illis, utputa aves omnes et ovificantia quadrupedia suscipientium aerem et pulmonem habentium. Et enim hec omnia intus habent penes lumbos testiculos, et duos poros ab hiis similiter serpentibus, velut lacerte et tortuce et folidota omnia. Animalifica autem 716b25 omnia quidem in anterius habent testiculos, sed quedam ipsorum intus penes finem ventris utputa delfis, et non poros sed pudendum ab his transiens ad extra quemadmodum boves, hec autem extra, et horum hec quidem seiunctos ut homines, hec autem 716b30 penes fundamentum quemadmodum porci. Determinatum est autem de ipsis diligentius in historiis hiis que de animalibus.

Matrices autem omnibus quidem sunt duarum partium, quemadmodum et testiculi masculis omnibus duo; has autem habent hec quidem penes articulos, quemadmodum mulieres et omnia animalificantia, non solum deforis sed etiam in se ipsis, et pisces 716b35 quecumque ovificant ad patens, — hec autem penes succincto- 717a1 rium, quemadmodum aves omnes et piscium animalificantes. Habent autem dicroas etiam malakostraca matrices et malakia: vocata enim horum ova continentes pelles matricales habent. 717a5 Maxime autem indeterminatum in polypodis est, ut videatur una esse; huius autem causa corporis moles undique similis existens. Sunt autem [et] dicroe et que entomorum in habentibus magnitudinem; in minoribus autem immanifeste propter parvitatem corporis. 717a10

Dicte quidem igitur partes animalibus hunc habent modum.

4 De ea autem que in masculis differentia spermaticorum organorum si quis vult considerare causas propter quas sunt, necesse accipere primum cuius gratia testiculorum est existentia. 717a15 Si itaque omne natura aut propter necessarium facit aut propter melius, utique hec particula erit propter horum alterum. Quod quidem igitur non necessarium ad generationem manifestum: omnibus enim utique existeret generantibus, nunc autem neque serpentes habent testiculos neque pisces; visi sunt enim coeuntes

---

9: (ZPSYEB)   4 saure Γ¹ (-ροι σαῦραι Y)] σαῦροι   21 sunt autem et (!) dicroe et que entomorum (δικροῦς δὲ καὶ αἱ τῶν ἐντόμων εἰσιν ZPSYOΣ)] sunt autem et dicroe entomorum Γ² (δικροῦς δὲ καὶ τῶν ἐντόμων εἰσίν E)   28 propter²] (ZPSYE), om.

Ap ap, VbBvPaCe   1 ovificantia + et ApBv   3 penes] apud Ap   4 lacerte] saure Ap   7 ab hiis om. Ap   8 seiunctos] autotos ApVb^a   14 animalificativa Ce   15 quecumque Ce   18 enim] autem Ap   ova horum Ce   matriculas BvCe   20 simul Ce   21 et que om. Ap   27 necessarie Ce   28 facit om. Ap   post 29 melius Bv

enim ovificantia ovificant differenter : hec quidem enim imperfecta emittunt ova velut pisces : extra enim perficiuntur et capiunt augmentum que piscium. Causa autem quia polygona hec, et hoc opus ipsorum quemadmodum plantarum : si igitur
in se ipsis perficerentur, necessarium pauca multitudine esse ; 718b10
nunc autem tot habent, ut videatur ovum esse matrix utraque in parvis pisciculis ; hec enim maxime polygona sunt, quemadmodum et in aliis proportionalem hiis habentibus naturam, et
in plantis et in animalibus : augmentatio enim magnitudinis 718b15
vertitur in sperma hiis. Aves autem et quadrupedia ovificantium perfecta ova pariunt, que oportet ad salvari skliroderma esse (malakoderma enim, quousque utique excrescentiam habeant, sunt), testa autem fit a caliditate evaporare faciente humidum
ex terreo. Necessarium igitur calidum esse locum in quo hoc 718b20
accidit. Talis autem qui circa succinctorium : et enim cibum digerit iste. Si igitur ova necesse in matrice esse, et matricem necesse penes succinctorium esse perfecta ova parientibus, hiis autem que imperfecta deorsum : in promptu enim sic erit. Et
nata est autem magis matrix deorsum esse quam sursum, ubi 718b25
iam non impedit alterum opus nature : desubtus enim ipsius terminus est ; ubi autem terminus opus, hec autem ubi opus.

