

autem mistum uel calidum cum frigido, uel frigidum cum calido est, euenit ut conceptus ex ijs seruetur, eaq; uicissim ex seipsa foecunda sint. At uero quod ex ijs prodijt, non insuper foecundum, sed infœcundum ad perfectam foetificationem est. Omnino cum utrumque aptum, propensumq; sit ad sterilitatem (sunt enim in alio tum ea quæ diximus, tum etiam, ut nisi à prima dētium mutatione generare incipiat, nunquam post generet, sed sterilis omnino perduret) ita in exiguo continetur generandi uis corporis asinini, facillimeq; labitur ad sterilitatem. Equus etiam simili modo idoneus est ad sterilitatem, tãtoq; deest ut sterilis sit, quanto, ut quod ex ipsis prodierit semen frigidius reddatur. quod tunc efficitur, cum asini excremento miscetur. asinus quoq; parum deest quin sui generis initu sterile generet. Itaque cum accesserit quod præter naturam est, si antè uix unum partu naturæ legitimum poterat generare, iam quod peregrinum ex ijs prodijt sterilius, nihil deerit, ut sterile sit, sed necessario sterile erit. euenit etiam ut corpora mulorum magna efficiantur, quoniam menstruorum decessus ad corporis incrementum uertatur. Cumq; par tus eorum annuus sit, non modo concipiat, sed etiam enutriet mula opus est. quod fieri non potest sine menstruis. mulis autem menstrua desunt, sed quantum inutile est, cum excremento uesicæ abigitur. Vnde fit, ne muli genitale foeminarum, sed ipsum excrementum olfaciant, reliquum in corporis incrementum & magnitudinem uertitur. Itaque concipere quidē aliquando mula potest, quod iam factum est, sed enutrire atque in finem perducere non potest. mas generare interdum potest, quoniam & calidioris naturæ quàm foemina mas est, & nihil corporis per coitum confert ad generationem. quod autem facit, ginnus est. quod mulus oblaesus est, nam ex equo & asino, ginni proueniunt, cum conceptus in utero ægrotauit. est enim ginnus idem quod metachœrum in porcis: quod enim ibi læsum deprauatumq; in utero est metachœrū uocatur, quasi a porcellum dixeris. idq; cuilibet porco accidere potest. pygmæorum etiam, id est nanorum, pomiltonū, & pusillorum generatio similis est: nam eorum quoq; membra & magnitudines uiciantur in utero, & sunt ueluti a porcella, & ginni. hæctenus de mulorum sterilitate.

30 **ARISTOTELIS STAGIRITAE DE
GENERATIONE ANIMALIUM LIBER TER-
TIVS, INTERP. THEODORO.**

De generatione animantium sanguineorum, & ouiparorum, deq; ouis subuentaneis & cæterorum ouorum natura, & quam ob causam alia unicolora sunt, alia bicolora. Caput I



40 **D**E MULORVM sterilitate dictum iam est, atque etiam de ijs, quæ animal & foras & intra se pariunt. In sanguineo autem ouiparo genere partim similis generatio ut in pedestribus est, idemq; de omnibus aliquid accipi potest: partim differētia, tum inter ipsa, tum ad pedestria existit. Oriuntur omnia coitu mare in foeminam emittente semen genitale. sed aues ouum ædunt perfectum, crusta intectum dura, nisi morbo lædatur. atque omnia autum oua bicolora sunt. pisciū cartilaginei, ut sæpius dixi, cum intra se oua pepererint, animal excludūt, ouo in alium uteri locum ex alio translato. molle hoc ouum est, & unicolor. unus ex ijs animal non parit, qui rana uocatur, cuius causam post exponam. cæteri pisces qui oua pariunt, ouum unicolor ædunt, quod imperfectum est, quippe quod extra capiat incrementum eadem causâ, qua & quod

intus perficitur. De uteris qua inter se differentia discrepent, & quas ob causas ita sit, declaratum est antè. Viuiparorum enim alia supra, iuxta cinctum uterum continent: alia infra iuxta genitale, supra cartilaginea habent: infra quæ animal & intra se, & foras generant, ut homo, equus, & reliqua generis eiusdem. ouiparorū etiam alia infra, ut pisces, qui oua pariunt: alia supra, ut aues, consistunt uel sponte conceptus in auium genere, quos subuentaneos, & Zephirios à Fauonio quidam appellant, qui profectò in ijs fiunt auibus quæ non uolaces sunt, ut unca, sed multiparæ, quoniam excremento ipsæ abundant, uncis in alas & pennas id uertitur, corpusq; exiguum siccum & calidum habetur, decessus autem menstruorū, & genitura excrementum sunt. cum igitur & pennarum natura, & seminis, excremento gignatur, nequit natura large utroq; uersus profundere. hæc eadem causa est, & ut aues unca nec salaces sint nec multiparæ, sed graues uolacesq;. quarū corpus grādiusculum, ut columba & similes: aut graues non uolaces, quarum corpus grande, ut gallina, coitu superent & partu, grauibus enim non uolacibus, ut gallinis, perdicibus, & reliquis id genus multum eius excrementi fit. quapropter mares eorum salaces sunt, & foeminae multum materiae suggerunt, & quidem pariunt. ex his alia complura, alia sæpe, complura gallina, perdix, struthio Libycus. sæpe autem columbarium genus, sed non multa. quippe quod medium sit inter aduncum genus, & graue, uolax enim ut aduncum est, corpulētum ut graue. itaq; quoniam uolax est, excrementumq; eò transit, pauca parit. sed sæpe corporis magnitudine, & uentris ca-
 lore, & facultate concoquendi maxima, atq; etiam quod cibum facile sibi acquirat, adunca enim difficulter id faciunt. Paruæ etiam aues salaces, præfoecundæq; sunt, quomodo interdum plantæ minores sunt fertiliores, quod enim in incrementò corporis deest, in excrementum seminale exundat. quam ob rem gallinæ hadrianae multa admodū pariunt, fit enim propter corporis exiguitatem, ut alimentum ad partionem sumptitetur, uulgares etiā gallinæ foecundiores sunt generosis, corpora enim alteris humidiora, alteris grādiora & sicciora. animus generosus in eiusmodi corporibus potius cōsistit, quin & tenuitas ac imbecillitas crurium facit, ut eorum natura & salacior sit, & foecundior: quomodo & hominibus euenit. alimētum enim quod crura subiret, in seminale excrementum transfertur, quodquod enim inde natura adimit, hic adiicit, nam unguis aues pede sunt firmiore, & crure crassiore, causa uictus. itaq; omnibus his de causis, neq; salaces sunt, neq; præfoecundæ. Tinnunculus potissimū in eo genere foecundissimus est, qui solus ferè aduncarum & bibit, humor autem & natiuus & aduentitiuus seminalis cum calore indito est, sed ne ipse quidem multa admodum parit, uerum cum plurimum quatuor. Cuculus parum generat, quanquam aduncus non est, quia naturæ frigidae est, quod ipsius pauore iudicatur. Seminale autem animal calidum esse & humidū oportet. pauidam esse hanc auem apertum est, cum ab omnibus auibus fugetur, & in alienis pariat nidis. Columbarium genus bina magna ex parte parere solet, nec enim uniparum est, cum nulla auis pariat unum, excepto cuculo, qui & ipse duo interdum parit, nec multa parit, sed sæpe bina aut terna cum plurimum, sed bina magna ex parte. sunt enim hi numeri inter unum & multa, cibum in semen conuertit in ijs quæ abunde foeticant, pluribus declaratur euentis. arborum enim multæ cum admodum copiose tulerint, exarescunt fructificatione, nisi corpori alimentum remanserit. Annuis etiam idem euenit, ut leguminibus, ut frumentis, & reliquis huiuscemodi, cibum enim omnem in semen consumunt, quippe cum genus id fertile admodum sit, necnon gallinarum nonnullæ cum adeò ualde peperissent, ut etiam his die pepererint, mox à tanto partu interiire. Hyperinæ enim, id est effœtæ, & aues & plantæ fiunt, quod uitium nimia excrementi secessio est, ut exhaustæ effœ-

