimento. Et quarta pars diuiditur in ramos: capillares qui ueniunt ad partem stomacl appositū illi parti cui aduenit ramificatio a splene. Et quinta pars pte diuīt, & pars illorū uadit ad dexteram partem zirbi: & diuidit in eo ex opposito diuītione qui uenit a splene. Et quinta pars pte diuīt: vi. diuiditur in partes qui circulat collum ut fugat nutrimentū in eis. Et vi. pars de eo uadit in circuitu ieiuniū: et residuum uadit ad intestinū: & articula: qui sunt coniuncta orbo: et uena eius concava: et eius radix diuiditur in partes in infra subtūlūtā epatis: qui partes sunt capillares: & hōc ut fugat nutrimentū: & ramificatur ista concava in illo: in duas partes: una ascendit & altera descendit. Et quae ascendit penetrat diafragma et diuidit in ipso duas uenae: que duas uenae ramificantur ipso: & residuum ab eo descendit in directo membrane corde: & mittit ex se multos ramos quali capillares in ipso eantes nutrimentū: & postea ramificatur in duas partes. Una pars illarū magna uenit ad cor, & transit in ipsū in dextra auricula eius: & ista uena ē maior omnibus aliis uenis: & ibus ad eū alicui uenit acri. Prista uena ē ieiū nutrimentū quod est spissus: ideo necessarium: sunt ut deferetur in uite animali. Et in ista uena cum intrat cor sunt trecūpniculi ad suum introitum, & apertuntur interius: & clauiliū uiam ne in extensione a corde recurrat: nutrimentum: et sunt illi parvule arteriae: alia: & ista uena pte illarū quando est in directo coris ramificatur per tres uenae: & una illarū: ueniam uadit ad pulmonem: & nascitur ab eo loco in quo nascuntur pulsati pte limistrum: & obligator uenis de trāpī: & habet duos panniculos: et ideo uocatur vera arterialis: ne pulsati: & ieiū: nutrimentū prime in illo: duplex est: ne fugat ab ipso sanguis subtilis: & acutus propter subtilitatem palmonis: & quia propria uerba cordis tamen iste sanguis non ē bene coctus: sicut sanguis illi: quod ē in uena: & arteria est: et non apparet arteria: & iuuamentum illarū: duplicationis: est: ut in ea bene decoquatur sanguis. Et pars secunda predictarum trium circundat cor & profundat in ipso dum ei nutrimentū prope auriculam dextram & prope locum & uene duplicitis in eo: & pars tercua: propter in hominibus declinat ad partem limistrum: & descendit usque ad spordile: v. & iustitiae: & uenit pte ipsum: & ramificatur super octo costas inferiores: & super musculos & alias carnositas: & quae sunt in propria illarū: sed quod de uena concava pte predictas ptes in directo corde faciunt resiliunt: & uenit ad alium ascendit & ramificatur in diafragma: qd diuidit pectus in duo: & mittit quies dum ramos ad partem carnosam quae dicitur matrum. Et cum perueni prope ligamētum pectoris oīo quantur: & quanto magis recedunt: magis separantur in se: & utrāq; illarū ramificatur in duo: & una illorū dicitur ad unam partē bovis: & aliud ad aliam: & uadit de istis ramis pte dextra & sinistra partē pectoris: quousq; puerit ad os qd dī augen. Et una pte illogi uadit ad musculos qd nō uent

musculos: & ramificatur in eis. Et alia pars descendit ad musculos rectum: & ramificatur in eo & coniunguntur extremitates eius cum uena pectoris dorsi. Et quod pertransit ex quolibet illorum est unum par: & quodlibet illorum ramificatur per v. & unus ramus diuidit in pectorale & dat nutrimentum quatuor spondilibus superioribus, & aliis ramus dat nutrimentum spatulari loco. Et aliis ramus dat nutrimentum musculis qui sunt in collo. Et aliis ex eis penetrat per foramen sex spondilibus superiorum quae sunt in collo, quae penetrant usq; ad caput. Et aliis ramus penetrat magnus qui est maior aliis diuiditur ad subascellulas: & sunt ex eo quatuor rami. Et primus ramus diuiditur in musculos qui sunt interiori pectoris: & sunt qui mouent spatulam. Et secundus diuiditur in carnem taram & teles quae sunt in subascellis. Et tertius descendit per pectus usq; ad mirach uenit. Et quartus quicquid maior ramificatur per musculos qui sunt in spatula. Et alia pars ramificatur in musculum magnum qui est in subascella. Et tertius ramus est maior & venit ad brachium & manum, et est ille qui dicitur subascellaris. Et quod residuum est de ramisculis primis: cuius residui unus ramus ramificatur ad istas partes multas ascensit ad collum: & primus antequa profundetur in ipsa ramificatur per duo: & una illarum est alnlegh. & est in manifesto colli: et hic est albadegh. quae est interior, & quae est in manifesto ramificatur cum ascendit supra ligamentum pectoris & ramificatur in duo. Et unum illorum cum diuiditur ascensit anterior, & oblique ad partem: & secundum usque ad anterius post: & postea descendit usq; ad ligamentum pectoris & circuoluuit ipsum: & ascensit & eleuatur secundum manifestum in collo quoque ad uirgam in prima parte: & commissetur cum eo: & ex ambobus erit aludegh. manifestum & dicitur quod immiscantur cum eo due partes, & postea diuiduntur in duas, & una illarum tenet in latum: deinde obuiant sibi in loco directo coniunctione ligamentorum pectoris in loco interiori: & secunda obliquet manifestum in collo: & fui singulares partes non obuiant sibi. Et ab istis duobus paribus ramificantur rami parui ad modum talearum aranearum, & sunt quasi insensibiles & eti im ab isti parti secundo ramificantur tres uene manifeste & habent quantitatem quantulum cuncte: & omnes alie sunt insensibiles, & una istarum uenarum quae sunt manifeste cedit super spatulam: & est quae dicitur spatularis: & ab ipsa descendit cephalica, & aliae duas ex utraque parte istius spatularis coniungitur quoque perueniat ad pixidem spatulae, sed una illarum finitur in illo loco, et non procedit ultra: & ramificatur in illo ioco: sed secunda quam pronomina uimus procedit ad caput ad iudiorum & spargitur ibi: sed spatularis procedit plusq; ille usq; ad extremitatem manus: h; aludegh. manifestum postquam admiscentur sue singulares iam perdiuiduntur per duos: una pars intrat interius & sunt ex illa multi rami paruli: & sparguntur in mandibula inferiori: & alii rami maiores istis qui sparguntur in mandibula inferiori: & particule arborum minorum diuiduntur ex circuitu lingue. Et in manifesto musculorum positionum in loco illo, & alia pars que apparet ramificatur per loca quae sunt post caput & auriculas, sed alludegh. quod est interior coiungitur cum yphago, et ascendit cum ipso secundum rectitudinem: & dimittit in suo processu quosdam ramulos: & inueniuntur cum musculis uenientibus ad alludegh. manifestum. Et omnes diuiduntur in yphagum & epiglottum: & in omnes partes musculorum qui uadunt interiori, & sua extremitas penetrat usq; ad finem. Laud littera, & ramificatur ipse in ramos qui procedunt ad membra, quae sunt inter spondilem primum & secundum: & etiam procedit inde uena capillaris usq; ad iuncturam capitatis & collis: & ramificantur inde rami qui mittunt membranam cooperientem testam capitatis & collis. Et illi rami intrant ubi concurrunt duo ossa capitatis: ibi in illis ossibus, & quod residuum est de istis ramis penetrat inter uacuitatem ossium in fine future laud littera: & ramificatur inde ex eo plures rami in membrana medulla quae cibat & ligat membranam duram q; cum ista fuit in circuitu & in sursum. Deinde exit extra membranam quae cooperit caput, & postea descendit a membrana subtili a cerebro: & spargit se secundum dispersionem arteriarum & constringit omnis membrana spissa, et reddit eos ad locum amplum: & est locus ad quem descendit sanguis et in quo ad naturam, et post spargitur inter duas tunicas: & vocatur cor clear: & tunc cum admixti fuerint illustrati uentriculo medio cerebri nec clari erit illi magnificetur in eo & fugant in eo ex torculari: & fugant etiam de eo quod decurrit ab ipso per ramificationem: et a medio uentriculo tendunt ad duos uentriculos anteriores, & obuiant arterias eleuantur ad unum locum: & isti coniunguntur in membrane quae vocatur rete. Sed una spatularis quae dicitur cephalica quando fuerit prope iudiorum primo ramificabitur in ramulos qui spargunt in cute & in partibus manifestis musculorum illius. Deinde prope iuncturam assensum cum iudiorum: & quando est prope istam iuncturam diuiditur in tres partes. Et una istarum est quae dicitur corda brachii: & est illud qd; tendit super manifestum scilicet superioris, & declinat ad pectus silvestrem, declinans et ad tumore scilicet inferioris, et spargit in pites inferiores.

De natura animalium.

silvestres raschearum: & secundus ad partes declinationis in manifesto assedit. & coniungitur cum eo unus ramulus ueniens a subascella: & ex istis ambabus fiet uena que dicitur cardiaca. Et tertius ramus profundatur & inuoluitur in profundo quo usq; immisceatur adhuc cum ramulo subascellari. Sed subascellaris in prima sui ramificatione ramificat in profundo sui adiutorii et spargitur super musculos ipsius: & remanebat ramuli qui applicabunt ad assid. & subascellaris cum applicatur ad funditram torcularum diuiditur in duo: & unum ille & profundat & continuat se cum quodam ramulo profundate uene cordiae: & currit cu eo modicum: & postea diuidit & ascendit unum illo: quodq; applicatur ad auricularem per domesticum, et medium et modicum et pars asseti. Et ramificatur in partes maius silvestris, & pars secunda partium subascellarum ramificat versus ostium per 4. & unus illo: diuiditur in fortiori aleti ufo: ad tracheam: & secundus diuidit superioris per digestio nem sicut diuidebat primus & tertius: eo item mo diuiditur in media aleti: & quartus est maior alius, & est magis in infelibus et altior inter alios: et ramificat emittens ex se ramu, & coniungitur cuj cephalica: et ex illis diuibus cardiaca: et quod est residuum cum basilica: et ille etiam descendit & profundatur iterum, et cardiaca incipit a domestico & eleuatur a focile superius: deinde declinat ad partem silvestris: et ramificatur per duos ramos secundum figuram laud littore: et tunc eius altior pars uenit ab extremitatem fo: illi superioris ibit ad partem rafette. Et ramificat post pelicet et radicem in silvestres in duas: pars eius inferior ibi ad extremitatem focilis inferioris et diuiditur per tres ramos: et unus illo: uadit ad locum medium inter focile & medium: et continuat cum ramis quae uenit ad uenae uenientem ad indicem a parte superiori: et facit cum ea unam uenam, et secundus ramus uadit ab ea. sed in dicas et allachalem quae est inter medicum et auricularem: et spargit inter medicum et indicem: & tertius tenet ad auricularem et medicum: et isti rami diuiduntur post in digitos: et iam sigillabimus de uenis superioribus sermonem nostrum.

Capitulum, De Anothomia uenoris inferioris et majoris.

Sed pars quae descendit primi rami q ramificat ab ea sunt quasi capillares: & hoc antequam apliceat ad dorsum et uadit ad revolutiones renis dextrarum et spargitur ibi: & corporis in propinquum ipsius ad cibarium illa: et post ab illis ramificantur duas uenae magna q diuiduntur ascendentes: et uadunt ad duos renes eleuantes eis aquositatē sanguinis, et aliquantum sanguis quod fugit renes, et ex uno ascendit in modum quē p̄diximus in arteriis. Et etiam præter istum ramificantur duas uenae et vadunt ad testiculos: & qui intrat in sinistrum accipit semper ramu ex sinistro duos ascendentium: & forte erit in aliis tota origo illius a parte ascendentes: et ramus intras dextram illum accipit ramu a sinistra, sed plures modi sunt cum testiculis: uenae no inuoluntur cum uenis uenientibus a renibus, et in illis est cursus digestio: et spermati: et sic alibi postq; fuerit rubrum: et hoc propter multitudinem inuoluntis ipsius: & plus de ista uena abscondit se in matrici: & sicut uena arteria illis descendit sub spondilibus ramificat super costas: ita ab epate descedit super spondilia uena qdam quae ramificat super spondilia: & super musculos a directo oppositus illis spondilibus quo usq; ueniat ad extremitates musculos: uenit in matris. Deinde uenient ab illa uena que penetrat spondilia usque ad nucha, et tunc qm applicabitur ad ultimum spondile ramificabit in duobus: et declinabit ad unam partem unum: & aliud ad aliam, s. ad coxas & crura. Et ante q uenian, ad crura diuidatur in quatuor ramos: & unus uadit ad duo dorsa: & secundus ramus est quasi capillaris: & uadit ad inferiores partes cibarum, & tertius spargit sup os peccinis dorsi: & quartus spargit se in musculo ani: & in manifesto peccinus dorsi: & quinto uadit ad irotum matrici mulieris: & spargit se in sucto illa: et in eo qd continuat cu ea ad uescicā: & illud q uadit ad uescicā post diuidit in duas spes: & una ps spargit in uescicā: & alia ps spargit in illo collo. Et ista pars in uiris est maior pp uirg: et in mulieribus ē minor: et uena q irat matricem ex partibus ramificant et ascendit ad mammillas: et cum illis coicant mammille & matrix. Et oculus uenit ad orificium nulue, & in mulieribus & uiris. Et nonus intrat musculum interius pectoris dorsi, & spargitur in illo. Et decimus diuidit in ungubus manifeste usq; ad duo alia: & continuantur cum capitibus uenae: descendenter: & maxime cum eis: que descendunt a partibus mammularum & adiuuatur ad inuicem & faciunt unam partem magnam qua uadit ad musculos narium, et quod residuum est de istis intrat coxas & ramificant ab eo ramu, & unus ramus illo: diuiditur in musculos anteriores coxe, & aliis in musculos subtineriores coxe, & profundatur in suo domestico: & alii ramuli multi sparguntur intra coxam: & quod residuum est ab isto toto diuiditur in tres ramos & hoc cum cooperit lumen & iuncturam genu modicum, & tunc pars agrefis illeg: tendit super minus os cruris ufo: ad chaab, & medius illo: tendit ufo: ad duplicationem genu descendendo ab illo. Et dimittit ramos in musculos qui sunt interiores cruris: & ramificant in duos ramos, & latet

tinus illo in interioribus partibus cruris: et secundus inter duos nervos: et tendit ad anterius pedis & vult se cum uno ramulo agrestis prae nominato. Et tertius est domesticus declinat ad locum ventri nolum cruris: & tendit ad chahab: & chahab gibbosum arundinis magne, & descendit ad domesti cum arius: & dicit scoti: & iti tres sunt. x. & duo siluetres illog: ad anterius yrendinis minoris: et duorum domesticorum: unus uadit superiore partem pedis: & dividitur in partem superiorem partis digiti pedis: & secundus istog: domesticus cum ramo siluetri parti domelfici quam nomina uimus: & dividitur in partes strictiores: & est iste sermo completus uenaz: non pulsatilium.

Capitulum. De Anothomia cistifellis & uetica.

Fel & uetica assimilantur in hoc quod eis non uenit suum nutrimentum a superficie que decurrit ad ea: qd corpus utriusq; illog: est nervos. Et fell aduenit quedam subtilia subtilia que est multum remota a substantia cistica & similiter accidit uetica: & autem illa superfluitas ueniret ad ueticam acceperant de illa materia renes suum nutrimentum: & etiam iste superfluitates sunt eis ualde clares: quoniam transeunt per vias nalcis strictas: & proprie hoc utrig: illog: aduenit uena dans ei nutrimentum. Et ad collum cisticum uenit uena non pulsatilis ppe portam, & unus nervus qui est ramus nervi epatis: & ista uena & iste nervus non apparent: & una uena pulsatilis que est bene manifesta: & est ramus pulsatilium epatis: & ista similiter coniungitur cum collo cisticum & attrahit: & post ramifications per cistum. Sed ad ueticam uenit unus nervus a loco pinguiori sibi ossis quod est supra partem dorsi: & dura uene pulsatiles, & dura non pulsatiles que uenient illi a dorso cuuero: & tuum collum est coclusum cu membrana que cooperit ipsum: & qd ga supfluitas aquosa fuerit maior qd colericus: ideo fuit uetica major cistica & ideo indigebat maior nervo & pluribus uenis: & utrig: illog: habet trium situm filiorum: prater illud quod est inter duos colla: quae unuicem recipit & reliquias recipit: & sunt duas tunicarum & superfluitas currit inter duas tunicas: & penetrat usq; ad cocauitatem: & qd clauditur impletur uia ne possit reuerti: & exi p sedes collum: & in cisticum orificium eiusdem collum intrat cum intestinis & in uetica recipiens coniungitur cum illis: & super orificium uetica est insertus musculus, & sua fila uadit secundum amplitudinem in orificio: & tuum iuuentum est retinere collum & urinam qd intendantur in eius exitum: & tunc intendit: ampliatur iste musculus & expellit urinam per musculos mirach adiutorio uirtutis expulsive. Et splen non est membrum entiale, qm multa aialia sunt quae carent splenem, aut his minimus splenem. Et o animal his pulmonem habet stitum plus: quoniam pulmo cum calefit delectat frigido & humido: & hoc cu mouetur, & similiter pp uaporem fumosum denientem ad ipsum, & ideo necelarium est ei hē uetica: & ideo his pulmonem est his ueticam. Et dico ego qd pulmoni non sufficit resudatio: sed etiam uapor aque ascendit ad ipsum: & de aqua refudat ad ipsum per manus. Sed aues & quae hnt corium testicu & quae hnt squamas, qd pulmones non sunt sanguinantes: non hnt calorem multum: & ideo non hnt ueticam. Et aues non potat multa aqua: qd aer est plus in sua complexione: & non est in eis magna pars aquae. Et dixit Arist. qd supfluitas aquosa in anibus transire in penas: & ideo non indiget uetica: & similiter his squamas & his costas pter carcucia quae hnt pulmonem carioporum & sanguineum, et dico ego tuum coriu non nutritur ex tua supfluitate humida & siccata: et iō aduertit in suo corpe: & dixit qd sua huiditas non dissoluit ad tps, qm tuu coriu est duru. Et uetica marinos tempore major: qd sunt magis huidia et potat qd plus, et aial qd dicit qm hē uetica & non hē renes: qd sua cutis est mollis et sua caro. Et dixit hoc uerbū Ari. qd mēbas eius sunt molta huidia: et idiget multa attractione aque et non indiget renibus: & pp molle carne dissoluit humida in eis. Et pter illud oī aial his pulmonem hē renes, et dixit qd cā quare ren dexter est alior et similis eis, quare pterocilia dextrū magis eleuat. Et post hoc locutus est Arist. in diafragma: et dixit qd aial his mēbra ad ipsi randum habens nutritiū hē diafragma, et propter hoc cum calefit diafragma laedit sensus: et captatio: et quād mouet multum accedit homini tuis: et laedit aliquād multū ille tuis, et iam dāxerunt quod qdam percutiebāt in diafragmate et sternit post cōtinue ridens et mouens caput. Et dixit Arist. quod istud non debet magis credi qd dixit Homerus quod cuidam amputabat caput in tēplo Iouis, et post locutum est caput: & hoc non poterit esse qui est sermo nisi per inspirationē: cum at absconditur pulmo non loquetur. Et tunc locutus est Arist. in motu mēbro: nutritiū: et dixit quod cuius nutritiū est ex rebus duris lignis aut spinosis habet multos dentes: sicut camelus et Elephas: et non habent dentes in mandibula superiori: & licet eius lingua sit carnosā cum in uoluitur panniculo aspera quasi frondoso & limoso: similiter etiam suum pectorā & sunt loca dentia & uidet qd materia suox dentium transiuit in tuum culnum: et omnia aialia ruminant, et papa in anibus est primus uentriculus: et suus motus est loco masticationis: et quasi secundus os: et aliquād doest quiddā qd nascitur et uidetur papa et non est papa, et post hē stomachū vel stomachos multos

De natura animalium.

In posteriori intestinog. Et est quædam pars pisciū non habens dentes, et habet corpus magnū: & suum nutrimentū est grossum: & ideo ruminat, et pisces sunt gulosi multū: et sui motus sunt debiles: et ideo est suū sterlus dux: et iuuat super hoc: quoniam sua intestina sunt curta et recta. Et intestina aialium diversant, qā quædam in gibusam sunt ampla prope stomachū, et stricta post: et ideo non potest canis cicerere sterlus nisi cū pena magna. Et aial cuius intestina sunt recta similiter. Et qā hūt cornu et quæ hūt intestina inuoluta sunt cōtraria iſiis in motu. Et hūtia sex partes intestinorū, & aialia gulosa multū fecit eis natura intestina recta et curta: ut cito exeat sterlus, et positiū fuit amplus in eis prope stomachū: ne etiam illud quod est crudū detineat, sed totū exeat: et aial quod nō ē tale non est multū gulosum et trāglutit magnas bucellas, et morat dū in uentre tertio: et omnino hūtū unicus uentre hēt lac subtile, et suū coagulū non coagulat: et non iſpissat lac aialium carentiu cornu. Et animal hūtū multis pilos in pedibus hēt multis uentres: et nō habet coagulum: quia suum nutrimentū est humidum multum.

