

Aristotelis opera omnia.

Contributors

Aristotle.

London School of Hygiene and Tropical Medicine

Publication/Creation

Lipsiae [Leipzig] : Sumtibus et typis Car. Tauchnitii, 1831-1832.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/gbr8zmd8>

Provider

London School of Hygiene and Tropical Medicine

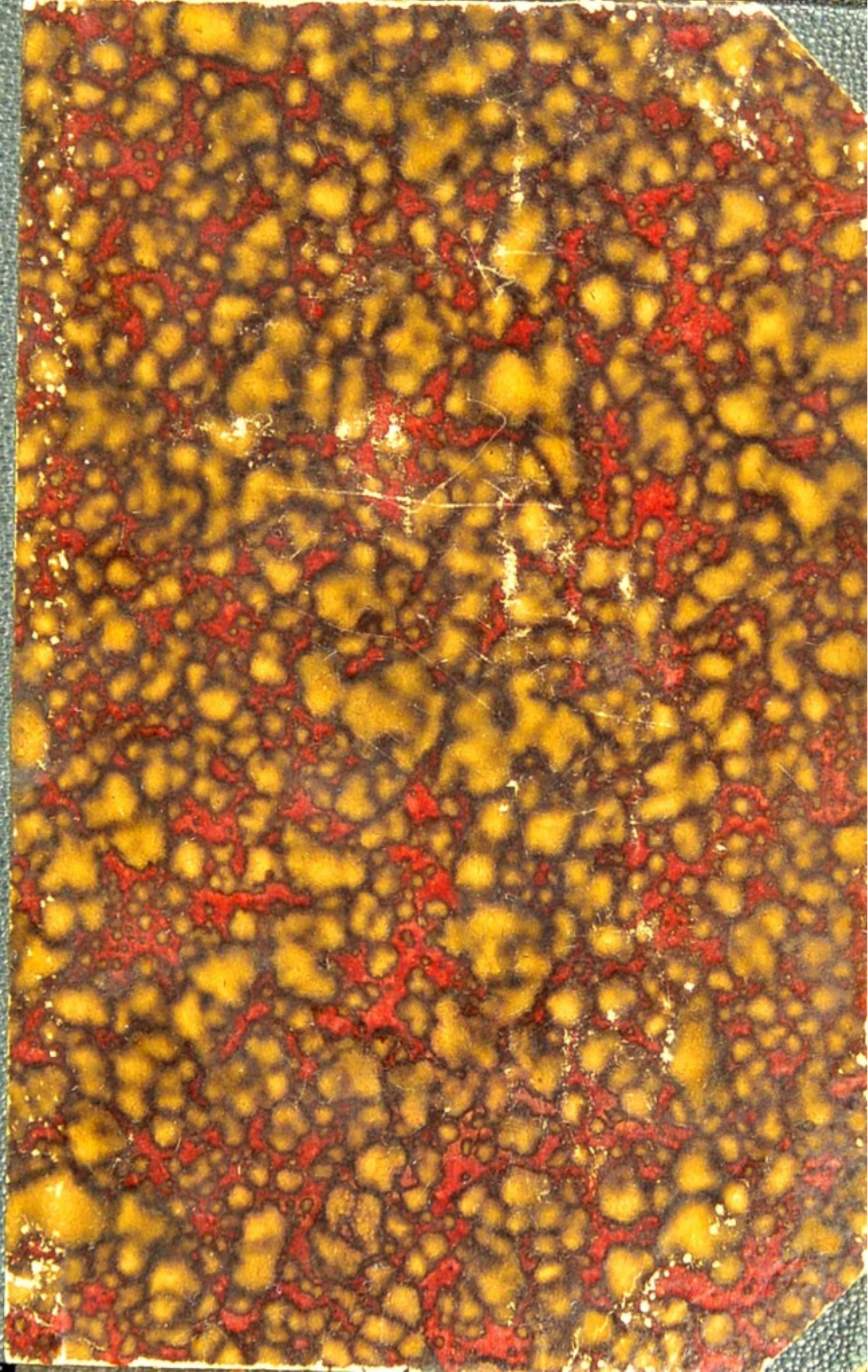
License and attribution

This material has been provided by This material has been provided by London School of Hygiene & Tropical Medicine Library & Archives Service. The original may be consulted at London School of Hygiene & Tropical Medicine Library & Archives Service. where the originals may be consulted. This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>



CK



Rept 175

N. E. Güthling, die Lehre des Aristoteles
von den seelenteilen. Leipzig 1882.



Dr. Otto Güthling



C

ARISTOTELIS
OPERA OMNIA.

VOL. V.

INEST: HISTORIA ANIMALIUM.



21691



Digitized by the Internet Archive
in 2014

<https://archive.org/details/b21364370>

HISTORIAE ANIMALIUM

ARGUMENTUM.

LIB. I. Cap. 1. De immensa animalium varietate, generumque diversitate. 2. De partibus corporis, quibus cibum capiunt animalia, quibus excrementa abiciunt, et quibus gignunt, utpote maxime necessariis. 3. (al. 4.) De tactu omnibus communi. De sanguine. 4. (al. 5.) Animalium alia ova parere, alia catulos vivos, alia vermes. 5. De diversitate animalium secundum motum aut incesum. Pleraque quatuor partibus ad movendum esse instructa, aut pluribus quatuor; ut hominem duobus pedibus ac duobus brachiis. 6. Genera animalium maxima enumerantur: aves, pisces, ceti, conchylia, mollia, insecta etc. 7. De partibus corporis humani praecipuis. De capite. 8. (al. 8. 9. 10.) De facie eiusque partibus. De oculis. 9. (al. 11.) De auribus, naso, ore, etc. 10. (al. 12. 13. 14.) De Cervice, collo, thorace, ventre etc. 11. (al. 15.) De harmonia externorum membrorum inter se. De brachiis, manibus, pedibus, cruribus. 12. (al. 15.) Structura externi corporis humani quomodo differat ab reliquorum animalium.

Arist. Hist. anim.

lium ratione. 13. (al. 16.) De internis. De cerebro, reliquisque capitis. De pulmonibus, de corde, ventriculo, stomacho, ventre, aliisque intestinis. 14. (al. 17.) De corde, pulmonibus, diaphragmate, renibus, hepate, spleue, pudendis.

LIB. II. Cap. 1. De diversitate membrorum externorum in animalibus, pro generum diversitate, eorumque ab homine discrepantia. De pedibus, eorumque motu. 2. (al. 1.) De capillis, iubis. De hippelapho, camelo. De cruribus, pedibus, ungulis. De cornibus. De astragalo. 3. (al. 1 — 6.) De mammis. De pudendis. De ratione inter se membrorum pro aetatum diversitate. De dentibus. 4. (al. 7.) De ore. De hippopotamo. 5. (al. 8.) Quaedam animalia quasi intermedia esse inter hominem et quadrupedia, ut simiam, cuius describitur corporis ratio. 6. (al. 10.) De quadrupedibus oviparis. Crocodilo. 7. (al. 11.) De chamaeleonte. 8. (al. 12.) De avium membris. 9. (al. 13.) De piscibus. 10. (al. 14.) De serpentibus. De Eche-neide. 11. (al. 15.) De membris animalium sanguinem habentium internis, stomacho, arteria, pulmone, corde, hepate, spleue, bile, quaeque ea habeant et quae non habeant. 12. (al. 16. 17.) De renibus et vesica. De earum omnium partium situ diverso in singulis animalibus.

LIB. III. Cap. 1. De membris genitalibus animalium atque utero. 2. (al. 2. 3.) Sequuntur eae partes, quae pariter in omnibus aut plerisque animalibus deprehenduntur. Ac primum sanguis arteriaequae ac venae. Quid de hisce docuerint Syennesis, Diogenes et Polybus. 3. Sequitur Aristotelis ratio; de iis quae supra cor. 4. Quae infra. 5. De

nervis. 6. De fibris. 7. De ossibus. 8. De cartilagine. 9. De ungulis, cornibus. 10. (al. 10. 11. 12.) De capillis setisque et pellibus. 11. (al. 13. 14. 15.) De membranis, omento, vesica. 12. (al. 16.) De carne. 13. (al. 17. 18.) De adipe et sevo. 14. (al. 19.) De sanguine. 15. (al. 20.) De medulla. 16. (al. 20. 21.) De lacte. 17. (al. 22.) De semine.

LIB. IV. Cap. 1. Sequuntur animalia sanguine carentia. De molluscis, de testa tectis, de insectis. De sepiis, polypis, loligine pisce. 2. De animalibus crusta tectis. De carabis. 3. De cancris. 4. De testa tectis. 5. De echinis. 6. De vertibulis, et urticis piscibus. 7. De insectis. 8. De sensibus, qui et quales in quibusque animalibus sint. 9. De voce. 10. De somno vigiliaque. 11. De sexus diversitate.

LIB. V. Cap. 1. De animalium generatione. 2. De coitu. 3. (al. 3. 4.) De coitu quadrupedum oviparorum, deque serpentum. 4. (al. 5.) De coitu piscium. 5. (al. 6.) De coitu animalium mollium. 6. (al. 7.) De molli crusta tectis. 7. (al. 8.) De insectorum coitu. 8. 9. Quo tempore quodque animalium genus ad coitum maxime excitetur. (De Halcyonibus.) Quae animalia semel, et quae pluries in anno pariant. De piscium partu. 10. (al. 12.) De mollibus piscium. 11. (al. 13.) De avium partu. 12. (al. 14.) De aetatibus animantium circa coeundi potestatem, et mutationibus eo in corpore effectis. 13. (al. 15.) De testa tectis, quae coitus sunt expertia. De purpuris. De buccinis, mitulis etc. 14. (al. 16.) De urticis et spongiis. 15. (al. 17.) De locustis et aliis molli crusta tectis.

16. (al. 18.) De polypo, sepia, loligine ceterisque mollibus, deque eorum fetura et partu. 17. (al. 19.) De insectis. 18. (al. 21.) De apum generatione. 19. (al. 22.) Earum respublica describitur, et mellis conficiendi ratio. 20. (al. 23.) De crabronibus et vespis. 21. (al. 24. 25. 26.) De bombycibus, formicis, scorpionibus. 22. (al. 27.) De araneis. 23. (al. 28. 29.) De locustis. 24. (al. 30.) De cicadis. 25. (al. 31.) De pediculis, culicibus, cimicibus. 26. (al. 32.) De tineis, de xylophthoro, de culicibus ficariis. 27. (al. 33.) De testudine, lacerta, crocodilo. 28. (al. 34.) De serpentibus.

LIB. VI. Cap. 1. De avium partu. 2. De ovis. 3. De pullorum ex ovis procreatione. 4. De columbis. 5. De vulture, hirundine. 6. De aquila, milvo. 7. De cuculo. 8. De incubitu avium. 9. De pavone. 10. (al. 10. 11.) De piscium foetu membrisque genitalibus. 11. (al. 12.) De delphino, balaena reliquisque cetis. 12. (al. 15.) De piscibus oviparis. 13. (al. 14.) De partu et generatione piscium palustrium fluviatiliumque. 14. (al. 15.) De generibus piscium, quae vel limo, vel arena, vel spuma maris imbre excitata procreantur. 15. (al. 16.) De anguillarum procreatione. 16. (al. 17.) De tempore partus aquatilium. 17. (al. 18.) De animalibus quadrupedibus viviparis, eorumque coitu. 18. De suibus. 19. De ovibus et capris. 20. De canibus. 21. De boum coitu partuque. 22. De equis. 23. De asinis. 24. De mulis. De aetatis indicio in quadrupedibus. 25. (al. 26. 27. 28.) De camelo, elephanto, suibus feris. 26. (al. 29.) De cervis. 27. (al. 30.) De ursis. 28. (al. 31. 32. 33.) De leone, hyaena, le-

pore. 29. (al. 34—36.) De vulpe, lupo, fele, ichneumone, lupo canario et cervario, mulis in Syria. 30. (al. 37.) De muribus.

LIB. VII. Totus hic liber agit de hominis generatione et partu et prima nutritione. — Cap. 1. De signis adultioris in pueris puellisque aetatis. 2. De mulierum menstruis. 3. De signis conceptionis, et quot dierum spatio mas aut foemina in utero moveatur, deque abortionibus. 4. De iis quae a conceptione usque ad partum mulieribus eveniunt; quo tempore pariant. 5. (al. 4.) Quot uno partu parere possint. 6. (al. 5. 6.) De lacte, deque menstruorum fine, nec non, usque quo in maribus sit generandi facultas. De prolis similitudine cum parentibus aut cum aliis. 7. (al. 7. 8.) De semine genitali. De alimento animalis in utero, deque hominis statu in eodem. 8. (al. 9.) De doloribus mulierum in partu. 9. (al. 10.) De obstetricis cura, infantisque exitu, de tarditate durationis ossium, et dentium amissione. 10. (al. 11.) Quae post partum eveniant mulieribus. 11. (al. 12.) De convulsione puerorum.

LIB. VIII. Cap. 1. De varietate vitae et victus omnium animalium. 2. De diversitate pro locis, in quibus degunt. De aquatilibus. De cetis. 3. (al. 2.) De testa tectis. 4. (al. 2.) De piscibus. 5. (al. 3.) De avibus. 6. (al. 4.) De serpentibus et cortice tectis. 7. (al. 5.) De quadrupedum victu vitaeque, lupo, urso, leone. 8. (al. 6.) De animalium ratione bibendi. De cornigeris, de suibus. 9. (al. 7.) De boum victu et incremento. 10. (al. 8.) Equus, mulus, asinus. 11. (al. 9.) Elephas. 12. (al. 10.) Oves, caprae. 13.