stæ effœtæq; dicantur, quæ ita afficiuntur, hæc eadem affectio causæ leænæ etiam
 est, ut sterile scatur. primum enim quinq; aut sex parit catulos, tum anno secūdo qua-
 tuor, mox tres. deinde pari modo per annos singulos minus uno, postremo nul-
 lum, cum & excrementum omne consumptum iam sit, & ætate desinente semen
 unà defecerit. Quibusnam auibus subuentanei partus consistant, & quæ præfœ-
 cundæ, parum uel fœcundæ, quasq; ob causas, dictum iam est, fiunt subuentanea
 oua, ut antè retulimus, quoniam materia seminalis in fœmina est, nec menstruor-
 um decessio fit auibus, ut uiuiparis sanguine præditis. in ijs enim omnibus fit, alijs
 magis, alijs minus, alijs quantum rem indicet. Piscibus etiam ut auibus mensua
 10 nulla prodeunt, quam ob rem ijs quoq; cōceptus consistit sine coitu, ut auibus, sed
 minus aperte. frigidior enim natura piscium est. decessio igitur menstruorum quæ
 uiuiparis fit, eadem consistit in auibus per debita excrementi tempora, & quia lo-
 cus septo propinquus calidus est, magnitudine iuxta perficiuntur. sed ad genera-
 tionem imperfecta, tum hæc, tum illa piscium sunt, nisi semen maris accedat. cuius
 rei causam antè exposui. Volacibus subuētanea non gignuntur, scilicet eadem cau-
 sa, qua multa nec ab ijs ipsis generantur. unguibus enim parum excrementi
 inest, & marem desiderant ad excrementi commotionem. gignuntur subuētanea
 oua plura numero, quàm quæ fœcunda sunt, sed minora, ob unam eandemq; cau-
 sam. quod enim imperfecta sunt, minus augentur: quod minus augetur, plura nu-
 20 mero existunt. minus etiam suauia sunt, quoniam minus concocta. concoctū enim
 in quouis genere dulcius est. sed oua auium aut piscium non perfici ad generatio-
 nem sine mare, satis exploratum habemus. An in piscibus quoq; fiat conceptus si-
 ne mare, non æque apertum est. sed potissimum in fluuiatili genere, rubellionibus
 id accidere uisum est. etenim nonnulli statim habere oua uidentur, ut de his in histo-
 rijs scripsimus. Omnino in auium genere, ne ea quidē oua quæ per coitum oriun-
 tur, possunt magna ex parte augeri, nisi coitus auis continuetur, cuius rei causa est,
 quod ut in mulieribus coitu maris detrahitur mensium excrementum (trahit enim
 humorem uterus tepefactus, & meatus aperiuntur) sic in auibus euenit, dum pau-
 latim menstruum excrementum accedit, quod foras decedere non potest, quo-
 30 niam parum est, & superne ad cinctum continetur, sed in uterum ipsum collabi-
 tur. Hoc enim ouum augetur sicut fœtus uiuiparorum, eo quod per umbilicū af-
 fluit. nam cum semel aues coierūt, omnia serè oua semper habere perseuerant, sed
 parua admodū. quam ob rem de subuētaneis dicere non solent oriri sponte, sed reli-
 quias esse prægressi coitus: quod falsum est. satis enim conspectū est in nouella, tum
 gallina, tum anser, gigni sine coitu. tum etiam perdices fœminæ, & quæ nondum
 coierint, & quæ coierint, quarum usus in aucupijs, cum olfaciunt marem, uocemq;
 eius audiunt, alteræ implentur, alteræ statim pariunt. cuius affectionis causa est ea-
 dem quæ in homine & quadrupede. nam si fortè eorū corpora accensa libidine tur-
 gent ad coitum, alia cum primū uiderunt, alia cum leuiter tetigerūt, semen emittūt.
 40 est hoc auium genus sua natura libidinosum, ut leui egeat motu cum turget, citoq;
 secernat, ut in ijs quæ non coierint, subuentanea consistant: in ijs quæ coierint, oua
 breui augeantur, & perficiantur. Aues ex ijs quæ ouum pariunt foras, perfectū hoc
 ædunt, pisces imperfectum. quod extra recipit incrementum, ut antè diximus. causa
 est, quod genus piscium fœcundum admodū est. Itaq; fieri non potest, ut multa in-
 tus finem recipiant: quapropter foras deponunt. idq; agitur citò, quod uterus eorū
 piscium, qui ouum pariunt, foras iuxta genitale positus est. Sunt auium oua bico-
 lora, piscium unicolora omnium. coloris causam uideris ex facultate partis candi-
 dæ atque luteæ. secernitur enim à sanguine quod eò uenit. nullum enim exan-
 gue animal ouum generat. sanguinem autem materiam esse corporum, dictum

iam sapius est. pars igitur eius quæ calida est, propius ad formam in membris instituta accedit. quæ autem terrosior est, corporis institutionem præbet, & remotior est. quam ob rem in bicoloribus ovis animal initium suæ generationis à candido sumit. Initium enim animale in candido est, cibum à luteo capit. calidioribus itaq; animalibus seorsum ista habentur distincta, ex quo principium ortus, & ex quo alimentum, atq; alterum candidum, alterum luteum est: & plus candidi synceriq; semper est, quam lutei & terreni. At minus calidis & humidioribus contrà, plus lutei, idq; humidius est. quod in palustribus accidit avibus. Cum enim illæ sua natura humidiores sint, tum frigidiores terrenis avibus constant. Itaq; ova earum multum eius, quod vitellum vocatur, habent, minusq; luteum. quoniam candidum minus ab eo separetur. Quæ iam sua natura frigida inter ovipara sunt, ea longe humidiora constant. quale genus piscium est. nec candidum habent distinctum, quia exiguum hoc est, & frigida terrenæq; qualitatis copia impedit. quam ob rem omnia piscium ova unicolora sunt, atq; ad lutea candida, ad candida lutea esse dixeris. avium vel subventanea ova colorem eum duplicem obtinent. habent enim ex quo utrunque sit, & unde principium, & unde cibus. sed hæc imperfecta sunt, & maris indiga. fiunt enim fecunda, si quo tempore ineuntur à mare. nec vero sexus causæ coloris duplicis est, ut candidum à mare, luteum à foemina sit, sed ambo à foemina proficiscuntur. verum alterum frigidum, alterum calidum est. in quibus multum caloris est, distinguuntur: in quibus parum, distinguere non possunt. & ob eam rem conceptus eorum sunt unicolores, ut dictum est. semen autem maris constituit tantum: ideo primum exiguum, albusq; conceptus avium cernitur: mox tempore procedente luteus totus, cum iam plus sanguinis admiscetur: postremo secedente calore pars candida circum insistit, quasi humore æque feruente quoquoersus. candida enim pars ovi sua natura humida est, caloremq; animale intra se continet. quam ob rem circum ipsa discernitur lutea, & terrena intus manet. & si plura ova coniecta in patinam, aut tale aliquod vas coquis igne, ita, ne motus caloris citior sit, quam ouorum distinctio, idem in uniuersis ovis, quod in singulis euenit, ut lutea cuncta in medio constituantur, candida circiter ambient. sed quam ob causam alia unicolora, alia bicolora sunt ova, dictum iam est.

De ortu eorum, quæ perfectis ovis foras generantur, tum avium, tum quadrupedum ouum crusta intectum parientium.

Caput II



Ecernitur in ovo principium genitale maris ea parte, qua ouum utero adhæret, sitq; proinde dissimile, quod bicolor est: nec planè rotundum, sed altera parte acutius, quoniam partem eam differre oportet, in qua principium illud continetur. quam ob rem durius ea ipsa parte est ouum, quam inferiore. principium enim operiendum custodiendumq; est. exit etiam pars ovi acuta post. quod enim adhæret, id exire postea conuenit. adhæret autem ea parte, qua principium continetur. & principium ipsum in parte acuta est. Idem in plantarum etiam seminibus modus est. principium enim seminis adhæret, aut ramo, aut putamini, aut pulpæ: ut in legumine patet. quæ enim bisualuis fabarum strues, & cæterorum id genus coniungitur, hæc principium seminis adhæret. Sed quæres de incremento ouorum, quoniam modo ex utero ueniat, animalia enim per umbilicum capiunt cibum: ova autem quor; cum non modo uerum, ipsa per se recipiant incrementum. At si quid est, quo adhærent, id quoniam trãseat perfecto iam ouo: nihil enim tale exit cum ouo, ut umbilicus cum animali, quod enim circiter ambit, testa perfecto iam ouo efficitur. recte igitur hoc ita quaeritur. Sed latet primo membranam mollem id esse, quod postremo testa efficitur. perfectio