Capitulum, De Anothomia renū.

Gicemus uerbū magistri primi in cisti sellis: et dicemus anothomiā renū, deinde dicem⁹ in musculo anulosog, et fuog membrogo: et causa in hoc est: qm̄ quod non habet uesicam sua urina transit in suū sterlus, et erit suū sterlus falsum curēs. Et qdā animalia ad negotia sui corporis: & tūc non remanebit in illa quasi ad necessariū: et ut illi det uas. Et animal habens cistū habebit supra epat: & quandoq; supra intestina, & qm̄q; texis supra epat & intestina: & in omnibus piscibus est cisti. Et equus & alius & mulus & elephas non habet cisti: & camelus habet loco cisti uenas gracie: & torchi & delphin hūt cistū, & qdā homines forte habent cistū mirabilem super quantitatē naturalem. Et errauit qd̄ utilitas cisti est qd̄ pūgit epat: qā sua uirtus sensibilis sit fortis: sed cisti fugit coleram ex epate & expellit ufp; ad intestina: et errauerūt socii Antigorit, qm̄ dixerunt quod cisti est causa infirmitatibus acutis: qā non est ita: sed est causa ad auferendum eam & attrahit coleram, & accidit extractione cisti cū trahit coleram, ut sic sit pars sibi propinqua magis dulcis: qm̄ cisti ex uincitate magis attrahit: & tūc quido inueniūt quod dum homines inueniūt illos esse. qā camelos, & aialia quædam bruta quæ non habet cistū: & tūc elongantur sive uite ad similitudinem illorum animaliū: & tunc animalia sint ceci: & delphin anima marina habent hoc sicut dixi. Et iudicauerūt quod animal quod erit cisti est longe uita: & non impinxerūt modum hominis et non scierunt quod non fuerit priuatio cisti causa longe uita: tūc animal quod habet epat & cistū erit longius uita: qm̄ habebit cistū mundificantē epat: & tūc qm̄ fuerit animal paucæ colera operatur cū eo in cibamento sui corporis: cum calor sui corporis radiati, tunc ergo nō indiget cistū, qm̄ cisti est ad mundificantū sanguinem: & dico quod possibile est ut habentia longam uitam habeant illam: & non propter hoc: quoniam uidetur quod illa complexio sit callida, & suus sanguis colericus: & tūc nō est residuum de colera qā necessariū est de pone re cū rotā alia superfluitate: & qm̄ fuerit cōplexio multū callida erit hoc cā lōge nitā in multis aiali bus: sed superfluitas aquosa quæ descendit ad renes per uenam quæ transit ab epate cum sanguine quodam superfluo. Et facti sunt duo renes ut æquent duas partes aialis: & situs illorū nō est unus: & tunc fuit attrahens aquam corporis simile secundū totum, & illud est quod iuuat ac retentionē aqā in eis: & si fuerit inde attractū ad duas partes aliquando tantū erit retentionē laboriosa in eo: & tunc ren dexter erat altior: quoniam tunc epat est altius: & splen inferius: tūc situs eius quod ē sub epate erit altior, & eius quod est sub splene deprehensor. Sed magister dixit quod cecidit dexter i altū: qā est fortior: qm̄ fortior inter partes est dexter, & ut sit proportio renū in duabus partibus secundū proportionē splenis & epatis. Et dexter est major sinistro, & minoris sepi: quoniam ppinqū est epati: & ten hois assimilatur reni tauri: & crebatur sua caro spissa cōtrario creatiōi carnis splenis, quoniam caro splenis fuit rara: & illud est quoniam superfluitas ueniens ad ipsum fuit grossa. Et cibatur ab eo quod dissoluitur ab aquositate, & retinet sanguinem recentem qui sedimins. Tūc si esset rarus: dissolueret rarus illud quod uenit ad ipsum & nō habet cibū, sicut contingit renib⁹ qbusdi quod quāto caro carū fuerit rara nō erit attractio eius bona in eis: & debilitat eius subā: sed splen qā uenit ad ipsum ē grossum: & iō indiget substātia rara: & splen & ren sunt communicantes in superfluitate ad ea spissa, quoniam superfluitas ueniens ab illa uenit per viam amplam: non sic in cisti: & uenit adhuc eis cibus per arterias sparsas in eis: quoniam magister primus dat causam in genere animalium anulosorum & non habentium sanguinem in corpore: quodcum non habent sanguinem, nō suit eis necessarium ex multis uasis uiscum, & tunc non fuit eis necessarium membrū.

generatum sanguinis & altero colatiū: et ppter hūc unicum mētrum loco cordis & aliud recipiens cibum, & post ipsum ericiens, & dat causē in quibusdam aialibus aquosum erit virtus euomē di sup: r̄fluitatem mīle. Et istud est cā propter quam poterit facere super se domum, & dixit quod Iquamatu illius quod multos pedes habet in aqua est causa eius ut sit potens in uena: one & irrefens alterum; & fortasse mutabitur color eius cum minuitur, & emitte tunc a se sperma, & sic continet aliis in timore quod ea aripit fluxus uentris & eiecio urinæ. Et Aристo nominauit unum genus aialia marinog: & fortasse habebit duos culmos & fortasse unum: & qd habet unum crebat fortioris corii uel corticis: quoniam non habet arma completa. Et habens duos culmos hē debiliorem corticem: deinde denominabimis yricium marinum & peccatum quoniam numerus suorum oocorum est singularis: quoniam sunt rotunda. Et situs suorum ouorum nō est ex directo neq: ex opposito si essent tria, q: elongaretur unus frustus: & si essent plura, ii, et opus continuatione: & haec ratio est uniuersalis. Et dentes yricii marinii sunt tot quot sua oua. Et dixit quoniam cor & fibi simile est nutrimento: introitu & suumu exitum. Et exitus spermatis in aiali ambulali in medio partis que est inter dextrum & sinistrum. Et in animali anulofo in medio eius: quod est inter caput & coquittat se cum illo, & fortasse inuenitur istud membrum in animali multe rumulationis, & propter hoc inuenitur istud mētrum in aliq: aialibus multe numerationis, & propter hoc inueniuntur eius partes cui sunt abscite, & ego credo quod non erit multe numerationis: quoniam anima erit una cognitio: & erit longum profundans corpus profundatione quasi instructione arboris in arborem: & tunc quod abscindetur pars erit residuum sufficiens in uita. Et omne animal carens sanguine contentum est cibo modico, & sua paruitas iuuat super hoc. Et anulofo que fuerint ei pedibus erunt: materia frigiditatis: & hoc ut motus suus sit leuior in eis: & proprie cum fuerit longum suum corpus, & magnum. Et multa anulofo que habent alas habent quattuor, & parvum habet duas. Et fortasse quedam habent alas quasi inclusas in membrana. Et ale omnium istorum sunt membranæ: les. Et sua corpora creata sunt ex partibus multis distinctis & anulofo sunt cum accidente eius motus possint secum ferre: & crescunt in duricie sicut nichil: scilicet loca. Et sunt quedam animalia anulofo habentia aculeum ut sit eius armæ: & forte erit aculeus ille membrum in accipiendo cibum & impugnando sicut in quibusdam membris: & fortasse erit in quibusdam unum membrum deputatum ad solam puncturam: ut in scorpione & uestra. Et quando non habebit aculeum anterius habebit membrana quasi dentes anterius: & quando aculeus erit posterius occultabitur in eis: fortasse erit in eis interius quoniam est parvus, & est expositus occasiōnibus: sicut in uestris: aliquid erit maxime festus sicut in scorpione: & aliud est quando est fortis, sed genus anuloformum violantur habet aculeum gracilem ut sit leuior super illis in suo uolatu, sed scorpionis magis potest pati isti: quoniam ambulat. Et quae habent duas alas & volant non habent aculeum in posteriori quoniam induceretur nimium pondus: sed positus est in eis aculeus anterius: & est membrum cu quo comedit aut sit leuior in uolatu, & duo pedes ariores aial habentis collū durū del coclos debiles h̄st anteriores fortiores qm̄ citius rapit per illos, & pedes posteriores sunt magis magni ut uoleat cu illis: & ut fingat super illos cu itēdū uolat et qd luxuriat ex illis hē: vi. pedes. iii. iuantes ad ambulacrum: & duos ad saltum.

Capitulum, De Anothomia organorum membrorum.

Tqua iam diximus de anothomia simpliciū: nū dicemus de anothomia organicorū: & dicemus de ligamēto pectoris & spatulae. Dies ergo qd ligans pectus est unum os ex utraq: parte in superiori pectoris: & hē quādā gibbositatē & concavitate p̄t quā trans se uenit aescēdentes ad cerebri: & nervi descendentes ad corpus: & declinat ad partē illuestrē et continuantur cum spondilibus spatule: et rotulis adiutoriis. Et tunc creant propter duo iuuamētō: unum est ut fingeat ab eo manus et adiutoriū ipsius: et ne adiutoriū sit ligati cum pectori: & omne aliter diffūcile moueret una manus ad aliam: et etiam fieret iter illas angustia: sed crebatur extrema latera ut ampliaretur locus motuum: & secundum ut sit custodia membrorum: nutriti: tuius: pectoris sicut spinæ et alas spondilium a posteriori: et hoc ubi non sunt spondilia vel sensus & spatula in pte agresti uadit semp graciliado: et ad domesticā ampliādo quo uolq: pueniat ad foramen pte ei: agresti unū foramē pixidale qd intrat rotulā adiutoriī. Et iuxta illā pixidē sunt duo aditafita, unū uersus rufum: alterū uersus posterius: et dñr rostrū cornuum: et cu eis cōples ligamentum spatula cum ligamento pectoris, et uertatur separationem rotule a pixide p motū adiutoriī ad sursum: et aliud ad motū eius uersus inum: et deinde semp magis amplias: ut sit sua complexio & custodia major. Et super dorsum suum est quoddam additamentum triangulare, et sua basis ē uersus partem iluestrē, et suum caput uersus domesticā: quo uolq: non evadat ab ipso supficies dorsi: quoniam si basis ē et uersus partē domestica elevaretur cuicē: & pp modicas occassiones accideret dolor.

De natura animalium.

In ipsum; & ista sunt quae ad seneti spondilibus: & hoc factum propter custodiam: & vocatur iuuentum spatule: & terminus ampliationis spatule est cum cartilagine quae continuatur cum ea, & est eius extreum rotundum propter causam quam nominamus in omnibus aliis cartilaginibus. Sed os adiutorii crebatur terens ut esset magis remotum ab occasionibus: & sua extremitas superior intra pavidem cum ligamento leui & non fortis: & ideo contingit multo tenuis suus exodus & iuuentum in ista debilitate duplex est, necus et securitas; necus ut sit rotulus leuis in omnem partem: sed securitas est propter hoc quod licet adiutorii indiget multis motibus diversis: tamē isti motus non multiplicantur: sed durant in ipso in tantum qd timeatur in dissolutione sui ligamenti. Sed adiutoriorum propter hoc pluribus modis stat quietum, & totum residuum mouetur: & tunc propter hoc omnia ligamenta iuncturarum manuum sunt fortiora ligamento adiutorii cum spatu. Et iunctura adiutorii iuuantur. 4. ligamentis: & unum illorum est dilatatus membranale & cunctat iuncturam sicut accident in aliis iuncturis: & duo ligamenta quae descendunt ex additamento spatule quod dicitur auron. Extremitas unius est lata: & cooperit & comprehendit caput adiutorii: & secundum hoc maius & durius, & descendit cum quarto: & descendit etiam cum additamento quod dicitur rostrum coruinum in partem accommodata illi in illo defecitu: & sua figura est tenuis ad latitudinem quartulam cunq; & proprie ubi tangit adiutorium, & sua via est ut ascendat per uerem adiutorii: & tunc cotinuabitur cum musculo in illo: & adiutoriorum continuatur uersus domesticum: & gibbosum uersus agrestem: & bene firmetur in eo quod positum est super ipsum de musculis & nervis & uenis: & ut bene comprehendatur quod comprehenditur ab eo in substantia coeli: & ut melioretur ab eo in substantia coeli: & ut melioretur aduentus unius manus super aliam manum. Sed inferior extremitas adiutorii habet duo additamenta sibi coniuncta: & quod est ex parte interiori est longius & gracilis: & non habent iuncturam cum aliquo: & est propter custodiam nervorum: sed quod est uersus exteriū est confossum: et intrat illā cōcauitatē os cubiti sicut dicimus. Et inter animalia est una pars: et in duabus extremitatibus illius partis sunt duas soueae superius & inferius: & ante & retro, & souea domestica & superior & leuis: & q. plana: & non est in ea distinctione: & souea agrestis est maior inter illas: & quod est ad partem domestica et uergit uersus silvestrem supra forem inferiorem. Et huiusmodi iuuentum est ut faciat asserum moueri in girum. Et inferior soueae est rectum: quoniam rectitudo eius iuuat ad extensem brachii. Et iure clura cubiti coniungit cum utriusq; iunctura focilis & adiutorii. Et in extremitate focilis superioris est quædam souea & intrat ipsam caput silvestre adiutorii: & ligatur in illa: et motus illius in illa souea iuuat ad extensionem brachii: et motum brachii in girum. Sed focile inferior habet duo additamenta: et inter ista quædam pars quæ a similitudine græcæ: & superficies huius partis est gibosa, et souea in adiutorio quam intrat prædictum additamentum assimilatur concavitas in ipsa gibbositate circuli, & quando mouetur istud additamentum ad superioris tendit brachium: et quando tenditur una duarum partium mouetur una supra aliam: incurvatur brachium quoq; ad se cum conjugatur cum adiutorio in parte domestica et parte anteriori: et extremitates inferiorum duorum focilium coniunguntur. q. in unum: et sit in eis. q. souea magna plus de illa souea in souea alia inferiori: & quod superest ex illo oſſe in circuitu est gibbosum: ut minus recipiat actiones: & a focili inferiori nascitur quoddam additamentum iuxta. Sed rasceta componitur ex multis: ut propter occasionem in uno non iadatur alia: & cum debeat tenere aliquam rem liquidam ut possit palma concavari. Et iste iuncture sunt firme bene una cum altera: & ne debilitetur rasceta cum comprehendit manus aliquid fortiter, & si coniunguntur in rasceta quod quasi esset unum: sed est in eis. q. quædam obedientia ad concavitatem palme: & sunt quasi unus. Et septem sunt in duplice acie, & una acies est ex parte asseri, & sunt sua ossa tria: & alia acies uersus peccatum: & est ex extremitate & amplior, quoniam est propinquior peccati & digitis: & ista tria ossa sunt gradatim: quoniam sue extremitates quæ sunt uersus asseram sunt graciliores: &

Liber Decimus quartus.

graciliores: & extremitates suæ quæ sunt uerius aliam aciem sunt magis ample, & os uni nō sicut iuamēum istorum: sed pp custodiā unius nervi palme. Et acies secūda cum iungatur extremitates eius. q. in unum et intrat cōcavitudinem asseri: & additamēum fociis inferius intrat cōcauitatem rascere, & per istam iuncturam sit motus secundum girum: et ossa pedinis sunt cōtrouer, qm̄ cōtinguntur cum. iii. digitis, et sunt adunatae ex parte rascere ut melius retineantur cum ossibus aliis beneficis: & sepe rascere uerius digitos ut melius cōiungantur cum digitorum ossibus a se separatis. Et erunt cōcava interius: quoniam sunt separata inter se, et iunctura rascere cum pectine est composta ex quibusdam souies quæ sunt in extremitatibus rascere: & intrat in illas extremitates ossium pecten: & inuestiūtur cartilaginibus. Et digitis sunt instrumenta quæ iuant ad retinētiōnē rerum: et nō fuerunt facti carnosí sive osselli, & sic posset exerceri mulier motus, sicut in ueribus et pescib⁹. & hoc ut sue operatiōes nō sint debiles: et nō erunt ex uno osse: ut nō sint eorum motus difficiles: & fuerint tria: quoniam si essent plura essent debilia: & si essent duo essent fortiora, sed nō illa mobilia ad comprahēdendum: & sunt facti ex ossibus quorum bases sunt ample, & ale extremitates sunt magis acute: et sunt gradatim in gracilitate, et hoc ut omne elevat⁹ sit fortius elevato ab ipso. Et sunt ossa sua interenti forma, ut melius uict̄ occasione. Et sunt dura: et nō est in eis medulla ut sint fortiora & sine medulla: et giblosa extra, et cōcava intra ut melius tenēt: et nō sunt cōcavitas ite ossa unius digiti: et ossa alte alterius digiti: ut melius cōiungant quāsi in unum. Sed polles & auriculares h̄t modicum cōcavitudinis in parte quæ est cōiuncta uerius alium digitum: et hoc ut omnes adūtati. q. habeat super eam figuram, ut melius sit contra occasione, et sunt extra sine occasione: ut ponderet nimis, et ut dolet quod deprimitur per ipsum. Et fuerint extremitates digitorum genitiose ut possint melius adiuuari in codiūm: & digitii quantitate sunt gradati: quousq; melius redocant in extremitatē in fouea palme: & pollex retificat omnes digitos: & si esset in medio fouea palme nocheret: & si confixum in tenuitate manus dannificaret coniunctionem manuum cum adūnat ad frangēdum: & non fuit adūnatus: sed cum pectine ne facret angustiam: & quādo quātpor digiti occupant rem aliquam, & pollex supinatur super candem rē: tunc poterit magis res deprehendi a manu. Et auricularis medicus sūt. q. cooperiētia inferius: & semper ossa digitorum ita sī habēt quod in uno est cōcavitas: & in alio est additamēum: & intrat additamentum cōcavitudinem. Et ingenita est natura humiditatē in illa cōcavitudine quāq; nō desiderantur iuncturas in motu, & super iuncturas istas est membrana cartilaginosa, & in illis iuncturis sunt quedam ossa parva ut sint fortiora. Et ungues facti sunt per quattuor iuamēta: ut cōfirment extremitates digitorū ne lēdant & debilitentur in comprahēsione: & ut digitus posset per illas colligere res manitas, & iuant ad scalationem, & ut sint arma. Et tria prima sunt magis cōuenientia homini: & quartū magis bruis & fuerint p. inferiores propter huius quod dicemus, & fuerint ossis mollis ne in occaſu ad res duſtis frangerent: sed ut cædant & creſcant semper, qm̄ necessarium est p. semper rascere.

Incipit liber. xiii. De Anothomia dorsi.