(al. 11.) Insecta. 14. (al. 12.) Quaedam peculiaria de animalium vita, deque migratione avium. 15. (al. 13.) De piscibus et eorum migrationibus. 16. (al. 13. 14.) De animalibus, quae se certo tempore condunt latentque, ut insectis, aliisque. 17. (al. 15.) De serpentibus et aliis piscibus, qui se condunt. 18. (al. 16.) De avibus se condentibus. 19. (al. 17.) De quadrupedibus quae hieme latent, et quae senectutem exuant. 20. (al. 18. 19. 20.) Quae tempora aut tempestates aut loca quibusque animalibus maxime conducant. Quae avibus, piscibus, et qua ratione capiantur. 21. De morbis suum. 22. (al. 22. 23.) De morbis canum boumque. 23. (al. 24.) De equorum morbis. 24. (al. 25.) De asinorum. 25. (al. 26.) Elephantorum. 26. (al. 27.) Insectorum. 27. (al. 28.) Animalium differentia pro locorum varietate. 28. (al. 29.) De morum quasi in iis diversitate pro qualitate locorum. 29. (al. 30.) Quo tempore pisces quique sint praestantiores.

LIB. IX. totus agit de morali animalium indole, eorumque inimiciis inter se aut amicitiiis, de artibus eorum studiisque, feritate aut mansuetudine etc. — Cap. 1. De moribus animalium, eorumque atque affectuum varietate pro diversitate sexuum. 2. (al. 1.) De inimiciis animalium inter se. De elephantorum venatu. 3. (al. 2.) De piscibus qui gregatim aut secus vivunt. 4. (al. 3.) De ovium ingenio. 5. (al. 4.) De bobus equabusque. 6. (al. 5.) De cervis. 7. (al. 6.) De prudentia ursorum, caprarum Cretensium, pantherae, ichneumonis, mustelae, draconis, canum, ciconiae, locustae, mustelae, herinacei, icti-

dis. 8. (al. 7.) De hirundine, columba, turture, palumbe. 9. (al. 8.) De perdicibus. 10. (al. 9.) Adhuc de iisdem. De pico Martio. 11. (al. 10.) De gruibus. 12. (al. 11.) De domiciliis agrestium volucrum. 13. (al. 12.) De generibus avium, quae apud aquas degunt, de chalcyde ave, de gruum pugna. 14. (al. 13.) De pica, lutea, agathyllide, cinnamomo, ciconia. 15. (al. 14.) De alcyone. 16. (al. 15. 16. 17.) De upupa, paro, atricapilla, salo, vireone, velia, crege, sitta, ulula, Certhia et Ligurino. 17. (al. 18.) De ardeolis, Phoicis. 18. (al. 19—21.) De merulis, turdis, caeruleo. 19. (al. 22—28.) Describuntur: Vireo, molliceps, pardalus, collurio, monedulae, alaudae, gallinago, sturnus, ibis, asiones. 20. (al. 29.) Cuculus. 21. (al. 30. 31.) Apodes, caprimulgi. 22. (al. 32. 33.) Aquilarum genera. Avis Scythica. 23. (al. 34. 35.) Noctua, ciconia, ossifraga, fulica. 24. (al. 36.) Accipitres. 25. (al. 37.) De ingenio piscium. 26. (al. 38. 39.) De insectis. De araneis. 27. (al. 40.) De apibus. 28. (al. 41.) De vespis. 29. (al. 42.) De crabronibus. 30. (al. 43.) De bombyce, teredine. 31. (al. 44.) De morum in animantibus diversitate circa mansuetudinem et feritatem. De leonibus et lupo cervario. 32. (al. 45.) Bonasus. 33. (al. 46.) Elephas. 34. (al. 47.) Camelus. 35. (al. 48.) Delphinus. 36. (al. 40.) De avibus, quatenus pro tempore mutantur. 37. (al. 50.) De iis animalibus, quae castratione mutantur, et quae ruminant.

LIB. X. Decimum librum partem posteriorem fuisse libri septimi, I. C. Scaliger opinatus est, cum ob argumentum, tum quod septimus iisdem fere verbis desinat

in plerisque exemplaribus, quibus hic orditur, tum propter brevitatem septimi. Schneiderus spurium existimat, et propter scribendi genus et ob res in eo occurrentes, quae ab reliqua Aristotelis doctrina abhorreant, et quod omnino ab huius nostri operis consilio sit remotus. Agitur in eo de matricibus earumque, ut recte valeant, natura, deque affectionibus earundem, et de rebus circa conceptionem, graviditatem et partum contingentibus.

ARISTOTELIS
DE ANIMALIBUS HISTORIAE
LIBER I.

CAPUT I.

Τῶν ἐν τοῖς ζώοις μορίων τὰ μὲν ἐστὶν ἀσύνθετα, ὅσα διαιρεῖται εἰς ὁμοιομερῆ, οἷον σάρκες εἰς σάρκας· τὰ δὲ σύνθετα, ὅσα εἰς ἀνομοιομερῆ, οἷον ἡ χεὶρ οὐκ εἰς χεῖρας διαιρεῖται, οὐδὲ τὸ πρόσωπον εἰς πρόσωπα. Τῶν δὲ τοιούτων ἓν οὐ μόνον μέρη, ἀλλὰ καὶ μέλη καλεῖται. Τοιαῦτα δ' ἐστὶν, ὅσα τῶν μερῶν ὅλα ὄντα ἕτερα μέρη ἔχει ἐν αὐτοῖς [ἴδια], οἷον κεφαλὴ καὶ σκέλος καὶ χεὶρ, καὶ ὅλος ὁ βραχίον, καὶ θώραξ. Ταῦτα γὰρ αὐτὰ τέ ἐστι μέρη ὅλα, καὶ ἐστὶν αὐτῶν ἕτερα μόρια. 2. Πάντα δὲ τὰ ἀνομοιομερῆ σύγκειται ἐκ τῶν ὁμοιομερῶν, οἷον χεὶρ ἐκ σαρκὸς καὶ νεύρων καὶ ὀστέων. Ἐχει δὲ τῶν ζώων ἓν μὲν πάντα τὰ μόρια τὰ αὐτὰ ἀλλήλοις, ἓν δ' ἕτερα. Ταῦτα δὲ τὰ μὲν εἶδει τῶν μορίων ἐστὶν, οἷον ἀνθρώπου ῥίς καὶ ὀφθαλμός ἀνθρώπου ῥινὴ καὶ ὀφθαλμοῦ, καὶ σαρκὶ σᾶρξ, καὶ ὀστέῳ ὀστοῦν. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἵππων καὶ τῶν ἄλλων ζώων, ὅσα τῷ εἶδει ταῦτα λέγομεν ἑαυτοῖς· ὁμοίως γὰρ, ὥσπερ τὸ ὅλον ἔχει πρὸς τὸ ὅλον, καὶ τῶν μορίων ἔχει ἕκαστον πρὸς ἕκαστον. Τὰ δὲ ταῦτα μὲν ἐστὶ, διαφέρει δὲ καθ' ὑπεροχὴν καὶ ἔλλει-

ψιν, ὅσων τὸ γένος ἐστὶ ταῦτόν. Λέγω δὲ γένος, οἷον ὀρνίθα καὶ ἰχθύιν· τούτων γὰρ ἑκάτερον ἔχει διαφορὰν κατὰ τὸ γένος καὶ πρὸς τὸ γένος, καὶ ἔστιν εἶδη πλείω ἰχθύων καὶ ὀρνίθων. 3. Διαφέρει δὲ σχεδὸν τὰ πλείστα τῶν μορίων ἐν αὐτοῖς παρὰ τὰς τῶν παθημάτων ἐναντιώσεις, οἷον χρώματος καὶ σχήματος, τῷ τὰ μὲν μᾶλλον αὐτὰ πεπονθέναι, τὰ δὲ ἥττον· ἔτι δὲ πλήθει καὶ ὀλιγότητι καὶ μεγέθει καὶ σμικρότητι, καὶ ὅλως ὑπεροχῇ καὶ ἐλλείψει. Τὰ μὲν γὰρ ἐστὶ μαλακόστρακα αὐτῶν, τὰ δ' ὀστρακόδεσμα· καὶ τὰ μὲν μακρὸν ἔχει τὸ ῥύγχος, [ὥσπερ αἱ γέραναι,] τὰ δὲ βραχύ. Καὶ τὰ μὲν πολύπτερα, τὰ δ' ὀλιγόπτερα ἐστίν. Οὐ μὲν ἄλλ' ἐνὶ αὐτοῖς καὶ ἐν τούτοις ἕτερα ἑτέροις μόρια ὑπάρχει· οἷον τὰ μὲν ἔχει πλῆκτρα, τὰ δ' οὐ· καὶ τὰ μὲν λόφον ἔχει, τὰ δ' οὐκ ἔχει. Ἀλλ' ὥς εἰπεῖν τὰ πλείστα καὶ ἐξ ὧν μερῶν ὁ πᾶς ὄγκος συνέστηκεν, ἢ ταῦτά ἐστιν, ἢ διαφέρει τοῖς τε ἐναντίοις καὶ καθ' ὑπεροχὴν καὶ ἐλλειψιν· τὸ γὰρ μᾶλλον καὶ ἥττον ὑπεροχὴν ἢ καὶ ἐλλειψιν θείη. 4. Ἐνὶ αὐτοῖς δὲ τῶν ζώων οὔτε εἶδει τὰ μόρια τὰ αὐτὰ ἔχει οὔτε καθ' ὑπεροχὴν καὶ ἐλλειψιν, ἀλλὰ κατ' ἀναλογίαν· οἷον πέπονθεν ὀστοῦν πρὸς ἄκανθαν καὶ ὄνυξ πρὸς ὀπλὴν καὶ χεὶρ πρὸς χηλὴν καὶ πρὸς πτερὸν λεπίς· ὁ γὰρ ἐν ὀρνίθῳ πτερὸν, τοῦτο ἐν ἰχθύϊ ἐστὶ λεπίς. Κατὰ μὲν οὖν τὰ μόρια, ὅσα ἔχουσιν ἕκαστα τῶν ζώων, τοῦτόν τε τὸν τρόπον ἕτερά ἐστι καὶ τὰ αὐτὰ, καὶ ἔτι τῇ θέσει τῶν μερῶν. Πολλὰ γὰρ τῶν ζώων ἔχει μὲν τὰ αὐτὰ μέρη, ἀλλὰ κείμενα οὐχ ὡσαύτως· οἷον μαστοὺς τὰ μὲν ἐν τῷ στήθει, τὰ δὲ πρὸς τοῖς μηροῖς. 5. Ἔστι δὲ τῶν ὁμοιομερῶν τὰ μὲν μαλακὰ καὶ ὑγρὰ, τὰ δὲ ξηρὰ καὶ στε-

ρεά· ὑγρὰ μὲν ἢ ὅλως, ἢ ἕως ἂν ἦ ἐν τῇ φύσει, οἷον αἷμα, ἰχώρ, πιμελή, στέαρ, μυελός, γονή, χολή, γάλα ἐν τοῖς ἔχουσι, σάρξ τε καὶ τὰ τούτοις ἀνάλογα· ἔτι ἄλλον τρόπον τὰ περιπτώματα, οἷον φλέγμα καὶ τὰ ὑποστήματα τῆς κοιλίας καὶ κύστεως. Ξηρὰ δὲ καὶ στερεὰ, οἷον νεῦρον, δέρμα, φλέψ, θρῖξ, ὀστοῦν, χόνδρος, ὄνυξ, κέρας· ὁμώνυμον γὰρ τὸ μέρος, ὅταν τῷ σχήματι [ὁμοιον ἦ,] καὶ τῷ ὅλῳ λέγεται κέρας· ἔτι ὅσα ἀνάλογα τούτοις. 6. Αἱ δὲ διαφοραὶ τῶν ζώων εἰσὶ κατὰ τε τοὺς βίους καὶ τὰς πράξεις καὶ τὰ ἥθη καὶ τὰ μόρια· περὶ ὧν τύπῳ μὲν εἵπωμεν πρῶτον, ὕστερον δὲ περὶ ἐκάστου γένους ἐπιστήσαντες ἐροῦμεν. Εἰσὶ δὲ διαφοραὶ κατὰ μὲν τοὺς βίους καὶ τὰς πράξεις καὶ τὰ ἥθη αἱ τοιαίδε, ἢ τὰ μὲν ἐνυδρα αὐτῶν ἐστι, τὰ δὲ χειρσαῖα· ἐνυδρα δὲ διχῶς· τὰ μὲν, ὅτι τὸν βίον καὶ τὴν τροφήν ποιεῖται ἐν τῷ ὑγρῷ, καὶ δέχεται τὸ ὑγρὸν καὶ ἀφίησι, τούτου δὲ στερισκόμενα οὐ δύναται ζῆν, οἷον πολλοῖς συμβαίνει τῶν ἰχθύων. Τὰ δὲ τὴν τροφήν ποιεῖται καὶ τὴν διατριβὴν ἐν τῷ ὑγρῷ, οὐ μέντοι δέχεται τὸ ὕδωρ, ἀλλὰ τὸν ἀέρα, καὶ γεννᾷ ἕξω. Πολλὰ δ' ἐστὶ τοιαῦτα καὶ πεζὰ, ὥσπερ ἐνυδρῖς καὶ λάταξ καὶ κροκόδειλος· καὶ πτηνὰ, οἷον αἶθυια καὶ κολυμβίς· καὶ ἄποδα, οἷον ὕδρος. Ἐνία δὲ τὴν τροφήν ἐν τῷ ὑγρῷ ποιεῖται καὶ οὐ δύναται ζῆν ἐκτός, οὐ μέντοι δέχεται οὔτε τὸν ἀέρα οὔτε τὸ ὑγρὸν, οἷον ἀκαλήφη καὶ τὰ ὄστρεα. 7. Τῶν δὲ ἐνύδρων τὰ μὲν ἐστὶ θαλάττια, τὰ δὲ ποτάμια, τὰ δὲ λιμναῖα, τὰ δὲ τελματιαῖα, οἷον βάτραχος καὶ κόρδυλος· καὶ τῶν θαλαπτίων τὰ μὲν πελάγια, τὰ δὲ αἰγιαλώδη, τὰ δὲ πετραῖα. Τῶν δὲ χειρσαίων τὰ μὲν δέχεται τὸν ἀέρα καὶ ἀφίη-