perfecto enim ouo, durum ac rigidum euadit ita modice, ut exeat adhuc molle. dolore enim moueret, nisi ita exiret. egressum statim refrigeratū duratur, euaporato humore quamprimum, qui exiguus inest, relictaque portione terrena. Huius itaque membranae particula quaedam umbilicaris parte acuta principio continetur, tenditque paruis adhuc ueluti fistula, quod in eiectionis inchoatis ouis patet. nam si auis madefacta, aut alia causa inalgescens eiecit, cruentus adhuc cernitur coceptus, habensque sibi annexam appendiculam umbilicarem, quae ouo amplius crescente obtenditur latius, atque minuitur, perfectoque mucro exitum complet. membrana interior sub hoc umbilico est, quae uitellum albumenque ab eo determinet. ubi iam ad consummationem uentum est, ouum absoluitur totum, & umbilicus ratione non insuper apparet. extremum enim ultimum eius est. Partus ouorum contra atque animalium euenit. animal enim uersum in caput, suumque principium nascitur. at ouum quasi in pedes conuersum exit. cuius rei causa quod diximus est, quod ouum ea parte qua principium continetur adhæret. Generatio auium ex ouo ita euenit, ut incubante, & concoquente aue, animal ex parte oui secernatur: augeatur ex reliqua parte & conficiatur. natura enim simul & materiam animalis in ouo reponit, & satis cibi ad incrementum. Cum enim auis intra se perficere nequeat, cibum unum parit in ouo, nam his quae forma animalis nascuntur, cibus in alia corporis parte paratur, quod lac uocatur, uidelicet in mammis. At auibus hoc idem in ouo natura constituit, sed contra, quam homines putant, & Alcmaeon Crotoniates ait. non enim albumen oui lac est, sed uitellum. hoc enim pullis pro cibo est. illi albumen pro cibo esse existimant, propter coloris affinitatem. Oritur pullus incubante aue, ut dictum est. sed si aut tempus sit bene temperatum, aut locus, in quo oua manent, tepidus, concoquuntur & auium oua, & quadrupedum ouiparorum sine parentis incubitu. hæc enim omnia in terra pariunt, concoquunturque oua tepore terræ. nam si quae quadrupedes ouiparæ frequentantes fouent quae adiderint oua, custodiae gratia potius id faciunt. gignuntur uero eodem modo oua quadrupedum, quo auium. crusta enim dura intacta, & bicolora sunt, & iuxta cinctum consistunt, ut auium: & reliqua eadem tum intus, tum extra eueniunt. Itaque omnium causæ eadem consideratione continentur. sed quadrupedum oua ut ualidiora tempore concoquuntur, auium imbecilliora sunt. atque ob eam rem parentem desiderant. Tum etiam natura attendere uidetur, ut sensum prouidum, curamque diligentem erga prolem parentes habeant. sed in genere deteriore hoc facit quousque pariant: in alijs quibusdam etiam donec perficiant. Prudentioribus uero plus curæ mandatur, ut etiam enutrient. postremo his quae prudentia iam maxime prædita sunt, consuetudo, amor, & charitas in prolem etiam adultam seruator, ut homini, & quadrupedum nonnullis, auibus cura donec pariant, & enutrient. quam ob rem & ab incubitu laborant in prole enutrienda, à partu uero deterius afficiuntur, quasi priuatae aliquo sibi natiuo gestamine. Perficitur animal in ouo celerius diebus tepidis. tepore enim iuuatur. nam concoctio est calor quidam. terra enim suo calore concoquit. & quae incubant, hoc idem faciunt. adhibent enim suum calorem. deprauantur etiam oua, & fiunt, quae urina appellantur, tempore potius calido, idque ratione. ut enim uina temporibus calidis coacescunt fece subuersa, hoc enim causæ est, ut deprauentur, sic oua pereunt uitello corrupto. id enim in utrisque terrena portio est. quam ob rem & uinum obturbatur fece permista, & ouum uitello diffuso. multiparis igitur hoc accidit merito, cum non facile omnibus calor conueniens reddi possit, sed alijs deficiat, alijs superet, & quasi putrefaciendo obturbet. Vncunguibus etiam quauis parum foecundis, nihilominus tamen idem euenit. saepe enim uel alterum ex duobus uinum fit, sed tertium semper ferè. Cum enim calida sua natura sint, faciunt, ut quasi

*Antiquus interpretes habent
Quam ob rem
fœminæ quæ
non incubant,
à partu deterius afficiuntur.*

ferueat supra modum humor ouorum. Iam enim naturam quoque contrariam luteum & candidum habent. luteum namque gelu duratur & coit, calore contra humescit. quapropter cum uel in terra, uel per incubitum concoquitur, humescit. atque ita pro cibo animalibus nascentibus est. Nec uero cum ignitur assaturque, durecit, quoniam naturae terrenae est ut cera. Ideoque cum plus iusto calescunt, nihil ex recreamento humido sint, saniescunt, reddunturque urina. At candidum gelu non coefferit, sed magis humescit. causam ante reddidi. ignitum solidefcit. quam ob rem cum ad generationem animalium concoquitur, crassefcit. ex hoc enim consistit animal. luteum autem pro cibo est, & membris subinde instituendis incrementum hinc administratur. quocirca luteum & candidum membranarum inter se distinguuntur, quasi naturam habeant diuersam. Sed quemadmodum haec inter se habeant, tum initio generationis, tum consistentibus animalibus, atque etiam de membranarum & umbilicis diligentius ex his quae per historiam scripsimus, considerandum annotandumque est. Ad id autem quod impraesentiarum tractamus, tantum aperuisse satis est. Principio corde constituto, & uena maiore ab eo distincta, umbilici duo de uena eadem perpendunt. alter ad membranam, quae luteum continet. alter ad membranam, cui secundarum species est, qua animal obuolutum continetur, quae circa testae membranam est. Altero igitur umbilico cibum ex luteo assumit. efficitur luteum copiosius, quippe quod calescens reddatur humidius. cibum enim quoniam corpulentus est, humidum esse oportet, qualis plantae suppeditatur. uiuunt autem principio, & quae in ouis, & quae in animalibus gignuntur uita plantae. adherendo enim capiunt primum & incrementum & alimentum. alter umbilicus ad secundas tendit. ita enim in his quae ouo nascuntur animalibus, pullum uti luteo existimandum, ut foetus uiuiparus sua parente utitur, quoad intra parentem continetur. Cum enim non intra parentem nutriantur, quae ouo proueniunt, partem eius accipiunt aliquam, habentque secum in cibo. Membrana uero exterior nouissima sanguinolenta haec perinde, ut illa utero, utuntur. simul autem & luteum & secundas testae oui complectitur uteri proportione, perinde quasi quid unum obductum amplectatur foetum, parentemque totam. quod ita est, quoniam foetus esse in utero, & cum parente necesse est. Itaque in uiuiparis uterus in parente est. in ouiparis est diuerso fit, quasi dixeris parentem esse in utero. luteum est enim cibus, qui a parente praestatur. causa est, quod foetus nutritio non intra parentem est. Crescentibus umbilicus primum consistit, qui secundis adiungitur. hac enim pullum excludi conuenit. reliquum lutei, & umbilicus ad luteum pertinens post collabitur. cibum enim habeat statim oportet, quod exclusum est. nec enim a parente nutritur, & per seipsum statim capere cibum non potest. quapropter luteum subit cum umbilico, & caro adnascitur. Talis ortus eorum est, quae ex ouis perfectis foris generantur, tum in auibus, tum in quadrupedibus, quae ouum crusta inuictum dura pariunt. Sed haec euidentiora in auctioribus sunt animalibus. nam in minoribus obscura praesua exiguitate habentur.

De his animantibus quae perfectum ouum intra se pariunt, foras autem animal. quamque ob causam piscium oua mollia sint contra, quam auium. Caput III