Torsum crebat ppter quatuor iuamēta: & unum illorum est ut sit uia nache sicut prædictum is iuamēto nache que facta est, sicut nūs neniens a fonte: & dorsum positum est in custodia illius: & secundum iuamētum quoniā dorsum est custodia mēbrorum nobilioꝝ & afiorum: & ideo creavit deus in dorso spinas & scutellū, & tertius quod oīum ossium corporis a stolidia sunt sicut bafis nauis partibus illius, & oīa illa ossa basifianē in illis: & pp hoc creatum fuit durum dorsum, & quartū iuamētum ut in elevatione hoīs & deflitione: & ipsius incurvatione et ad oīum partem motu: & propter hoc creabitur dorsum non ex uno spon. illi, sed ex spondilibus ordinatis, & nō ex ossibus multe quantitatis: & posuerūt iuncturas inter spondilibus nō multum molles: qm̄ nimia accidet debilitatio, & si essent nimis dure qm̄ uerat in curvationem: & spōdile est os, per cuius medium transit nucha, & spōdile habet. iii. additamenta dextorum & sinistrorum, sursum: deorsum: & que in sursum dicuntur aspitētia sursum: & que in serius apicētia, & dicuntur ossa inversa. Et forūtis erunt in aliqbus ista additamēta. viii. & aliquibus. Et iuamētum in istis additamētis uo ordinetur in eis cōtinuitate: dico coniunctionis qua trā sit per qdām illorū, & in quibusdam per extremitatē illorū, & spondilibus etiam ad hoc est iuamētum in suis additamētis nō propter istud iuamētum, sed propter custodiā & cooperiētum, & resistentiam occasionum extrinfeçaz: & ut super illa ligamēta cōpexentur ligamenta: & illa additamenta sunt ossa lata & dura & superiora, & sunt posita super latitudinē spondilibus, & illud qdērēt post dñs spine & ascenotim. Et que dextorum & sinistrorum dñe ale, sed sua custodia est ut custodian illud qd̄ est positum. Uenas, nervos, musculos: qui sunt interius, & ale que sunt p. p. costas h̄t unam proprietatē iuamētale, & est qm̄ ille fuerit perforate, & aptant in illis extremitatibus

De natura animalium

costar; gibbose; & componunt cum eis serrose; & habet una ala duas continuationes; & omnis costata habet additamenta gibbosa, & sive altera qdam hinc duas extremitates; & tunc videbitur duplex ala. & illud est inde spō. libidus dorsi; & nominabimus adhuc suum iuamētūm; & spōdilia quæ sunt qdām hinc prope suum magnū forāmētū alia foramina; & hoc ut exat inde exterius; & nūtatur inde ex uenīs. Et tunc quoddam illoꝝ foraminū est cōpōlētū in uno spōdili; & quoddā inter due spōndilia tēp̄aliter & erit aliquā istud; & in parte superiori; & in parte inferiori; & fortasse erit hoc in una pte & fortasse erit in utrīsp̄ spōndiliis medius circulus; & fortasse non posuerunt illa duo foramina posteriori; qm̄ in illo loco nō est custodia ad aliq̄ rem exētē & intrant; qm̄ ille locus expōitus est occasiōbus. Et nō posita sunt ante iusne cadat super illa pōderositas corporis; & debilitaret ea; & nō erat possibile qd̄ eset bñ ligata; & hoc ne debilitarent in declinatione corporis; & illa additamentea qd̄ sunt pp custodiā cooperiūt ligamētū & nerui glutinatū facit leua et mollia; & hoc ne cōtundat carnē cūm suo tactu. Et additamēta coniunctionalia hinc hanc viam qd̄ hinc habilitate; & unum ligare cūm alio bñ; & in fortitudine; & ligamētū est ex panibus; sed glutinolitas est firmior antriu; & posterius debilior; qd̄ necessitas est ad arius ad inclinatioꝝ firmior; qm̄ ad luppinationē & qd̄ cōuertebant ligamēta posuerunt in loco qui cadit ibi; licet sit paruꝝ ligamēta glutinosa; & spōdilia dorsi; qd̄ sunt ligata bñ ligamēto fortis; & sicut spōdilia pectoris sunt vicina spōdiliis collī; & nō posuerunt foramina sua inter spōndili. s. cōa & tēqualia; sed gradatim; ut in superiori augmentū sit; & in interiori diminutio quoūsp̄ finian in spōndili. si sequitur post decimū in pectorore; & quæ sunt in renibus non hinc foramina; sed sunt cōtinuātū; hoc eis fuit cōuenīt. Et a spōdilibus renūm exētū duo nerui a foraminib; unus a dext̄a; & alter a sinistra; & super spōndilijs renūm sunt cōuenītū; & ala ample & sua additamenta cōjunctionalia sunt ampla qd̄ tendit ad unū. Et sunt. iii. ala; & sunt. v. Et spōndilia renū cum pectinis sunt. qd̄ basis totius dorsi; & est illud toruꝝ sustentamētū pectinis uentris; & ab illis nascuntur nerui pedis; et ossa pectinis dorsi sunt tria; et sunt fortes iuncturis aliorū spōndiliū; & sunt sive alte magis ample; & nerui exēt p. foramina in illis; & nō sunt illa foramina in rectitudine lacum ne iunctura anche eos exprimeret; fed exētū multū a rectitudine ad anteriora & posterioria. Et ossa pectinis dorsi assimilant spōndilibus renū; sed ala hinc. ossa que sunt supra pectinis ossa cōpōlētū ex tr̄ib; ossibus cartilaginosis; & non hinc additamenta foramina cōtraria intra illa possunt nasci nerui sicut in collo accidit; qd̄ sunt parua p. foramē terri exiūt unus heruꝝ. Et iam de dorso diuanus; qm̄ est in figura rotunda qd̄ est magis remota ab occasiōbus; & hoc ga rotunda nō tangit aliud corpus nisi rotundum in puncto; & spōndilia cōuertebant inter se; qm̄ extremitates superiorē cōuertebant uersus inum; & inferiora tendebant uersus sursum; & cōiungebant in medio. s. spōndili. x. & istud nō incurvabat ad aliq̄ pte; ut alie internationes singant in spō. & x. est in medio senētū: nō numero; sed longitudine; & quia indigebat dorsum alio de cōpositione; al. qm̄ inclusione ad pte; ut nō pōt̄ esse nisi cum exat mediū apie inclinatioꝝ; & faciat ad suam partē declinare ilud qd̄ est sibi propinquū sursum & deorsum; & hoc quā capita dorsu uoluerūt sibi cōficiere; & tunc in medio nō ponebam bucella; fed spōdile solū; & bucella; iniores & superiores; tendit ad partē medianū in illa declaratioꝝ; et superiores tunc descendunt; & inferiores ascendunt; et illud ut leuis exēt in pte cōpolita ad pte inclusioꝝ; & hoc ut pars eius suꝝ; erior possit inclinari ad inum; & inferior ad sursum. Sed dico qd̄ costē habent custodiā super spiracula; & nō fuerunt unum os; sed multa pp hoc qd̄ scis; & ut possint dilatari cū implent multū; aut quando indigent multo aere; aut pp musculos quæ iuuāt ad hanellitum qd̄ sunt in pectoro; et indigeni statim; quare bona fuit diuersitas in costis; & indigebat ut bene eūtōdarent. nōbile; & io. qm̄ costē superiores sunt; cōiuncte; & anterior per ossa cartilaginosa; & inferiores non nisi aphanātū; qd̄ partē non adiūtū; et gradatim procedunt in divisione; et ita quidem superiores minus separant; qd̄ inferiores; et hoc sicut est ut possint custodire epar & splenem; & dare locum stomacho in me; sio sum impletur alijs; pte uentoso nutrimento; et a costē superiores diūntur costē pectoris; et sunt ex utraq; v. et medie sunt maiores et sunt magis capaces; et extreminores; quoniam illa sive melius ambit hic qd̄ lambire habet; et iste; costē declinant suam gibbositatem; primo uersus inum; et post tendunt uersus sursum; et coniunguntur cum cartilaginibus pectoris sicut dicimus; et hoc ut locus sit amplior. Duo quoque additamenta fidicita unius cuiusq; spōndiliis intrant duas uacuitates in aliis spōndiliis; et accidit ei iunctura duplex; et eodem modo superiores qm̄ costē coniunguntur cum ossibus pectoris cartilaginosis; et quinque residue qd̄ sunt falsae costē habent sua capita continuata cum cartilaginibus; ut sint secura a frāctura; et concussione et percussione cum affluunt; et ne occurrit membris lenibus; et diafragmati cū duritate sua. Et ossa pectoris sunt septem; et non sunt; unum os propter dictum iuamentū; & ut sunt magis obe-

Ziber Decimus quartus.

43

dientia expansioni: et propter hoc sunt rara et conjuncta cum cartilagibus et iocamentis adnotum non manifestum: licet etiam sue iuncturae sint bene ferme, & sicut 7. secundum unam costarum & sub istis est quoddam os in furcula pectoris cartilagineos: cuius est extremitas ampla et rotunda: & est scutum orificii stomaci: et est medium inter ossa pectoris et membra nobilia.

Capitulum, De anathomia pectinis dorsi.

Dico quod pecten dorsi circumstant duo ossa: dextera et sinistra: et conjunguntur cum me dio iuncturae fortes, et sunt quasi fundamentum omnium ossium superiores elevarum ad superiores. Et quodlibet istorum dividitur in quatuor, et quod est apud partem superiorem dicitur exaltatum et os iliorum: et quod est uersus anterius dicitur os pectinis ventris: et quod uersus posterius dicitur ancha, et quod est uersus domesticum dicitur pixis corae, quoniam hi ipsa intrat rotula coxae: & posuerunt super hoc os membra nobilia, sicut testicam & matricem, et uasa spermatis muscularum & animalium: et anus dorsi naeviunt a posteriori: quidam ab anteriori: et absitum generantur omnes alii motus: et quod declinat ad posterius dicitur proprius musculus dorsi: et sunt duo musculi: et operatur quod utrum illogz componant ex. xxxii. musculi: quia ad utrumque venit a qualibet spodiili, aut uenit ab oibus filiis obliquatis iter spodiile primu. Et isti musculi cum exteduntur & equaliter exent eleuare dorsum: & circa siilla erectio fuerit superflua declinabunt dorsum ad posterius: et si intrauerint unam partem declinabitur dorsum ad illam partem. Sed musculi inco- uantes sunt unum pars, et pars superior est de musculis moventibus caput & collum, et penetrat usq ad duas partes ylophagi: & tunc eorum extremitas inferior continuatur cum quinque superiorebus spondilibus pectoris: et cum quatuor superioribus: ut in pluribus hominibus: et suum capita superiora intrant caput collum: & pars positu sub isto, & vocatur marsum, incipit a decimo aut ab undevicensimo: et descendit ab inferiori: & tunc incurvabitur humiliacione ad imum: et media sufficit istorum muscularum acquisitione: quoniam sequitur incurvazione et declinatione duorum capitum. Sed musculi mouentes pectu: quidam sunt qui dilatantur ipsum, et non constringunt, et tunc isti musculi sunt de musculis diafragmatis quod dividit inter nutritiu: et spiritualia que nominabimur post. Et possum sub ligamento suum principale dividit: & tendit ad caput spatule & continua- tur cum costa prima dextra, & sinistra unum pars: & utrumque eius singula est duplex: & habet pos- teas duas partes: & altior illarum continuatur cum collo: & magis depræstata mouet pectus, & innof uit se cum quodam musculo quam nominabimur post: & continuatur cum quinta & sexta costa, et pars est posita in loco gibboso spatule: & continuatur cum ea per unum quod descendit a spondilibus ad spatulam: & sunt omnia quasi unus musculus qui continuat se cum costis posterius. Et pars tertium sua origo est spondili septem: & spondilibus colli, & ex spondilibus primo: & secundo ex spodiilibus pectoris continuit se cum fauibus ossibus furcula pectoris: & tunc isti sunt musculi qui faciunt ad dilationem: sed musculi qui constringunt pectus sunt quadam qui constringunt tum acci- dentalitate: sicut diafragma carni quietum. Et quedam constringunt essentia litera & tunc uolum pars illius extensibilis sub radice costarum superiorum: & sua operatio est in contractione: & illius una pars applicatur cum osse furculi pectoris: scilicet ancham prope extremitates collatorum inter li- gamentum pectinis & scutum oris stomaci, & applicatur musculo recto ex musculis ventris: & alia duo par iuuentia addit. Sed musculi qui constringunt expandunt simul: sunt musculi qui sunt inter costas. Sed cum inspexerimus profundum opus, est ut illi qui expandunt: non sunt illi qui con- stringunt, hoc est quoniam inter omnes suas costas certe sunt quatuor musculi, licet pars quod sit unus musculus: & idem est quoniam putatum est contexitum ex filiis obliquatis: & quedam sunt in curvantia: & quedam sunt cooperientia. Et cooperientia quedam sunt que intrant extremitatem quattuor collatorum quae uidetur cartilaginea: & quedam illorum uadit ad aliud caput forte: & in trans omni modo diuersas a situ cooperientis quod est super caput coste quasi super pectinem ceterorum unum os quietum: & quia levia sunt alio modo posita quod essent plura. Et collum est qua si caput dorfi, aut pars illius: & sunt cragatum, ppter trachea, & trachea creatur propter utilitates q[ui] scis: & quia sunt spodiilia colli magis elevata super alia: ideo sunt leviora suppeditis: & hoc cum mo- tus in eis deberet esse secundum ordinem. Et quia nucha fuit origo aliorum, opus fuit ut esset am- plior & fortior sicut fons, quia quod est appropriatum origini nervorum in sursum amplius natu- raliter quam illud quod est appropriatum nervis inferioribus: & tunc opus fuit ut foramina in spo- dilibus colli essent magis ampla. Et quia foramina erant ampla: & perforata erant parva: necesse- rium fuit ut iuarentur intentione aliqua: quia essent saluata circa hoc iam, ideo facta sunt dura: & quia illa spondilia erant dura et parva: quia si essent magna essent habilia actionibus: & quia

De natura animalium

scenetim facta fuerunt parua: facte sunt eis aliae magnae: et diuinum extremitatu: & major necessitas fuit in eo ad motum, quam ad quietem: et quia etiam sustentatio non est tot ossium: quot est sustentatio inferiorum: ideo etiam unctiones huc spodilior: facte sunt leuiores in comparatione iuncturam inferiorum & communicae praedicta recuperantur inter os: sed in musculis & nervis & ligamentis: et quia dinumerabatur necessitas in ligamento iuncturarum: & sufficit quantitas necessaria: qd p diximus, non creata fuerunt sua ligamenta coniunctionalia quae tendunt in sursum & immo magna latitudine, sicut illorum spondilium que sunt sub collo: & positae sunt duobas longiores, & sua ligamenta molititia. Et posuerunt exitus illorum nervorum communicantes sicut p diximus ex quo illa spondilia erant parua, et non potuerunt propter hoc pati quod esset unum foramen: nisi illud quod nominabimus.

Capitulum, De Anatomia Spondilium colli.

Tedo tunc quod spodilia colli in homine sunt septem numero: et ista qualitas erit aequalis in numero et longitudo: et quodlibet illorum praeter primum habet, q. additamenta praeponit, et alas: & quatuor additamenta coniunctionalia in sursum: et quatuor in imum aspicientia: et omnis ala habet quatuor ramulos, & circulum existens nervorum: & diuisitur ille circulus inter quilibet duo spondilia per medium, sed spondile primum & secundum habent proprietas quas non habent aliae: et est opus ut scias quod motus capitis dextrorum & sinistrorum completur per iuncturam quae est inter caput & spondile (cd): & tunc est opus ut loquamur in iunctura prima. Et ego dico quod creata fuerunt super duo additamenta aspicientia ex utraque parte sursum duas extremitates quas intrant additamenta aspicientia ex utraque parte capitis. Et cum exaltabitur unum et descendat alterum declinat caput ad descendens, & quia non erat possibile ut esset iunctura secunda in isto spondili: & fecerunt ipsum sed m, & fecerunt in alio anterius & interius unum additamentum longum durum pertransiens in foramine primo spondili oram nuchi. Et illud foramen comunicat inter illa: et istud foramen ad post: & ad ante habet maiorem amplitudinem, & istum additamentum vocatur assim et diuidebatur a nucha ligamentis fortibus. s. cum. vi. ne descondat nucha motu suo, et ne faciat angustiam: deinde illud ad ditamentum ascendit a spondili primo, et submergitur in concavitate assis capitis, et circundat ifm concavitas capitidis anterius et posterius. Sed fecerunt nasci denique anterius duplice utilitate: & una est illa ut inclus custodiatur: & secunda ut pars spondilis minor fuit anterius: non posterius: & proprie spondilis primi quoniam ipsum non habet scenetum, & hoc ne sit ponderosum. Et ratione illius scenetum exponitur exterioribus actionibus: quoniam additamentum in rapiente fortius est indumentis occasione fracturam rei debilius: & adhuc ne frangat & contundat musculos multos in circuitu eius positos. & etiam modica est necessitas: & est illud spondile quasi submersum & seclusum in custodia secunde ne laedatur a nocturnis carebat alis, & proprie, quoniam perui & musculi possunt super latera, positi positione spissa: super latera istius spondilis est, quod unus exiens ab illo non egreditur ex suis partibus: neque a foramine quod est communicans: sed per duo foramina que sunt in duabus partibus posterius in parte superiori eius. Si etsipm nervorum egressiones eius essent ubi duo capitidis additamenta orificiis coniunguntur suis, ubi eorum motus sunt vehementes: impediretur caput vehementer in impedimento. Similiter si essent in orificiis secundi coram duobus additamentis que intrant concavitatem prime: & essent coniunctam laxa mole ad posterius, ad anterius non esset bonum: ut per illam coniuncturam esset motus: & rectius propter causam quae p diximus in declaratione horum spondilium: neq; a duobus lateribus propter subtilitatem, tunc opus fuit quod sub iuncturam capitidis parum in medio inter ante & posterius: & unam partem: & tunc fuit opus necessarium: ut essent illa foramina parva, & quod nervi sint subtile. Sed in spondili secundo non potuit illud esse in loco primo: quoniam si ita esset: timaretur ne rumpatur motu spondilis primo cum caput mouetur ante & retro: non potuerunt ante & retro: propter istud p m, neq; iuxta duabus partibus, quoniam si ita esset: esset hinc cum primo: & illud quod inde nasceretur in istum subtile, & non posset corriger quod dinumerabatur in primo. Et essent paria debilia multa simul iuncta, & esset communicans in primo: & esset exclusio primi manifesta in corruptione sui modi: sed non essent a duabus partibus, & tunc necessarium fuit ut essent foramina secundi in parte scenetum, aut essent contra foramina duo primi: & potest pati corpus primi communicantium illis. Et etiam secundi: & bini, coniungit cum primo ligamento forti: & iunctura capitidis cum iunctura secunda est magis lata quam aliae coniuncture spondiliose, quoniam indigebant multum istis moti-

bus: & quando mouetur caput cum uno duorum spondilium: stat reliquum fixum in alia sui locis: sicut non coniungentur cum alio ita quod non mouetur caput ante & retro uertitur caput cum spondili primo quasi esset unum os: & quando mouetur caput ad duas partes sine obliquitate, tunc primum & secundum fuit quasi unum. Et spondilia pectoris sunt quae coniunguntur cum costis & cooperiunt membra inspirationis: & sunt curtor, & habent oia scenerim & alas. Et est ipsam non habens alas: tunc oia simili surpta erunt. xii. & sua scenerim non sunt aequalia, quia quae sunt ex eis coram membris nobilioribus sunt maiora & fortiora, & calce spondilium pectoris sunt magis duræ: quia costæ coniunguntur cum eis. Et spondilum septem superiorum sua scenerim maiora: & alas grossiores ut melius custodian ea: sed importi posita sunt additamenta coniunctionalia lata & curta, ut si debilitarentur prædicta corrigerent ipsorum debilitationem, & quae sunt sub decimo spondili sua additamenta coniunctionalia quae asperciunt sursum habent quasi asperitatem quam intrant quasi bucella: & quae asperciunt versus inum sunt ex quibus egreduntur gibbositas q[ui] intrant uacuitates: & fusa ascenderunt incurrentur ad interius, sed scenerim sunt creata: & cum quo quasi concavata admodum interioris superficies aliquas positionis spere, & sua additamenta coniunctionalia habent concavitates quas intrant bucellæ superius & inferius, & quae sunt sub spondili decimo habent bucellas insursum, & suas concavitates versus inum: & sua ascenderunt incurvata in sursum, & post numerabimus iuuentuam omnium istorum. Et spondilus decimorum non habet alas: quoniam asperatur ab eo necessitas costarum, sed ingenia est natura aliud iuuentum cum sua cunctis: & hoc est simile quod ex spondilibus ex renibus dorsi qui indigebat quod essent magna & fortia multum, ut possent sustentare id quod superius est, & tunc indigebat bucellis & uacuitatibus plus: & propter hoc duplicabantur in eis uacuitates & bucellæ: & additamenta coniunctionalia: & est factum duodecimum simile isti: & duplicantur sua additamenta coniunctionalia: tunc materia alarum transit in additamenta coniunctionalia. Et facta sunt ampla mortuæ: ut etiam videatur alas, & tunc adunata sunt duo iuuentuam in unum: et itud doodecimum est cum quo coniungitur extremitas diafragmatis, sed superiora spondilia indigebant in sua fortitudine heterocordia: coniunctionalia vocata duplata: quoniam sunt parva: & quoniam habent alas & scenerem. Et musculi digiti mouentes: quidam sunt in palma, & quidam in rascera, & si omnes essent adunati in palma inducerent omnipondus super palmam propter grossitatem illorum. Et ideo quia elongabantur rascete a digiti neccesse fuit ut corde digitorum essent longe: & ideo membranarunt eas natura ex omni parte, & etiam facit natura illas cordas rotundas et fortis: & non applicari eas natura antequam pertueriant ad albulum, & est adiutorium: & propter hoc ampliantur, ut melius cooperiant membrum moventem. Et omnes musculi expandentes digitos vel excedentes ponunt super aletum: et similiter quasi constringunt: & excedentium unus est qui positus est in medio in parte manifesta aleti: & nascitur a parte capituli inferioris adiutorii: & mittit quattuor digitos. 4. cordas excedentes illas. Sed qui eos declinant ad inferius sunt tres, & sunt continuo in ista parte: & unus nascitur a parte media capituli adiutorii inter duo sui additamenta coram medico, & auriculares. Et unus muscularum qui est unus duorum muscularum duplexrum: qui sunt duo ex ipsis duabus quos diximus: & nascitur inferius ex additamentis adiutorii interius ab auriculari foculis inferioris quae est eius margo: & mittit duas cordas indig: & medio: & tertius est ille qui remansit orientus supremo focili superiore: & mittit corda pollici. Et p[ro]pe istos musculos muscularum est unus duorum muscularum, quos numerabimus inter musculos mouentes rascenam: & nascitur a loco medio focili inferioris: cuius corda prolongat inter pollicem & indicem: sed adunantes sine costringentes quidam sunt super aletum: & quidam sunt intra palmam: & qui sunt supra aletum sunt tres musculi secundum aciem constituta posita in medio, & nobilior omnibus est inferior qui est sepolitus sub: & continuatur cum focili: quoniam sua operatio est nobilior. Et etiam opus est ut fons locus sit magis custoditus: & sum initium est a medio capituli adiutorii interius: deinde penetratur & dilatatur sua corda: & dividitur in quinque: & una illarum corda cum uadit interius ad omnia digitorum, et qua uadunt ad quattuor digitos: uadunt ad iuncturam primam & tertiam: et poterit movere primam iuncturam: que coniungitur illo loco cum quibusdam ligamentis quae incolata sunt super illam: & tertiam, quoniam eius extremitas uenit ad illam & coniungit cum illa, sed quae transfit ad pollicem constringunt iuncturam eius secundam & tertiam: quia applicatur enim illi: et muscles superior est gracilior & minor: & incipit a capite inferiori, & deorum capitum adiutorii & applicatur modicum cum focili inferiore: & uadit per terminum communem parti agresti & domestice: & est superficies superior focili superioris, & cum applicatur versus pollicem mittit quatuor cordas medius iuncturis quattuor digitatum ad constringendum, & ad pollicem non venit nisi

De natura animalium

enus ramus: & a sua corda non est iste ramus: sed ab alio loco. Et origo post principium quod no-

r. inauimus: est a capite focialis superioris & inferioris: & initium tertii est a capite focialis inferioris.