[9] Habent autem et animalificantia ad invicem differentiam. Hec quidem enim non solum deforis animalificant, sed et in ipsis,
velut homines et equi et canes et omnia pilos habentia, et aquati- 718b30
corum puta delfines et balene et talia cete.

[10] Selakhe autem et vipere deforis quidem animalificant, in ipsis autem ovificant primum. Ovificant autem perfectum ovum : sic enim generatur ex ovo animal, ex imperfecto autem nichil.
Deforis autem non ovificant propter frigidam naturam esse, et 718b35
non ut quidam aiunt calidam.

[11] Malakoderma igitur ova generant : quia enim sunt pauce

O[c] *(ZPSYEΞ)* 3 augmentum] sensum $Γ^1$ (= *αἴσθησιν*) 6 utraque *(ZPSYE)*] *om.* 20 ipsius] + *καὶ* (=$Γ^1$) 21 hec *(PSY)*] *αὐτὴ* 23 in ipsis *(PS)*] *ἐν αὑτοῖς* (= $Γ^1$) 26-27 in se ipsis $Γ^1$ (*ἐν αὑτοῖς ZPY)*

Ap, ap, VbBvFaCe 3 augmentum] sensum *Ap* 10 et *om. Ap* 13 facientem *Ap* 16 digeritur *Ap* : degerit *Bv* matricem] matrices *Ap* 18 in promptu] cuius (*leg.* cicius) *Ap* 20 non iam *Ap* ipsius + et finis *Ap* 21 ubi] cuius *Ap* 23 animalificans *Ce* in + se *Ap* 26 et vipere] que (?) *εχεις* que *Ap* quidem *om. Ap* : quemadmodum *Bv* in + se *Ap*

deorsum, hiis autem sursum penes succinctorium sunt, dictum 719a30
est.

[12] Propter quid autem matrices quidem habent omnia intus,
testiculos autem hec quidem intus, hec autem extra, causa eius
quidem quod est matrices intus esse omnibus, quia in ipsis est
quod fit, quod indiget custodia et tutela et digestione; qui autem
extra corpus locus de facili lesibilis et frigidus. Testiculi autem 719a35
hiis quidem extra, hiis autem intra, propter indigere et hos 719b1
tutela et operculo, et ad salutem et ad spermatis digestionem
(impossibile enim infrigidatos et congelatos retrahi et emittere
genituram), propter quod quibuscumque in manifesto sunt
testiculi habent tutelam pelleam vocatam oskheam: quibus- 719b5
cumque autem pellis natura contrariatur propter duritiam, et
propter non circumplexivam esse neque mollificabilem et pelleam,
utputa pisceam habentibus pellem et hiis que folidotam, hiis
necessarium intus habere. Propter quod quidem delfines et
quecumque cetorum testiculos habent, intus habent, et ovifica 719b10
et quadrupedia folidotorum. Et avium autem pellis dura, ut
secundum magnitudinem inepta sit circumcapere, et hanc
causam esse omnibus hiis cum dictis prius ex necessariis hiis que
circa coitus accidunt. Propter eandem autem causam et elefas et 719b15
ericius habent intus testiculos: neque enim hiis apta nata pellis
ad separatam habere servativam particulam.

Ponuntur autem et positione subcontrarie matrices animalifi-
cantibus in ipsis et ouificantibus deforis, et horum hiis quidem
matrices habentibus deorsum, et hiis penes succinctorium, velut 719b20
piscibus ad aves et ad ovificantia quadrupedum et secundum
utrosque modos generantibus, in ipsis quidem ovificantibus, ad

---

*O*ᶜ *(ZPSYEΞ)* 9 digestionem *(ZE)*] *πρόσπεψιν* 13-14 et propter non] *πρὸς τὸ μὴ* 15 hiis² *(Y)*] + *δὲ* 20 necessariis *(ZPE)*] *ἀναγκαῖον* 21 circa coitus *(Pb)*] *v. l.* circa oscheas *(ZS)* 27 ad²] *om.* et²] + *τοῖς* (= *Γ*¹)