Enus etiam piscium ouiparum est, cuius ea, quae infra continent uterum, imperfectum pariunt ouum, causa quam ante reddidimus. Quae autem cartilaginea nuncupantur, perfectum intra se ouum pariunt, mox animal foras addunt, uno excepto, quam ranam uocant. haec enim una foras ouum perfectum parit. causa natura corporis est. caput enim longe grandius reliquo corpore habet, idque aculeatum, ualdeque asperum. quam ob rem nec postea suos catulos intra se recipit, neque principio animal parit. Capitis enim

enim magnitudo & asperitas, ut aditum, sic exitum impedit. Et cum cartilagineorū ouum cute molli operiatur, quod enim frigidiora quàm aues sint, nequeūt partem circūdantem indurare, ideo ouum unum ranarū solidum, durumq; est, ut foris seruetur. cæterorum humida sunt natura, & molli, operiūtur enim intus corpore suæ parentis, ortus ex ouo idem ranis, quæ extra perficiūtur, & ijs quæ intus. sed eorū, atq; auium ortus partim similis, partim diuersus est. primū enim altero carent umbilico, qui ad secundas pertinet, quæ sub testa ambiente positæ sunt, cuius rei causa est, quod testā illam circūdantem non habēt, cum nihilo his utilis esse possit, parens enim ipsa integit & seruat. Testa in ouis ædēdis tutela est cōtra detrimēta, quæ de foris ueniāt. Tum generatio ijs quoq; ex oui parte extrema est, sed nō qua utero adherent, aues enim ex cacumine oriūtur, qua ouum adhæret. causa est, quod auium ouum separatur ab utero. At eorū quanquā non omniū, tamen plurimorū ouum perfectum utero adhæret. Cumq; animal extremo innascitur, ouum cōsumitur totum, quomodo in auibus, cæterisq; quorū omniū absoluitur, demūq; utero umbilicus iam perfectorū adhæret, similis modus eorū etiā est, quorū oua utero absoluitur, nōnullis enim eorū ouū perabsoluitur cum perfectū est. Quæres igitur, cur ita differāt auium & pisciū generatiōes. causa est, quod auium oua luteū à cādido separatū cōtinēt, pisciū unicolora sunt, miscēturq; in ijs ista usquequaq; & cōfundūtur, itaq; nihil prohibet, quo minus ecōtrario principiū habeant genitale. non solū enim parte sui adherēte tale est, sed etiā altera obiecta. Alimentū uero ex utero meatibus trahere quibusdā eo ipso principio facile est. apertū hoc est in ijs ouis, quæ nō absoluitur, nam in nōnullis cartilagineis ouum non absoluitur utero, sed inhæres descēdit ad animalis generationē, in quibus animal perfectum habet suum umbilicū ex utero, cōsumpto iam ouo. cōstat igitur uel antē meatus oui eodē tendere. fit hoc in mustelorum genere læui cognomine, ut dictum est. Ortus pisciū his rebus, & his de causis differt ab auium. cætera eodem ueniunt modo. alterum enim umbilicum habēt similiter, ut aues ad luteum, sic pisces ad totum ouum. non est enim huius pars altera lutea, altera candida, sed totum est unicolor, atq; ex eo aluntur, consumptoq; pari modo subsidet, & caro circūm adnascitur. Talis eorum generatio est, quæ intra se ouum perfectum, foras animal pariunt.

Quam ob causam piscium oua foras suscipiunt incrementum.

Caput IIII



Aeteri pisces maxime in parte foras pariūt oua, omnesq; imperfecta, præterquā rana, cuius causam iam reddidimus. eorum etiam qui imperfectū pariunt ouum, causa declarata est. Ortus uero eorum quoq; ouo proueniēs, eodem agitur modo, quo cartilagineorū, quæ intra se pariunt. sed incrementū celere, atq; ex paruis: & ultimum oui durius est. incrementū oui simile uermibus est. animalia enim quæ uermem pariūt, primo exiguū ædunt, quod per se augetur sine ullo annexu. causa similis, ut in farina subacta humore. fit enim massa ex parua magna, parte solidiore humescēte, humida spirascēte, quod in animalibus natura caloris animalis facit, in massa calor permisti humoris. Augētur igitur oua necessariò ea causa: habēt enim excrementū massale, sed rei melioris gratia. quoniā fieri nō potest, ut totū suū incrementū recipiāt, propter summā eorū animalium fœcunditatē. hinc enim & parua admodū excernūtur, & celeriter augētur: parua, quod uterus angustior sit, quàm ut tantā ouorū copiā possit capere celeriter, ne dum per generationē mora in augendo protrahitur, genus pereat, quando uel nunc magna pars æditi partus interiit. quam ob rem genus pisciū præfœcundum est. rependitur enim, & cōpensatur à natura interitus multitudine, sunt quorum uterus dehiscat, & disrumpatur, ut quæ acus uocatur, præ magnitudi-

dine ouorum, hæc enim pro multis maiusculos habet conceptus. quod enim natura numero ademerat, id magnitudini addidit. oua piscium foris augeri, & quam ob causam, dictum iam est.

De ortu cartilagineorum piscium, eosque qui pisces omnes esse foeminas putant, non recte sentire. Caput V



Ed ouum eos etiam pisces parere indicium est, quod uiuipari quoque pisces ut cartilaginei, primum oua inter se pariunt. Totum enim piscium genus ouiparum esse certum est, finem tamen nullum recipit ouum eorum piscium, qui sexu maris & foeminae distinguuntur, & per coitum generant, nisi mas suum semen aspergat. Sunt qui omnes pisces foeminas esse opinentur, exceptis cartilagineis: sed non recte. putant enim eos qui mares habiti sunt, differre a suis foeminis modo plantarum, in quibus altera fructificet, altera non, ut olea & oleaster, ficus & caprificus. sic pisces differre inter se uolunt, praeter cartilagineos. de ijs enim non ambigunt, quanquam similis ratio partium seminalium in maribus omnibus, tum cartilaginei, tum ouipari generis est, & semine genitale utriusque suo tempore emitti uidetur. uulvas etiam foeminae habent. Atqui non modo ouiparos, sed etiam ceteros uulvas habere oporteret, quauis diuersas, ut mulae habent in genere ueterinorum, si genus totum sexu foeminino esset, nec nisi sterilitate nonnullorum dissideret. nunc uero partim conceptacula habent seminis genitalis, partim uulvas. atque in omnibus, excepto rubro & hiatula, hoc discrimen est, ut aut conceptacula seminis prolifici habeant, aut uulvas. difficultas autem, qua ita opinari mouentur, solui facile potest, cum rem, quae accidit, audis. nullum enim ex ijs quae coeunt tam multa parere posse aiunt, idque recte, quae enim ex se generant perfectum, uel animal, uel ouum, haec non ita pariunt multa, ut pisces qui oua pariunt, nam innumera quaedam eorum multitudo ouorum est. sed illud non uidetur, quam diuersa piscium oua, ab auibus sint. aues enim, & quadrupedum ouiparum, & si qua cartilaginea enumeranda sunt in hoc genere, perfectum generant ouum, & quod aeditum non recipiat incrementum, at pisces imperfecta pariunt oua, quae foris incrementum iustum recipiant, eodemque modo mollia & crustata, quae quidem & coire plane cernuntur, quoniam eorum coitus diuturnior est, alterum etiam eorum marem esse, alterum uulua habere certum est. absurdum praeterea est, nisi in omnibus generibus uis haec habeatur, quomodo in uiuiparis est, alterum mas, alterum foemina. causa uero ignorantiae eorum qui ita censent, quod differentiae, quae multae ac uariae in animalium coitu generationeque sunt, non omnes pateant, sed paucarum quarundam intuitu, idem in omnibus esse oportere arbitrarentur. quae ob rem & qui conceptus fieri aiunt captum seminis genitalis, quod a foeminis piscibus deuoretur, rem, de qua uerba faciunt, non tenent. Tempore enim eodem mares semine genitale, foeminae oua habent, & quo foemina propius ad partum accedit, eo copiosius & humidius redditur semine genitale in mare. & ut incrementum seminis in mare, ouum in foemina eodem tempore euenit, sic emissio. nec enim foeminae uniuersum, sed paulatim pariunt: neque mares semine suum uniuersum emittunt. Atque haec omnia ratione, ita usu eueniunt. ut enim in auibus genere sunt, quae sine coitu oua concipiunt, quanquam pauca & raro, sed per coitum magna ex parte implentur: sic in piscibus euenit, sed minus. Aequae tamen utroque in genere infocunda sunt, quae sponte constituerunt, nisi mas suum asperferit semine, uidelicet in quibus mas quoque est. Atque igitur quoniam oua perfecta exeunt, id fiat, cum intus adhuc sunt, necesse est. at piscibus quoniam imperfecta omnia oua aduntur, quanquam non intus per coitum constitit ouum, tamen si extra aspersum est, seruari potest: atque in hunc usum consumitur semine marium genitale. quapropter una cum ouis foeminarum subsidet, atque minuitur. aspergunt enim mares sequendo in ijs, quae subinde aduntur, ouis. ergo in piscibus quoque sexus discrimen maris ac foeminae est, omnesque coeunt, nisi sexus alicui generi sit indifferens. &

tus. & sine maris genitura nihil ex ijs potest generari. facit enim celeritas coitus piscium, ut eius opinionis autores decipiatur. Tanta enim celeritate rem uenerem peragunt, ut etiam piscatores complures lateant. nemo enim eorum aliquid tale cognitionis gratia obseruat. ueruntamen coitus uisus est. eodem enim modo quo delphini, pisces etiam coeunt, ammouendo supina per lapsum, quibus impedimento cauda est. sed delphinorum abiunctio diuturnior est: piscium uero huiusmodi celerrima est. Itaque cum eam non cernant, capti siue uoratu feminis, & ouorum, quem exploratum habent, mouentur uel piscatores, ut stultam illam & uulgarem rationem de coeptione piscium afferant. quam & fabulator Herodotus scribit, quasi feminis deuoratu pisces impleantur. nec uident id fieri non posse. meatus enim qui per os intro tendit, in uentriculum fertur, non in uulua. quodque uentriculum subierit, alimentum id effici necesse est. concoquitur enim. Uuluae autem plenae ouorum cernuntur, quae unde quaeuo subierint.