σιν, ὃ καλεῖται ἀναπνεῖν καὶ ἐκπνεῖν, οἷον ἄνθρωπος καὶ πάντα ὅσα πνεύμονα ἔχει τῶν χερσαίων· τὰ δὲ τὸν αἶρα μὲν οὐ δέχεται, ζῆ δὲ καὶ τὴν τροφήν ἔχει ἐν τῇ γῇ, οἷον σφήξ καὶ μέλιττα καὶ τὰ ἄλλα ἔντομα· καλῶ δ' ἔντομα, ὅσα ἔχει κατὰ τὸ σῶμα ἔντομάς ἢ ἐν τοῖς ὑπτίοις ἢ ἐν τούτοις τε καὶ τοῖς πρανεσι. Καὶ τῶν μὲν χερσαίων πολλὰ, ὥσπερ εἴρηται, ἐκ τοῦ ὑγροῦ τὴν τροφήν πορίζεται, τῶν δ' ἐνύδρων καὶ δεχομένων τὴν θάλατταν οὐδὲν ἐκ τῆς γῆς. Ἐνια δὲ τῶν ζώων τὸ μὲν ἔκ τινος ζῆ ἐν τῷ ὑγρῷ, ἔπειτα δὲ μεταβάλλει εἰς ἄλλην μορφήν, καὶ ζῆ ἔξω, οἷον ἐπὶ τῶν ἐν τοῖς ποταμοῖς ἐμπίδων γίγνεται . . . δὲ ἐξ αὐτῶν οἱ οἰστροι.

8. Ἐτι τὰ μὲν ἐστὶ μόνιμα τῶν ζώων, τὰ δὲ μεταβλητικά. Ἐστὶ δὲ τὰ μόνιμα ἐν τῷ ὑγρῷ, τῶν δὲ χερσαίων οὐδὲν μόνιμόν ἐστιν. Ἐν δὲ τῷ ὑγρῷ πολλὰ τῷ προσπεφυκέναι ζῆ, οἷον γένη ὀστρέων πολλά. Δοκεῖ δὲ καὶ ὁ σπόγγος ἔχειν τινὰ αἴσθησιν· σημεῖον δὲ, ὅτι χαλεπώτερον ἀποσπᾶται, ἂν μὴ γένηται λαθραίως ἢ κίνησις, ὥς φασι. Τὰ δὲ καὶ προσφύεται καὶ ἀπολύεται, οἷον ἐστὶ γένος τι τῆς καλουμένης ἀκαλήφης· τούτων γάρ τινες νύκτωρ ἀπολνόμεναι νέμονται. Πολλὰ δὲ ἀπολελυμένα μὲν ἐστὶν, ἀκίνητα δὲ, οἷον ὀστρεα καὶ τὰ καλούμενα ὀλοθούρια. Τὰ δὲ νευστικά, οἷον ἰχθύες, καὶ τὰ μαλάκια καὶ τὰ μαλακόστρακα, οἷον κάραβοι· τὰ δὲ πορευτικά, οἷον τὸ τῶν καρκίνων γένος. Τοῦτο γὰρ ἐνύδρον ὃν τὴν φύσιν πορευτικόν ἐστι.

9. Τῶν δὲ χερσαίων ἐστὶ τὰ μὲν πτηνὰ, ὥσπερ ὄρνιθες καὶ μέλιττα· καὶ ταῦτ' ἄλλον τρόπον διαφέρει ἀλλήλων· τὰ δὲ πεζά· καὶ τῶν πεζῶν τὰ μὲν πορευτικά, τὰ δὲ ἐρπυστικά, τὰ δὲ ἰλυσπαστικά· πτηνὸν δὲ μόνον

οὐδέν ἐστιν, ὥσπερ νευστικὸν μόνον ἐστὶν ἰχθύς. Καὶ γὰρ τὰ δερμόπτερα πεζεύει· καὶ νυκτερίδι πόδες εἰσὶ, καὶ τῇ φώκῃ κεκολοβωμένοι πόδες. Καὶ τῶν ὀρνίθων εἰσὶ τινες κακόποδες, οἳ διὰ τοῦτο καλοῦνται ἄποδες. Ἔστι δὲ εὐπτερον τοῦτο τὸ ὀρνίθιον· σχεδὸν δὲ καὶ τὰ ὅμοια αὐτῷ εὐπτερα μὲν, κακόποδα δ' ἐστὶν, οἷον χελιδῶν καὶ δρεπανίς· ὁμοιότροπά τε γὰρ καὶ ὁμοιόπτερα ταῦτα πάντα καὶ τὰς ὀψεις ἐγγὺς ἀλλήλων. Φαίνεται δ' ὁ μὲν ἄπους πᾶσαν ὥραν, ἡ δὲ δρεπανίς, ὅταν ὕψη τοῦ θέρους· τότε γὰρ καὶ ὁράται καὶ ἀλίσκεται· ὅλως δὲ καὶ σπάνιόν ἐστι τὸ ὄρνεον. 10. Πορευτικά δὲ καὶ νευστικά πολλὰ τῶν ζώων ἐστὶν. Εἰσὶ δὲ καὶ αἱ τοιαίδε διαφοραὶ κατὰ τοὺς βίους καὶ τὰς πράξεις· τὰ μὲν γὰρ αὐτῶν ἐστὶν ἀγελαῖα, τὰ δὲ μονωτικά, καὶ πεζὰ καὶ πτηνὰ καὶ πλωτά· τὰ δ' ἐπαμφοτερίζει. Καὶ τῶν ἀγελαίων καὶ τῶν μονωτικῶν τὰ μὲν πολιτικά, τὰ δὲ σποραδικά ἐστὶν. Ἀγελαῖα μὲν οὖν, οἷον ἐν τοῖς πτηνοῖς, τὸ τῶν περιστερῶν γένος, καὶ γέρανος καὶ κύκνος· γαμψωνύχων δὲ οὐδέν ἀγελαῖον· καὶ τῶν πλωτῶν πολλὰ γένη τῶν ἰχθύων, οἷον οὓς καλοῦσι δρομάδας, θύννοι, πηλαμύδες, ἄμιαι· ὁ δ' ἄνθρωπος ἐπαμφοτερίζει. 11. Πολιτικά δ' ἐστὶν, ὧν ἓν τι καὶ κοινὸν γίγνεται πάντων τὸ ἔργον· ὅπερ οὐ πάντα ποιεῖ τὰ ἀγελαῖα. Ἔστι δὲ τοιοῦτον ἄνθρωπος, μέλιττα, σφήξ, μύρμηξ, γέρανος· καὶ τούτων τὰ μὲν ὑφ' ἡγεμόνα ἐστὶ, τὰ δ' ἀναρχα· οἷον γέρανος μὲν καὶ τὸ τῶν μελιττῶν γένος ὑφ' ἡγεμόνα, μύρμηκες δὲ καὶ μυρία ἄλλα ἀναρχα. Καὶ τὰ μὲν ἐπιδημητικά καὶ τῶν ἀγελαίων καὶ τῶν μονωτικῶν, τὰ δ' ἐκτοπιστικά. Καὶ τὰ μὲν σαρκοφάγα, τὰ δὲ καρποφάγα, τὰ δὲ παμφά-

γα, τὰ δὲ ἰδιότροφα, οἷον τὸ τῶν μελιττῶν γένος καὶ τὸ τῶν ἀραχνῶν· τὰ μὲν γὰρ μέλιτι καὶ τισιν ἄλλοις ὀλίγοις τῶν γλυκέων χρῆται τροφῇ· οἱ δὲ ἀράχνα ἀπὸ τῆς τῶν μυιῶν θήρας ζῶσι· τὰ δ' ἰχθύσι χρῶνται τροφῇ. Καὶ τὰ μὲν θηρευτικά, τὰ δὲ θησαυριστικά τῆς τροφῆς ἐστὶ, τὰ δ' οὐ. Καὶ τὰ μὲν οἰκητικά, τὰ δ' ἄοικα. Οἰκητικά μὲν, οἷον ἀσπάλαξ, μῦς, μύρμηξ, μέλιττα· ἄοικα δὲ πολλὰ τῶν ἐντόμων καὶ τῶν τετραπόδων. Ἔτι τοῖς τόποις τὰ μὲν τρωγλοδυτικά, οἷον σαῦρα, ὄφεις· τὰ δ' ὑπέργεια, οἷον ἵππος, κύων. Καὶ τὰ μὲν τρηματώδη, τὰ δ' ἄτρητα· καὶ τὰ μὲν νυκτερόβια, οἷον γλαῦξ, νυκτερίς· τὰ δ' ἐν τῷ φωτὶ ζῇ. Ἔτι δὲ ἡμερα καὶ ἄγρια· καὶ τὰ μὲν αἰεὶ, οἷον ἄνθρωπος καὶ ὄρεὺς αἰεὶ ἡμερα· τὰ δ' ἄγρια, ὥσπερ πάρδαλις καὶ λύκος. Τὰ δὲ καὶ ἡμεροῦσθαι δύναται ταχύ, οἷον ἐλέφας. Ἔτι ἄλλον τρόπον· πάντα γὰρ, ὅσα ἡμερά ἐστὶ γένη, καὶ ἄγριά ἐστίν, οἷον ἵπποι, βόες, ὄες, πρόβατα, αἰγες, κύνες. 13. Καὶ τὰ μὲν ψοφητικά, τὰ δ' ἄφωνα, τὰ δὲ φωνήεντα· καὶ τούτων τὰ μὲν διάλεκτον ἔχει, τὰ δ' ἀγράμματα· καὶ τὰ μὲν κωτίλα, τὰ δὲ σιγηλά· τὰ δ' ὠδικά, τὰ δ' ἄνωδα. Πάντων δὲ κοινὸν τὸ περὶ τὰς ὀχείας μάλιστα ἄδειν καὶ λαλεῖν. Καὶ τὰ μὲν ἄγροικα, ὥσπερ φάττα, τὰ δ' ὄρεια, ὥσπερ ἔποψ· τὰ δὲ συνανθρωπίζει, οἷον περιστερά. Καὶ τὰ μὲν ἀφροδισιαστικά, οἷον τὸ τῶν περδίκων καὶ ἀλεκτρουόνων γένος· τὰ δὲ ἀγνευτικά, οἷον τὸ τῶν κορακοειδῶν ὀρνίθων γένος. Ταῦτα γὰρ σπανίως τὴν ὀχείαν ποιεῖται. 14. Ἔτι τὰ μὲν ἀμυντικά, τὰ δὲ φυλακτικά. Ἔστι δὲ ἀμυντικά μὲν, ὅσα ἢ ἐπιτίθεται ἢ ἀδικούμενα ἀμύνεται· φυλακτικά δὲ, ὅσα

πρὸς τὸ μὴ παθεῖν τι ἔχει ἐν αὐτοῖς ἀλεωρήν. Διαφέρει δὲ καὶ τοιαῖςδε διαφοραῖς κατὰ τὸ ἦθος· τὰ μὲν γάρ ἐστι προῖα καὶ δύσθυμα καὶ οὐκ ἐνστατικά, οἷον βοῦς· τὰ δὲ θυμώδη καὶ ἐνστατικά καὶ ἀμαθῆ, οἷον ὄς ἀγριος. Τὰ δὲ φρόνιμα καὶ δειλὰ, οἷον ἔλαφος καὶ δασύπους· τὰ δ' ἀνελεύθερα καὶ ἐπίβουλα, οἷον οἱ ὄφεις· τὰ δ' ἐλευθέρια καὶ ἀνδρεῖα καὶ εὐγενῆ, οἷον λέων· τὰ δὲ γενναῖα καὶ ἀγρια καὶ ἐπίβουλα, οἷον λύκος. Εὐγενές μὲν γάρ ἐστι τὸ ἐξ ἀγαθοῦ γένους, γενναῖον δὲ τὸ μὴ ἐξιστάμενον ἐκ τῆς αὐτοῦ φύσεως. 15. Καὶ τὰ μὲν πανοῦργα καὶ κακοῦργα, οἷον ἀλώπηξ· τὰ δὲ θυμικά καὶ φιλητικά καὶ θωπευτικά, οἷον κύων· τὰ δὲ προῖα καὶ τιθασσευτικά, οἷον ἐλέφας· τὰ δὲ αἰσχυντηλὰ καὶ φυλακτικά, οἷον χήν· τὰ δὲ φθονερά καὶ φιλόκαλα, οἷον ταώς. Βουλευτικὸν δὲ μόνον ἄνθρωπός ἐστι τῶν ζώων· καὶ μνήμης μὲν καὶ διδαχῆς πολλὰ κοινωνεῖ, ἀναμιμνήσκεσθαι δὲ οὐδὲν ἄλλο δύναται πλὴν ἄνθρωπος. Περὶ ἐκάστου δὲ τῶν γενῶν τά τε περὶ τὰ ἦθη καὶ τοὺς βίους ὕστερον λεχθήσεται δι' ἀκριβείας μᾶλλον.