Et iam posuerunt pollicem quali concentum una corda: & ali quatuor constringuntur duplice cor-

da uel cum musculo in alio, & hoc quoniam nobilior operatio est quattuor: constringendum: sed cum ex-

tendit se cum sua corda intra palmam: extendit se super illam late: ut iuuet ipsam ad sensum: & ue-

ter creationem capillorum super ipsam: & ut sit fortudo palme ad operationes huius. Sed musculi q-

uenti in palma sunt decem & octo, & in duplice acie: & una acies inde tertius sub: & alia acies superi-

us quasi cum cute continuatur. Et qui sunt inferius habent numerum. vii. & quinq: illorum. decliv-

iant digitos ad sursum: & illorum qui nadir ad pollicem nascitur a primo esse ratiocine: & vi. est cer-

tus & latus: & sui ulli sūt obliqui: & suum caput pender a pectine manus in directo medi: & sua

corda continuatur cum pollici, & declinat ipsa versus imum. Et sextus est proprie auricularis, &

incipit ab osse pectenitis qui est in eius rectitudine: & declinat auricularem ad anterius: & non est ali-

quis illorum. vii. ad constringendum: sed. v. sunt ad eleuandum: & due ad declinandum. Sed qui sunt in

acie superiori: ibi musculo expanso super palmam sunt. Et cogniti sunt primo a medico optimo p-

us: & sunt. xi. & viii. illorum quilibet continuatur cum iunctura prima. iii. unus supra alterum, quo

niam constringit iuncturam: sed inferiores constringunt cum depressione, & in electio ad imum,

sed superiores constringunt cum modica elevatione eo quasi quadam reflexione: & cum fuerū coi-

iuncti extendunt directe: & tres illorum sunt proprie pollicis: & unus ad constringendum iuncturam

primam, & duo ad secundam, sicut scis: & tunc dilatantes sunt. v. & de facientibus descendere è unus

extrematis auricularis & pollicis. Sed illi duo, & de constringentibus unicuique digito sunt quat-

tuor declinibus ad superiora unicuique est quatuor.

Capitulum, De Anatomia pedis.

Triumentum pedis est ut unum ad sustentationem: & est per pedem inferiorem, & ali-

ud est proper regalem motum: & est per superiorem, scilicet coxam & crurum. Et cum

pes inferior increuerit aliquam laesionem difficultis statim super unum, sed aliquantulum

potuit mouere: sed diminuitur a virtute substantiae corporis: quantum sufficit uni pedi.

Et quando in crure aut in coxa incidit laesus poterit stare & non moueri. Et primum os pedis est co-

xa: & est magnum os corporis: quoniam deficit quicq: est supra: & mouet id quod est sub illo: & sua

extremitas superior est rotulare: ut melius coniungatur cum pixide anche: & est gilbosus a parte

filestre: & curuum ex parte domestica, aliter enim accideret ei species alfabagit: sicut accedit illis

quibus est talis creatio cum crus fuerit accedit illis quibus inest talis creatio: cum quo fuerit æque di-

stant pixidi, & non bene cooperirentur & custodi-entur vene nervi & musculi. Et ex omnibus non

posset accidere rectitudo nec fissi efficiuntur secundum se si non incurvarentur in parte dome-

stica non accidetur alia species alfabagit: & non est et in linea ad protensionem & directionem:

ab illa & ad illam: & non est in illa aequalitas. Et in extremitate inferiori sunt duo additamenta,

qua sunt necessaria ad iuncturam genu, & tunc primo loquamur in crure: & post in iunctura. Et

crus compotitur ex duplo osse: sicut alterum: & unus illorum est maior, & longior est domesti-

cum: & vocatur arundo major: & secundus est minor & magis curuum: & non extrahit coxe, sed in

parte inferiori cruciat a terminum majoris: & vocatur cana major. Et crus non habet gibbositu-

tatem ad partem agrestam: deinde ad partem inferiorem habet gibbositatem, ut fixio melioretur:

& maior arundo, & est in veritate crus creator minor coxa, & hoc quia in coxa fuit necessitas ut sub-

stante superius & mouerent inferioris: & quia crus necessarium est ad motum: ideo necessarium fuit ut

est levius & minus: & fuit qualitas curvis mediocris: quoniam si fuerit magnus eius est et motus

tardus sicut accedit elefantis aut uiri eius, & si dinumeraret accideret ex debilitate quod accedit il-

lis qui habent naturam: & crura grata: & cum tota hoc inuabatur per cannam minorem: & can-

na minor habebat aliud triumentum, sicut coperimentum nervorum & venarum & musculorum

& fuit coniunctio membroris cum iunctura pedis ad hoc ut iuaret extensionem & recurvatio-

nem. Et iunctura in genu fit per duo coxe capitum additamenta bene ligata ligamentis circundare

etis & intrantibus, & duabus fortes ligamentis et duabus partibus. Et suum anterius est comp-

situm eum rotula: & est lumen genu, & est eius triumentum defendere ab eo quod continetur de-

in iunctura. Et sustentabatur iunctura quae est anterius: & mouet corpus ad anterius per illud os, quo

unum istius iuncturae declinatio fuit maior ad anterius quam posterius: sed declinatio ad partes fuit

paucis: sed pars inferior est ad ambulandum: & sit propter sustentationem. Et posita fuit figura eius oblonga anterius ut iuuen ad sustentationem: & pars domestica fuit concava, ut sit declinatio pedis cum sit homo erectus, & proprie tude ambulationem ad partem quae est contraria pedi elevati ut æquum illud quod necessarium est in illa parte ad sustentandum secundum modum pedis elevationis: & tunc secundum istam reducit ad æqualitatem adhuc: & adhuc ut melius comprehendat res super quas uad: sine dolore, & ut melius comprehendat gradus scalares. Et creatur pes compo-positus ex omnibus multis propera multa iuuentia. Et de illis est retentio & comprehensio bona partium terre super quas in cartilagine diuerlatur totaliter in situ alterius quod est super aliud caput, & quando diversitas est quaterna numero: opus est ut sint musculi quatuor numero, & tunc qui illorum sunt præpositi superius dilatantur: & qui inferius constringuntur: & tunc necessarium sequitur quod omnes musculi sunt octuaginta unus: & iam iuuant musculos pectoris duo musculi qui ordinantur a ligamento pectoris ad caput spatule, & tunc contindatur ille cum prima costa & elevat pe-ctus sterni: & tunc iuuat dilationem pectoris. Sed musculi adiutorii sunt qui mouent continuam spatule: & sunt tres musculi qui ueniunt a pectori & trahent spatulam ad inanum: & tunc illo-gium est unus musculus qui nascitur cum mammilla & continuatur cum anteriori adiutori: & est qui appropinquare facit adiutorium cum pectori cum declinaverit adiutorium ad inanum: & descen-derit. Et musculus nascitur super ancham scilicet clipeum oris stomaci: & cooperit domesticum caput adiutori, & tunc ille musculus appropinquat pectori cum modica elevatione: & alius mu-sculus magnus duplex nascitur a toto ancham, scilicet clipeo oris stomaci, & continuatur cum in-teriori anterioris adiutorii: & quando operabitur cum suis filiis superioribus trahet adiutorium ad pectus extollens ipsum uersus inanum. Sed cum alia parte operatus fuit trahet ipsum inferius: ant-cum ambobus extendetur secundum rectum: & duo alii adhuc musculi ex parte illorum: scilicet hypocrôdiorum inferiorum: & continuat se magis interius continuatione musculi magis qui ascen-dit ad anchas. Et unus illorum est maior & uenit ex parte plurimi: & partibus pluribus: & tra-hunt adiutorium ad posteriores rotulas pattem. Et secundus est parvus, & uenit a cœlo yili: sed ma-gis declinat ad medium quam primus, & continuaat se cum corda mammilli ascendente & intrante interius: & operatio istius est operatio primi: secundum iuuentum, nisi quia costa iste declinant parum posterius. Et quinque musculi sua origo est ab osse spatule: & comprehendit id quod est in-i-tus se herans & costam superiorem spatule uiliis: & penetratur ad partem superiorē capitis adiutorii silvestrem declinans partem per domesticam: & ipse etiam cum declinatio penetratur ad do-mesticum. Et duorum muscularum ex istis quinque origo est a latere superioris spatule, quoque unius est maior, & uadit ipsius uilli ad inferiori separantis partes & implent id quod est inter seperans & locus inferius: & continuatur ualde cum capite adiutorii a parte silvestre, & penetrant cum de-clinatione ad silvestrem: & after est cum hoc primo continuans ad eo quod est quasi pars eius: & pe-netratur cum eo, et ipsius efficit operationem. Iste uero non multum impedit a supremo uel su-periori spatule, et eius continuitas est sine transumptione in manifesto adiutorii: et declinatio ipse ad-silvestre. Et unus est musculus qui locum concavum ossis spatule comprehendit, et mittit sua fila ad partes inferioris separantis partes: et comprehendit id quod est inter seperans & latus, cuius cor-da est cu^m pluribus inferioribus lateris domestici capitis adiutorii continet: et eius operatio est efficeret ut adiutorium posterius circuueriat. Et alter musculus est qui ab inferiori extremitate lateris spatule inferioris nascitur, cuius corda superioris continuatur secundum continuationem magni ab ylio alicui dentis: & eius operatio est trahere supremum capitis adiutorii ad superiora. Praeterea aliud habet muscularum duo habentem capita qui duos efficit operationes: et ipse quidam sub-furcula uenit faciens ex capite adiutorii ad bucellam: et peruenit usque iuxta locum continuatio-nis corde musculi magni a pectori ascendens. Quidam autem dixerunt quod omnia capi-tum interius declinat cum transuersione pauca ad interiora: & aliud caput ipsius exterius est su-per manifestum spatule caput eius insimum, et declinat ad exteriora cum transuersione paucis, et cu^m operatur cum duabus partibus eleuabat secundum rectitudinem. Sunt praeterea hominum quidam qui duos addiderunt muscularos et muscularum parvum qui a mammilla uenit, et aliom qui in spatule iuncture est sepultus, et fortasse ponunt cubiti muscularis cum eis habere commitatem. Sed mu-sculi mouentes adiutoriorum: quidam sunt constringentes ipsum: quidam dilatantes, et illi sunt pos-

De natura aperturalium

ti super brachium: et qui expandunt sunt unum par, et unum eorum expanditur cum declinat ad anterius: quoniam nascuntur ab anteriori, ab inferiori lateris spatule. Et continuantur cum cubito: et alius similiter extendit cum decknauerit ad extremum: quoniam uenit a spondibus adiutorii et tenet se cum partibus exterioribus cubiti: & quando ambo isti fuerint adiuncti extendunt ipsos secundum rectitudinem: et que colligunt ipsum est unum par. Et unum illorum est magis colligens cum declinauerit ad interius: et istud est quoniam nascitur sub spatula et arastro: quod est proprius hic omnibus illis: quibus est caput unum: et declinans ad partem interiorem adiutorii, & eius continuatur una corda perialis cum anteriori focialis superioris & sigillare, sed colligitur cum declinatione ad exterioris: quoniam nascitur a parte exteriori adiutorii: et haec duo canofa: & unum est a posteriori adiutorii, et alterum anteriori: et intrant parumper in profundum in itinere uite sua quo uigilie perueniant ad directum focialis inferioris et fuerit continuatus ille cum declinat exteriorius eius inferiori, et qui declinat ad interius cum superiori ut melior sit attractio. Et cum isti duo musculi simul operantur extendunt brachium secundum rectitudinem: et musculus qui extendit: est unus musculus qui cooperit os adiutorii: et magis idoneum est ut ipse sit minor pars musculi ultimo contingens. Sed musculi facientes brachium supremum sunt unum par: et unum illorum possum in exteriori utriusque focialis inter ipsum, et obuiat fociali superiori sine corda. Et aliud singulis nascitur est longus et nascitur a parte superiori capituli adiutorii ex parte manifesta: et plus de illo uadit in astillum, et penetratur quoque fit propinquum iuncture rascete: et pars eius anterior uenit a capite focialis inferioris: et continuatur cum illo per cordam quasi membranalem, et sunt unum par possum extra, & unus eorum singularium incipit superius a domestico capitis adiutorii: & coniungitur cum fociali superiori sub inferiori iunctura rascete. Et aliis est magis certus illo: & sua sita sunt ampla, & suum caput est magis neuofum: & incipit a fociali inferiori & coniugata cum capite focialis superioris prope iuncturam rascete: quidam sunt constringentes, quidam dilatantes: quidam resupinantes super collum: quidam ipsum girantes, & musculi dilatantes continuantur sibi in uicem quasi essent unum: & iste nascitur a medio focialis inferioris, & sua corda continuatur cum pollice per quin elongatur pollex ab indice. Et aliis nascitur a fociali superiori: & continuatur sua corda cum primo ossium rascete, quod est possum in directo pollicis, & quando ambo isti musculi mouentur, parum girant rascetam cum dilatione. Et quando secundus solus mouetur facit ipsam iacere supinam, & quando primus mouetur solus prolongat inter pollicem & indicem: & eius musculi quidam concurrit a parte focialis superioris ex parte sua ultra: & nascitur ab inferiori capituli adiutorii: & mittit unam cordam habentem duo capita: & continuatur in medio peccoris coram indice & medio. Et caput sua corda sustentatur super focialis superioris prope rascetam: & dilatatur rascetam cum giratione, & musculi constringentes sunt unum par super partem sua ultra affetti: & illorum inferior incipit ab uno interiori capituli duorum capitum adiutorii: & peruenit ad partem in directo auricularis: & super incipit altius, & uenit ad illum eundem locum. Et est unus musculus cum eis qui incipit ab inferioribus adiutorii partibus mediis locis praecordie: & habet duo capita transuerso fixa in modum turris: & continuatur in loco qui est inter indice: & mediu: & quando isti duo mouentur constringunt: & isti constringentes & dilatantes ipsi metuunt girationem efficiunt, & quando duo opposita ex eis mouent secundum transitionem hoc idem faciunt. Et musculus qui continuatur cum peccine coram auriculari, cum solus mouentur palmam girat: & cum iuuat ipsum musculo quam nominabimus: post facit palmaniacere supinam. Et cum ille qui cum rasceta continuatur coram pollice solus mouet girat modice palmanam: & cum iuuatur ab eo qui est auricularis faciet girationem completam. Sed ambulat animal quoniam pes figuratur super illud quod comprehenditur, sicut palma: & quando hoc est melius erit ex multis, quoniam poterit adoptare se ad plures figuram: & plurim comprehendentes ad quas non posset si esset ex uno. Et aliud iuuamentum communicans cum iuuamento multiplicatis ossium. Ossa pedis aliquid sunt, vi. cahab. s. cui quo coples coiunctura pedis cruris. Et alfacib. os in quo magis est desumentamento. Et zonulum est simile nauiculae, & est in eo domestica concavitas pedis quam prediximus, & in ossa rascete, & cum eis continuatur peccine: & unus illorum est os simile decio: & est quasi textile: & est possum quasi ad partem sua ultra: & cum illo osc. iuuat partem illam adfixionem super terram: & v. ossa peccina debet a capo quod est in homine fortius quam in ore

nibus aliis animalibus: & tunc sicut est nobilis inter ossa pedum iuxta ad motum sicut alKaim scilicet calcaneus est nobilis inter omnia ossa pedis ad sustentandum. Et alKahab est possum inter duo capita quae nascuntur a duabus caninis, & comprehendunt ipsum in utraque parte, & intelligo sursum, & posterius: & in parte filiastri: & domesticis. Et sua capita intrangs malchum posterius scilicet in duabus concavatibus abalaKaim cum interitu quasi fixo, & tunc alKahab est medium inter crura: & alchain: & cum iuxatur sua continuatio infinitatur inter ipsum iuxta Extra: & securus a dissolutione, & possum est in medio clare, licet poterit pedis concavatatem quod declinet ad partem domesticam: & alKahab coniungitur ad ipsius os naucinare ligamento coniunctuali, & naucinare continuatur cum alchaKim ante, & post cum tribus ossibus rascete que sunt a parte filiastri. Et os sexuale deciale quod si tu volueris poteris computare singularem partem quartam rascete. Sed alKim possum est super alKahab: & est durum rotundum ad posterius propter extrinsecas occasiones: & lenificatus est melius, ut iuvet adequatissimum positionis pedis super terram: & ut melius cooperiat illud super quod quietur. Et creata fuit sua quantitas aliquantulum magna; ut substant corpus, & creabatur triangulare aliquantulum gratiliando quasi quoque procedit diminuendo quoque anhiliter in concavitate pedis ex parte filiastri: sit concavitas ordinata gradatim posterius usque ad suum medium. Sed rasceta pedis diversatur a rasceta palme: & istud est, quoniam in rasceta pedis est una actes in mano duplex, & in pede eius sunt ossa pauciora, & hoc est quod necessitas est maior in palma ad motum, & comprehensionem quam in pede cuius est necessitas ad fingendum, & propter hoc iuxtarum facit malum ad comprehendendum rem super quam quis elevatur cum hoc etijs quod acquirit per illam laxationem: & quasi quoddam dissolutionem malum utique esset sic etiam malum esset si nulla omnino in laxitas foret: Nam si sciret est: quia comprehensionis & receptionis eius est magis video cogencies cum eo quod est amplius in te, & maiori quantitate, & de semine: & bene flave melius exercetur rem modici nervi: & magis. Sed peccatum pedis curatum est iam ex ossibus v. cum quolibet illorum contingent unus digitus pedis, & hoc: quia necessitas est in his magis firmitudine quam comprehensione que duo concutunt in palma: & quia aliis digitus prater pollicem habet duo ossa.

Capitulum, De diuersitate extremitatum animalium, & anathomia mandibule.

 T plura animalium habitantium corticem in coto sunt paucorum membrorum, quoniam indigent multo motu. Et creatur, & vocantur Karabo uide similes cum toto hoc diversantur, quia Karabo habet cardam, & cancer non, & cancer ambulat in margine, & Karabo natat in pelago: & habet iuxamen in cauda, & propter hoc sunt fortes pedes cancerorum ambulantium in margine, & debiles illorum qui profundatur in mari, & sunt pauciores numero: quia sunt minoris necessitatis ad ambulandum festine. Et quae habent azumenem magnam, & sunt additamente ad modum cornuum, tunc illa quae sunt, animalium habitantium in aqua sunt fortiora, & dextrum est fortius. Et loquuntur de membris motuis pisium, & anulosorum: & terrestrium, & dicimus quod habens multas habet magnos pedes & proprie quattuor mediales: & facti sunt pedes animalis quod saceramidem, & sunt creati, quoniam suum corpus est paruum: & corpus pmi est magnum, & tunc temperauerunt parvitatem corporis, & sui debilitatem cum multitudine pedum: deinde caput, & in quibusdam animalibus cognoscitur collum, & quazdam sunt quae non habent collum, dixit omne animal habens pulmonem habet collum, quoniam collum est propter tracheam arteriam: & non habens medullam non habet caput, quoniam medulla proprium est, ut non habeat podus super se, quia est membrum congettationis, & est instrumentum corporale estimationis operationis quae est in omnibus animalibus loco cogitationis in homine dixit: & omne animal habet membra sua anteriora fortiora, quonia illa sunt membra quae mouent de loco ad locum. Et in homine sua pueritia infantiali membra posteriora sunt liuoria: & suum caput, & corpora capitisi ponderosiora, & hoc ne si ambe extremitates essent non posset infans ambulare nisi super manus, & quando inualeat infans corroboratur pedes eius.