Contra eos, qui coruos & ibim ore coire, mustelam autem ore parere, hyenam duplex genitale habere, trochum uero seipsum inire opinati sunt. Caput VI



Imilis error in generatione quoque auium euenit. Sunt enim qui coruos & ibim ore coire opinantur: inter quadrupedes etiam mustelam ore parere. Haec enim & Anaxagoras, & alij quidam naturales autores scribunt simpliciter ualde, & inconsiderate, qui in auium genere ratiocinatione illa falluntur, quod raro coruorum coitus cernatur, rostrorum coniunctio saepenumero, quae omnibus id genus auibus solita est. quod in monedulis, quas mansues alimus, planum est. genus etiam columbinum hoc idem facit. Verum haec, quoniam coire quoque uisuntur, ea fama caruerunt. coruinum genus libidinosum non est, quippe quod parum fecundum sit. coire tamen id quoque uisum est. sed enim non cogitasse, quemadmodum semen ad uulua deueniat per uentriculum, qui semper quod ingestum est, concoquat, ut patet in cibo perficiendo, absurdum omnino est. uuluas autem id quoque auium genus, & oua habere cernitur iuxta septum. Mustelam etiam modo ceterarum quadrupedum uulua habere certum est. ex qua quoniam pacto foetus ad os deueniat: sed quia mustela paruos admodum parit, ut & caeterae didipedes, de quibus postea dicemus, & saepe catulos suos ore susceptos transferunt, fecit, ut ita opinarentur. Quinetiam de trocho, & hyena stulte, magnoque errore narratur. hyenam enim complures aiunt, trochum Herodotus Heracleota scribit duplex genitale habere, maris ac foeminae, & trochum seipsum inire. hyenam inire & iniri annis alternis. sed uisa est hyena mas, & altera foemina sui discrimine genitalis. locis enim nonnullis penuria huius conspectus non est. uerum hyenae tam mares quam foeminae habent sub cauda lineam quandam similem genitali foeminino. quae quidem nota quamuis communis sit, tamen in maribus potius cernitur, quia mares quam foeminae magis capiuntur. Itaque qui rem parum diligenter considerant, in hanc aberrant opinionem. sed de his satis.

Quare cartilaginei pisces mares semen spargere non uisuntur, nec foeminae suos conceptus. Caput VII



De piscium generatione quaeres, quam ob causam cartilagineorum, nec foeminae suos coeptos, neque mares suum semine spargere uisuntur, cum generis non uiuari, & foeminae oua, & mares semine spargere soleant. causa uero est, quod genus cartilagineum semine minime abundat. uuluas etiam foeminae ad septum positas continent. aequae enim mares a maribus, & foeminae a foeminis differunt. sunt enim cartilaginei minus copiosi genitura. At uero mas uiuari generis, ut foemina oua praemultitudine reponit, sic ipse spargit. plus enim seminis habet, quam satis ad coitum sit. tendit enim natura potius absumere semine id ad augenda oua reposita, quam ad primam constitutionem, nam ut & ante,

& modo diximus, oua auium intus perficiuntur, piscium extra. similis enim quodammodo generatio atque in uermiparis est, quanquam imperfectiorem adunt conceptum, quæ uermem pariunt. sed utrisque tam auium quam piscium ouis perfectionem mas adhibet. uerum auium intus, cum intus perficiantur: piscium extra, cum hæc imperfecta adatur, nam aliàs idem utrisque contingit. Auium igitur subuētanea foecunda redduntur, & quæ concepta maris diuersi coitu sunt, naturam, in eum qui post coierit, mutant. propria etiã quæ incremento carent, cum coitus intermissus est, celeriter accrescunt, cum repetitur coitus: non tamē quouis tempore, sed si prius, quam albumen fecerni incipiat. At piscium ouis nihil tale præscriptum est. sed ut seruētur, quamprimū mares aspergunt. cuius rei causa est, quod hæc bicolora non sunt. hinc enim tempus his tale statum non est. At in auium genere ratione sic euenit. cum enim luteum & candidum distincta inter se sunt, principium iam habetur, quod proficiscitur à mare. Istuc enim mas confert. Subuētanea igitur recipiunt generationem quoad fieri potest. perfici nanque ad animalis usque foecunditatem impossibile est. sensibus enim opus est. At uegetalem animæ uirtutem obtinet & foemina, & omnia quæ uiuunt, ut sæpius dictum est. quæ ob rem hoc ouum ut plantæ conceptus perfectus est, ut animalis imperfectus. Quod si mas in eorum genere deesset, idem sanè fieret, quod in piscium genere, si tale genus in ijs est, quod sine mare progeneret. Dixi de his antè nondum exploratum haberi satis. nunc uero in omni auium genere, alterum mas, alterum foemina est. itaque fit, ut qua planta est, perficiat quod non mutetur à coitu. qua non planta, non perficiat, nec aliud quicquam proueniat ex eo quod genuit. neque enim ut plantæ simpliciter, neque ut animalis per coitum prouentus est. Quæ autem oua coitu concepta, discreta iam sunt in albuminis portionem, hæc pro eo qui primum coierit, mare euadunt, iam enim utrunque principium obtinent.

De partu mollium animalium, & ortu locustarum.

Caput VIII



Ollium etiam partus similis est, ut sepia, cæterorumque id genus, atque etiam crustatorum, ut locustæ, & reliquorum generis eiusdem, pariunt enim ea quoque per coitum. & quidem sæpe mas coniunctus cum foemina uisus est. Quam ob rem hinc etiam historice nequaquam dicere illi uidentur, qui pisces omnes foeminas esse autumant, nec per coitum parere. hæc enim oriri per coitum arbitrari, illa non, mirum est. aut si hæc ita parere illos latuit, indicium imperitiæ est. diutius hæc, quam cætera coeunt more insectorum, ratione. sunt enim exanguia, & ob eam rem frigida natura. sepijs & lolliginibus oua gemina apparent, quoniam uulua earum ita articulata est, ut bifida cernatur. At polyporum ouum simplex est. causa est forma eorum uteri, quæ specie rotunda conglobataque est. fissio enim eius iam repleti incerta est. Locustarum etiam uulua bifurcis est. conceptum hæc quoque omnia imperfectum eadem de causa adunt. locustacei generis foemina apud se partum exponunt. quam ob rem ampliores ipsæ, quam mares habent tabellas, ut oua seruentur. mollia foris reponunt. foeminis huius generis mares aspergunt, quo modo ouis mares in genere piscium, redduntur quæ oua eorum glutino coherentia ad speciem uuæ. At locustaceis tale quid fieri nec uisum est, neque ratione exigitur. conceptus enim eorum sub foemina continetur, & crusta intectus est. Incrementum tam eorum quam mollium oua foris recipiunt, sicut piscium. adhæret ouo sæpia nascens, parte sui priore. hæc enim tantum potest adhærere, cum hæc una partem posteriorem & priorem eodem habeat. Quænam situs dispositio sit eius cum oritur, petendum ex historijs est. de ortu cæterorum animalium, tum pedestrium, tum uolatilium, tum etiam natatiliū diximus.

De tripli

De triplici insectorum generatione.