CAPUT II.

Πάντων δ' ἐστὶ τῶν ζώων κοινὰ μόρια, ᾧ δέχεται τὴν τροφήν, καὶ εἰς ὃ δέχεται· ταῦτα δ' ἐστὶ τὰ αὐτὰ καὶ ἕτερα κατὰ τοὺς εἰρημένους τρόπους, ἢ κατ' εἶδος ἢ κατ' ὑπεροχὴν ἢ κατ' ἀναλογίαν ἢ τῇ θέσει διαφέροντα. Μετὰ δὲ ταῦτα ἄλλα κοινὰ μόρια ἔχει τὰ πλεῖστα τῶν ζώων πρὸς τούτοις, ἢ ἀφίησι τὸ περιίτωμα τῆς τροφῆς, [καὶ ἢ λαμβάνει.] οὐ γὰρ πᾶσιν ὑπάρχει τοῦτο. Καλεῖται δὲ, ᾧ μὲν λαμβάνει, στόμα· εἰς ὃ δὲ δέχεται, κοιλία· τὸ δὲ λοιπὸν πο-

λυνώνυμόν ἐστι. 2. Τοῦ δὲ περιττώματος ὄντος δι-
τοῦ, ὅσα μὲν ἔχει δεκτικὰ μόρια τοῦ ὑγροῦ περιττώ-
ματος, ἔχει καὶ τῆς ξηρᾶς περιττώσεως· ὅσα δὲ ταύ-
της, ἐκείνης οὐ πάντα. Διὸ ὅσα μὲν κύστιν ἔχει,
καὶ κοιλίαν ἔχει· ὅσα δὲ κοιλίαν ἔχει, οὐ πάντα κύ-
στιν ἔχει. Ὀνομάζεται γὰρ τὸ μὲν τῆς ὑγρᾶς περι-
τώσεως δεκτικὸν μόριον κύστις, κοιλία δὲ τὸ τῆς ξηρᾶς.

3. Τῶν δὲ λοιπῶν πολλοῖς ὑπάρχει ταῦτά τε τὰ
μόρια καὶ ἔτι ἢ τὸ σπέρμα ἀφίησι· καὶ τούτων, ἐν οἷς
μὲν ὑπάρχει γενεσις ζώων, τὸ μὲν εἰς αὐτὸν ἀφιέν, τὸ
δὲ εἰς ἕτερον. Καλεῖται δὲ τὸ μὲν εἰς αὐτὸ ἀφιέν
θῆλυ, τὸ δ' εἰς ἕτερον ἄρρεν. Ἐνίοις δ' οὐκ ἔστι
τὸ ἄρρεν καὶ θῆλυ· καὶ τῶν μορίων τῶν πρὸς τὴν δη-
μιουργίαν ταύτην διαφέρει τὸ εἶδος. Τὰ μὲν γὰρ
ἔχει ὑστέραν, τὰ δὲ τὸ ἀνάλογον. Ὅσα μὲν οὖν ἀ-
ναγκασιότατα μόρια τοῖς ζώοις τὰ μὲν πᾶσιν ἔχειν
συμβέβηκεν, τὰ δὲ τοῖς πλείστοις, ταῦτ' ἐστί.

CAPUT III.

Πᾶσι δὲ τοῖς ζώοις αἴσθησις μία ὑπάρχει κοινὴ
μόνη ἢ ἀφή· ὥστε καὶ [αὕτη] ἐν ᾧ μορίῳ γενέσθαι
πέφυκεν, ἀνώνυμόν ἐστι· τοῖς μὲν γὰρ ταῦτο, τοῖς δὲ
τὸ ἀνάλογόν ἐστι.

2. Ἔχει δὲ καὶ ὑγρότητα πᾶν ζῶον, ἧς στερι-
σκόμενον ἢ φύσει ἢ βίᾳ φθείρεται· ἔτι ἐν ᾧ γίγνεται,
τοῦτο ἄλλο. Ἔστι δὲ τοῦτο τοῖς μὲν αἷμα καὶ φλέψ,
τοῖς δὲ τὸ ἀνάλογον τούτων. ἔστι δ' ἀτελῆ ταῦτα·
οἷον τὸ μὲν ἰς, τὸ δὲ ἰχώρ. Ἡ μὲν οὖν ἀφή ἐν ὁμοι-
ομερεῖ ἐγγίγνεται μέρει, οἷον ἐν σαρκὶ ἢ τοιούτων τι-
νι, καὶ ὅλως ἐν τοῖς αἱματικοῖς, ὅσα ἔχει αἷμα, τοῖς
δ' ἐν τῷ ἀναλόγῳ. Πᾶσι δ' ἐν τοῖς ὁμοιομερέσιν

αἰσθησιν ταύτην εἶναι δῆλον. 3. Αἱ δὲ ποιητικαὶ δυνάμεις ἐν τοῖς ἀνομοιομερέσιν, οἷον τῆς τροφῆς ἐργασία ἐν στόματι· καὶ ἡ τῆς κινήσεως τῆς κατὰ τόπον ἐν ποσὶν ἢ πτέρυξιν ἢ τοῖς ἀνὰ λόγον. Πρὸς δὲ τούτοις τὰ μὲν ἔναιμα τυγχάνει ὄντα, οἷον ἄνθρωποι καὶ ἵπποι καὶ πάνθ' ὅσα ἢ ἀποδᾶ ἐστὶ τέλεα ὄντα ἢ δίποδα ἢ τετράποδα· τὰ δ' ἄναιμα, οἷον μέλιττα καὶ σφήξ καὶ τῶν θαλαττίων σηπία καὶ κάραβος καὶ πάνθ' ὅσα πλείους ἔχει τεττάρων πόδας.

CAPUT IV.

Καὶ τὰ μὲν ζωοτόκα, τὰ δ' ὠοτόκα, τὰ δὲ σκωληκοτόκα. Ζωοτόκα μὲν, οἷον ἄνθρωπος καὶ ἵππος καὶ φώκη καὶ τὰ ἄλλα, ὅσα ἔχει τρίχας· καὶ τῶν ἐνύδρων τὰ κητώδη, οἷον δελφίς καὶ τὰ καλούμενα σελάχη. Τούτων δὲ τὰ μὲν αὐλὸν ἔχει, βραγχία δ' οὐκ ἔχει, οἷον δελφίς καὶ φάλαινα. Ἐχει δ' ὁ μὲν δελφίς τὸν αὐλὸν διὰ τοῦ νώτου, ἡ δὲ φάλαινα ἐν τῷ μετώπῳ. Τὰ δ' ἀκάλυπτα βραγχία, οἷον τὰ σελάχη, γαλεοί τε καὶ βάτοι. Καλεῖται δ' ὦον μὲν τῶν κυημάτων τῶν τελείων, ἐξ οὗ γίγνεται τὸ γενόμενον ζῶον ἐκ μορίου τὴν ἀρχήν· τὸ δ' ἄλλο τροφή τῷ γενομένῳ ἐστί. Σκώληξ δ' ἐστὶν, ἐξ οὗ ὅλου ὅλον ἄλλο γίγνεται ζῶον, διαρθρουμένου καὶ αὐξανομένου τοῦ κυήματος. 2. Τὰ μὲν οὖν ἐν αὐτοῖς ὠοτοκεῖ τῶν ζωοτόκων, οἷον τὰ σελάχη· τὰ δὲ ζωοτοκεῖ ἐν αὐτοῖς, οἷον ἄνθρωπος καὶ ἵππος. Εἰς δὲ τὸ φανερόν τῶν μὲν τελεωθέντος τοῦ κυήματος ζῶον ἐξέρχεται, τῶν δ' ὦον, τῶν δὲ σκώληξ. Τῶν δ' ὦων τὰ μὲν ὀστρακόδερμά ἐστι καὶ δίχροα, οἷον τὰ τῶν ὀρνίθων· τὰ δὲ μαλακόδερμα καὶ μονόχροα, οἷον τὰ τῶν σελαχῶν. Καὶ τῶν σκωλή-

κων οἱ μὲν εὐθύς κινητικοὶ, οἱ δ' ἀκίνητοι. Ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων ἐν τοῖς περὶ γενέσεως δι' ἀκριβείας ὕστερον ἐροῦμεν.

CAPUT V.

Ἔτι δὲ τῶν ζώων τὰ μὲν ἔχει πόδας, τὰ δ' ἀποδα· καὶ τῶν ἐχόντων τὰ μὲν δύο πόδας ἔχει, οἷον ἄνθρωπος καὶ ὄρνις μόνα· τὰ δὲ τέτταρας, οἷον σαῦρα καὶ κύων· τὰ δὲ πλείους, οἷον σκολόπενδρα καὶ μέλιττα. Πάντα δ' ἄρτίους ἔχει πόδας. 2. Τῶν δὲ τευστικῶν ὅσα ἀποδα, τὰ μὲν πτερύγια ἔχει, ὥσπερ ἰχθύες· καὶ τούτων οἱ μὲν τέτταρα πτερύγια, δύο μὲν ἄνω ἐν τοῖς πρᾶνέσι, δύο δὲ κάτω ἐν τοῖς ὑπτίοις, οἷον χεῦσοφρος καὶ λάβραξ· τὰ δὲ δύο μόνον, ὅσα προμήκη καὶ λεῖα, οἷον ἔγχελυσ καὶ γόγγρος· τὰ δὲ ὅλως οὐκ ἔχει, οἷον σμύραινα καὶ ὅσα ἄλλα χρῆται τῇ θαλάττῃ, ὥσπερ καὶ οἱ ὄφεις τῇ γῇ, καὶ ἐν τῷ ὑγρῷ ὁμοίως νέουσι. Τῶν δὲ σελαχῶν ἔνια μὲν οὐκ ἔχει πτερύγια, οἷον τὰ πλατέα καὶ κερκοφόρα, ὥσπερ βάτος καὶ τρυγῶν, ἀλλ' αὐτοῖς νεῖ τοῖς πλατέσι· βάτραχος δ' ἔχει καὶ ὅσα τὸ πλάτος μὴ ἔχει ἀπολελεπτυσμένον. 3. Ὅσα δὲ δοκεῖ πόδας ἔχειν, καθάπερ καὶ τὰ μαλάκια, τούτοις νεῖ καὶ τοῖς πτερυγίοις, καὶ θᾶπτον ἐπὶ τὸ κύτος, οἷον σηπία καὶ τευθίς καὶ πολύπους· βαδίζει δὲ τούτων οὐδέτερον ὥσπερ πολύπους. Τὰ δὲ σκληρόδερμα, οἷον κάραβος, τοῖς οὐραίοις νεῖ, τάχιστα δ' ἐπὶ τὴν κέρκον τοῖς ἐν ἐκείνῃ πτερυγίοις. Καὶ ὁ κόρδυλος τοῖς ποσὶ καὶ τῷ οὐραίῳ· ἔχει δ' ὁμοιον γλάνει τὸ οὐραῖον, ὡς μικρὸν εἰκάσαι μεγάλῳ. 4. Τῶν δὲ πτηνῶν τὰ μὲν πτερωτά ἐστίν, οἷον αἰτὸς καὶ ἰέραξ· τὰ δὲ πτελωτά, οἷον μέλιττα καὶ μηλολόνη· τὰ