De natura animalium.

multum, quoniam habent sustinere magnum pondus, & caput levescit. Et equus, & quæ animalia
habent maiorem elevationem anterius in partibus anterioribus: & hoc sicut, ut major sit levitas in
posterioribus: & sua longitudo est minor propter istam eandem causam: & in equo sunt sue im-
mature laxiores: & propter hoc propter egaulus in infancia confirmare suum caput cum pede poste-
rior: & quando crescit egaulus crescit multum in longitudine, & iuncture sui colli sunt duriores, &
non poterit facere iugulum. Et ponderositas superioris capitatis significat debilem directionem, & hoc
est: quia erit corpulentia in membris cogitatius. Et dixit: quoniam in ells exigit quod eriam non
sunt in corpore. Et narravit Ag. causam quare homo diminueret in armis manifestis, & hoc est
quod habebat quiddam loco omnium armorum, & illud est quod diximus in predictis. Et dixit
quod animalia habeant digitos in pedibus præter hominem operantur pedibus quod facit homo
manibus, & hoc simia: & ursus: & quedam sunt habentia digitos. v. in pedibus posterioribus, ut
melius possint pati fixionem illorum super res quas stat, quoniam habet operationem ad di-
rectionem: & stare super posterioribus, & operari cum suis membris, sive iactat super costam, sive
stat, sive iaceat inferius lupinus. Et in quibusdam animalibus dimittuntur digiti pedum posteriora
uno digito respectu anteriorum, & erunt digiti pedum tunc. iiiii. & hoc: qñ ut intendit comprehendere
aliquid per pedes posteriores, & operari per pedes anteriores: sed eleuare: & dilatare, & cum
pagnat erigit se: & rapit manibus: & opus est: ut figuratur super pedes posteriores, & operari per pe-
des anteriores, & illud super quod cadit suis uisus ante, & non ita facit pedibus posterioribus, & est
sicut leopardus: & etiam ad hunc, quoniam ille digitus induceret gravitatem in ambulatione. Et di-
xit Ag. quod homo inter omnia animalia habet pectus amplius, quoniam in quadrupedalibus spa-
tulae, & brachia faciunt strictroram pectoris. Et aues habent in pectori. q. tenuitatem, ut rumpant ae-
rem ad modum nauis: & dico quod aues sunt melioris modi in hoc quam quadrupedalia, quoniam
acuties pectoris nō in oīe cooperit cor: sed in oīe quod erit ab illa. Dicit, & aptior locus mamilla-
rum in animalibus sedentibus est pectus cum sit amplius, & hoc cum dant uiam in mare sedentes.
Sed animalia ambulanta quæ habent uolam fissam: & quæ habent ungulam integrum: ut camel-
lus, & equus: & quæ habent duas mammillas tantum, & si haberent mammillas super pectus forte es-
sent secundum modum qui sunt in gîma: sed non ita prope matricem: & animalia quæ habent di-
gitos fissos: & que multum generant habent mammillas in longitudine uentris in duplice acie, ut la-
tententes melius mammens: & in pluribus numerus mammillarum erit secundum numerum filiorum,
præterquam in leone: quoniam habet duas mammillas: & raro generat: & ad plus duos filios: & filii
sui sunt pauci, quoniam complexio calida multum consumit nutrimentum: quoniam calor in ip-
so multum dissipatur: & ideo non multum generat, & non comedit, nisi quando uenatur, & non uen-
natur nisi femel in die, & in duabus diebus. Et non est sicut aial quod inuenit nutrimentum suum pa-
ratu n: & comedit tota die. Et uamille leene sunt in medio uentris, & nō in inguinibus: quoniam ha-
bet digitos fissos, sed elephas: quoniam habet amplitudinem pectoris, & digitos fissos, & paru: ge-
nerant: & est suum lac multum spissum, & tunc nec esset nisi fuit quod mammille essent in pectori qua-
posuit de quoque per calorem cordis. Et in masculis non inueniunt mammille nisi in homine, & camel-
lo similius qui assimilat patrem non matrem, & numerat Ag. in hoc capitulo: & dixit quod omnne ani-
mal habens sanguinem habet sperma. Et mulieres habent sperma: & menstruum: & excent ambo
a matrice, & utruq; illorum est superfluitas sanguinis, & de hoc post dicemus dixit, quoniam femi-
na quadrupedum emittunt urinam post quando ibi est locus matricis, & erat ille locus magis con-
ueniens ad luxuriandum. Et musculi quorundam animalium post urinans sicut elephas camelus,
uel leo: & aial quod nocatur allerab, & nullum aial habens soleam in pedibus mingit post, & om-
ne animal completem præter homines habet caudam sine oret sine paria, & aliquando erit illa cat-
da pura, & iuuamentu qdē cauda est, ut sit atq; & defensoriu: & de oīibus cooptit anū. Et hoc iter oīa
ai: illa pprie in anchoras, qñ eleuat, & coxas: & crura: & q; iecurant multū in coporatione sui corporis.
Si iū quadrupedalia nō habet anchoras, qñ sue extremitates sunt leues, & cōiungunt cūneruis, & non est
ti opus, ut erigant supra pedes, ut stent tandem erecti super illos materia anche transiuit in caudā:
sed iā extremitā sunt in sua erectione inter nature erectū, & illum qui est, q. infixus super genua, & sunt
sue coxe multum carnose: & nō in extremitate assimilant homini quod alii animalibus: & ideo habuerunt
anchoras, sed puas, sed sola sicu in egg generali ex terrestitate i: ipso: & nō habebit cornu nisi fuerit aial
multe terrestritis, & magni corporis: & nō habebit solam in pedibus propter arma, sed propter

fusmentationem magis corporis, & tunc fuit factum unum cornu sicut in carchadam; quoniam angularia illa solearis est. q. essent multe unguis adunatae, & quod habet soleam unguarem non habet cabas quae indiget multimoda declinatione pedis. Et pauca deceso erit propter partes angulos, & festinabit in faciendo angulus pedis subito in terram: quoniam bene declinabunt ad partes better ligatum, licet etiam habens iuncturam laxam habeat facilem declinationem, & propter hoc in habentibus cabas nisi curvatur cabas in manibus, quoniam indigebant ut eligant toriores in operationibus: quoniam sunt mouentes. Sed cabas in animalibus habentibus ungualem fixam est propter hoc ut inueni ad fissuram. Sed aial habens pedem fissum, & digitos: sed modificauerunt partes modificatione quadam: & suam expansionem, intelligo partes cabas. Sed habent unguis fixas in duo habet illas partes magnas, & non componitur super crus nulli cum uno coniungente: & duas coniucturas, & in hoc erit gradatio a crure ad unguis pedis, sed quod habet multos digitos si habet cabas proportionaretur cuiuslibet digito: & natura diuidet in digitos duosim: quoniam modus extremonum est diversus cum modo mediorum. Sed quoniam loco multiplicatum partium fuerunt partes due sive coniunctiones cum cabas assimilant, & iam multiplicabantur digiti pedis in hominibus, ut p. illos melioratur fixio pedum super terram: & crebatur curvi ne expanderetur occasionibus cum tenditur figi super illos. Et omne animal agrestis habens sanguinem, habet linguam non ligatam, sed tencha habet linguam que assimilat linguam pisium, quoniam ligatur quod est animal in parte aquosum. Et lingua agrestium assimilantur inter se: quoniam sunt carnos, & sunt agrestia. Et iam nunc rauimus caudas in tractationis linguarum in pisibus, & suorum ligamentorum, & quae tam animalia marina habent linguam fixam sicut collaris. Dicit quod motus mandibulae secundum rectitudinem est simili incisioni, & motus eorum ad partes est simili masticationi. Et omne animal non indigenis masticatione sicut aues non haberet in inferiore mandibula dentes nisi unus motus. Et omnia animala mouet mandibulam inferiorem, quoniam superior fatigatur, & quod membra multa continuant in illa: sed inferior non haberet operationem nisi in iumento comeditionis, & propter hoc apropriauerunt masticationem ei. Sed tanta, quoniam opus fuit ei, ut in ipsa euulsione haberet fuscmentationem: & habebat curtos pedes non tales quales leonis, & ali lupi qui mordere potuerunt: sed ad sufficiare per pedes anteriores: & motus sui colli. Et tencha fuit aial cibatione carnis fortis, quoniam acquirit per mortuum positum, ergo fuit ei membrum fortius: & fortius est illud quod est superpositum cum acciderit ei suppeditatio a voluntate & natura. Et naturaliter membra omnium animalium mouentur uerbus suum. Et illud est quoniam opus est, ut ille motus sit uelocior, & fortior, carni erit simul a voluntate, & natura, & cognitio ei, quoniam percussio apri magis ledit, & hinc bene ordinabitur in tencha motus mandibule superioris, & sic ut tencha mouet mandibulam superiorum, ita colubris habet propriam erigere caput solis ad posterius, & hoc ut habeat pelle; asperam omnem sui partem diu quando non uider ab anteriori aliquid de suis membris, quoniam sui oculi sunt positi, q. extra sua membra. Et aliud agrestium que oua parvula est quoddam quod dicitur leo terre, & credo quod assimiletur malchie, & alche que sunt quedam species lacertorum: & est multi motus, & elevant suam caudam, & est multum mercere, quia habet modicum sanguis: & ideo est multus timor, ita quod timor quodlibet, & propter hoc timor ille uetat ipsum a comedione sua: & mutat suu colorrem cu timerit: quoniam timor imprimit fortiter signum in sua complexione. Sed ossa mandibulae, & tymporum suos neruus est secundum serras in mandibula, & tunc dico quod mandibula superior crementur superius ad serram communem, & frontis: & uadet sub superciliis ad tympora de uno ad alterum: & suos crus inferior est ubi nascatur dentes: & a duabus partibus est secunda serra ex parte auricularum coicant inter ipsi de aial quod est simile, q. ale, & illud est post molares declinet: & alias terminus, & est ille cuius terminus declinat modicu ad partem domesticam: & tunc erit serra dividens inter istum: & serram quae nominabimur, & quae diuidit superius palatum secundum longitudinem, & tunc isti sunt eius termini. Sed serrae intrantes terminos de illis est una serra que diuidit superius palatum secundum longitudinem, & serra que uadit inter duo supercilia indirecto duarum maxillarum, & serra que incepit prope initium secundum huius serrae, & declinabit ab illa descendendo in rectitudine, quae est ad dexteram inter quadrupes: & annos: & alia serra cum illis in parte sinistra: tunc inter istas serras, s. l. medium, & duas extrebas, & inter directum originis dentium nominatorum, crebatur duo ossa triangulare. Sed bases duorum triangulorum non sunt ubi nascuntur dentes sed cadit ante hoc una serra diuiditur prope bases, quoniam tres serrae pertinuant habent diuisorem in locis nominatis, & sub duobus triangulis erunt duo ossa que circuerunt bases triangulorum: & erigit duos angulos rectos, & due ferratum extremarum, & diuidit inter duo ossa id quod descendit de lestra, &

De natura animalium.

utriq; ossi erunt duo additamenta prope serrarum quae est diuisor, & unus acutus prope duas canas, & angulum expansum indirecto narium, & de serris mandibule superiorum est ferræ quæ descendit cum ferræ cantante in sursum: & uadit ad partes oculi. Et quando applicatur ad mandibulam dividitur in tres ramulos, & unus illorum uadit super ferram communicantem cum fronte: & super concavitatem cum fronte: & super concavitatem oculi quoq; continuetur cum superculo, & alia ferræ sub ista, & continuatur eodem modo, & non mittitur in concavitatem. Et ferræ tertia quæ eodem modo continuatur postquam intravit in concavitatem: & quartum est de illis inferius in comparatione ferræ quæ est sub superculo, & remotius illo qui tangitur a superiori. Sed os quo distinguitur ferræ prima est maius, deinde illud in quo distingueatur ferræ secunda.

Capitulum, De anathomia mamillarum, & labiorum.

Mæna habet duos motus: & unus illorum sequitur motus mandibulis inferioris. Et secundus motus communis est labio, & motus eius sequitur motum alterius membra, ergo musculus illius motus est alterius membra, & tunc quando motus est communis illi: & aliquando membro est per musculi communem illi, & aliquando membro: & iste musculus est unus in utraq; gena latus: & amplius est suum nomen. Et uterq; illorum est compositus ex quatuor partibus, quia fila uenient ei a quattuor partibus. Et quædam illorum nascentur a iuncturis spatularum cum ligamento pectoris: & continentur sive extremitates cum extremitatibus labiorum, & trahunt os inferius obliquum, & secunda nascentur a ciste pectoris, & ligamentis pectoris ex utraq; parte. Erudunt illa fila in obliquis: quia nascentia a dextra coniunguntur cum extremitate labiorum sinistrorum: & econtra nascentia a dextra coniunguntur cum extremitate labiorum sinistrorum: & econtra nascentia, & sinistra, & quanto ista fila fuerit contexta contrahentur simul extendunt labia ad exteriorum. Et tertius nascentur a parte spatule, & applicatur ad locum superiore locorum istorum musculorum, & mouent labia ad duas partes uno modo. Et quartus nascentur a scencim collis, & transit per auriculas, & transfit ad genas, & mouet genas uno motu: & labia sequitur genas in illo motu, & cum isto motu sunt quidaꝝ qui sere possunt dici angularia labiorum usq; ad auriculas, & tunc mouens auriculas isto motu, & libia quæ habent quoddam musculos communes sibi: & maxime similes: & habent musculos proprios sibi: & sunt quatuor: & unum par illorum uenit a superiori indirecto duarum gibbositatum faci, & applicatur propter terminos labiorum, & duo inferius: & in ipsis quatuor est sufficiëtia motus labiorum soli, quoniam quilibet illorum cum moueretur soli mouet labia ad suam partem, & quando mouent duo ad duas partes expandunt labia ad suas partes, & tunc si compleetur motus ad quatuor partes, & labia non sunt alii motus ab ipsis. iii. & iii. extremitates omnium musculorum immiscerantur cum substantia labiorum mixtione quam non potest discernere sensus in substantia labiorum, quia labium est membrum nervosum sine osse. Sed extremitas nasi cum ea continetur: duo musculi parvi fortes, & sunt parvi ne faciant angustiam aliqdam musculi quibus trahuntur, & sunt parvi nobiliores habent motus genarum: & labiorum, & magis necessarii, ut plus semper in motu, sed sunt fortes, ut recuperent suam paritatem: & uenient illi musculi a parte gibbositatis corporum: & immiscerantur se primorum filis genarum, & uenient ab illa parte: quia motus necessarius est id istam partem: & mandibula inferiorum mouebatur: & non superior propter inuamenta, & est unum ened motus levioris est melior, & aliud est quod est magis propinquum membris nobilibus debet esse quietum propter id quod timetur ex metu, & propter ea si in ore, reetur super mandibula non esset iunctura illius, & capitulus cauda bene firmato, & non fuit opus mandibule inferiori plus tribus motibus. Et huiusmodi motus est nō in epatione oris: & aliud ad claudere. Am ipsum: & cicioris masticationis: & apicem os facit mandibulam inferiorem descendere, & crenat eleuat sursum: & motus masticationis facit divisionem ad duas partes, & manifestum dicitur, quoniam motus mandibule inferiorum debet esse per musculos descendentes ad ipsas & tunc constringatur, & eleuatur mandibulam inferiorem, & facientes illam descendere sunt in contrario modo: & masticationis in obliquo, & secunda natura duos musculos in homine claudentes os, & descendentes ad inferiorem mandibulam, & fecit illos partios, quoniam membrum paruum: & leue. Sed alia animalia habent mandibulam inferiorem fortiori, propter hoc quod indigeni ista mandibula ad eleuandum: & moventur: & scinduntur, & isti duo musculi sunt trahi, & si quoniam sunt propinquai medullæ ualde hemide: ira quod inter illos, & medullam non est nisi unus os: & tunc propter hoc, quoniam timebatur quod si essent coniunctantes cum medulla, &

accidere aliqua occasio musculis quo d illa ueniret ad medullam, & propter hoc sufficiebat natura origine; illorum sub esse quod os est compositum ex duobus ossibus parum ex separationibus foraminum meatum qui transeunt usq ad exteriū prospere, & procedunt ordinatim durefecendo quousq perueniat a dextra, ut sua substantia paulatim indurefacat, & recedat paulatim a suo principio; & quilibet isto; musculo habet nascentes cordas magnas; & comprehendunt magnitudinem mandibule superioris, & constringuntur, & eleuant mandibulam superius. & isti duo musculi iuvantur per istos duos mucleulos. Et uenient isti duo musculi interius in ore, & descendunt in mandibulam inferiorem q. in foveam: quoniam erexit ponderosi indiguitate intensa. Et corda tercia istorum duorum musculorum nascitur in medio non ab extremitate, ut sit fortior: sed musculi aperientes os cum quibus descendit mandibula inferior nascitur ab additamentis similibus acibus que sunt post aures: & descendunt, & faciunt ex se musculum: & facit ex se corda, ut sit fortior, & a corda sparguntur iterum filia: & illa fila faciunt iterum musculum ex impletione carnis: & illud est quoniam si esset unus exponeretur magis occasionibus: & obuiat incurvationi mandibule inferioris & cum trahitur ille ruficulus trahit retro: & habent descendenter procul dubio, & quoniam ponderitas iniuit ad descensum: tunc non indigebant ista mandibula nisi duobus musculis. Sed musculi masticationis sunt ex utraq parte similes triangulo, & cum eius caput fuerit positum in angulo qui est ex suis angulis in facie proceduntur ex illo duoram: & unus descendit ad mandibulam inferiorem, & alter descendit ad partes paris. Et unus ea cotinet una basis recta, & miscetur quisque angulus ei quod ante ipse existit, præterea, ut iste musculus habeat partes diversas in contraditione, quoniam non oportet ut habeat motum æqualem: sed indiget multiplici divisione ad hoc, ut servetur compleatur mollitio: & masticatio. Et aues diversantur in suis membris propter diversitatem in suis iuuentis sicut diversantur in collo, quoniam quædam habent colla longa, & quædam habent colla curta: quoniam quæ habent recipere nutrimentum a cœno, aut ab aqua habent collum longum. Sed quæ non indigent huiusmodi sed uiuit rapina colla curta habent. Et quæ habent pedes longos non possunt natare neq; se submergere, & suum nutrimentum est in luto, & lacubus, & habent pedem longum, ut possint stare super pede, & accipere rostro uel pica quod est ei necellarium, sed quod potest natare, & habet picas non fuerunt illi pedes longi: & hoc ut sint fortiores ad natandum, quoniam non timet de submersione. Et animalia quæ habent colligere termes: & pisces paruos a cœno fecerunt ei picam acutam multum, ut possint per illas perforare, & capere: & quod habet operationem ad recipiendum suum nutrimentum a fundo luri, facta est ei pica longa acuta ne oporteat ipsam procedere in lumen, & oculos, & caput: & aliis, licet habeat duos pedes angulos cum suorum genuum ponit ad posterius: & incurvatur secundum illum angulum ad anterius, & dico ego, quia hoc est: quia homo erectus est in suo statu, & possibile est: ut diuerteretur ad omnem partem, & habet nares, & tybias magnas, & inclinatur ad posterius propter iuuentuam quæ diximus & tunc si angulus genuum horum seriat ad posterius esset illi graue surgere postquam sedis: sed aues que sunt leues post, & ponderiosores tantum facta est eis declinatio ad partem magis posteri. Et dicimus quod omnis aues uenatrices citro uolant, ut fugiant præter aues que sunt magna corpulenta, & quia est in eis terrestris multa non potuit ingenerari natura eas facere leues. Et omnis auis habens ungues curuos habet posterius cornu: quoniam habent curuos sanguines prælio anterius, si autem prælaretur per id quod est posterius impeditur prælium anterius, & congregatum est quo dicitur exercitus anterius quam posterius: & non potest bellari cum cornu nisi cum eleuauerit se a terra. Et post hoc factum est cornu in tybis posterius in aibus terrestribus: quoniam si haberent ungues anterius non esset idonee ad ambulandum, & omne animal habens collum longum: & forte expandit ipsum cum uolat, sed habens collum longum: & debile coifahit collum in uolatu sicut auis que dicitur mestihelgeno. Sed dicitur anchis auiuia locuti sumus. Et dixit A. quod una pars piscium natat cum aliis: & una non natat cum eis, sed ramen habet alas, immo natat factio plicas de corpore, ut coluber, & credo quod marme sit huiusmodi. Et ordo alatum in piscibus est diuersus: & sit suus numerus: & qui pisces habuit papas multas magis iuit in sicco: quia conclusio suorum pororum retardatur, & delfin est magni corporis respirat iuuat ipsum natura per cannam unam magnam: & si uesperilio haberet caudam non bene posset uolare. Et struttio assimilata aibus in quibusdam, & aliis animalibus in quibusdam: & quia non habet illi pedes habet alas, & quia non est quis uero non habet plumas: sed simile pili, & quia assimilabatur animalibus quadrupedibus hæc solam sicut camelus, & quia aibus hæc illam curuam.

Incipit liber. xv. De generatione aialium, & de anothomia uirge: & matricis.

De natura animalium.