Caput IX



E insectis atq; crustatis hoc loco dicendum est, uia & ratione qua coe-
 pimur. at primum de insectis. hæc partim coitu, partim sponte oriri di-
 ctum iam est. item uermiculum ea parere, & quam ob causam ita pa-
 riunt. genus hoc enim omne ferè uermiculum quodammodo parere
 uidetur. conceptus enim qui imperfectior est, talis est. In omnibus au-
 tem uel ijs, quæ perfectum pariunt ouum, cōceptus primus indiscretus adhuc re-
 cipit incrementum: qualis natura etiam uermis est. mox alia conceptum suum ouo
 perfecto adunt, alia imperfecto, quod extra perficiatur, ut sæpe de piscibus dictum
 10 est. Quæ uero intra se pariunt animal, ijs quodammodo post primum conceptū ouis
 forme quiddam efficitur. humor enim in mēbrana tenui continetur, perinde quasi
 oui testam detraxeris. quam ob rem deprauationes conceptuū, quæ per id tēporis
 accidūt, fluxus uocāt. Sed insecta & uermē generant, quæ uim obrinēt generandi,
 & quæ non per coitū, sed spōte naturæ oriūtur, ex tali origine cōsistunt. nam & eru-
 cas genus esse uermis censendū est, & fœtū araneorū, quanquā propter figuræ or-
 biculatā speciē similia ouo, tum eorū nonnulla, tum alia cōplura primordia esse ui-
 deātur. uerū non figura, nec mollitiæ, aut duritiæ ouum definiēdum est. Sunt enim
 cōceptus nōnullorū duri, quāuis ouo diuersi, sed quod totum mutetur, nec ex par-
 te eius animal gignatur, id uermis est. omne autē hoc uermiculi genus, ubi suæ ma-
 20 gnitudinis finē receperit, quasi ouum efficitur. indurescit enim putamen eorum, &
 tantisper immota reddūtur. quod in uermiculis apum & uesparū, atq; etiā in erucis
 apertū est. Cuius rei causa est, quod natura præ sua imperfectiōne quasi maturans
 antè, quàm tempestiuū sit ouum, pariat, tanquā hic uermis ad incrementū oui mol-
 lis adhuc pergat. hoc eodē modo in cæteris quoq; euenit omnibus, quæ non coitu
 oriuntur, uel in lanis, uel alijs huiuscemodi, atq; etiā in aquis. Omnia enim post uer-
 mis naturam motu cessant, & putamine obarescūt. mox rupto putamine exit, uelu-
 ti ex ouo animal, tertia perfectum generatione, idq; pēnatum magna ex parte. Ra-
 tione illud etiam euenit, quod iure multi admirentur. Erucæ enim cum primo ca-
 piant cibum, mox non capiūt, sed motu cessant, quæ per id tempus aureliæ à non-
 30 nullis uocātur. uesparum etiam uermiculis & apum idem accidit. pōst deinde quæ
 nymphæ appellantur, proueniūt, quæ nihil huiuscemodi habeant. Quorum enim
 natura adepta suum finem, non insuper accrescit, sed antè augetur & alitur donec
 distinguatur, & fiat ouum perfectum. uermium autem alij hoc intra se habent un-
 de excrementum ipsis nutriendis accedat, ut uermes apum, & uesparum: alij defo-
 ris capiunt, ut erucæ, & cæterorum nōnulli uermium. Sed quam ob rem triplicem
 generationem hæc sortiantur, & qua de causa ex motis immota reddantur, expli-
 catum iam est. Oriuntur eorum alia per coitum more auium & uiuiparorum, & pi-
 scium partis plurimæ: alia sponte modo nonnullarum plantarum.

De generatione, & ortu apum.

Caput X

40 **A**pum generatio magnā recipit ambiguitatē & quæstionē. cum enim
 in genere pisciū talis quædā sit generatio nonnullorū, ut sine coitu ge-
 nerent, hoc idem in apibus etiā euenire uidetur, quoad sensus ratioq;
 apparēs admoneat. aut enim aliunde portare fœtum eas necesse est,
 ut quidam uolunt, eumq; uel sponte nascentē, uel ab aliquo animali
 æditum: aut ipsas generare: aut partim portare, partim generare. nam id quoq; ali-
 qui dicūt, fucorumq; fœtū tantum portari opinātur. Item generare eas aut per coi-
 tum, aut sine coitu, & per coitum generare, aut singula genera per se, aut quodli-
 bet unū cætera, aut aliud cum alio iunctū. uerbi gratia, apes ex apibus coeuntibus
 inter se gigni, fucos ex fucis, reges ex regibus, aut cætera omnia ex uno, ut ex ijs, qui

reges ac duces uocantur. aut ex fucis & apibus. sunt enim qui fucos mares esse, apes
 foeminas arbitrentur. alij contra, apes mares esse, fucos foeminas opinantur. Quae
 omnia impossibilia sunt ratiocinanti, partim ex ijs quae apibus priuatim eueniant, par
 tim ex ijs quae cum ceteris sint animalibus comuniora. Nam si non ipsae pariunt, sed aliu
 de portant foeturam, oriri apes oportet etiam sine ulla opera apum, scilicet eo loco de quo
 semine portetur. cur enim translato semine oriatur? manente suo loco non oriatur? prors
 sus oriri nihilominus conuenit, siue sponte in floribus semen id nascitur, siue ab aliquo
 additur animali. quancumque non apes, sed illud animal gigni oportebit, quod semine gene
 ret. ad haec, mel portari ab apibus rationis est: cibus est enim. at foetum alienigenam de
 ferre absurde credideris. nam, cuius rei gratia quae solet quando omnis labor qui prolis
 causa suscipitur, in ea, quae propria esse uidetur, prole uersatur. nec uero apes foemi
 nas esse, fucos mares ratio patitur. arma enim ad pugnam uiresque exercendas nulli foemi
 nae a natura tribuuntur. Sunt autem fuci inermes. carent enim aculeo. Apes omnes
 aculeo armantur. nec contra dici ratione probabili potest apes esse mares, fucos foemi
 nas. mas enim nullus solet in prole elaborare. quod apes faciunt omnino, cum foetus
 fucorum gigni uideatur, etiam cum nullus est fucus. apum autem non gigni sine regibus. &
 quidem ob eam rem foetum fucorum tantum portari aliqui putant. Constat non per coitum gigni
 uel ex alterutro genere secum coeunte, uel ex apibus & fucis. portari etiam foetum fucorum
 tantum cum impossibile sit, ob ea quae modo diximus, tum ratio aspernat, ut in
 genere toto earum talis affectio non eueniat. Quinetiam fieri non potest, ut ipsae apes par
 tim mares, partim foeminae sint. In omnibus enim generibus mas a foemina differt.
 generaret etiam se ipse. At nullus earum cernitur foetus, nisi duces assint, ut aiunt. Comu
 ne autem argumentum tam ad agendam uicissim generationem, quam ad eam quam fuci efficiunt, &
 siue seorsum, siue promiscue agi dicitur, quod nullum eorum coire unquam uisum est. At
 saepe numero eueniret, ut coitus cerneretur, si alterum mas, alterum foemina in ijs esset.
 Reliquum est, ut si per coitum oriatur, reges coeuntes inter se generent. at fuci oriri uisun
 tur, etiam cum nulli sunt duces, quorum foetum nec portare, neque parere apes suo coitu pos
 sunt. Relinquitur itaque, ut quod in piscibus euenire uidemus, apes sine coitu fucos
 generent, & foeminae sint, qua generant ratione: sed habeant intra se ut plantae sexum ma
 ris & foeminae. quam ob rem ijs datum est instrumentum ad pugnam. nec foemina appellandum
 est, in quo mas distinctus non est. quod si in fucis id euenire uidetur, ortusque eorum exi
 stit sine coitu, iam & apibus & regibus eadem seruari rationem necesse est, ut sine coitu
 procreentur. Ceterum si sine regibus gigni foetus apum uideretur, apes etiam sine coitu ex
 se generari necesse esset. sed cum hoc negent, qui in eorum animalium cura uersantur, relin
 quitur, ut reges & se generent & apes. itaque cum singulari quadam peculiarique natura ge
 nus sit apum, ortus quoque earum peculiaris merito esse percipitur. nam ut apes sine coitu
 generent, minus proprium est, cum idem uel in alijs eueniat animalibus, ne idem procreent ge
 nus, proprium est. rubri enim generant rubros, & hiatule hiatulas. causa est, quod ipsae
 generantur, non ut muscae, & reliqua id genus animalia, sed ex diuerso, tamen cognato
 genere prodeunt. ex ducibus enim oriuntur. quam ob rem proportio quodammodo in
 eorum generatione seruatur. duces enim magnitudie fucis, aculeo apibus similes sunt.
 Apes igitur aculeo regibus assimilantur: fuci magnitudie. aliquid enim discriminis
 inesse necesse est, nisi semper genus ex quouis idem gigni necesse sit. quod impossibile est.
 ita enim genus totum duces essent. Apes itaque uiribus, & pariedi facultate similes duc
 ibus sunt: fuci magnitudie aemulantur. quod si aculeum quoque haberent, duces utique
 essent. sed nunc id ipsum ex proposita quaestione restat, & solutum iam est. quae enim
 superius dicta sunt, totam hanc soluunt quaestionem. duces enim iidem similes sunt generi
 utriusque. qua enim aculeum gerunt, apibus: qua magnitudie praestant, fucis assimilantur.
 Sed duces etiam ipsos ex aliquo gigni necesse est. Itaque cum nec ex apibus, neque ex fucis
 creentur,