δὲ δερμόπτερα, οἷον ἀλώπηξ καὶ νυκτερίς. Πτερωτὰ μὲν οὖν ἐστίν, ὅσα ἔναιμα· καὶ δερμόπτερα ὡσαύτως· πτιλωτὰ δὲ, ὅσα ἄναιμα, οἷον τὰ ἔντομα. Ἔστι δὲ τὰ μὲν πτερωτὰ καὶ δερμόπτερα δίποδα ἅπαντα ἢ ὑπο-
 दा· λέγονται γὰρ εἶναί τινες ὄφεις τοιοῦτοι περὶ Αἰ-
 θιοπίαν. 5. Τὸ μὲν οὖν πτερωτὸν γένος τῶν ζώων,
 ὄρνις καλεῖται, τὰ δὲ λοιπὰ δύο ἀνώνυμα ἐνὶ ὀνόματι.
 Τῶν δὲ πτηνῶν μὲν, ἀναίμων δὲ, τὰ μὲν κουλεόπτερά
 ἐστίν· ἔχει γὰρ ἐν ἐλύτρω τὰ πτερὰ, οἷον αἱ μηλολό-
 θαι καὶ οἱ κάρθαροι· τὰ δ' ἀνέλυτρα· καὶ τούτων τὰ
 μὲν δίπτερα, τὰ δὲ τετράπτερα. Τετράπτερα μὲν,
 ὅσα μέγεθος ἔχει ἢ ὅσα ὀπισθόκεντρά ἐστι· δίπτερα
 δὲ, ὅσα ἢ μέγεθος μὴ ἔχει ἢ ἐμπροσθόκεντρά ἐστι.
 Τῶν δὲ κουλεοπτέρων οὐδὲν ἔχει κέντρον· τὰ δὲ δί-
 πτερα ἐμπροσθεν ἔχει τὰ κέντρα, οἷον μύϊα καὶ μύωψ
 καὶ οἷστρος καὶ ἐμπίς. 6. Πάντα δὲ τὰ ἄναιμα ἐλάττω
 τῷ μεγέθει ἐστὶ τῶν ἐναίμων ζώων, πλὴν ὀλίγα ἐν τῇ
 θαλάττῃ μείζονα ἄναιμά ἐστίν, οἷον τῶν μαλακίων
 ἔνια. Μέγιστα δὲ γίγνεται ταῦτα τὰ γένη αὐτῶν ἐν
 τοῖς ἀλεεινοτάτοις, καὶ ἐν τῇ θαλάττῃ μᾶλλον ἢ ἐν τῇ
 γῇ καὶ ἐν τοῖς γλυκέσιν ὕδασιν. Κινεῖται δὲ πάντα
 τὰ κινούμενα τέτρασι σημείοις ἢ πλείοσι· τὰ μὲν ἔν-
 αιμα τέτρασι μόνον, οἷον ἄνθρωπος μὲν χερσὶ δυσὶ
 καὶ ποσὶ δυσὶ· ὄρνις δὲ πτέρυξι δυσὶ καὶ ποσὶ δυσὶ·
 τὰ δὲ τετράποδα καὶ ἰχθύες, τὰ μὲν τέτρασι ποσὶν, οἱ
 δὲ τέτρασι πτερυγίοις. Ὅσα δὲ δύο ἔχει πτερύγια ἢ
 ὅλως μὴ, οἷον ὄφεις, τέτρασι σημείοις οὐθὲν ἥτιον·
 αἱ γὰρ καμπαὶ τέσσαρες, ἢ δύο σὺν τοῖς πτερυγίοις.
 7. Ὅσα δ' ἄναιμα ὄντα πλείους πόδας ἔχει, εἴτε πτη-
 νὰ εἴτε πεζὰ, σημείοις κινεῖται πλείοσιν, οἷον τὸ κα-

λούμενον ζῶον ἐφήμερον, τέτρασι καὶ ποσὶ καὶ πτεροῖς· τούτῳ γὰρ οὐ μόνον κατὰ τὸν βίον συμβαίνει τὸ ἴδιον, ὅθεν καὶ τὴν ἐπωνυμίαν ἔχει, ἀλλ' ὅτι καὶ πτηνόν ἐστι τετράπουν ὄν. Πάντα δὲ κινεῖται ὁμοίως τὰ τετράποδα καὶ τὰ πολύποδα· κατὰ διάμετρον γὰρ κινεῖται. Τὰ μὲν οὖν ἄλλα ζῶα δύο τοὺς ἡγεμόνας ἔχει πόδας, ὁ δὲ καρκίνος μόνος τῶν ζώων τέτραρος.

CAPUT VI.

Γένη δὲ μέγιστα τῶν ζώων, εἰς ἃ διαιρεῖται τὰλλα ζῶα, τὰδ' ἐστίν· ἐν μὲν ὀρνίθων, ἐν δ' ἰχθύων· ἄλλο δὲ κήτους. Ταῦτα μὲν οὖν πάντα ἔναιμά ἐστιν ἄλλο δὲ γένος ἐστὶ τὸ τῶν ὀστρακοδέσμων, ὃ καλεῖται ὀστρεον· ἄλλο τὸ τῶν μαλακοστράκων, ἀνώνυμον ἐνὶ ὀνόματι, οἷον κάραβοι καὶ γένη καρκίνων καὶ ἀστακῶν· ἄλλο τὸ τῶν μαλακίων, οἷον τευθίδες τε καὶ τεῦθοι καὶ σηπίαι· ἕτερον τὸ τῶν ἐντόμων. Ταῦτα δὲ πάντα μὲν ἐστὶν ἄναιμα· ὅσα δὲ πόδας ἔχει, πολύποδα. Τῶν δ' ἐντόμων ἔνια μὲν πτηνά ἐστι. Τῶν δὲ λοιπῶν ζώων οὐκ ἐστὶ τὰ γένη μεγάλα· οὐ γὰρ περιέχει πολλὰ εἶδη ἐν εἶδος, ἀλλὰ τὸ μὲν ἐστὶν ἀπλοῦν αὐτὸ, οὐκ ἔχον διαφορὰν, τὸ εἶδος, οἷον ἄνθρωπος· τὰ δ' ἔχει μὲν, ἀλλ' ἀνώνυμα τὰ εἶδη. 2. Ἔστι γὰρ τὰ τετράποδα [εἶδη] καὶ μὴ πτερωτὰ ἔναιμα μὲν πάντα, ἀλλὰ τὰ μὲν ζωοτόκα, τὰ δ' ὠοτόκα αὐτῶν. Ὅσα μὲν οὖν ζωοτόκα, οὐ πάντα τρίχας ἔχει· ὅσα δ' ὠοτόκα, φολίδας ἔχει. Ἔστι δ' ἡ φολὶς ὁμοιον χώρα λεπίδος. Ἀπουν δὲ φύσει ἐστὶν ἔναιμον πεζόν τὸ τῶν ὀφειων γένος· ἐστὶ δὲ τοῦτο φολιδωτόν· ἀλλ' οἱ μὲν ἄλλοι ὠοτοκοῦσιν ὀφεις, ἡ δ' ἔχιδνα μόνον ζωοτοκεῖ. Τὰ μὲν γὰρ ζωοτοκοῦντα οὐ πάντα τρίχας ἔχει· καὶ γὰρ τῶν ἰχθύων

τινὲς ζωοτοκοῦσιν· ὅσα μέντοι ἔχει τρίχας, ἅπαντα ζωοτοκεῖ. Τριχῶν γάρ τι εἶδος θετέον καὶ τὰς ἀκαν-
 θώδεις τρίχας, οἷας οἱ χερσαῖοι ἔχουσιν ἐχῖνοι καὶ οἱ
 ὕστριχες· τριχὸς γὰρ χρεῖαν παρέχουσιν, ἀλλ' οὐ πο-
 δῶν, ὥσπερ οἱ τῶν θαλασιῶν. 3. Τοῦ δὲ γένους
 τῶν τετραπόδων ζώων καὶ ζωοτόκων εἶδη μὲν εἰσι πολ-
 λὰ, ἀνώνυμα δὲ, ἀλλὰ καθ' ἕκαστον αὐτῶν ὥς εἰπεῖν,
 ὥσπερ ἄνθρωπος, εἴρηται λέων, ἔλαφος, ἵππος, κύων,
 καὶ τᾶλλα τοῦτον τὸν τρόπον· ἐπεὶ ἐστὶν ἓν τι γένος
 καὶ ἐπὶ τοῖς ἔχουσι χαίτην, λοφούροις καλουμένοις,
 οἷον ἵππῳ καὶ ὄνῳ καὶ ὄρεϊ καὶ γίνῳ καὶ ἰνῳ καὶ
 ταῖς ἐν Συρίᾳ καλουμέναις ἡμιόνοις, αἱ καλοῦνται
 ἡμίονοι δι' ὁμοιότητα, οὐκ οὔσαι ἁπλῶς τὸ αὐτὸ εἶδος·
 καὶ γὰρ ὀχεύονται καὶ γεννῶνται ἐξ ἀλλήλων. Διὸ
 καὶ χωρὶς λαμβάνοντας ἀνάγκη θεωρεῖν ἐκάστου τὴν
 φύσιν αὐτῶν. 4. Ταῦτα μὲν οὖν τοῦτον τὸν τρόπον
 εἴρηται νῦν ὥς ἐν τύπῳ γεύματος χάριν, περὶ ὧν
 καὶ ὅσα θεωρητέον· δι' ἀκριβείας δ' ὕστερον ἐροῦ-
 μεν· ἵνα πρῶτον τὰς ὑπαρχούσας διαφορὰς καὶ τὰ
 συμβεβηκότα πᾶσι λαμβάνωμεν. Μετὰ δὲ τοῦτο
 τὰς αἰτίας τούτων πειρατέον εὐρεῖν· οὕτω γὰρ κατὰ
 φύσιν ἐστὶ ποιεῖσθαι τὴν μέθοδον, ὑπαρχούσης τῆς
 ἱστορίας τῆς περὶ ἕκαστον. Περὶ ὧν τε γὰρ, καὶ ἐξ
 ὧν εἶναι δεῖ τὴν ἀπόδειξιν, ἐκ τούτων γίνεται φανε-
 ρόν. 5. Δηπτέον δὲ πρῶτον τὰ μέρη τῶν ζώων, ἐξ ὧν
 συνέστηκε· κατὰ γὰρ ταῦτα μάλιστα καὶ πρῶτα δια-
 φέρει καὶ ὅλα, ἢ τῷ τὰ μὲν ἔχειν, τὰ δὲ μὴ ἔχειν, ἢ τῇ
 θέσει καὶ τῇ τάξει, ἢ καὶ κατὰ τὰς εἰρημένας πρότε-
 ρον διαφορὰς, εἶδει καὶ ὑπεροχῇ καὶ ἀναλογίᾳ καὶ
 τῶν παθημάτων ἐναντιότητι. Πρῶτον δὲ τὰ τοῦ ἀν-

Θρώπου μέρη ληπτέον· ὥσπερ γὰρ νομίσματα πρὸς τὸ αὐτοῖς ἕκαστον γνωριμώτατον δοκιμάζουσιν, οὕτω δὴ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις. Ὁ δ' ἄνθρωπος τῶν ζώων γνωριμώτατον ἡμῖν ἐξ ἀνάγκης ἐστὶ. Τῇ μὲν οὖν αἰσθήσει οὐκ ἄδηλα τὰ μόρια· ὁμῶς δ' ἔνεκα τοῦ μὴ παραλιπεῖν τε τὸ ἐφεξῆς, καὶ τοῦ λόγον ἔχειν μετὰ τῆς αἰσθήσεως, λεκτέον τὰ μέρη πρῶτον τὰ ὀργανικὰ, εἶτα τὰ ὁμοιομερῆ.

CAPUT VII.

Μέγιστα μὲν οὖν ἐστὶ τάδε τῶν μερῶν, εἰς ἃ διαίρεται τὸ σῶμα τὸ σύνολον, κεφαλὴ, αὐχὴν, θώραξ, βραχίονες δύο, σκέλη δύο, τὸ ἀπὸ αὐχένος μέχρι αἰδοίων κύτος, ὃ καλεῖται θώραξ. Κεφαλῆς μὲν οὖν μέρη, τὸ μὲν τριχωτὸν κρανίον καλεῖται· τούτου δὲ τὸ ἐμπρόσθιον βρέγμα, ὑστερογενές· τελευταῖον γὰρ τῶν ἐν τῷ σώματι πηγνυται ὀστέων· τὸ δ' ὀπίσθιον ἰνίον· μέσον δ' ἰνίου καὶ βρέγματος κορυφή. Ἐπὶ μὲν οὖν τὸ βρέγμα ὃ ἐγκέφαλός ἐστι· τὸ δ' ἰνίον κενόν ἐστι· τὸ δὲ κρανίον ἅπαν ἄραιον ὀστοῦν, στρωγύλον, ἀσάρκῳ δέρματι περιεχόμενον. ἔχει δὲ ῥαφὰς τὸ μὲν γυναικῶν μίαν κύκλῳ, τὸ δ' ἀνδρῶν τρεῖς εἰς ἓν συναπτούσας ὥς ἐπιτοπολύ. Ἦδη δ' ὠμμένη ἐστὶ κεφαλῇ ἀνδρὸς οὐδεμίαν ἔχουσα ῥαφήν. Τοῦ δὲ κρανίου κορυφή καλεῖται τὸ μέσον καὶ λίσσωμα τῶν τριχῶν. Τοῦτο δ' ἐνίοις διπλοῦν ἐστὶ· γίγνεται γάρ τινες δικόρυφοι, οὐ τῷ ὀστέῳ, ἀλλὰ τῇ τριχῶν λισσώσει.

CAPUT VIII.

Τὸ δ' ὑπὸ τὸ κρανίον ὀνομάζεται πρόσωπον ἐπὶ μόνου τῶν ἄλλων ζώων [πλήν] ἀνθρώπου· ἰχθύς γὰρ

καὶ βοὸς οὐ λέγεται πρόσωπον. Προσώπου δὲ τὸ μὲν ὑπὸ τὸ βρέγμα μεταξὺ τῶν ὀμμάτων μέτωπον· τοῦτο δὲ οἷς μὲν μέγα, βραδύτεροι· οἷς δὲ μικρὸν, εὐκίνητοι· καὶ οἷς μὲν πλατὺ, ἐκστατικοὶ, οἷς δὲ περιφερές, θυμικοί.