Ap ap, VbBvFaCe 3 quod *BvCe* 4 causa + autem *Ap* 6 et¹] in *Ap* 7 corporis *ApVb* 8 intus *Ce* 12 pelleam *ci. Dittmeyer*: pellium *codd.* 13 contrahitur *Ce* 14 non *et* neque *om. Ce* circumplexam *Ce* neque *om. Ce* 15 que *om. Ce* 16 quidem *om. ApFa* 17 cetarum *Ap*: ceterorum *Ce* 18 folidotarum *Ce* autem] que *Ap* 19 inepta *Bv*: improportionata *Ap*: improportionata inepta *Vb*: inepta proportionata *FaCe* 21 circa + in alio circa oscheas *Fa*²: + al' hosteas *Bv*: + oscheas *Ce* coitum *Ap* autem] hanc *Ap* 23 servatam *VbBv*: secundum materiam *Ce* 26 habentibus *om. VbBv*¹ 27 piscium *Ap* quadrupedium *Ap* et² + hiis *Ap*

autem deorsum in ventre : hac enim animalificant iam. Porus autem unus et hiis sicce superfluitatis et coitus : nullum enim horum habet pudendum, quemadmodum dictum est prius, seiunctum. Similiter autem habent et masculorum pori — et habentium 720a25
et non habentium testiculos — matricibus ovificantium ; omnibus enim penes dorsalia adnate sunt et secundum locum spine : oportet enim non errare sed firmos esse, talis autem qui posterius locus : iste enim continentiam exhibet et stabilitatem. Habenti- 720a30
bus quidem igitur interius testiculos confestim adherentes sunt simul poris, et hiis que extra autem similiter ; deinde obviant in unum ad pudendi locum. Similiter autem et delfinis pori se habent, sed testiculos habent occultos sub eam que circa ventrem molem. 720a35

Quomodo quidem igitur habent positione partes que faciunt ad 720b1
generationem et propter quas causas, dictum est.

[14] Aliorum autem animalium exsanguium non idem modus particularum earum que ad generationem faciunt, neque sanguinem habentibus neque sibi ipsis. Sunt autem genera quattuor reliqua, unum quidem malakostracorum, secundum autem 720b5
malakiorum, tertium autem entomorum, et quartum ostrakodermorum (horum autem de omnibus quidem immanifestum, plurima autem quod non coeunt manifestum ; quo autem consistunt modo posterius dicendum). Malakostraca autem coeunt quidem quemadmodum que posterius mingunt, cum hoc quidem ap- 720b10
plicato ventre hoc autem dorso adaptent caudalia : secundum ventrem enim unius ad dorsum alterius ascendere impediunt caudalia longa habentia prominentiam pinnularum. Habent autem masculi quidem subtiles poros thoricos, femelle autem matrices pelliculosas secus intestinum hinc et inde foratas, in 720b15
quibus fit ovum.

---

*O*ᶜ *(ZPSYEΞ)* 4 habentium *(ZΞ)*] ἰδίων 5 non *(ZYΞ)*] *om.* 14 partes] περὶ τὰ μόρια 22 non *om.* Γ^1 *(*Z^1*PY)* 27 longa] μακρὰν pinnularum *(ZP)*] πτερύγων (= Γ^1)

Ap ap, VbBvFaCe 1 hac *ci. Dittmeyer* : sic *Ap* : hic *Vb* : hec *Ce* : nec *BvFa* 5 matricis *Ce* 8 continuitatem *Ap* 9 intus *ApVb* testiculos interius *Ce* 10 qui *Ap* 14 habent igitur *Ap* 16 exanguinum *Ap* 17 particulorum eorum *Ce* ad *om. Ap* 21 de hiis quidem igitur omnibus *Ap* 22 non *om. Ap* 24-26 cum hoc quidem supinum hoc autem pranes permittunt *(leg.* permutant) que caudalia : supinis enim ad pranas ascendere impediunt caudalia *Ap* 27 habentia + et *VbCe* prominentia *BvFa* pennarum *Ap* 29 formatas *BvFa* : formaturus *Ce*

totum fit quod fit. Eorum autem que ad manifestum simile perficiunt animal, et animalificantium, hec quidem confestim in se ipsis animalificant, velut homo et equus et bos et marinorum
732a35 732b1 delfis et alia talia, hec autem in se ipsis ovificantia primum sic animalificant deforis, ut que vocantur selakhe. Ovificantium autem hec quidem perfectum emittunt ovum, ut aves et quecumque quadrupedia ovificant et quecumque sine pedibus, ut lacerte et tortuce et serpentum plurimum genus (horum enim
732b5 ova, cum exierint, non adhuc accipiunt augmentum), — hec autem imperfecta, ut pisces et malakostraca et malakia vocata : horum enim ova crescunt exeuntia. Omnia autem animalificantia aut ovificantia sanguinem habentia sunt, et sanguinem habentia animalificant aut ovificant, quecumque non totaliter agona
732b10 sunt. Exsanguium autem entoma vermificant, quecumque aut ex coitu fiunt aut ipsa coeunt. Sunt enim quedam talia entomorum que fiunt automata, sunt autem femelle et masculi, et ex combinatis fiunt quedam ipsorum, imperfectum tamen quod fit ; causa autem dicta est prius in alteris.