Animal generans in alio aliud est masculum : & animal generans in se per aliud ad complementum vel partes complementi est foemminum, & si animal esset quod generet se per se non haberet masculinum vel foemminum, & iam in hoc diximus de vegetabilibus minimis quod potest scribi in hoc capitulo. Et oia aialia sanguinea quae ambulant, aut uolant, aut saltant erunt diuersa p[ro] masculinu[m], & foemminu[m], & erit in ter illa luxuriantia, sed si non paruit sibi simile esset de numero generatio sibi simile, sed anulosua iam generant semper putrefactionem, & jam erit masculinum, & foemminum : & erit inter illa luxuriantia, sed ibi parient sibi simile significantes, & si parient sibi simile esset de numero generant sibi simile, & quando generatio non sui generis, ista generatio non uadit ad non terminu[m], ut fiat mutatio : & non salutio in genere, quia non potest terminum in uno quoque, & tunc erit quae dum animalia quae generant generatione completa, & quedam incompleta: & istud est in ouantibus, & generantibus gusanos. Et ouantum quedam generant ova complicita sicunt aures, & quedam non completa sicut pisces, quoniam p[ro]scium sua crescunt postquam exerunt. Et eodem modo credo quod anulosua animal quod generat per putrefactionem in terra non generat gusanos generationes, sed ova que post mutantur in gusanos, & non est remotum, quoniam etiam ille gusanos reuertuntur ad natum illius a quo generate sunt, & generant ipsum: & uolo dicere quod non stat sua generatio in gusanos secundum modum quo facere rem spiritus: & illud indiget spatulatione in matris: quoniam in una ciuitate saracenos, quae dicitur sceliam post pluviam magnam quae fuit ibi videbant bombyces cooperientes terram per militaria multa: & quilibet illos texuit super se sericum: & exeruit post uolantes latere, & fecerunt semina, sed illud sericum non erat continuum nec poterat reduci ad continuatatem per aliquod genus calamistrorum, & tunc non creauerunt hoies de illo serico. Et credo quod si illi hoies dedilserint pullis suorum ouorum folia bona mori uenissent ad completam spem, & generaliter bonum sericum. Sed determinare, & quod statutum est quod aialia quae generant per se faciunt ex se gusanos non placet mihi: quoniam non potest videre quid generant: sed gusanos sunt papiculas uolantes in circuitu candele, & per bombyces, & locustas: & post convertant in suam spem, & per oua predictorum ad spem ipsum dico generant, & tunc non est mitrum sialia anulosua similiiter generant: & fortassis dicentes opinionem intellexerunt opinione nisi medium felicitate quod est bombyx primo faciat oua & post gusanos, & post bombycem, non cogitauerunt nisi quod tantum facerent gusanos, & sicut dicitur alios anulos, & iam habui amicum qui fecit scorpiones: & illi scorpiones post generantur alio: scorpiones. Et non debet hoc esse aliquo modo quod res quae generant paruitatem generantur: quoniam possint alio modo generari, quoniam bene potest esse quod generatio sit ad generandum speciem: sed est factio certa individuum quod post incipit generare, & sicut homines possunt se refinire a generatione, aut ex uoluntate: aut ex parte acri: & mari omnis, & tunc si factio h[ab]et ille est ille generaret, & reuertetur species: & factio, & gnatia erunt iuantes ad iniucem in sanguine speciem: & iam inuenimus in uno rivo qui dicitur iactam castorem, & scitur est quod illud rivo est pauci corporis, & credimus quod illud aial fecit se ibi: quoniam non possumus dicere quod illud animal ueni a matre in illum riuum propter nimiam distantiam a mari: & multo iens concavant terram, & defecundit aqua: & decurrit illa aqua ad aliquam fossam in qua nunquam fuit pisces, & post generantur in ea pisces: & dicit quod maf. defecit a foemina in situ testiculorum: & matricis, & quando absceditur virga mutat complexione corporis, & non est remotum cum sit complexio masculina manans in alia membra praeter cor: ab uno membro postquam completus fuerit sensus effectus erit complementum effectus postquam inciderit in meliorum coitum, & tunc cum amputabitur illud membrum immutabitur complexio, & haec quidem non est remotum postquam illud membrum amputatum abstulerit a corpore complexione masculina, & tunc non nascetur p[ro]lixi in consumili situ cum manibus: & non assimilabitur uox illius vocibus marium, sed si fuerit abscessio illius post hoc, & postquam pili fuerint quieti in suo situ non auferentur pili uel uox masculina. Itali p[ro]lixi masculorum non habent testiculum, & propter hoc cito descendit suum sperma sicut in quibusdam p[ro]leib[us] non habentibus testiculos: sed illis erunt due uie recte. Dicit, & testiculi in quibusdam habentibus testiculos non sunt pars uirium spermatis, sed diuissimis si uerentur. Ita in summa initium est a ligamentis nascientibus ab osc. pectini: & si canere, & est creationis ratio, & hoc, ut extendatur per spiritum subintrantem cum opus fuerit, & cadit cum opus fuerit: & tunc cum fuerit aliquando erectum non conducedit. & in sua erectione sunt duo iuuentura, & tunc illorum est inclinatio interior ad uulgam: & quod in uulga sit primo melius recipiendi ipsius. Et secundum, ut sit uia recta quod uia spermatis sit rectangularis, & due extremitates sui capit[us] habent declinationem ad inuicem quoniam certa est illa corda, & erubat illa corda propter pulchritudinem:

Si creabatur etiam ut sit sumentum uirge nec continue erigatur, & melior est incisio in medio: & uirg; quando est longa non multū generat ppter longitudine uie: & est res quæ cito alteratur qđ dividit a loco sue generationis: sed matrix est posita posterius uesica anterius testin; ut sit culturata inter illa, & custodia ab illis ppter creaturam. Et musculi mouentes uirgā sunt duo pars, & unus pars musculi sunt ex duabus partibus uirge: & cum extenduntur amplificatur uia, & rectificatur, ut velociter ex ea spermā: & aliud nascitur ex oī pectinis, & continua cum radice uenter ex transuerso, & tunc cum fuerit sua extensio æqualiter erit tensione uirge recta. Aunc se prætentio uirga sequitur motus muſculorū. Dixit, & creati fuerunt testiculi pendentes: ut melioraret ordo naſorum spermatis, qđ illa uasa creata fuerunt tortuose, ut materia spermatis retardaretur, ppter digelitionem, & compleat in eis uis generatio: & etiam iuuant ad æqualitatem erectionis uim; testin; sicut in brachii, & hoc quia inducit eis quandam gravitatem; quia retardant ab elevatione, & istud non est absolute iuuentu, sed compleat iuuentu, & est noſatum, & illud est, qđ in eo compleat generatio spermatis, & non est inconueniens eiusdem rei esse plura iuuentu. Et cum dixit magister primas quod testiculi exent a uis spermatis uoluit intelligere quod nihil ficeret ad generationes spermatis, sed quod sunt sua diuersa a sua uia quæ continuatur cum illis, quoniam non est uia, sed sumentum uiarum, & non est mendacium quod dixit medicus, & dixit. Et quando spadiorans animalia contrahunt nerui, & uene infurium, & separabunt a ventre, & non erret in eis ad uirgam materia spermatis: & dixit quod thaurus emulatus est, & uoluit coire, & indebatur mihi descendere ad dimos, & exiuit a uirga, & generauit. Et dixit quod semen aliqui corrupi uult: sed cum ascendit, & adunat in uno loco digeritur. Et omne carens crure caret uirga, & testiculis, & quia pices nō habent uentre, ideo compleat sua uia extra sicut femina arbitriu extra. Et dico quod instrumentum quod hēt summe est matrix in ipso: & creature, & quod illa responderet uirga in maleficio, & coniunctum cum illo: sed uno illorum est completa materia, & est extra, & in alio erit diminuta, & retenta interius quasi uirga in malicie: & qđ ostium testiculorum materiis est matrix, & quia uirga est collum eius, & uulua: & duo testiculi mulieris: sicut testiculi uirorum: & in uiris sunt maioris quantitatis: & longioris cum rotunditate, & in mulieribus interius: & sicut mares habent uasa spermatis inter locum exitus radice ventris, ita mulieres habent intra testiculos, & orificio matricis, qđ uasa diuidantur. Sed in maribus incipit sperma a testiculis & eleuat sursum: & fit in quanđam concavitudinem a qua pendent testiculi, & post descendit tortuose inferius: & compleat secū dum digestio spermaticam quod reuerteretur quo usq; exeat per uiam quæ est in radiis uirge a duabus partibus: & ille locus est prope collum uesice, & illud est longum in maribus, & curtum in mulieribus: sed in mulieribus tendit a duobus ovis sicut duo cornua in dicto maria, & expandit: & uadit in aspectum tricornium, & continuans sua capita cum testiculis, & constringuntur in hora ligie, & procedunt ad orificium matricis æqualiter: qđ contrahunt a duabus partibus, & tunc aperit, & ampliatur, & sugit sperma: & sunt tortuosa libi confimiliibus in maribus, & diuersantur, quoniam uasa spermatis in mulieribus continuant cum testiculo, & transit ad additamenta corporalia quidam quod nascitur ab utroq; testiculo: & uomit sperma intra uas, & uocantur ueritatis spermatis, sed uasa in mulieribus continuant cum testiculis, quoniam uasa spermatis in mulieribus accedunt ad moliciem, & levitatem testiculorum in eis, & non sicut opus, ut essent dura nec ēt membra illogi: quoniam bene cooperiuntur, & non indigent proiecione longa: sed in maribus nō sicut bonum continuare illa cum testiculis, quoniam illa induceret lesionem eis in hora constringionis, sed posuerint in illa medium quod dicitur anendor, & uenit res uomitata ad digoēm illius secū dum medicos. Et sc̄d in magistrum primum in mulieribus euomitant aliud quod efficiunt prope foramen urinæ: & iam certificatur hoc inspectione mulierum. Et opus est in hac: qđ orificium matricis festinat ad fugendum cum senserit propriū sperma, & tunc fugit sperma maris cum ambo acciderint in unū, & si esset matrix attractiva solius spermatis maris per se sine alterius coitione: & at trahet: & naturaliter sperma uiri accideret quod semper matrix æqualiter intenderet in attractio ne spermatis uiri, & tunc sc̄tum est quod in tractatione propriū spermatis reperiatur sperma maris extra quod extitit sperma mulieris: & tunc opabitur in una hora duplex opus. Elevationem propriū spermatis: & requisitionem alterius. Sed primum est magis dignum, ut credatur cum testimoniū mulierū discrepare, & est testimoniū sapientis primi qđ via feminū exitus illorū est stricta valde, & sunt cooperientes illa canne glandulosa in circuitu collū uesice, & ille canne glandulosæ emittunt a se quādā hūditatē calidas quenātes ad orificium matricis stimulat ad luxuriam. Et sperma in maribus ē magis digestū, & uenit ad testiculos p̄uenas tortuosas multas, qđ ramisutū siles qđ ducit eis sanguinē i quo sit digoē, & alterabat qđ uulacū paleratio in eis quo usq; assūset testiculis, & hūditatē

De natura animalium.

sticalorum in eis. & proprie ci quodlibi propriatur de spiritu aereo, & crebat matrix ex uestis mul-
tis, & ramificatur ex uenis prae nominatis, ut sint ibi ad sustentamentum creature, & ut sit superficiu-
ta membru a descendent per illos. Et ligatur matrix cum dorso ligamentis fortibus: & facta
est substantia nervosa: quoniam undique multa extensio n in augumento creature, & per propagatio-
ne cum inculcatur super fetus in ora partus: & non compleetur sua coauitatis nisi cum compleme-
to corporis sic ut: & duarum mamillarum in sua quantitate, quia ante haec non indiget: aut matr-
ice, aut mammili, & in omnibus habet matrix duas tunicas, & in aliis humeru m amillariu s.

Capitulum De complexiōnibus morū in aliis.
T animalium facientium oua: quædam sunt quæ complent intra: & quædam sunt quæ
ponit intra: & emitunt foras: & quædā cōplent ex toto foras: ut pisces. Et quæ parūt, quæ
dā parūt impia, & ouit in inferiora sui uentris ne cōprimat diafragma creatura: & hac
comparacione creature ne fiat graue tortum quod ascendit superius sit, & cetera si ascē-
deret superius fieret graui partus: & hoc propter sternutationem, & omnibus aliam rem quæ fa-
cit ad ascensionem. Et animalia mollis cutis faciens oua sua extra: & quod est dure cutis non habet
oua foris, sed habebant circumtestas positas in circuitu coauitatis ad regedūm oua, & aial ouis
super suum stereus est unius modicūm, sua urā. Et tortuca uia sui steroris est una: & habet ali-
an uiam ad suam urām. Et aliqua pars animalium luxuriat secūdūm manifesta, & alia pars secū-
dūm contactus extrematum: & alia pars secūdūm circūvolutionem. Et sunt quædam animalia anu-
fosa que non luxuriant tñ: sed generant semper se: & quædam sunt quæ luxuriant, & mas si me-
lior femina sicut in quibusdam aliis propter maius conueniens. Et feminina emittit malevolū cau-
dam secūdūm quod fugat membrum quo concipit, & post hæc maior ratio doctrine pīne est in
hermate: & female. Et in isto loco putat qd mulieres non habent sperma, & quod significat sup
destructione sue, rationis est quod ipse dicit in una differentia quod creatura exit quādo mas, emit
herma sine muliere: & non erit quando efficiat ambo, & illud significat quod ambo elicere secū-
dūm aliquem modum. Neinde dicit in alio loco quod semen est materia, & sanguis menstruus
est cibus: aut non est possibile secūdūm quod dicit quod sit istud. & dixit: & opus est, ut fias si sper-
ma exit a corpore utrum exeat a carne partim, aut ab ossibus partim: & hoc quod dicit ad hoc est
delectatio quæ comprehendit totum, & assimilat filii ad patrem vel in aliquo membro: aut di-
minutionem, aut aliquo membro significato, & adhuc in parte uniuersali assimilacionis. Et tūc opus
est, ut assimilatio sit cōter causa assimilatio corporis, ergo si fuerit corpus totum trāmutus iper
in omne membrum erit transmutans sperma, & si non: tunc assimilatio erit secūdūm erūtūm mem-
brūm. Sed iste rationes non sunt sufficietes: quoniam figura potest cadere bene in uringes, & capillis:
& in hoc exhibet secūdūm illos, & etiam, quoniam natura assimilatur auro. Ea inde dixerunt quod una tu-
ler ex uno nigro peperit filiam albam, deinde illa filia peperit filium nigrum cum illo qui fecit nigrum
poterit fructus pater. Et femen non emittunt membra instrumenta, quia, sunt instrumenta huius: & ea
dant filia sua assimilacione. Dixit, & adhuc si sperma esset secundūm modum quem narramus
e iei sperma animal paruum: quoniam in illo esset de quolibet membro pars, deinde quoniam inue-
rentrū animal si sua membra non essent posita secūdūm conuenienti: tunc sperma heminis erit ho-
mo parvus. Et dico cū toto isto si feminina haberet sperma cōicans in homine, & re, cum spermatis
uni essentia essent, tunc duo homines, aut duo aialia cum descendunt sperma uirū: & mulier si simul
& a filia qui uterbit quod mulier non parit ea se cum ipsa hæc membra parata ex se in suo sperma
te: & in loco deputato spermati quasi dicet in membro generationis: aut quoniam sunt, & nos sensus qd
quam pīne generalis feminas, & post grānt filios, & hoc dicimus, quæ è causa alteratio nis cōplexionis
quoniam unū deorū spermatorū cum una complexione ad alteram cū cōflexione diuersa quæcumque ge-
nere per ipsum membrū: & non quod membrū aliquando exit a musculo cu illo pars membra, broce
ma culinary, & aliquando exiuit cū illo pars membrorū foemino: tunc ergo accideret quod eius
fūnde accideret in aliis membris per causam alteratio nis, nō per causam mutationis. Dixit, & adhuc mul-
ti animalium parvit. & nō suam spēm, sed gulanes quæ formant alia forma, ut mufce: & apicule:
& rāmū: non est possibile, ut istud acribat membris altilibet in sua virtute, & idco luxuriat aial
una luxuria, & quia in eo generant animalia plura uno, & fortasse erit inter eas mas, & foemina:
& non est possibile, ut dicat quod sperma in illo sit difficile. Et adhuc ramus arboris qui non est de
cisa a foemina totum plantat interram, & dat fructum: & adhuc, licet ramus non sit ex fructu, sed
ex illo rāmo tñ. Et hoc propter sui similitudinem ad ipsim, licet non sit fructus cuius similiter, & nō est opus:
ut uocat

ut ueniat ab omni parte, quoniam in una parte sunt omnes partes. Et universaliter partus non est causa materia, & quod sit influxum ab omni membro, sed uia causa est virtus informativa sicut est stamnum in carpentariis: sed quod nominauerunt delectatione luxurie est in ultro luxuriatiōis post quā fluxerit sperma in uia sua, & est de novo motus confricationis, & iuuat ad delectationem punctura: & tinctio spermatis super membrum sicut confricatio in postulis, & post confricationem sequitur separatio spermatis; & iste modus non reperitur in omnibus membris æquilater, sed solum in uasis spermatis. Dixit tunc dico quod sperma est res eius partes sunt sibi confimiles uia diuisa a corpore non dissoluta a corpore, quia dissolutio esset in naturalis sperma: aut est res naturalis. Et iuuentum est in spermate: sed non est iuuentum in eo quod dissoluitur a corpore, & erit dissolutio a corpore in illis quae non habent sperma. Sed sperma est quædam superfluitas cibi: & non est per corruptionem, aut liquefactionem, & non est superfluitas digestio-nis prime, neq; secunda: quoniam flegma: & colera sunt illius modi, & per hoc iuuenit uomitus isto rum post digestionem secundam; & iam erunt similia ita superficia multa, sed sperma est superflui-tas digestio-nis ultime, & eius abundantia est cum fuerit cibus multus, & tuue opus est, ut si ex illo esse membrum, quoniam est aptum ad hoc, & non est res diuisa ab omni membro: & tunc non est superfluitas secundum uiam liquefactionis; & enim si ita esset animal ergo magni corporis cu[m] erit multe dissolutionis erit multi spermatis. Sed non est multi spermatis, & ideo est paucorum fūliorum, quoniam cibus suus clarificatur a superfluitate sed a diuisu est in magnitudinem sui corporis: & sunt hornites magni corporis, & arbores similiter. Ex proprie- animali multe pinguedinis quoniam sua bona superfluitas transit in sepium: aut pinguedinem, & ad hoc quod liquefaction in-diget melius quod compleatus ipsum sperma, aut habet uasa deputata ad recipiendum ipsum, & fac similiiter in mulieribus quo quomodo assimilat spermato. Et sperma diminuitur in corporis li-quefactione: & augmentatur liquefactione: & causa in hoc est, quia sperma est super uiam digestio-nis non uia liquefactionis: & ideo diminuitur in infirmis sperma, & non iuuenit in pueris: quoniam ita digestio tercii fortis, & sua necessitas ad cibum est multa, & non erit in eis superfluitas, & omnis me-brorum liquefactione facit infirmitatem. Et multa spermatis electio non iducit infirmitatem: sed etiam iuuenit nisi fortasse alteretur per uiam corruptionis. Eius exitus erit secundum uiam liquefactionis, & iste rationes in hac speculatione sufficiunt.

Capitulum. De spermate, & sanguine menstruo.

Sed res certa quod sperma est superfluitas digestio-nis ultime: & est superfluitas bene digesta, & est positum in creatura propter iuuentum, & absens propter fortitudinem digestio-nis, & quando fit cum nimio conamine exibit sanguinolen-tum, & ita sanguis menstruus est superfluitas ultime digestio-nis, sed non peruenit usq; ad digestio-nem spermatis, cum necetiam superfluitatis illa quae dicitur sperma in muliere non peruenit ad digestio-nem spermatis in mare, quoniam mulier est uni-versaliter mare debilior. Et ideo uene in eis sunt strictiores: & caro magis humida, & sua corpora magis parua, & propter hoc contingit in eis superfluitas multa: & non digesta, & licet etiam tem-pus motus sue superfluitatis æquale tempus in uiris etiam aliquando magis festinans, quoniam sua uirtus est ad consumendum totum cibum in crementum in illo tempore in quo non est debi-lis uirtus in matribus, sed multiplicatio superfluitatis in eis aduatio est egritudinis in eis cum fue-ret retenta. Et dimidio mestruo, causat aliqui ab exitu sanguinis ab alio membro, & si est forma adu-natū in mulieribus est sperma generans tale quale ipsum sperma quod est in illo uirtus generans, & dig-e-stio uide non indigere menstruo, quoniam causa spermatis est contraria esse menstrui: quoniam menstruū generatur quando digestio absconditur a complemento, & sperma generans generatur p comple-mentum digestio-nis, & ideo mares quorum complexio assimilatur complexioni feminarum erit pinguis: & illorum sperma non erit generatum, & tunc manifestum est quod a muliere non de-stendit sperma secundum similitudinem spermatis uiri generantis, & tunc tu custodias: quoniam non dico quod non emittat sperma aliquomodo sicut putat homo malus iudicetus: & quando fue-rit sic non erit creatura generata per aduentionem duorum spermatum, sed quod una illorum sit unum, & ideo contingit quod mulier potest imprægnare sine emissione spermatis, & fortasse am-bo descendunt simul: & mulieres dicunt hoc. Et fortasse licet mulier non percipiat emissionem a se in uno tempore coitus: sed tamen in alio tempore exiuit uel ante coitum uel per expulsiōem na-turæ: & intrauit matrem, & custodiebat a matrice quousq; potuit ponere ipsum iuuentum, & hoc cum post aduenierit sperma maris directe ad ipsum sine aliqua attractione, sed per veloci-tem impulsione, deinde attractio matris cum decessu spermatis mulierum. Et iam certificati sumus in

De natura animalium

hoc per inspectiones: & inquisiciones, & tunc hoc indicium in spermatibus est indicium in ovis uenti quando gallus eicit suum sperma, & est inuentum ouum citrinum sine albumine: tunc sicut illa oua generantia. Dicit enim sperma mulieris non exit extra, tunc quod exit ab illa cum delectatione, & appetitu in occursu spermatis uiri non erit sperma: sed quedam humiditas, & hoc est ueru, & illa humiditas uenit a glandulis sicut praediximus: & est multa in albedinis, & pauca in fuscis: & non est opus quod putes quod delectatio in luxuria totaliter est in spermate, & a suo descensu, sed est per motum spūs: & sperma exit in descensu spermatis mulieris, & maris. Et sperma mulieris est secundum uiam spermatis illorum puerorum qui emittunt sperma antequam compleatur tempus spermatis in eis, neq; festinat festinatione recta: quia illud non erit digestum, licet illud sperma quod est in mulieribus potest præstare materiam creature, quoniam est propinquus ad matrum, quara etiam menstrui sanguis: quoniam menstruum sanguis oportet quod operetur, quid in ipsum antequam compleatur ad hoc quod possit esse cibus. Et assimilatur semen in mulieribus feminibus in arboribus que arbores indigent studio aliquius iuarenti: ut faciant bonum se men deinde dicit causam que indiget speculatione, & dicit, & propter hanc causam quando imiscetur semen quod est cibus mundus cum illo sanguine qui non est mundus erit generatio feminæ: & cibus a sanguine menstruo: & opus est quod scias quid intendit per nomen feminis, semen in membribus. Et hoc est quoq; possit sanguinem cibum creature, & cibus erit propter necessitatem eius quod debet cibari ab illo, & tunc opus est quod cibatum sit a semine, & erit semen feminæ semen. Et sperma uiri non habet in se uitatem a qua sit passuum neq; est principium crementi, sed est res que est immixta operationi, & causa ex hoc ramificantur errores illorum qui patet quod in muliere non sit sperma. Et sperma ita proportionabitur ad creaturam sicut cibus que mutatur se propinqua ad complexionem quod non indiget aliqui modo alterare illud: sed statim dare ei figuram, & illud quod nominabimus mundum. Sed sanguis menstruus erit cibus non mundus: sed indigestione quoq; assimiletur cibo mundo, deinde exit positus prope subiectum creature: & dicet materia cibi mundi qui est in sanguine, & panis est cibus remotus, & sanguis est cibus propinquus, & tunc homo erit contra illud quod s. generatio filii est a spermate mulieris immediate: & sanguine menstruo mediate, & erit cibus. Et deinde dicit quod signum super hoc quod in muliere non exit sperma, quoniam illud non patet quod sit sperma mulieris non currit a muliere secundum uiam luxurie, neq; secundum uiam descensus spermatis: sed quando grauat naturam, & offendit ipsam sicut etiam quando facit grauitatem in maribus, & in mulieribus diminuitur sperma propter multitudinem sui feminis: & signum in mulieribus quod suum semen est de genere sui sanguinis menstrui, quoniam ambo generant, aut erunt in uno. Et quando in maribus generaliter sperma tandem fit inde opator. Et tunc est manifestum quod sperma mulieris sit bonum ad materiam, & ad principiū motus, & fructu in uiris operans, quoniam dubium non est quin sperma mulieris sit de genere sanguinis nostrui, & sanguis menstruus bonifical: ut sit passuum motus, & propter hoc oua uenit: & euia pesciūcū tangunt a spermate completem marium.