2. Ὑπὸ δὲ τῷ μετώπῳ ὀφρύες διφυεῖς· ὧν αἱ μὲν εὐθεῖαι μαλακοῦ ἤθους σημεῖον· αἱ δὲ πρὸς τὴν ῥίνα καμπυλότητα ἔχουσαι στρυφνοῦ· αἱ δὲ πρὸς τοὺς κροτάφους μώκου καὶ εἴρωνος· αἱ δὲ κατεσπασμέναι φθόγου. Ὑφ' αἷς ὀφθαλμοί· οὗτοι κατὰ φύσιν δύο· τούτων ἑκατέρου μέρη βλέφαρον τὸ ἄνω καὶ κάτω· τούτου τρίχες αἱ ἔσχαται βλεφαρίδες. Τὸ δ' ἐντὸς τοῦ ὀφθαλμοῦ τὸ μὲν ὑγρὸν, ᾧ βλέπει, κόρη· τὸ δὲ περὶ τοῦτο μέλαν· τὸ δ' ἐκτὸς τούτου λευκόν. Κοινὸν δὲ τῆς βλεφαρίδος μέρος τῆς ἄνω καὶ κάτω κανθοὶ δύο, ὁ μὲν πρὸς τῇ ῥινὶ, ὁ δὲ πρὸς τοῖς κροτάφοις· οἱ ἂν μὲν ὥσι μακροὶ, κακοηθείας σημεῖον· ἂν δ' οἷον οἱ κτένες κρεῶδες ἔχωσι τὸ πρὸς τῷ μυκτήρι, πονηρίας. 3. Τὰ μὲν οὖν ἄλλα γένη πάντα τῶν ζώων πλὴν τῶν ὀστρακοδέσμων καὶ εἴ τι ἄλλο ἀτελές, ἔχει ὀφθαλμούς· τὰ δὲ ζωοτόκα πάντα, πλὴν ἀσπάλακος. Τοῦτον δὲ τρόπον μὲν τινα ἔχειν ἂν θείη τις, ὅλως δ' οὐκ ἔχειν. Ὅλως μὲν γὰρ οὐθ' ὄρεα, οὐτ' ἔχει εἰς τὸ φανερόν δήλους ὀφθαλμούς· ἀφαιρεθέντος δὲ τοῦ δέρματος, ἔχει τὴν τε χώραν τῶν ὀμμάτων καὶ τῶν ὀφθαλμῶν τὰ μέλανα κατὰ τὸν τόπον καὶ τὴν χώραν τὴν φύσει τοῖς ὀφθαλμοῖς ὑπάρχουσιν ἐν τῷ ἐκτὸς, ὡς ἐν τῇ γενέσει πηρουμένων, καὶ ἐπιφυομένου τοῦ δέρματος.

4. Ὀφθαλμοῦ δὲ τὸ μὲν λευκὸν ὅμοιον ὡς ἐπι-

τοπολὺ πᾶσι· τὸ δὲ καλούμενον μέλαν διαφέρει.
 Τοῖς μὲν γὰρ ἐστὶ μέλαν, τοῖς δὲ σφόδρα γλαυκόν,
 τοῖς δὲ χαροπὸν, ἐνίοις δ' αἰγωπὸν. Τοῦτο ἦθους
 βελτίστου σημεῖον, καὶ πρὸς ὀξύτητα ὥσπερ κράτι-
 στον. Μόνον δὲ ἢ μάλιστα τῶν ζώων ἄνθρωπος
 πολύχρους τὰ ὄμματά ἐστι, τῶν δ' ἄλλων ἐν εἶδος·
 ἵπποι δὲ γίνονται ἐτερόγλαυκοι ἐνιοί. 5. Τῶν δ'
 ὀφθαλμῶν οἱ μὲν μεγάλοι, οἱ δὲ μικροὶ, οἱ δὲ μέσοι
 βέλτιστοι· καὶ ἢ ἐκτὸς σφόδρα, ἢ ἐντὸς, ἢ μέσως.
 Τούτων δ' οἱ ἐντὸς μάλιστα, ὀξυωπέστατοι ἐπὶ παν-
 τὸς ζώου· τὸ δὲ μέσον ἦθους βελτίστου σημεῖον· καὶ
 ἢ σκαρδαμυκτικοὶ ἢ ἀτενεῖς ἢ μέσοι. Βελτίστου δ'
 ἦθους σημεῖον οἱ μέσοι· ἐκείνων δ' οἱ μὲν ἀναιδεῖς,
 οἱ δ' ἀβέβαιοι.

CAPUT IX.

Ἔστι δὲ κεφαλῆς μόριον, δι' οὗ ἀκούει ἄπνουν, τὸ
 οὖς. Ἀλκμαίων γὰρ οὐκ ἀληθῆ λέγει, φάμενος ἀνα-
 πνεῖν τὰς αἰγὰς κατὰ τὰ ὦτα. Ὡτὸς δὲ μέρος τὸ μὲν
 ἁνώνυμον, τὸ δὲ λοβός· ὅλον δὲ ἐκ χόνδρου καὶ σαρ-
 κὸς σύγκειται· εἶσα δὲ τὴν μὲν φύσιν ἔχει οἷον οἱ
 στρόμβοι, τὸ δ' ἔσχατον ὅστωϊν ὅμοιον τῇ ὠτὶ, εἰς
 ὃ ὥσπερ ἀγγεῖον ἔσχατον ἀφικνεῖται ὁ ψόφος. Τοῦ-
 το δ' εἰς μὲν τὸν ἐγκέφαλον οὐκ ἔχει πόρον, εἰς δὲ τὸν
 τοῦ στόματος οὐρανόν· καὶ ἐκ τοῦ ἐγκεφάλου φλὲψ
 τείνει εἰς ἐκάτερον. Περαίνουσι δὲ καὶ οἱ ὀφθαλμοὶ
 εἰς τὸν ἐγκέφαλον, καὶ κεῖται ἐπὶ φλεβίου ἐκάτερος.
 2. Ἀκίνητον δὲ τὸ οὖς ἄνθρωπος ἔχει μόνος τῶν ἐχόν-
 των τοῦτο τὸ μόριον· τῶν γὰρ ἐχόντων ἀκοὴν τὰ
 μὲν ἔχει ὦτα, τὰ δ' οὐκ ἔχει, ἀλλὰ τὸν πόρον φανε-
 ρόν, οἷον ὅσα πτερωτὰ ἢ φολιδωτά. Ὅσα δὲ ζωοτο-

κεῖ, ἔξω φώκης τε καὶ δελφῖνος καὶ τῶν ἄλλων ὅσα γε κητώδη, πάντα ἔχει τὰ ὦτα· ζωοτοκεῖ γὰρ καὶ τὰ σελάχη. Ἡ μὲν οὖν φώκη πόρους ἔχει φανερούς, ἣ ἀκούει· ὁ δὲ δελφίς ἀκούει μὲν, οὐκ ἔχει δὲ ὦτα. Τὰ δ' ἄλλα κινεῖ πάντα, ἀλλὰ μόνον ἄνθρωπος οὐ κινεῖ.

3. Κεῖνται δὲ τὰ ὦτα ἐπὶ τῆς αὐτῆς περιφερείας τοῖς ὀφθαλμοῖς, καὶ οὐχ ὥσπερ ἐνίοις τῶν τετραπόδων ἄνωθεν. Ὡτῶν δὲ τὰ μὲν ψιλὰ, τὰ δὲ δασέα, τὰ δὲ μέσα· βέλτιστα δὲ τὰ μέσα πρὸς ἀκοήν, ἥθους δ' οὐδὲν σημαίνει. Καὶ ἢ μεγάλα ἢ μικρὰ ἢ μέσα· ἢ ἐπανεστηκότα σφόδρα ἢ οὐθὲν ἢ μέσον. Τὰ δὲ μέσα βελτίστου ἥθους σημεῖον· τὰ δὲ μεγάλα καὶ ἐπανεστηκότα μωρολογίας καὶ ἀδολεσχίας. 4. Τὸ δὲ μεταξὺ ὀφθαλμοῦ καὶ ὠτὸς καὶ κορυφῆς καλεῖται κρόταφος. Ἐν προσώπου μέρος, τὸ μὲν ὃν τῷ πνεύματι πόρος, ῥίς· καὶ γὰρ ἀναπνεῖ καὶ ἐκπνεῖ ταύτῃ· καὶ ὁ παρμὸς διὰ ταύτης γίγνεται, πνεύματος ἀθρόου ἔξοδος, σημεῖον οἰωνιστικὸν καὶ ἱερὸν μόνον τῶν πνευμάτων. Ἀλλὰ δὴ ἀνάπνευσις καὶ ἐκπνευσις γίγνεται εἰς τὸ στήθος, καὶ ἀδύνατον χωρὶς τοῖς μυκτῆρσιν ἀναπνεῦσαι ἢ ἐκπνεῦσαι, διὰ τὸ ἐκ στήθους εἶναι τὴν ἀναπνοήν καὶ ἐκπνοήν κατὰ τὸν γαργαρεῶνα, καὶ μὴ ἐκ τῆς κεφαλῆς τινι μέρει. Ἐνδέχεται δὲ καὶ μὴ χρώμενον ταύτῃ ζῆν. Ἡ δ' ὀσφρησις γίγνεται διὰ τοῦτου τοῦ μέρους· αὕτη δ' ἐστὶν ἡ αἰσθησις τῆς ὀσμῆς. Εὐκίνητος δ' ὁ μυκτῆρ, καὶ οὐχ ὥσπερ τὸ οὐς ἀκίνητον κατ' ἰδίαν. 5. Μέρος δ' αὐτοῦ τὸ μὲν διάφραγμα χόνδρος· τὸ δ' ὀχέτευμα κενόν· ἔστι γὰρ ὁ μυκτῆρ διχότομος. Τοῖς δ' ἐλέφασιν ὁ μυκτῆρ γίγνεται μακρὸς καὶ ἰσχυρὸς, καὶ χρῆται αὐτῷ ὥσπερ χειρὶ.

προςάγεται τε γὰρ καὶ λαμβάνει τούτῳ, καὶ εἰς τὸ στόμα προσφέρεται τὴν τροφήν καὶ τὴν ὑγρὰν καὶ τὴν ξηρὰν μόνον τῶν ζώων. 6. Ἔτι σιαγόνες δύο· τούτων τὸ πρόσθιον, γένειον· τὸ δ' ὀπίσθιον, γένυς. Κινεῖ δὲ πάντα τὰ ζῶα τὴν κώτωθεν σιαγόνα, πλὴν τοῦ ποταμίου κροκοδείλου· οὗτος γὰρ τὴν ἄνω μόνον. Μετὰ δὲ τὴν ῥίνα χεῖλη δύο, σὰρξ εὐκίνητος. Τὸ δ' ἐντὸς σιαγόνων καὶ χειλῶν, στόμα· τούτου μέρη, τὸ μὲν ὑπερώα, τὸ δὲ φάρυγξ· τὸ δ' αἰσθητικὸν χυμοῦ γλῶττα· ἡ δ' αἰσθησις ἐν τῷ ἄκρῳ· ἐὰν δ' ἐπὶ τῷ πλατεῖ ἐπιτεθῇ, ἥττον. Αἰσθάνεται δε καὶ ὧν ἡ ἄλλη σὰρξ πάντων, οἷον σκληροῦ, θερμοῦ καὶ ψυχροῦ καθ' ὅτιον μέρος, ὥσπερ καὶ χυμοῦ. 7. Αὕτη δὲ ἡ πλατεῖα ἢ στενὴ ἢ μέση· ἡ μέση δὲ βελτίστη καὶ σαφεστάτη· καὶ λελυμένη ἢ καταδεδεμένη, ὥσπερ τοῖς ψελλοῖς καὶ τοῖς τραυλοῖς. Ἔστι δὲ γλῶττα σὰρξ μακρὰ καὶ σομφή. Ταύτης τι μέρος ἐπιγλωττίς. Καὶ τὸ μὲν διφυὲς τοῦ στόματος παρίσθμιον, τὸ δὲ πολυφυὲς, οὖλον· σάρκινα δὲ ταῦτα· ἐντὸς δ' ὀδόντες ὀστέϊνοι· ἔσω δ' ἄλλο μόριον σταφυλοφόρον, κίων ἐπίφλεβος· ὃς ἐὰν ἐξυγρὰνθῇς φλεγμὴν, σταφυλὴ καλεῖται καὶ πνίγει.

CAPUT X.

Αὐχὴν δὲ τὸ μεταξὺ προσώπου καὶ θώρακος· καὶ τούτου τὸ μὲν πρόσθιον μέρος λάρυγξ, τὸ δ' ὀπίσθιον στόμαχος. Τούτου δὲ τὸ μὲν χονδρῶδες, [καὶ πρόσθιον] δι' οὗ καὶ ἡ φωνὴ καὶ ἀναπνοή, ἀρτηρία· τὸ δὲ σαρκῶδες, στόμαχος, ἐντὸς πρὸ τῆς ῥάχεως. Τὸ δ' ὀπίσθιον αὐχένος μόριον ἐπωρίς. Ταῦτα μὲν οὖν τὰ μόρια μέχρι τοῦ θώρακος· θώρακος δὲ μέρη

τὰ μὲν πρόσθια, τὰ δ' ὀπίσθια. Πρῶτον μὲν μετὰ τὸν αὐχένα ἐν τοῖς προσθίοις στῆθος, διφυῆς μαστοῖς· τούτων ἡ θηλή διφυῆς, δι' ἧς τοῖς θήλεσι τὸ γάλα διηθεῖται. Ὁ δὲ μαστὸς μανός. Ἐγγίγνεται δὲ καὶ ἐν τοῖς ἄρρεσι γάλα· ἀλλὰ πυκνὴ ἡ σὰρξ τοῖς ἄρρεσι, ταῖς δὲ γυναιξὶ σομφὴ καὶ πόρων μεστή.