732b15 Accidit autem multa permutatio generibus. Neque enim bipedia omnia animalificant (aves enim ovificant), neque ovificant omnia (homo enim animalificat), neque quadrupedia omnia ovificant (equus enim et bos et alia decemmilia animalificant),
732b20 neque animalificant omnia (lacerte enim et cocodrilli et alia multa ovificant). Neque in pedes habere aut non habere differunt : et enim que sine pedibus animalificant ut vipere et selakhe, hec autem ovificant, ut piscium genus et aliorum serpentum ; et pedes habentium et ovificant multa et animalificant, ut dicta
732b25 quadrupedia. Et in ipsis utique animalificant et pedes habentia ut homo, et que sine pedibus ut balena et delfis. Sic quidem igitur non est dividere, neque causa differentie huius nullum processivorum organorum, sed animalificant quidem perfectiora secundum naturam animalium et participantia puriori principio :

O[c] *(ZPSYEΞ)* 8 lacerte] *σαῦροι* *P* (= *Γ*[1]) : *σάτυροι* 16 fiunt *(Z)*] + *μὲν* 30 nullum] neque *Γ*[1] (? *οὐδὲ*) 30-31 processivorum organorum] coitus organorum *Γ*[1] (? *τῶν ὀχευτικῶν ὀργάνων*)

Ap, *VbBvFaCe* 6 ut] velut *ApVb* 8 lacerte] sauroi *Ap* 14 exsanguinum *Ap* aut] autem *BvCe* 15 aut + aput *Ce* ipsa *om.* *Ap* 23 lacerte] sauroi *Ap* : saudoi *Vb*[1] krocodeili *Ap* 25 ut] et *Ap* vipere] ekheis *Ap* 27 multum *Ap* 30 nullum *Fa*[2] : neque *Ap* : neque nullum *VbBvFa*[1]*Ce* 30-31 processivorum] coitus *Ap*

augmentum omnibus, et si non intra ex coitu fiat ovum, tamen
que extra superfunduntur salvantur, et hic expenditur thoros 756a25
masculis. Propter quod et coaccidit simul minoratus ovis que
in femella : semper enim emissis superfundunt consequentes.
Quare masculi quidem et femelle sunt et cœunt omnes, si non
in aliquo genere indistincta sint femella et masculus, et sine
masculi genitura non fit talium nichil. 756a30

Confert autem ad deceptionem ipsis et velocem esse coitum
talium piscium, ut et multos lateat etiam piscatorum : nullus
enim ipsorum nichil observat tale sciendi gratia — sed tamen
visus coitus est. Eodem enim modo delfines coeunt incidentes 756b1
et pisces quibuscumque impedit caudale, sed delfinorum quidem
morosior absolutio est, talium autem piscium velox. Propter
quod quidem hanc non videntes, reflectiones autem thororum
et ovorum, piscatores de conceptione piscium simplicem dicunt 756b5
sermonem et indiscussum, quem quidem et Erodotus fabulator,
tamquam concipientibus piscibus ex eo quod est reflectere tho-
rum, non considerantes quod hoc est impossibile. Porus enim
qui per os ingreditur in ventrem fert, sed non in matrices : et 756b10
veniens quidem in ventrem necesse cibum fieri (digeritur enim),
matrices autem videntur plene ovis, que alicunde intraverunt.