Incipit liber. xvi. De differentia in qualitate generationis animalium a spermate: & quo recipiat matrix guttata descendenter, & virtutes animales.

Fanimal completem est quod complete in caliditate, & humiditate: & est cuius corpus generatum est complete in qualitate, licet non compleat in magnitudine: quoniam istud non habet sufficiens ad hoc ad illud: & talis est animal sanguineum ex sanguine completo: & tunc non diminuit ab uno duorum dicit esse causa rei: & una est, quoniam est sicut fetus exire complectus ab utero: sed complectus extra sicut in uolatibus, q. sua materia est et non recipiens formam, immo illa materia ante firmem complectus grauant ventrem, & propter hoc facta est illi membrana spissa que obseruet illam materiam ab occasiōnibus quoq; generet extra: & istud est in animalibus sanguineis: sed quod non habet sanguinem generat oua non completa. Sed oua que complectus extra, & generant gafanes albos, & oua que non faciunt pullos nisi interius quemadmodum oua sua sunt mollia: & si exirent essent expposita occasiōnibus cum hoc etiam quod terrestres est contraria complexioni sanguineas. Et quando fuerit animal multum humid: & modicioris terrestris, & cum hoc tota maioris caloris ouabūt, & pulscibunt interius, & si cu fuerit maioris terrestris, & minoris humiditatis: & majoris caliditatis sicut aperta, tunc suum sperma exit siccum, & siccitat, & non diuiditur nisi in principio: & est in calore qui non accedit ultimo siexit in aliis ouis. Sed factum multum, & siccum pigritatur ad complendum oua. Et dico quod hoc animal, quoniam ablata fuerint membra ad cubandum habilia, & sua oua fuerint in timore occasiōnium extrinsecarum multiplicantur oua in eis, & generabantur multitudine illorum. Et nunc

Ziber. Decimus sextus.

loquamur in spermate utrum in illo sit uirtus animalis, & quoniam sperma mouet ad generando creaturam non per cam extrinsecam: sed sua natura propria qua est calida nutu dei: & tunc in illis est principium uirtutis nutritive, & generatio membrorum ab illo non est simul: qm probant significat quod cor generat omnimodo, & non est temotu quin illud quod non habeat cor habeat aliquid loco illius: & cor est ultimus in emissione uite: & quoniam crebat pulmo propter inspirationem, & non est quod dicunt de latentibus creature: & de manifestatione cordis, quoniam isti in uidetur magis latens res parua: qm pulmo est maior coide: & non appetit simul cum corde, sed generat post. Et si latentia est propter modicatem esset, tunc cor magis latens quam pulmo, & pulmo magis manifestus: & propter hoc excessus seminis patris supra modum secundum modum generationis: & operationis naturalis qua magis sunt fecundum modum in operationis motoris, & moti, sed operatio sanguinis a quo generatur sperma est epar: aut cor. Sed completa sperma in generacione sua sunt uasa spermatis: deinde sperma mouet aliam rem in gutta mulieris, ut mouet primo, ut geret principiu membrorum: & a membro primo uadit uirtus qua est principiu generationis aliorum membrorum ordinarie: & tunc erit illa extremitas cocaua: qm uirtus masculina profunda in illa: quoniaz spūs niderit quod fuerit generatus a spermate maris: & corpus a gutta foemine. Et post quam illud coagulatum fuerit aitiam mouebitur aia in illo ad comprehendendum membra: & erit illa aia tunc cibalis: & non habebit alium effectum nisi illum: licet habeat uirtutem ad aliqd. Et erit in spermate albedo propter multitudinem spūs generati: & existens in illo, & propter hoc efficit maxime subtile: & amittens albedinem cum exigebit qm spūstudo ei sit ab aere: & tunc cum dibidetur a suo loco austert ab eo sua albedo, & fieri sicut aqua sicut scitur ex alio loco: & membrum ille qui putat quod semen elefantis sit nigrum, & illud est in comparatione foeminae, & magis mentitur qm putat quod sperma ethiopum sit nigrum uniuscetera quod sperma hēat substantia qm butirofam, & iō uocat uenus batirofa, qm ponebat principium appetitus, & principium generationis spermatis, & ideo nō congelatur per frigus cum fuerit sperma. Et gutta cum quieverit in ipsum appetitus ad recipiendum operationes qua sunt determinate aie sensibili dabit ei uirtus sensitiva: & qm est uirtus sensitiva in illis qua participant rōni: & uirtus rōnativa sunt cū subiecto: compleat simus membra ptiū ad sensum, & rōnem: qm fundantur in uno membro, & nō sunt membra nutritiva, & adhuc qm membra aitiali non cōmunicant in sensu: sed cōcīant in rōne cibi: & tunc non ē notū qm sit illa gutta huius: & tunc illa uirtus nutritiva acquisita a patre, & aliquis uenit post, & tunc scitur quod sit illa uirtus qua uenit a patre sit uerterat sensu quo uenit mutet complexio mutatione aliqua, & cum illa complexione qua iam datur ex novo post uerterat sensu continualis nutritiva qua est propria ei: ita quod siud quod acquirita patre non potest sufficere illi in tegimento ad ultimum, & remanet ex eo quod acquisita a patre: & non potest sufficere nisi succurrat a uirtute formi, ita qd illud quod accipit a patre: abatur: & non est de specie nutritivae qua prius fuit in parte: necqua debet esse in filio: & iact mutet illa uirtus non fuit mutatio tanta quod prohibet operationem qua est similius opatio, a qua operatione mutabat illa uirtus prius: & quando cor: & cerebrum in uenit coniungitur cum circula rationalis. Et superat expiatio sensibilis naturalis: aut interdum est materialis, & interdum non materialis. Verutē nō dum erit adhuc discreta: imo erit sicut in ebrio & epileptico, sed compleat ab extrinseco intellecu cōferente. Cetera aut uirtutes compleat corpora tenibus corporalibus, & si prius est sensibilis: deinde fieret rōnalitate hoc p̄mutaret se de completere de spē ad spēm. Et res qua parata est in corpe ad recipiendum dependentia aie nō est de genere, & elemetalis ignei, nisi a calore que opuntur corpora lucelestia. Et levat complexio in re completonatis: & ex humido, & sicco: qm hoc est proportioale substātie coeliciq̄m p̄cedit ab eo, & bñdi: it magister primus hoc, & si uoluerit experiri calorē ignis: & calorē solis in oculis debiliti, & uideat quod ille calor uenies a supercelibis hēt effectu uirtute quod nō posset hēre calor ignis, & illa uirtus est qua dat uitā, & est proportionale uirtuti lucelestiū, & illa uirtus facit corpora sūla secundum quod corporibus celestibus quo uenit possibile illam recipere uitā: & est dispersa uita per omnes partē substātie corporis: sicut sit humidū, nūc sit siccus, & cū hoc uiuū est corpus aialis, & platus. Et in sperma est substātie p̄ma potē recipere hanc uirtutē, & est spūs primus deterēs hunc calorē, & ipse est cā oīum ptiū sp̄mati qm facit sp̄ma post de quoq̄ ipm: & adaptat operationi, & est illa uirtus substātie cōtra corpore: licet secundū totū nō recedat ab ipso, qm si secundū oēz recessum recederet in infinitū distraheret: & ista est corpus diuinū, & sua p̄portio ad sp̄ma est qua in celis ad alias uirtutes aie: & tunc minus est maior uirtus respectu qua nō sunt corpora, & spiritus ille ē melius oī substātie corporali, & ista substātie nō recedit a sp̄mate qdū durat sp̄ma ī matrice sanū, licet iste spūs imutat sp̄matō ī sua substātā: & subtiliat ipm usq̄ alteret ī spū, & implet coopturā gutte uentositatē sp̄uali nō uero-

De natura animalium

Capitulum, De differentia in membris confimilibus in parte
subiecta in cauis subtilitatibus & in masculinitate, & feminitate.

Ter primum membrum generatur in creatura est caro. Et ad eis coagulata per frigus, &
tunc dissoluta per calorem. Sed uene & ingerunt sunt materie terrenales, & in eis est huius-
dias aliquantulum unctuosa; non however; sed melitecum, deinde q; r; manat: quo
minus humectatio dissoluta ab eis, & h; s; est mollificatio in q; liqueficio ab illis. Et cutis cui sit
caro in uigilia sit, & membra multa primo creantur magna, & postea paruescunt sic uoculi, qm
pono sunt manus multa in creatura, & c; in hoc est: q; necessariuz est l; uic membro qd sit huius acuo-
sum, & op; q; operari in illud calor multu quoq; rectificet complexionem ipsius; & op; q; illud os
quod est superius, sit caput sit leue multa in pueritia, quoniam suu cerebru picipiat multa sup-
eritate, & tunc op; q; quod illud os qd est supra sit ratu, qm cleuantur uapores in altum; & eg; ui illud

os mollificeat. Sed dentes iam diximus in eis ait. Et ceterantur dentes inter ora alia ossa crescentia cremento latenti, ut sit illud crementum in eis propter consumptio[n]em suam continuam, & umbilicus in quibusdam aialibus comprehendit duas venas: & in quibusdam una unam, & hoc secundum magnitudinem corporis: & multa aialia luxuriant inter se quodam mas, & foemina fuerunt unius specierum diversas. sibi propinquarum postea fuerit nigra: & tempus impragnacionis in eis eande vel propinquia sibi, ut canes, & lupi eque, & asini: & sterilitas erit propter due spermatas, & iam erit et propter matricem in mulieribus, quoniam mulier quando masculinitas, & sua matrix non est conueniens ad recipendu[m], & est propter hoc quod uirga uirilis non emitit sperma recte: aut quia instru[n]tum est certu[m], & non pot complere etiam nem: aut est magnu[m], & inuolu[n]t in membrana. Et quidam sunt uiri effemini, & emitunt sperma aquosum: & si poteretur suum sperma sup aquam natare, & non descendere fieri. Et quidam mulieres sunt masculinitate, & non curant luxuriare: & uix cantha sterilitatis, aut est ex duabus spermatum complexionebus, aut est propter menstrua, & illa que erit ex parte spermatis erit absoluta cum spuma sive rit aquosum multum, & magis ex parte inferioris. Et hoc cum sperma mulieris obuiat spermatis maris, & non recipere operationem ab illo, sed corruptum ab illo, quoniam regredere ab aequalitate: & ad huc sperma uiri similiter, & hoc est, quoniam: aut erit nimis abundans in qualitate: aut minuetur in aequalitate, & fortasse complexio matricis est mala, aut erit eius orificiu[m] opacitatis, aut forte instrumenta spermatis errant lesta, aut uia instrumentalis erigitur. Et iam accipit signum quod sperma ipsum: aut aliquid ipsius uenit a medulla per illud quod accedit oculis in coitu, quoniam illi profundatur, & sensitur evacuati cerebrum, & tunc quando evacuatur ab aliquo membro aliquod apparet figura necessaria in eo a quo capitur adhuc etiam aliquod in corde, & signum super hoc est quia in terra coitus festinat attractio anhelitus quasi cor incenderet in sicutus expulsione se. Et Democritus dixit quod causa sterilitatis in mulieribus est corpus in compositione matrici, quoniam non generantur a suo genere: & si ita esset, tunc non generaret illud quod generatur ex lupo, & cane: & uulpe. Et dicit empedocles causa in illo est minima lenocinatio corporum separatione in eis: & non testificatur ita, ut ex eis possent si membra radicalia: & accedit ex compositione illorum quod accedit ex compositione cupri: & plumbi, & erit quod generabitur ex eis multib[us] multum: quoniam continuatio bona non reperiatur in illis: & si stud assimilatus spermatis asini: & equi, & cana in hoc est alia quod etiam nominabim[us], licet non sit res universalis, sed ut in pluribus, quoniam quedam male peperunt: sed non uenit fetus ad complementum, & quidam muli generantur sed debilem fetus multum. Sed homines qui sunt curti, & parvi multum: & sicut porci qui sunt infirmi. Et dixit quod maior causa, & hoc est quod equus pauci spermatis multum, & paucis sunt superfluitatis sanguinis, & quantitas spermatis in eis est multum calida, & propter hoc matrix non molle equi appetit attrahere sperma matris, & multo tamen uomitana sperma, & mingit ipsum, & ideo custodes equorum sollicitantur ingens ne equi sperma receptum, sed studet quo facient remittere cum suis artibus in hoc. Sed aini sunt maiori feminis, & superfluitatis quam maiores, & illud est multum frigidum, & propter hoc non stimulantur ad coitum nisi tempore caloris, & non generant in regionibus frigidis: & sua impragnatio indiget altero duorum, sive assimilatione speciei: sive ab affectione, & retificatione sui spermatis: & tunc impragnantur alime ab aliis propter assimilationem comprehensionis spermatis: & equa ab equo propter assimilationem in species: est que ab aliis propter hoc quod sperma utriusque adequatur per sperma alterius, & sperma asini: & equi prorsus in bonificatione generationis, & quod generatur ab eis erit magni corporis, quoniam considerus materie est ibi bone ex spermate asini: & uirtus passiva bona: & operans bonum ex parte equi, & ideo muli non compleat bene generationem. Deinde species mulorum, non est naturalis, quoniam si esset naturalis custodiretur a natura naturalis illud quod exit ab eis secundum coitum neque proportione guttarum exentium ab eis est proportio secundum retificationem: sed in suis naturali inuolatio quedam erit inuaturalis, quoniam complexio erit in coniunctione spermatis, & in creatione declinat ad aequalitatem, & hoc deinde postquam sicut multotiens diximus declinat ad matricem, & tunc due gutte non erant unus ponderis sicut prius fuerint in aequalitate, quoniam si adequaretur ab equatione bona generaretur ex eis mulus: sed est una duarum guttarum, & est quae sequitur matricem magis uincens, quoniam materia magis assimilatur matre sicut praediximus: & tunc erit proportio quae erit stabilis, ut si ex toto operario salua postea fuerit complexio secundus modus quem nominamus. Et exponemus modo quod diximus, & est, quoniam est simile spermatis asini: quoniam si esset reciperet ab illa per assimilationem: neque est secundum complexione agentem vel patientem in comparatione ad equum. Sed alia animalia luxuriant, & sue complexiones sunt pro-

De natura animalium

Pinque inter spermata sua non est distinctio quæ est spermatis asini & muli: & tunc non exhibit suum sperma secundum normam primam: quoniam illud accidit inter duas res contrarias in suo pôdere, & compositione: sed eorum sperma quæ sunt propinquæ sunt quando componitur medium est ex eis quod propinquum extremitatibus. Et propter hoc equa quæ imprægnatur ab equo si post coitum cum asino corrumperetur quod est in eius utero propter frigus: & si coitum cum equo non corruperet, quoniam additum in calore, & calor magis saluat cum prohibet super aliquem tenellum quod frigus. Et tunc declinatio ad frigus est peior quam declinatio ad calorem, & illud est quod diximus: & est coniecturalis, & fortasse erit alia causa de occulta.

Incipit liber. xvii. Et istius est una differētia: & est in causis curatiū etiā in multitudine & paucitate eorum: & modo & generantiū in eis.

Tanimalia quædam faciunt multa oua: & quædam pauca. Et multitudine ouoni seruientem extimam: ut sit aīal sollicitum ad generationem filiorum multorum: & aues habentes ungues uncos: & quæ volant multū, opus est ut habeat motū fortē: & etiam exercitēt bene superfluitates suas: & ibunt ille superfluitates in penas: & pluias & dissolutiones: & in eisib⁹ suor⁹ erunt fortū: & tunc sequitur ex hoc quod radix sue creationis sit secca, & superfluitas quæ adunab⁹ in illis dissolvet, & spargeatur in membris motiū: & ita diminuitur superfluitas in illis: & tunc diminuet suum semen. Et tunc diminetur sua oua: & adhuc sunt gulosæ, & suis cibis est in uenatione: & illa uenatio est per industriam, & uenatio non est per latorem, & oportet ut regant filios ex uenatione sua: & tunc magis dicendum est secundum hoc, ut essent pauci filii in eis, & propter hoc uenatrices sunt paucorum eorum. Sed aues quæ sunt grauis uolatilis sunt multorum ouorum sicut gallinae: quoniam sunt de numero animalium quæ a principio sue creationis sunt tenella: & tunc rōto hoc non videtur regere suos pullos sicut uenatrices aues: & quæ uenantur a uolatu, quoniam sui pulli indigent nutrimento quāmpacherrimum quod facit calor in prima creatione, sed pulli perdicunt: & gallinarum statim colligunt genera ex erūde testa, & pp hoc fuerint de numero aut plus abundantiam in ouis & iam magnificabatur sapientia in creatione pullorum procreantium super terram, & rāspantiū, ut querant cibum suum, quoniam quæ non querunt cibum suū uolatu, sed ambulatione sicut gallici non uolant nisi fugiant, & remurentur de loco ad locum sibi magis idoneum: sive conamine uolatus, & ita etiam quod sui patres non laborant pro uita illorum quæ indigent uolatu ad acquisitionem cibi indigent prouidētia a remotis: & tunc erit eis opus, ut acquirant quod eis est necessarium: & filii: & foemine: & opus est eis uolatu ueloci, & cum tali causa inuenimus lupos facientes filios cito mouentes. Et alii sunt modi mediales inter ista duo. Et palumbarum diuarū ueniunt suuētū, & non simul, & que est parvus corpore est plurimum ouorum sicut quædam pars gallinarum quæ sunt & quæ sunt magis graciles habent pauca oua, quoniam sua complexionis est magis secca. Et quædam aues quæ uenantur, & est una pars quæ dicitur dōariem: & faciunt oua multa, quoniam est natura humida: & pinguae: & multum potat. Et quæ non habent ungues curuos illarum est una species: quæ dicitur cochz: & habet pauca oua: & facit sibi diuinum, & ouat in alieno nido sicut dicitur, & hoc est propter frigiditatem complexionis. & sicut etiam. Et species illarum quæ multum ouant: sive etiam omnis illa quæ multum ouant parum uiuent. Et similiter arbores quæ multum faciunt fructum: aut multum semen parum durant. Et gallinæ ouantes bis in die parum uiuent. Et similiter lea plus quam poterit primo. v. filios in omni anno ei diminuitur unus, quia desiccatur sua complexio propter exstremum. Sed oua uenti non sunt nisi in ouibus facientibus multa oua propter multam materiam, & multam superfluitatem in eis: & quando etiam iste olenit masculum, aut audiunt ipsum appetunt luxuriari sicut etiam iuuenibus hominibus accedit qui possunt spermatizare propter solum tactum, vel usum pulcre mulieris, & aue facientes oua uenti habent multam materiam, & ideo opus est, ut possit masculu. in ea luxuriare malto tiens postquam fuerint imprægnata, & si non luxuriauerit masculu. malto tiens super illam postquam fuerit imprægnata, reuertentur illa oua in utero ad suam materiam, & erint ouuenti. Liceat in principio, & in sui radice fuerint a masculo. Et pisces qui habent multa oua non potest natura completere ista intus, sed dedit eis uirtutem cum qua possunt exire extra: & caput acutum oui pendet a matrice, & est loco capitinis in aiali. Et dixit Aristotelis quo-