2. Μετὰ δὲ τὸν θώρακα ἐν τοῖς προσθίοις γαστήρ, καὶ ταύτης ῥίζα ὀμφαλός· ὑπόρριζον δὲ τὸ μὲν διφυῆς λαγών, τὸ δὲ μονοφυῆς, τὸ μὲν ὑπὸ τὸν ὀμφαλὸν ἥτρον· τούτου δὲ τὸ ἔσχατον ἐπίσιον· τὸ δ' ὑπὲρ τὸν ὀμφαλὸν ὑποχόνδριον· τὸ δὲ κοινὸν ὑποχονδρίου καὶ λαγόνος χολάας. 3. Τῶν δ' ὀπισθεν διάζωμα μὲν ἡ ὀσφύς· ὅθεν καὶ τοῦνομα ἔχει· δοκεῖ γὰρ εἶναι τις ἰσοφύς. Τοῦ δὲ διεξοδικοῦ τὸ μὲν οἶον ἐφέδρανον γλουτός· τὸ δὲ, ἐν ᾧ στρέφεται ὁ μηρός, κοτυληδών. Τοῦ δὲ θήλεος ἴδιον μέρος ὑστέρα· καὶ τοῦ ἄρρενος αἰδοῖον, ἔξωθεν ἐπὶ τέλει τοῦ θώρακος, διμερές· τὸ μὲν ἄκρον σαρκῶδες καὶ αἰεὶ λεῖον ὥς εἰπεῖν καὶ ἴσον, ὃ καλεῖται βάλανος. Τὸ δὲ περὶ αὐτὴν ἀνώνυμον δέρμα, ὃ ἐὰν διακοπῇ, οὐ συμφύεται· οὐδὲ γνάθος οὐδὲ βλεφαρίς. Κοινὸν δὲ τούτῳ καὶ τῇ βαλάνῳ ἀκροποσθία. 4. Τὸ δὲ λοιπὸν μέρος χονδρῶδες, εὐανξές, καὶ ἐξέρχεται καὶ εἰσέρχεται, ἐναντίως ἢ τοῖς λοφούροις. Τοῦ δ' αἰδοίου ὑποκάτω ὄρχεις δύο· τὸ δὲ πέριξ δέρμα, ὃ καλεῖται ὄσχεος. Οἱ δ' ὄρχεις οὔτε ταῦτ' ὀσφὶ σαρκὶ οὔτε πόρῳ σαρκός. Ὅν τρόπον δ' ἔχουσιν, ὕστερον δι' ἀκριβείας λεχθήσεται καθόλου περὶ πάντων τῶν τοιούτων μορίων. 5. Τὸ δὲ τῆς γυναικὸς αἰδοῖον ἐξ ἐναντίας τῇ τῶν ἄρρένων· κοῖλον γὰρ τὸ ὑπὸ τὴν ἥβην, καὶ οὐχ ὥς περ τὸ τοῦ

ἄρρhenος ἐξεστηκός. Καὶ οὐρήθρα ἔξω τῶν ὑστέρων, δίοδος τῷ σπέρματι τοῦ ἄρρhenος· τοῦ δ' ὑγροῦ περιτιώματος ἀμφοῖν ἔξοδος. Κοινὸν δὲ μέρος ἀνχένος καὶ στήθους σφαγή· πλευρᾶς δὲ καὶ βραχίονος καὶ ὤμου μασχάλη· μηροῦ δὲ καὶ ἥτρου βουβών. Μηροῦ δὲ καὶ γλουτοῦ τὸ ἐντὸς περσίνεος· μηροῦ δὲ καὶ γλουτοῦ τὸ ἔξω ὑπογλουτίς.

6. Θώρακος δὲ περὶ μὲν τῶν ἔμπροσθεν εἴρηται· τοῦ δὲ στήθους τὸ ὀπίσθεν νῶτον. Νώτου δὲ μέρη ὠμοπλάται δύο καὶ ῥάχισ· ὑποκάτω δὲ κατὰ τὴν γαστέρα τοῦ θώρακος ὀσφύς. Κοινὸν δὲ τοῦ ἄνω καὶ κάτω πλευραὶ ἐκατέρωθεν ὀκτώ· περὶ γὰρ Διγύων τῶν καλουμένων ἐπταπλεύρων οὐθενός πω ἀξιοπίστου ἀκηκόαμεν.

CAPUT XI.

Ἔχει δ' ὁ ἄνθρωπος καὶ τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω καὶ τὰ ἔμπροσθεν καὶ τὰ ὀπίσθια, καὶ δεξιὰ καὶ ἀριστερά. Τὰ μὲν οὖν δεξιὰ καὶ ἀριστερά ὅμοια σχεδὸν τοῖς μέρεσι καὶ τὰ αὐτὰ πάντα, πλὴν ἀσθενέστερα τὰ ἀριστερά· τὰ δ' ὀπίσθια τοῖς ἔμπροσθεν ἀνόμοια, καὶ τὰ κάτω τοῖς ἄνω· πλὴν ὅμοια ὥδὲ τὰ κάτω τοῦ ἥτρου πρὸς τὸ πρόσωπον εὐσαρκία καὶ ἀσαρκία, καὶ τὰ σκέλη πρὸς τοὺς βραχίονας ἀντίκειται· καὶ οἷς βραχεῖς οἱ ἀγκῶνες, καὶ οἱ μηροὶ ὥς ἐπιτοπολύ· καὶ οἷς οἱ ποδες μικροὶ, καὶ αἱ χεῖρες. 2. Κώλου δὲ τὸ μὲν διφυὲς βραχίων· βραχίονος δὲ ὤμος, ἀγκῶν, ὠλέκρανον, πῆχυς, χεῖρ· χειρὸς δὲ θέναρ, δάκτυλοι πέντε· δακτύλου δὲ τὸ μὲν καμπτικὸν κόνδυλος, τὸ δ' ἀκαμπτον φάλαγξ. Δάκτυλος δ' ὁ μὲν μέγας μονοκόνδυλος, οἱ δ' ἄλλοι δικόνδυλοι. Ἡ δὲ κάμψις καὶ τῷ

βραχίονι καὶ τῷ δακτύλῳ ἐντὸς πᾶσι· κάμπτεται δὲ βραχίων κατὰ τὸ ὠλέκρανον. Χειρὸς δὲ τὸ μὲν ἐντὸς θέναρ, σαρκῶδες καὶ διηρημένον ἄρθροις, τοῖς μὲν μακροβίοις ἐνὶ ἡ δυσι δι' ὅλου, τοῖς δὲ βραχυβίοις δυσι καὶ μὴ δι' ὅλου. Ἄρθρον δὲ χειρὸς καὶ βραχίονος καρπός· τὸ δ' ἔξω τῆς χειρὸς νευρῶδες καὶ ἀνώνυμον. 3. Κώλου δὲ διμερές ἄλλο, σκέλος. Σκέλους δὲ τὸ μὲν ἀμφικέφαλον μηρός, τὸ δὲ πλανησίεδρον μύλη, τὸ δὲ διόστεον κνήμη. Καὶ ταύτης τὸ μὲν πρόσθιον ἀντικνήμιον, τὸ δ' ὀπίσθιον γαστροκνημία, σὰρξ νευρώδης ἢ φλεβώδης· τοῖς μὲν ἀνεσπασμένη ἀνω πρὸς τὴν ἰγνὺν, ὅσοι μεγάλα τὰ ἰσχία ἔχουσι· τοῖς δ' ἐναντίον κατεσπασμένη. Τὸ δ' ἔσχατον ἀντικνημίου σφυρὸν, διφυές ἐν ἐκατέρῳ τῷ σκέλει. 4. Τὸ δὲ πολυόστεον τοῦ σκέλους πούς· τούτου δὲ τὸ μὲν ὀπίσθιον μέρος πτέρνα, τὸ δ' ἐμπρόσθιον τοῦ ποδὸς τὸ μὲν ἐσχισμένον δάκτυλοι πέντε, τὸ δὲ σαρκῶδες κάτωθεν σιῆθος, τὸ δ' ἀνωθεν ἐν τοῖς πρᾶνέσιν νευρῶδες καὶ ἀνώνυμον. Δακτύλου δὲ τὸ μὲν ὄνυξ, τὸ δὲ καμπή· πάντων δὲ ὁ ὄνυξ ἐπ' ἄκρῳ μόνῳ· καμπτοὶ δὲ πάντες οἱ κάτω δάκτυλοι. Τοῦ δὲ ποδὸς ὅσοις μὲν τὸ ἐντὸς παχὺ καὶ μὴ κοῖλον, ἀλλὰ βαίνουσιν ὅλῳ, οὗτοι πανοῦργοι. Κοινὸν δὲ μηροῦ καὶ κνήμης γόνυ [καὶ] καμπή.

CAPUT XII.

Ταῦτα μὲν οὖν τὰ μέρη κοινὰ καὶ θήλειος καὶ ἄρρενος. Ἡ δὲ θέσις τῶν μερῶν πρὸς τὸ ἀνω καὶ κάτω καὶ πρόσθιον καὶ ὀπίσθιον καὶ δεξιὸν καὶ ἀριστερὸν ὥς ἔχει, φανερὰ μὲν ἂν εἶναι δόξειε τὰ ἔξωθεν κατὰ τὴν αἴσθησιν· οὐ μὴν ἀλλὰ διὰ τὴν αὐτὴν αἰ-

τίαν λεκτέον, δι' ἣνπερ καὶ τὰ πρότερον εἰρήκαμεν, ἵνα περαινῇται τὸ ἐφεξῆς, καὶ καταριθμουμένων ὅπως ἥτιον λανθάνῃ τὰ μὴ τὸν αὐτὸν ἔχοντα τρόπον, ἐπὶ τε τῶν ἄλλων ζώων καὶ ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων. 2. Μάλιστα δ' ἔχει διωρισμένα πρὸς τοὺς κατὰ φύσιν τόπους τὰ ἄνω καὶ κάτω ἄνθρωπος τῶν ἄλλων ζώων· τὰ τε γὰρ ἄνω καὶ κάτω πρὸς τὰ τοῦ παντὸς ἄνω καὶ κάτω τέτακται. Τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ τὰ πρόσθια καὶ τὰ ὀπίσθια καὶ τὰ δεξιὰ καὶ τὰ ἀριστερὰ κατὰ φύσιν ἔχει. Τῶν δ' ἄλλων ζώων τὰ μὲν οὐκ ἔχει, τὰ δ' ἔχει μὲν, συγκεχυμένα δ' ἔχει μᾶλλον. Ἡ μὲν οὖν κεφαλὴ πᾶσιν ἄνω πρὸς τὸ σῶμα τὸ ἑαυτῶν, ὁ δ' ἄνθρωπος μόνος, ὥςπερ εἴρηται, πρὸς τὸ τοῦ ὕλου τελειωθείς ἔχει τοῦτο τὸ μόριον. 3. Μετὰ δὲ τὴν κεφαλὴν ἐστὶν ὁ αὐχὴν, εἴτα στῆθος καὶ νῶτον, τὸ μὲν ἐκ τοῦ πρόσθεν, τὰ δ' ἐκ τοῦ ὀπίσθεν· καὶ ἐχόμενα τούτων γαστήρ καὶ ὀσφύς καὶ αἰδοῖον καὶ ἰσχίον, εἴτα μηρὸς καὶ κνήμη, τελευταῖον δὲ πόδες. Εἰς τὸ πρόσθεν δὲ καὶ τὰ σκέλη τὴν κάμψιν ἔχει, ἐφ' ὃ καὶ ἡ πορεία, καὶ τῶν ποδῶν τὸ κινητικώτερον μέρος καὶ ἡ κάμψις. Ἡ δὲ πτέρνα ἐκ τοῦ ὀπίσθεν. Τῶν δὲ σφυρῶν ἐκάτερον κατὰ τὸ οὖς. Ἐκ δὲ τῶν πλαγίων τῶν δεξιῶν καὶ τῶν ἀριστερῶν οἱ βραχίονες τὴν κάμψιν ἔχοντες εἰς τὸ ἐντὸς, ὥστε τὰ κυρτὰ τῶν σκελῶν καὶ τῶν βραχιόνων πρὸς ἄλληλα εἶναι ἐπ' ἀνθρώπου μάλιστα. 4. Τὰς δὲ αἰσθήσεις καὶ τὰ αἰσθητήρια, ὀφθαλμοὺς, μυκτῆρα καὶ γλῶιταν ἐπὶ τὸ αὐτὸ καὶ εἰς τὸ πρόσθεν ἔχει· τὴν δ' ἀκοὴν καὶ τὸ αἰσθητήριον αὐτῆς καὶ τὰ ὦτα ἐκ τοῦ πλαγίου μὲν, ἐπὶ τῆς αὐτῆς δὲ περιφερείας τοῖς ὀμμασι. Τὰ δ' ὄμματα ἐλάχιστον κα-

τὰ τὸ μέγεθος διέστηκεν ἀνθρώπων τῶν ζώων. Ἐχει δ' ἀκριβεστάτην ἀνθρώπος τῶν αἰσθήσεων τὴν ἀφὴν, δευτέραν δὲ τὴν γεῦσιν· ἐν δὲ ταῖς ἄλλαις λείπεται πολλῶν.