creentur, ipsos se etiam generare necesse est. Cellulae eorum nouissima construuntur, nec multae numero, itaque euenit ut duces generent & seipsos, & aliud genus, quod apum est. Apes aliud generent, id est fucos, ipsi uero fuci non insuper generent, sed hoc ipsi priuentur. Cum enim semper quod secundum naturam est, ordinem habeat, ideo fucos ea quoque facultate priuari ut aliud generent, necesse est. & quidem ita hoc euenire uidemus. ipsi enim generantur, nihil uero aliud generant, sed in ternario numero finem generatio recipit, atque adeo bene institutum est a natura, ut semper haec genera seruentur, & nullum deficiat, quanquam non omnia generent. Ratione illud etiam euenit, ut annis prosperis copia mellis proueniat, & fucorum: imbris uero crebris foetus omnino superet. humor enim facit plus excrementi in corporibus ducum. Anni uero temperies facit hoc idem in apibus. cum enim corpore sint minore, temperie magis desiderant. Recte etiam reges intus manent immunes omni negotio necessario, quasi nati ad solis procreationem, magnitudine item praestant, quasi ad prolem generandam corpus eorum sit institutum. conuenit & fucos ociosos inertesque esse, cum nulla habeant arma, quibus de cibo possint dimicare. cumque pigritia tarditateque corporis degenerent, apes medium inter reges & fucos tenent. ita enim utiles ad negocia, officiosaeque operariae esse possunt, utque & filios alant, & parentes. quin & sequi suos reges, ut faciunt, consentaneum est rationi, qua generationem apum a regibus proficisci statuimus. nam si tale quid esset, ratione carerent ea quae aguntur in earum imperio, atque etiam regibus concedere nihil laboris suscipere, ut parentibus; fucos uero castigare ut filios. iustius enim filij castigantur, & quorum negotium nullum est. Apes autem multas a ducibus ipsis paucis generari, simile uidetur leonum generationi: qui cum primum quinque numero genuerint, mox pauciores generant, postremoque unum, tum deinde nullum. nam & apum duces primum multitudinem generant, mox sese paucos, atque illarum foetum minorem, suum uero auctiorem. quod enim eorum numero natura ademerat, id magnitudini addidit. Generatio apum ita se habere uidetur, tum ratione, tum etiam ijs, quae in earum genere euenire uisuntur. non tamen satis adhuc explorata quae eueniant, habemus, quod si quando satis cognita habebuntur, tunc sensui magis erit, quam rationi credendum. Rationi etiam fides adhibenda est. si quae demonstratur, conueniunt cum ijs quae sensu percipiuntur, rebus. Apes sine coitu generare argumento illud etiam est, quod foetus exiguus admodum in cellulis faui cernitur, cum insecta quae per coitum oriuntur, coeant diu, pariant breui, magnitudine ad speciem uermis. Quod ad generationem cognatorum ijs animalium pertinet, ut crabronum, uesparumque, similis quodammodo ratio est: sed defuit his locuples naturae dotatio merito. nihil enim, ut apum genus, habet diuinitatis. generant quippe matricem uocatae, primosque fauos constringunt. generatione uero coeundo inter se funguntur. uisus est enim saepe eorum coitus, sed quotnam differentijs haec genera aut inter se dissident, aut cum apibus, petendum est ex ijs quae per historias explicauimus. Atque de generatione insectorum omnium dictum iam est.

De generatione et ortu testatorum animantium, quomodoque nonnulla plantarum generationi contigua sint: deque testatorum incremento. Caput XI

40



Equitur ut de testatis differamus. Generatio eorum quoque partim similis, partim dissimilis caeteris est. idque euenit ratione. quippe cum animalium comparatione plantis, plantarum animalibus assimilentur, ita, ut semine gigni quodammodo uelut animalia uideantur: at alio modo non semine, & tum sponte, tum ex se: aut alia sponte, alia ex se oriri. Sed quoniam naturam proportionem plantis respondentem hoc genus habeat, hinc testatum, aut nullum in terra gignitur, aut paruum: quale genus limacum est, & si quid eiusmodi aliud sit, sed raram. at in mari, similique humore multa & uaria gignantur. Genus plantarum contra, mari locisque huiusmodi parum, & nullum ferè in terra

autem hæc omnia oriuntur. habēt enim naturam proportionalē atq; disiunctā. sed quāto uitalius humidū quā m siccū, & aqua quā m terra est, tanto natura testatorū, quā m plantarū uiuacior est. nam aliās eō quidē spectāt, ut sicut plāta ad terrā, sic testata ad humorem se habeāt, quasi plāta ostrea terrena, ostrea plantæ aquatiles sint. hinc etiā fit, ut multiformiora sint, quæ in humore gignūtur, quā m quæ in terra. humor enim naturā habet ad effingendum afformādumq; habiliorē, quā m terra: nec multo minus corpulentā eam, quæ potissimum in mari habētur. humor enim potulentus dulcis quidē, alumnusq; est. Sed tum minus corpulentus, tum frigidus est, quā m ob rem quæ sanguine carēt, nec natura calida sunt, ea nasci in lacu non possunt: minus etiā in falsis aquis, quæ sint potulētiores, gignūtur, ut testata, ut mollia, 10 ut crustata. hæc enim omnia sanguine uacāt, & natura frigida sunt. sed stagnis marinis & iuxta amniū ostia gigni solent. quærūt enim unā teporē & alimentū. mare autem humidū multoq; corpulentius aqua potulenta est, atq; etiā sua natura calidum est, ut particeps omniū partium sit, uidelicet humoris, aëris, terræ. itaq; omnia adipiscuntur, quæ singulis his locis gignuntur. plantas enim terræ incolas quispiā esse statuerit, aquæ aquatile animalium genus, aëris pedestre. sed quod magis, minus ue, 20 & remotius, aut propius res constet, magna mirāq; differentia existit. Quartum genus non his locis quærēdum est, quanquam aliquid esse exigit ordine ignis, id enim quartū corpus enumeratur. uerum ignis semper formā non propriam habere uidentur, sed in alio corpore. aut enim aër, aut fumus, aut terra esse uidetur quod ignis 30 tum est. sed enim genus hoc apud lunam quærēdum est. hæc enim quartam illam distantiam adipisci uidetur. sed de his aliās. Natura testati generis consistit, partim sponte, partim aliqua ab ipsis emissa facultate: quanquam sæpenumero ea quoque spontina oriantur constitutione. Sed generationes plantarū accepisse hoc loco congruit. oriuntur enim earum aliæ semine, aliæ auulsione. nonnullæ etiam sobole, ut cape. hoc igitur tertio modo mituli gignuntur. quippe qui minores subinde iuxta principium adnascūtur. buccina & purpuræ, & quæ fauaræ dicuntur, quasi à seminali natura humores quosdam mucosos emittunt. semen uero nullum esse eorum putandū est, sed quo diximus modo, plantis assimilantur. quā m ob rem larga eorū copia prouenit, cum primū constiterit aliquid. hæc enim omnia uel sponte ut orian 30 tur, euenit. itaq; ratione tunc magis, cum origo præcesserit, cōsistunt. aliquid enim excrementi singulis proficisci credendum meritò est ab eo principio, cui soboles quæq; adnascitur. Sed cum similem habeant facultatē cibus, excrementumq; cibi, fauantiū substantiā similem esse cōstitutioni primæ cōsentaneū est. quapropter excremento hoc gigni probabile est. Quæ autem uel sobolem nullam procreāt, uel non fauant, eorum omniū ortus spōtinus est. omnia uero quæ hoc modo cōsistunt, aut in terra, aut in aqua cum putredine gigni uisuntur, & imbre admissō. cum enim dulce in principium constituendū secernitur, quod superest, talem accipit formam. nihil autem gignitur putrescens, sed concoctū. putredo uero & putridū excrementum rei concoctæ est. nihil enim ex toto efficitur, quomodo neq; in ijs, quæ ab arte 40 cōduntur. Nam nisi ita esset, facere non requiretur. sed quātum inutile est, id aut à natura, aut ab arte detrahitur. Generantur autem in terra humoreq; animalia & plantæ, quoniā humor in terra, spiritus in humore, calor animalis in uniuerso inest, ita ut quodāmodo plena sint animæ omnia. Quā m ob rem cōsistunt celeriter, cum calor ille cōprehensus siue exceptus est. cōprehenditur autē, & humoribus corporis incalescētibus efficitur uelut bulla spumosa. sed differentia nobilioris ignobilioris ue generis constituendi in comprehensione principij animalis est. huius autem rei causam, & loca habent, & corpus quod comprehenditur. In mari uero multum portionis terrenæ est. quocirca ex tali cōcretione natura testati generis oritur, ita ut