nia; ab illa parte incipit motus, & propter hoc illa pars est fortior ut melius custodiatur; & ex ipso stremo: quoniam coniungitur cum matrice. Et oua diuersantur in creatura, quoniam oua excedunt super suos pedes: & posuerunt principium motus in acuto: quoniam principium motus debet esse propinquum partibus principalibus, & ideo factum fuerit acutum ibi: ut melius ponderetur a matrice. Et habet unum membrum quod assimilatur umblico: & illud dat nutrimentum ouo & reddit ab illo cum ouum fuerit completum: etiam est una pars albuminis ouo: Et albuminis ouo agens sum multum, & est in eo multum de aere: & operabatur in eo calor & distinxit illum a nitello: quoniam uitellum ouo est terrestre & siccum. Et calor uitelli est sicut calor corporum terrestrium: & calor albuminis est calor corporum aerorum aliquantulum aquosorum: & ideo albumen est magis conueniens ut sint ex eo corporis radicalia: & quod uitellum sit quasi nutrimentum: quoniam enim quasi sanguis qui mutabatur ad spermatis mutatione non completa. Et signum super hoc est, quoniam uitellum est prius: ut calor agens in ipsum sublimat quod est. in ipso in circuitu, & facit albumen, & stat uitellum in medio: sicut stat terra in medio aqua & aeris, ita etiam quod si immisceretur uitellum cum albumine multum: & ponetur in uero & decoqueretur ueteretur uitellum ad medium: & hoc est quod dicit Aristo, in probatione significante quod uitellum sit leuius nutrimentum quando natu super albumen, & ideo calidius in complexione: & tunc forte uidetur quod uitellum sit nutrimentum in epate: & paratur ad attractionem: & ut uerellum sit in albumine principium ad temperandum principium motus: & tunc quando attrahitur inter albuminem pars uitelli: sicut pellus ex parte uitelli: quod est in albuminis substantia: & ideo inuenitur creatura inter albumen & uitellum. Et dicit Aristo, quoniam oua illorum que habent quatuor pedes non indigent cubatione: immo sufficit eis calor aeris: sed animal indiget etiam alio colore. Et omnes pisces ouant oua quasi citrina: & similiter omnia que assimilatur piscibus praeceps dillos modos que non cognoscuntur quando luxuriant. Et pisces ouant oua citrina, quoniam sunt ouatio completa: & non complentur nisi extra: & masculus rigat ea quadam humiditate: & cum illa completeretur generatio in eis, & omnes pisces habent oua multa: prater quoddam genus quod dicitur cana que ouat unum ouum: & quod generatur per ouam in uentre eius ouum non habet testam non inuenitur in eis membrum loco umblici, & in hoc diuersantur oua auium & gufanes. Et gulangs que faciunt oua generant per se secundum modum generationis quem praediximus quoniamque fiant dura: & implentur de gufanes. Et quædam gufanes uiuant de oleribus: & quando implentur absconvent: & post excoriabitur sua cutis: & exhibunt apicule: aequalia animalia que habent glas: & quæ illarum que faciunt pullos intrabunt principium motus in parte grossiori, ut sua mutatio in pullum sic facilius: & non indiget reuersione cum debet exire: & in orantibus & facientibus pullum in sente fuit melius, ut habeant acutum iuxta matricem & nullum malum ex hoc. Et qui putant quod pisces & cotti luxuriant per os: & quod feminæ pescum transglutiunt oua nesciunt quod res transglutita corrumperit in stomaco. Et decipiebatur per oscula coruorum: quoniam putarent quod esset coitus, & iam uidi duos coruos que erant palam & exercabant coitum teste. Et dicit Aristo, quod illud fuit simile illi que putabantur quod ad has esset similis masculus & femina, quoniam inueniebatur sub cauda fistula quasi esset uulnus. Et dico ego quoniam secundum annos augmentant ille fistula: ita quod homines putauerunt quod haberet oculo uulnus. Et oua uentilo plentur: quando masculus multo tenuis coit: & sit in eis pullus qui secundum modum quem crescent arbores crescit: non secundum quasi animalia crescunt, & tunc compleverunt: sed non compleimento animali. Et dixit Aristo, quod adhuc nescio utrum apes generentur per se vel per accidentem: quoniam in eis adunatur masculinitas: & femininitas ad quod generentur per reges: aut per genus quod dicitur amikimem: & est unum genus extraneum in apibus: & istud est res que debet sciri ab aliis: & est quasi testimonium: quoniam illud genus semper stat quasi octo lumen. Et masculi in apibus quando creant suos filios & dant eis nutrimentum: quoniam principium masculum in eis sunt. Et zenzhit scilicet uel pa coeunt, & debet sciri quod animalia & vegetabilia sunt ex materia terrena & materia aerea: & miscetur cum eis calor: & tunc una pars ilorum generatur immediate: quedam generantur per multis mutationes naturales medias, & luna multum imprimet in hoc: quoniam sua generatio in rebus ponderosis est fortis. Et anima largitur ouum: fed defectus est propter ineptitudinem recipientis: & tunc illud preparatum recipit: & quod sit per commixtionem elementorum aliquando sis per mixtionis in mari, ali quando in terra. Sed oportet ut sit in illa materia que sit uentola, & spiritualis in qua funditur ani-

De natura animalium.

ma: & propter hoc nulla res cum generatur compleetur, sed post completur paulatim. Et tunc quādo non fuerit sua generatio in animali erit sua prima generatio secundum modum quo generatur: quoniam compleetur ex mixtione que primo miscetatur: & inquit: deinde recipit extra cibum qui reticat ipsum intus, & facit ipsum crescere: & tunc principium sue generationis erit ex parte capitis: & suum complementum in medio, & ex parte inferiori: quoniam caput est via cibi, & inferiori sunt in quibus quiete sit cibus. Et secundum hunc modum generantur omnes gusanos: aut secundum modum, quo generatur sit ex ovis: & est ut sit mixtio non ferens uitram, sed dāns principium: & ad aptabit illud principium ad cibum: & tunc erit cibus ante uitā: & complebitur membratum ex cibatione quoque habilitetur corpus ad recipiendum animam. Et dicitur si fuerit pater primus hominum & quadrupedum generatus in terra: erit etiam sicut diximus: sed affirmationem huius determinabimus alibi.

Incipit liber decimus octauus, De modo generationis animalium differentia in masculinitate & femininitate: & assimilationis: & causarum diversitatū nativitatem & clementi.

Tellud est: quoniam sit pars dextra iuvat super masculinitate: & etiā calor matris cur ea hoc non est res uniuersalis: etenim secundum hoc in eadem matre eiusdem complexionis non generatur simul masculus & feminam. Et cum dicimus quod sperma frigidum facit feminam, non est opus ut dicamus quod sperma cum fuerit calidum nō faciat feminam. Et respondi: eorum qui dixerint quod sperma decurrit in dextrum uel ad dextrum facit matrem est ratio propinqua, quoniam dextra est magis calida sed illi querunt hoc conuincere per remotum. Sed causa propinqua est in hoc in passu creatura, in actu sua operatio, & tunc quando illud quod generatur fuerit digestum calidum & generant secundum complementum forte poterit esse ex hoc generatus masculus complectus, & si non fuerit materia obediens: aut fuerit circuitus debilis que uenit ex parte spermatis maris non erit materia sine operatione: sed etiam trahetur secundum sui habilitatem: & tunc faciet illum saluare speciem in suum recipit generationem & aripit ei instrumenta ad hoc, & tunc quando revoluerit materia, & fuerit obediens nisi foris diuorum modorum: aut diuersabitur intentio sua: & generata fuerit creatura: tunc prius quod apparet est membrum primum: & est cor. Deinde ipsum sequuntur alia membra: quoniam unum principium membrum significat alia membra significatio fortis: secundum diversitatē in suis nō die: & hæc ueris hoc in numero imprecisionis testiculorum: quae sunt inferius corde in principalitate. Cor uitem generatur per aliquam complexionem: & tunc illa complexio fuerit debilis tarda fagi 1, aut uenit super ipsam per renovationem in sui deuoritate aliquam quod debilitent ipsum: sicut tunc complexio feminina: & si superueniens secundum viam renovationis fuerit confortans in dicere complexio masculina. Et fortasse erit materia ex parte complexionis digeretur non recipiens complexionem masculinam qua est in corde cum qua assimilatur creatura in principium sui motus: & erit ex parte complexionis humide & mollis recipiens limamenta et extensores secundum quas assimilatur patri: & fortasse erit reuersum: & fortasse inobedienti ambo bus: & tunc a simili abitur matri quando uicerit virtus passiva, & secundum quod procedit in recto termone sicut masculus per uirtutem spermatis maris: licet nō assimiles patri: & hoc est propter hoc quod diximus. Et feminam in pluribus erit de virtute, & si non assimilatur matre propter hoc quod diximus: & sicut procedit eausi assimilacionis in qualibet membro secundum recessus ab assimilacione est propter inobedientiam materie ad figuram qua intendebatur, & dimissorem obediencie, aut fuit primo in corpore maris: & sicut tunc materia obediens motu alterius compescit. Et significat quod masculinitas sequitur cauorem complexionis spermatis: quoniam puer non habet a fine calorem repletum, & senex a quo diminuitur calor facit filias ut in pluribus, & predicti inter illos faciunt masculos ut in pluribus: & sicut femininum est aquosum subtile & maris spiritu forte & siccus caro & lapis. Et sicut quod luxuriat quando fuerit uenitus meridionalis: & quando aliq[uo]d accidens inducit fervor matris & memoris super hoc testimoniū sumptum a pastoribus. Quido enim sicut aspectus luxuria uersus polum septentrionale: aut australē fieri mutatio in modum masculinitatis & femininitatis. Et currit modo intentio nostra super hoc ut affirmemus quod fortis calor proficiat in masculinitate: si est opus ut si temperatus ad hoc ut generet: & magis ut faciat masculum: & propter hoc contingit cum aliquis cu[m] aliqua muliere nō faciat prole ppiter ex-

Ziber Decimoseptuaginta

39

cessum caloris in spermate, & cum acceperit aliam uxorem adaequabitur forte per sperma mulieris quod nec ipsum ad temperatiam & masculinitatem virtutis quo ad figas in hec aere & aq & cibis: neq; debet ascribi totaliter calor: aut frigori. Et dixerunt in causis assimilationis: aut pp gla & tunc dixerunt, qm si sperma patris fuerit wincens assimilabitur matri, & si ambo aequaliter in poste: neq; assimilat patri: neq; matr, & istud corrumpt generationem maris cum similitudine ad scemiam & generationem scemiae cum similitudine ad mare: & corrupit similitudinem filii atq; quorum secundum partem utrilibet. Et scias quod assimilatio debet esse in generatione unde qd sit simile generanti, sed assimilatio est communis & propria, & communis est secundum speciem: ut in partibus: aut ethiopibus. Et propria est secundum ordines: qm filii habent proprietates a suis patribus, cum ergo similitudo fuerit obediens secundum oem partem erit operatum simile patri: & si fuerit obediens materie assimilabitur matr, & si non fuerit ita assimilabitur auctor: secundum alterationem terminorum aliquorum: & si non fuerit in seculo prius erit assimilatio secundum huiditatem: aut nigredinem: & non cadit assimilatio in proprietates individuales, & si non recipiet humiditatem accipiet aequalitatem: sicut in rebus monstruosis: ut eni filius hois habuit caput arietis & agnus: his caput thauri: qm virtus in ipso induxit in eo formam secundum figuram caelestes quae accidit & vincit. Et illud est qm si fuerit qd nominatissimum sed in ueritate: & primis magister declarat ad frequenter & dignas in hoc est: ut sit assimilatio in aliquo: fed determinate in figura: sed ad ditamenta extremitatis & sue divisionis: & figuratioes sed in figuris in istruasi: iam cognita sunt secundum inuentionem. Et Democritus putauit qd causa in hoc fuit suc cessus coitus sibi forte, ppinquus: sed hoc non est semper, sed potest hoc esse in uno coitu. Et uidetur quod causa in hoc est, qm motus in naturali qui accidit spermatis: aut multitudo materie accipies est virtus operans a membro quod sufficit in quantitate, & non celabitis adhuc virtus operantis operari in superfluitate: & magis digestum in hoc est, ut sit sua causa ex parte materie: & bene est collaudata. He est in causa qd assignat Democritus est et aera natura in eis que luxuriant superluxuriant: qm aperte in aliis animalibus, & hoc est in oustibus plus, qm sperma plus dividitur secundum partes in eis qd in aliis. Sc qm successus et superueniens coitas in eis est magis apparent: et enim ouat gallina, unum ouum cu duobus utellis, & faciet unu pullum cu duobus capitibus in membris cotannis: & cum quatuor pedibus. Et fortasse faciet duos filios, quoniam fuerit oua dividens inter illa duo, & ita apparuit unum corpus cu duobus capitibus secundum istam causam. Et ista accidit in capris plus qd in aliis animalibus, quoniam uultum paruit & in porcis: et accidit multa monstra in vegetabilibus: & forte erit monstrum cu membris non habeat locum naturalem: sicut contingit de capra qua habebat corna in pedibus: sicut etiam fuit homo habens plicem in dextra et epat in sinistra. Et fortasse erit monstrum cum quis amiserit aliquid membrum principale, sed nunquam inuenitur animal sine corde, inuenimus tamen sine capite: et quod recedit multum a natura secundum hunc modum non durat in uirate: et scias quod omne animal habens ungulam integrum, est habens paucos filios. Et habens plicem non maleficium: & multos filios habens sunt & quidistantes: et quod habet filias unu galam: ut aries meo modo: et causa in generatione paucarum est magnitudo cordis generanti: et quoniam in digerendo malto rido: et ut digerat ipsum et ostendat cum illo: et modicum facient super: & fine hoc. Et inde animus contrarium in elephante qui habet filiorum multorum et est paucorum filiorum & qd propositum est in arboribus: qm quae est maior est minoris fructus, et minor in piscibus ematior in generatione. Et qui uoluerit percunctari quare canis et sibi simile in multo fecit non faciat ex toto spermate unu filiu magna, sicut contingit in coagulo et lacte: & quoniam coagulum coagulat totum simul et diversum: qui jam in hoc, quoniam hoc fuit propter plures cellulas in matri, & si hoc esset in una cellula non generarent duo, & credo quod istud non difficit primam rationem. Sed dicendum est melius quod generatio duorum in una cellula est res monstruosa que dividit sperma, sicut dividit in matrice mulieris humor in multos filios paruos: et erit quantitas illorum sicut quantitas illorum qui modicu posse uiri, sed res huiusmodi in omni non debet trahi in consequentia. Sed dico quod potest esse una caufarum qd uiuunt supra multitudinem filiorum, sed causa que dividebatur in doctrina prima: fuit illa quod istud animal sui procidentis sperma plus sufficiat unu i di midio: et est causa bona: & est radix: et tunc cum fuerit ita: non virtus motiva est motiva materie: & dividit ipsum in eo quod undique cum individualium concordent cum omnibus concordis cum quibus dividit possunt membra et cognoscendi. Sed illud est in uno termino terminato, et non potest transire: sed coagulo non habet opus nisi in retificatione, & hanc retificationem aliquid in divisione. Et n.s.e.c. in eo facta, ppetas abscidere a lacte & figurare ipsum figuris diuersis, sed virtus coagulativa est distractiva et informativa: & inde contingit adhuc in matrice casus mali, & pprie pp alia membra pp qd res innumerabiles: & sunt qd alia qd cocepit super conceptionem: & non sp concipient, sicut

De natura animalium.



albedinem. Deinde propter digestionem virescit, & propter istam causam erit oculi puerorum glaci: & ista glaucitas erit propter humiditatem completam: aut erit propter dissolutionem humi sitans q̄ sequitur iuctura si fuerit bene digesta, sicut in vegetabilibus: quoniam cum intendit dis solvere suam humiditatem incipit albescere, & ita glaucitas est propter secunditatem unctitudinem. Et infirmi habent oculos quasi glauco: & similiter senes hac eadem causa, quoniam in senibus multi plicatus humiditas extranea: & dissoluitur naturalis: & glaucitas sine varieras quedam est naturalis, & quedam accidentalis. Et eschel contingit ex causis nigredinis & seroglauca: & apponitur quasi res media sunt ea: & si esset eschel uigens sicut putat Empedocles esset oculus glaucus in fratre: impeditus, quoniam amissus aquam quae est principium uisus. Et una pars nigredinis in oculis dimidiat uisum in oculis glaucom respicit, quorundam quando glaucitas non accedit propter aliquum in occasionem. Et caula in hoc quoniam nigredo quae erit propter caufam albuginiti humoris uerat transitum colorum: quoniam uerat translucentiam & impræssiones, & similiter ille q̄ erit propter obscuritatem humiditatis abundantis: tunc ille humiditas si fuerit multa non erit obedientes mutationibus in uisu: neq; in exitu uisus in anterioribus exitu sensibili. Et quando fuerit oculus glaucus propter paucitatem humiditatis albuginea uidetur plus de nocte: & in tenebris q̄ in die: propter hoc quod contingit lumen moueri super materiam paucam cum fortitudine magna: & tunc uerabit illarum uideres res manifeste, sicut est pigrities ad uidendum quod est in tenebris post lumen: sicut nigrum propter multitudinem humiditatis erit lumen uidere de nocte minus, quoniam indiger illud diligentis inspeccio: & rotat materia à dextra: & materia multa erit minus obediens: & pauca, sed nigredo q̄ erit propter tunicam adunat uisum fortius. Et hō effortior omnibus animalibus in coloribus oculorum: & in equis etiam erit color glaucus oculorum: & triam aliis color in alio oculo. Et scias quod acumen uisus est secundum duos modos. Et unus illorum est, eundem assertione rei a remoto. Et secundus secundum fortitudinē "in discretionis rei uite & forte diversi, sunt iste uitutes, & acutior prima sua causa est quod nō habet humiditatem ut sit magma angustum: & nō faciet ei contrarietatem luminis obuiantis super suas omnes partes, sed uenit ad res uisus cum quantitate tenoris & rectitudinis circundantibus: & tunc omnes naturae oculi erunt hætare passiue, neq; confuse: & quando fuerit motus uisus ad partem rei sensate mouebitur a suo loco ad fixionem super rem. Deinde reuenerit ab illo motu propter laborem & inquietationem luminis, & scias q̄ id cujus oculi isti q̄ super aliquid mouetur motu ad exteriorum cum magno desiderio circumdanti rem appositorum sibi ut compleat sua operatione propria. Et tunc si exit rem prope uisum in aere: & uia fuerit parva cadet, q; in debilitate & timore dehinc & oculi, p̄fundit sunt parus speculations illius quod tremorum est ab illo, sed causa discretionis est claritas humiditatis, & sua subtilitas: & sicut austrus est ofatus: quoniam comprehensio rei remota est per discretionem & distinctionem: & simile illud quod fuerit habens vias ofatus magis logas melius ofascerit: & membranam uibit sicut canis generosus. Et etiam inter illa occurrat quæstio de leuitate & asperitate capillorum & grossicie & subtilitate & albedine & nigredine: & causa in hoc est sicut scis: quoniam capilli uenerantur ex uapore qui est sicut fumus: & est q; piramus in poris: & tunc coagulatur: & tunc erit sua materia naturalis eis fumosa: & erit instrumentum poros & sunt sicut foramina, & ista sup flaccidas uofas si fuerit spissa erunt spissi pilis: & si fuerit subtilis erunt pilis subtilest: & quando fuerit cutis soffici superfluitas spissa: & erit unus pilus proprius aliis: & erunt foramina non incarnata, & constricta: & non cum altero: sed ampliata erit ampliatione, foraminum cutis siccide: & erit hoc et propter spissitudinis causam. Sed spissitudine erit non propter materialem: sed quoniam pori sūi erunt tortuosi quoque accidit foraminibus capillorū id quod accidit ex eis a calore: quoniam si calore operetur in capillis faceret illos crispos: & iam erit propter diuisiōnem motum sumi propter quod coagulantur capilli: & iam erunt propter tortuositatem foraminū: & tunc formabuntur eis figura secundum figuram foraminū & increspabitur. Et planities capillorum est pp cōttaria huic, & nigredo capillorum est propter caloris actitatē, & canities pp tarditatem: & q; est rufus propter aquæ latitatem: & fortasse erit nigredō & crepitudo cā impræssione queris extrinsecus. & tunc increspabitur capilli: & sicut ut piper: & inde mutat totum hoc in regionibus & ciuitatibus, & causa tñ haec erit pp cā humidam, & non calidam neq; uiscosam uictuofam: & tunc mitterent capilli ex illa naturaliter: & iam erit etiā illud pp siccitatem, & quæ recipiet capillos & auferet ab eis suam humiditatem & pigredimē pp quas facti sunt nigri capilli, & sunt tunc q; calx, & hōc est si cōtingit infirmitatibus: & tunc q; meditabunt conualescenti revertent in suum colore: q; trahuntur tunc ex materia bona. Sed senex non habet fiduciam alicuius magis, q; iam habet colorem contractum. Sed calvus habet caluitiē: q; defiscatur medulla. Et inclipta q; q; illud uas est magis ampliō:

& simili
propri
& tam
am fusi
& fusi
unt cali
et pro
cier cur
& magis
animal
tutus no
propter
pugnare
fum pro
Et unde
humidit
faerunt in e
num &
erit dox.