[6] Similiter autem et circa avium generationem habet. Sunt
enim quidam qui dicunt secundum os misceri corniculas et ibin, 756b15
et quadrupedum secundum os parere cattum. Hec enim Anaxa-
goras et aliqui physicorum dicunt, valde simpliciter et incon-
siderate dicentes, de avibus quidem igitur ex sillogismo ad men-
datium producti eo quod coitum quidem raro videant corni-

E (ZPSYO^cΞ) 4 in femella] ἐν τοῖς θήλεσιν 6 in aliquo genere *(ZP)*] τινι γένει (= Γ^1) 9 et] *om.* 14 thororum] τοῦ θοροῦ (= Γ^1) 15 ovorum] + καὶ 16 indiscussum] τεθρυλημένον 21 alicunde (? ποθὲν)] πόθεν (= Γ^1) 25 aliqui] ἄλλοι τινες

Ap, VbBvFaCe 2 expenditur] consumitur *Ap* 3 coaccidit] inaccidit *Ap* : quo accidit *Ce* 5 femine *Ap* omnes] communi *Ce* 6 in — genere] alicui generi *ApVb* sint] sicut *Ce* et^2 *om. Ce* 12 in- impedit *Ap* 13 est *om. Ap* : *ante* absolutio *Vb* piscium + genus *Ce* 14 hanc] habeat *Ce* 14 thoron *(leg.* thorou*) Ap* : thorum *Bv* 16 quem quidem] queque *Ap* 17-18 thorum *VbFa*^{1} : thoron *Ap* : thororum *BvCe* : *in exemplari* thororum *mg. Fa* 21 alicunde] aliunde *BvCe* : unde *Ap* : undecumque *Vb* 23 et ibin *om. VbCe* : et eliconias (*leg.* ciconiam ?) *Ap* 24 quadrupedium *ApVbBvCe* cantum *Ap* : cartum *Bv* : tactum *Ce* 26 avibus] quibus *Ce* 27 viderunt *BvVb*

illis, utputa aves omnes et ovificantia quadrupedia suscipientium aerem et pulmonem habentium. Et enim hec omnia intus habent penes lumbos testiculos, et duos poros ab hiis similiter serpentibus, velut lacerte et tortuce et folidota omnia. Animalifica autem 716b25 omnia quidem in anterius habent testiculos, sed quedam ipsorum intus penes finem ventris utputa delfis, et non poros sed pudendum ab hiis transiens ad extra quemadmodum boves, hec autem extra, et horum hec quidem seiunctos ut homines, hec autem 716b30 penes fundamentum quemadmodum porci. Determinatum est autem de ipsis diligentius in historiis hiis que de animalibus.

Matrices autem omnibus quidem sunt duarum partium, quemadmodum et testiculi masculis omnibus duo : has autem habent hec quidem penes articulos, quemadmodum mulieres et omnia animalificantia, non solum deforis sed etiam in se ipsis, et pisces 716b35 quicumque ovificant ad patens, — hec autem penes succinctorium, 717a1 quemadmodum aves omnes et piscium animalificantes. Habent autem dicroas etiam malakostraca matrices et malakia : vocata enim horum ova continentes pelles matricales habent. 717a5 Maxime autem indeterminatum in polypodis est, ut videatur una esse ; huius autem causa corporis moles undique similis existens. Sunt autem [et] dicroe et que entomorum in habentibus magnitudinem ; in minoribus autem immanifeste propter parvitatem corporis. 717a10

Dicte quidem igitur partes animalibus hunc habent modum.

[4] De ea autem que in masculis differentia spermaticorum organorum si quis vult considerare causas propter quas sunt, necesse accipere primum cuius gratia testiculorum est existentia. 717a15 Si itaque omne natura aut propter necessarium facit aut propter melius, utique hec particula erit propter horum alterum. Quod quidem igitur non necessarium ad generationem manifestum : omnibus enim utique existeret generantibus, nunc autem neque serpentes habent testiculos neque pisces ; visi sunt enim coeuntes

---

O^c (ZPSYEΞ) 4 saure *Γ*[1] (= *σαῦραι Y*)] *σαῦροι* 21 sunt autem et (!) dicroe et que entomorum (*δικρόαι δὲ καὶ αἱ τῶν ἐντόμων εἰσὶν ZPSYO^c*)] sunt autem et dicroe entomorum *Γ*[1] (*δικρόαι δὲ καὶ τῶν ἐντόμων εἰσὶν E*) 28 propter[1] *(ZPSYE)*] *om.*

Ap ap, VbBvFaCe 1 ovificantia + et *ApBv* 3 penes] apud *Ap* 4 lacerte] saure *Ap* 7 ab hiis *om. Ap* 8 seiunctos] amotos *ApVb*[2] 14 animalificativa *Ce* 15 quecumque *Ce* 18 enim] autem *Ap* ova horum *Ce* matriculas *BvCe* 20 simul *Ce* 21 et que *om. Ap* 27 necessarie *Ce* 28 facit *om. Ap* : *post* 29 melius *Bv*