ita ut pars terrena circiter durefcatur, cogaturq; eodē modo quo offa, & cornua (sunt enim hæc illiquabilia igne) corpus intus cōtineatur, quod uitam obtinet. unum ex his genus cochlearum coire perſpectum eſt. ſed an ortus earum per coitum ſit, nec ne, nōdum exploratum ſatis habetur. Sed enim quæret quiſpiam recte, quidnam in his ſit, quod ſecundū materiale principium conſiſtat. nam in foeminis excrementum quoddam animalis hoc eſt, quod principium genitale à mare profectum mouēs potentia tale, quale id eſt, de quo uenit, animal efficit. At in his, quidnam hoc eſſe dicendum ſit, & unde, & quod principium genitale ſecundū mare. Ponēdum igitur in animalibus generantibus calorem in animali contentū, ſecernendo ex cibo ingeſto, & concoquendo facere excrementum, quod conceptus principium ſit. nec ſecus in plantis, niſi quod in ijs & quibusdā animalibus, nihilo maris principium deſideratur, habēt enim hoc intra ſe miſtum, at plurimorū animalium excrementū illo principio eget. alimentū autem alijs aqua, alijs terra, alijs quod ex ijs conſtet. Itaq; quod calor in animalibus cōtentus ex alimento efficit, hoc tēporis calor in aëre ambiente contentus, ex mari aut terra cōcernit concoquens, atq; conſtituit. Quod autē comprehenditur exceptum in ſpiritu animali, id conceptū facit, motumq; imponit. Conſtitutio igitur plantarū quæ ſponte oriūtur, ſimilis eſt. quadā enim ex parte contrahitur, & alterū eius partis principium genitale, alterum alimentū ſit primum ijs, quæ oriūtur. At uero animalia quædam uerme naſcūtur, tum exanguia, quæ non ab animalibus gignuntur, tum etiam ſanguinea, ut mugilum genus quoddā, & aliorū fluuiatiliū piſcium. ad hæc, anguillarū genus, hæc enim omnia quauis naturā parum ſanguineā habeant, tamen ſanguinea ſunt, & cor obtinēt. quod principium ſanguinariū corporis eſt. Quæ autē inteſtina terræ uocātur, uermis habēt naturam, in quibus corpus anguillarū conſiſtit. quam ob rem de prima hominū atq; quadrupedum generatione, ſi quando primū terrigenæ oriebātur, ut aliqui dicunt, non temere exiſtimaueris altero de duobus his modo oriri. aut enim ex uerme conſtituto primum, aut ex ouo. quippe cum aut intra ſe habeāt cibum ad incrementum neceſſe ſit, qui quidem conceptus uermis eſt: aut aliunde accipere, idq; aut ex parente, aut ex parte cōceptus. itaq; ſi alterum fieri non poteſt, ut affluat ex terra, quomodo cæteris animalibus ex parente, relinquitur neceſſariō, ut ex parte conceptus accipiantur. talem autem generationē eſſe ex ouo aut uerme fatemur. ergo ſi initium ullum generationis omniū animalium fuit, alterutrū de his fuiſſe probabile eſſe apertum eſt. ſed minus rationis eſt, ut ex ouo prodierint. nullius enim generationem animalem talem uidemus, ſed alterā tum ſanguineorū quæ diximus: tum exanguiuū, quæ ſunt inſectorū nonnulla, & ea quæ teſta operiūtur, de quibus agitur. non enim ex parte aliqua oriūtur, ut ea, quæ ouo naſcūtur. Incrementū etiam ſimiliter, ut uermes, capeſſunt. uermes enim augētur in partem ſuperiorē, & qua principium cōtinetur. alimentū enim ſuperius ab inferioribus miniſtratur. atq; id quidem cōmune cum ijs, quæ ex ouo proueniūt, habetur: ſed illa totā materiā abſumunt. In ijs uero quæ ex uerme gignūtur, cum ex cōſtitutione in parte inferiore contenta pars ſuperior creuerit, mox ex reliquo alimento inferior articulatur. cuius rei cauſa eſt, quod cibus poſtea quoq; in parte ſepto ſubiecta cōſicitur omnibus. incrementū autē hoc modo fieri uermium apertum in apibus, cæterisq; ſimilibus eſt. principio enim partem inferiorē magnam, ſuperiorē habent minorem. Idem augeſcēdi modus in teſtis etiam eſt. Quod & ipſum cōſtat in genere turbinato, ſcilicet anfractibus eius, qui ſubinde accreſcentes plures efficiuntur in partem priorem, quod caput uocatur. dixi ferē quemadmodū generatio, tum eorum, tum cæterorum ſponte orientium agitur. omne autem genus teſtatū ſponte inſtitui apertū hinc eſt, quod nauigijs putreſcente fece ſpumofa adnaſcuntur, & locis multis, ubi nihil tale aderat antē, poſt per

inopiam humoris facto cœno ostreae prouenerunt, ut apud Rhodum insulam, cum classis applicuisset, & ficilia proiecta essent in mare, tempore post cœno obducto testis ostreae in ijs reperiebantur. nihil autem partis genitalis emitti ab ijs argumentum est, quod cum Chij quidem ex Pyrrha Lesbi insulae ostreas uiuas portassent, & in loca quaedam maris reciproci aestus & luto similia dimisissent, plures nihilo fuere temporis spacio, quanquam incremento corporis plurimum profecerunt. Quae autem oua appellantur, nihil ad generationem conferunt, sed indicio sunt nutritionis melioris, quale in sanguineis pingue est. quam ob rem sapore per id tempus praestant, ciboque laudantur: argumento, quod & pinnae & buccina, & purpurae continent quidem semper ouum illud uocatum, sed alias maius, alias minus. sunt etiam quae non semper, sed uere id habeant. mox enim tempore procedente minuitur, demumque totum aboletur, ut pectines, mituli, ostreae. Tempus hoc enim prodest eorum corporibus, alijs nihil tale aperte uenit, ut callis, Sed singula eorum, & quibusnam orientur locis, petere ex historia debes.

ARISTOTELIS STAGIRITAE DE

GENERATIONE ANIMALIVM LIBER QUARTVS,

INTERP. THEODORO.

Democritum, Empedoclem, & nonnullos alios non recte de maris & foeminae generatione sensisse. Caput I



GENERATIONE animalium omnium, tum uniuersum, tum singulatim dictum iam est. Sed cum in eorum perfectissimis mas & foemina distincte habeantur, easque facultates omnium animalium & plantarum esse principia fateamur, quamquam in alijs discretas, in alijs indiscretas, differendum hic est primo de eorum ipsorum generatione. imperfectis enim adhuc suo in genere distinguitur sexus maris & foeminae. Sed utrum prius etiam, quam haec differentia sensu nostro percipi possit, alterum mas, alterum foemina sit, discrimine facto in utero, an post, ambigitur. Alij enim protinus in seminibus hanc esse contrarietatem aiunt, ut Anaxagoras, & alij naturales autores. etenim semen gigni ex mare, foeminam autem locum praebere, mare a parte dextra, foeminam sinistra proficisci: & uteri latere dextro marem contineri, foeminam sinistro. Alij uero id ascribunt, ut Empedocles. Quae enim uterum subierint calidum, haec effici mares arbitratur: quae frigidum, foeminas. caliditatis uero frigiditatis uel causam esse confluuium menstruorum, quod frigidius uel calidius sit, & aut antiquius, aut recentius. Democritus Abderites differentiam maris ac foeminae fieri quidem in matre ait, sed non caliditate frigiditate uel, alterum effici marem, alterum foeminam: sed utrius tandem semen euicerit, quod ab ea prodisset parte, qua mas & foemina inter se differunt. hoc enim Empedocles profecto negligens opinatus est, ut caliditate frigiditateque tantum differre haec inter se existimaret, cum partes ipsas genitales, & uterum magnam habere differentiam cerneret. nam si postea, quam formata sunt animalia, alterum partibus foeminae omnibus, alterum maris constitutum, mox in utero tanquam fornace ponantur, quod uterum habet, in calido, quod non habet, in frigido: erit foemina quod utero caret, mas quod uterum habet. quae res impossibilis est. itaque eatenus quidem melius a Democrito dicitur. Quae enim ille differentiam huius generationis, & reddere conatur: sed an bene, nec ne, id alio pertinet, tum etiam si caliditas & frigiditas causae sint, ut partes haec diffe