CAPUT XIII.

Τὰ μὲν οὖν μόρια τὰ πρὸς τὴν ἔξω ἐπιφάνειαν τοῦτον τέτακται τὸν τρόπον, καὶ καθάπερ ἐλέχθη διωνόμασται τε μάλιστα, καὶ γνῶριμα διὰ τὴν συνήθειάν ἐστι. Τὰ δ' ἐντὸς τοῦναντίον· ἀγνωστα γὰρ ἐστι μάλιστα τὰ τῶν ἀνθρώπων. Ὡστε δεῖ πρὸς τὰ τῶν ἄλλων μόρια ζώων ἀνάγοντας σκοπεῖν, οἷς ἔχει παραπλησίαν τὴν φύσιν. 2. Πρῶτον μὲν οὖν τῆς κεφαλῆς κεῖται τὴν θέσιν ἐν τῷ πρόσθεν ἔχων ὁ ἐγκέφαλος· ὁμοίως δὲ καὶ τοῖς ἄλλοις ζώοις, ὅσα ἔχει τοῦτο τὸ μόριον. Ἐχει δὲ ἅπαντα, ὅσα ἔχει αἷμα, καὶ ἔτι τὰ μαλάκια. Κατὰ μέγεθος δ' ἔχει ἀνθρώπος πλεῖστον ἐγκέφαλον καὶ ὑγρότατον. Τρῆνες δ' αὐτὸν δύο περιέχουσιν, ὁ μὲν περὶ τὸ ὀστοῦν ἰσχυρότερος, ὁ δὲ περὶ αὐτὸν τὸν ἐγκέφαλον ἥττων ἐκείνου. Διφυῆς δ' ἐν πᾶσιν ἐστὶν ὁ ἐγκέφαλος, καὶ ἐπὶ τούτου ἡ καλουμένη παρεγκεφαλὶς ἐσχάτη, ἐτέραν ἔχουσα τὴν μορφήν καὶ κατὰ τὴν ἀφὴν καὶ κατὰ τὴν ὄψιν· τὸ δ' ὀπισθεν τῆς κεφαλῆς κενὸν καὶ κοῖλον πᾶσιν, ὥς ἐκάστοις ὑπάρχει μέγεθος. 3. Ἐνία μὲν γὰρ μεγάλην ἔχει τὴν κεφαλὴν, τὸ δὲ ὑποκείμενον τοῦ προσώπου μόριον ἔλαττον, ὅσα στρογγυλοπρόσωπα. Τὰ δὲ τὴν μὲν κεφαλὴν μικρὰν, τὰς δὲ σιαγόνας μακράς· οἷον τὸ τῶν λοφούρων γένος πᾶν. Ἀναιμος δ' ὁ ἐγκέφαλος ἅπασι καὶ οὐδεμίαν ἔχων ἐν αὐτῷ φλέβα, καὶ θιγγανόμενος κατὰ φύσιν ψυχρός. Ἐχει δ' ἐν τῷ μέσῳ ὁ τῶν πλείστων κοῖλόν τι μικρόν. Ἡ δὲ

περὶ αὐτὸν μῆνιγξ φλεβώδης ἐστίν. Ἔστι δ' ἡ μῆνιγξ ὑμὴν δερματικὸς ὁ περιέχων τὸν ἐγκέφαλον. Ἐπὲρ δὲ τοῦ ἐγκεφάλου λεπτότατον ὁστοῦν καὶ ἀσθενέστατον τῆς κεφαλῆς ἐστίν, ὃ καλεῖται βρέγμα. 4. Φέρουσι δ' ἐκ τοῦ ὀφθαλμοῦ τρεῖς πόροι εἰς τὸν ἐγκέφαλον· ὁ μὲν μέγιστος καὶ ὁ μέσος εἰς τὴν παρεγκεφαλίδαν, ὁ δ' ἐλάχιστος εἰς αὐτὸν τὸν ἐγκέφαλον. Ἐλάχιστος δ' ἐστίν ὁ πρὸς τῷ μυκτῆρι μάλιστα. Οἱ μὲν οὖν μέγιστοι παράλληλοί εἰσι καὶ οὐ συμπίπτουσιν, οἱ δὲ μέσοι συμπίπτουσιν· δῆλον δὲ τοῦτο μάλιστα ἐπὶ τῶν ἰχθύων· καὶ γὰρ ἐγγύτερον οὗτοι τοῦ ἐγκεφάλου ἢ οἱ μεγάλοι· οἱ δ' ἐλάχιστοι πλεῖστον τε ἀπήρτηνται ἀλλήλων καὶ οὐ συμπίπτουσιν. 5. Ἐντὸς δὲ τοῦ αὐχένος ὃ τε οἰσοφάγος [καὶ ἰσθμὸς] καλούμενός ἐστιν, ἔχων τὴν ἐπωνυμίαν ἀπὸ τοῦ μήκους καὶ τῆς στενότητος, καὶ ἡ ἀρτηρία. Πρώτερον δὲ τῇ θέσει ἡ ἀρτηρία κεῖται τοῦ οἰσοφάγου ἐν πᾶσι τοῖς ἔχουσιν αὐτήν· ἔχει δὲ ταύτην πάντα, ὅσαπερ καὶ πνεύμονα ἔχει. Ἔστι δ' ἡ μὲν ἀρτηρία χονδρώδης τὴν φύσιν καὶ ὀλίγαιμος, πολλοῖς λεπτοῖς φλεβίοις περιεχομένη. Κεῖται δ' ἐπὶ μὲν τὰ ἄνω πρὸς τὸ στόμα κατὰ τὴν τῶν μυκτῆρων σύντρησιν εἰς τὸ στόμα, ἢ καὶ, ὅταν πίνοντες ἀνασπάσωσί τι τοῦ ποτοῦ, χωρεῖ ἐκ στόματος διὰ τῶν μυκτῆρων ἔξω. 6. Μεταξὺ δ' ἔχει τῶν τρήσεων τὴν ἐπιγλωττίδα καλουμένην, ἐπιπτύσσεσθαι δυναμένην ἐπὶ τὸ τῆς ἀρτηρίας τρήμα τὸ εἰς τὸ στόμα τείνον. Ταύτῃ δὲ τὸ πέρας συνήρηται τῆς γλώττης· ἐπὶ δὲ θάτερα καθήκει εἰς τὸ μεταξὺ τοῦ πνεύμονος· εἴτα ἀπὸ τούτου σχίζεται εἰς ἑκάτερον τῶν μερῶν τοῦ πνεύμονος. Θέλει γὰρ εἶναι

διμερῆς ὁ πνεύμων ἐν ἅπασιν τοῖς ἔχουσιν αὐτόν· ἀλλ' ἐν μὲν τοῖς ζωοτόκοις οὐχ ὁμοίως ἢ διάστασις φανε-
 ρὰ, ἥκιστα δ' ἐν ἀνθρώπῳ. Ἔστι δ' οὐ πολυσχιδῆς
 ὁ τοῦ ἀνθρώπου, ὥσπερ ἐνίων ζωοτόκων, οὐδὲ λεῖος,
 ἀλλ' ἔχει ἀνωμαλίαν. 7. Ἐν δὲ τοῖς ὠοτόκοις, οἷον
 ὄρνισι, καὶ τῶν τετραπόδων ὅσα ὠοτόκα, πολὺ τὸ μέ-
 ρος ἐκάτερον ἀπ' ἀλλήλων ἔσχισται, ὥστε δοκεῖν δύο
 ἔχειν πνεύμονας· καὶ ἀπὸ μιᾶς δύο ἐστὶ μόρια τῆς
 ἀρτηρίας εἰς ἐκάτερον τὸ μέρος τείνοντα τοῦ πνεύ-
 μονος. Συνήρτηται δὲ καὶ τῇ μεγάλῃ φλεβὶ καὶ τῇ
 ἀορτῇ καλουμένῃ. Φυσωμένης δὲ τῆς ἀρτηρίας δια-
 δίδωσιν εἰς τὰ κοῖλα μέρη τοῦ πνεύμονος τὸ πνεῦμα.
 Ταῦτα δὲ διαφύσεις ἔχει χονδρώδεις εἰς ὅξυ συνηκού-
 σας· ἐκ δὲ τῶν διαφύσεων τρήματα διὰ παντός ἐστι
 τοῦ πνεύμονος, ἐκ μειζόνων εἰς ἐλάττω διαδιδόμενα.
 8. Συνήρτηται δὲ καὶ ἡ καρδία τῇ ἀρτηρίᾳ πιμελώδεσι
 καὶ χονδρώδεσι καὶ ἰνώδεσι δεσμοῖς· ἡ δὲ συνήρτηται,
 κοῖλόν ἐστι. Φυσωμένης δὲ τῆς ἀρτηρίας ἐν ἐνίοις μὲν
 οὐ κατάδηλον ποιεῖ, ἐν δὲ τοῖς μείζουσι τῶν ζώων δῆλον,
 ὅτι εἰσέρχεται τὸ πνεῦμα εἰς αὐτήν. Ἡ μὲν οὖν ἀρτηρία
 τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον, καὶ δέχεται μόνον τὸ πνεῦμα
 καὶ ἀφίησιν, ἄλλο δ' οὐθέν οὔτε ξηρὸν οὔθ' ὑγρὸν,
 ἢ πόνον παρέχει, ἕως ἂν ἐκβήξῃ τὸ κατελθόν. 9. Ὁ
 δὲ στόμαχος ἥρτηται μὲν ἀνωθεν ἀπὸ τοῦ στόματος,
 ἐχόμενος τῆς ἀρτηρίας, συνεχῆς ὢν πρὸς τε ῥάχιν καὶ
 τὴν ἀρτηρίαν ὑμενώδεσι δεσμοῖς· τελευτᾷ δὲ διὰ τοῦ
 διαζώματος εἰς τὴν κοιλίαν, σαρκώδης ὢν τὴν φύσιν,
 καὶ τάσιν ἔχων καὶ ἐπὶ μῆκος καὶ ἐπὶ πλάτος. Ἡ δὲ
 κοιλία ἢ τοῦ ἀνθρώπου ὁμοία τῇ κυνείᾳ ἐστίν· οὐ
 πολλῷ γὰρ τοῦ ἐντέρου μείζων, ἀλλ' εἰκυῖα οἶονεῖ

έντερον εὖρος ἔχον· εἴτα έντερον ἀπλοῦν εἰλιγμένον·
 εἴτα έντερον ἐπεικῶς πλατύ. Ἡ δὲ κάτω κοιλία ὁμοία
 τῇ ὑείᾳ· πλατεῖά τε γάρ ἐστι, καὶ τὸ ἀπὸ ταύτης πρὸς
 τὴν ἔδραν παχὺ καὶ βραχύ. 10. Τὸ δ' ἐπίπλοον ἀπὸ
 μέσης τῆς κοιλίας ἤρτηται· ἐστὶ δὲ τὴν φύσιν ὑμὴν πι-
 μελώδης, ὥσπερ καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς μονοκοιλίοις καὶ
 ἀμφώδουσιν. Ὑπὲρ δὲ τῶν έντέρων τὸ μεσεντέριόν
 ἐστίν· ὑμενώδες δ' ἐστὶ τοῦτο καὶ πλατὺ καὶ πῖον
 γίγνεται. Ἐξήρτηται δ' ἐκ τῆς μεγάλης φλεβὸς καὶ
 τῆς ἀορτῆς, καὶ δι' αὐτοῦ φλέβες πολλαὶ καὶ πυκναὶ
 κατατείνουσι πρὸς τὴν τῶν έντέρων θέσιν, ἄνωθεν
 ἀρξάμεναι μέχρι κάτω. Τὰ μὲν οὖν περὶ τὸν στόμαχον
 καὶ τὴν ἀρτηρίαν οὕτως ἔχει καὶ τὰ περὶ τὴν κοιλίαν.

CAPUT XIV.

Ἡ δὲ καρδία ἔχει μὲν τρεῖς κοιλίας, κεῖται δ' ἄ-
 νωτέρω τοῦ πνεύμονος κατὰ τὴν σχίσιν τῆς ἀρτηρίας.
 ἔχει δὲ ὑμένα πιμελώδη καὶ παχὺν, ἣ προσπέφυκε τῇ
 φλεβὶ τῇ μεγάλῃ καὶ τῇ ἀορτῇ. Κεῖται δὲ ἐπὶ τῇ
 ἀορτῇ κατὰ τὰ ὀξέα· κεῖται δὲ τὰ ὀξέα κατὰ τὸ στή-
 θος ὁμοίως ἀπάντων τῶν ζώων, ὅσα ἔχει στήθος·
 πᾶσι δ' ὁμοίως καὶ τοῖς ἔχουσι καὶ τοῖς μὴ ἔχουσι
 τοῦτο τὸ μόριον εἰς τὸ πρόσθεν ἔχει ἢ καρδία τὸ ὀξύ·
 λάθοι δ' ἂν πολλάκις, διὰ τὸ μεταπίπτειν διαιρουμέ-
 νων. Τὸ δὲ κυρτὸν αὐτῆς ἐστὶν ἄνω· ἔχει δὲ τὸ ὀξύ
 σαρκῶδες ἐπὶ πολὺ καὶ πυκνόν· καὶ ἐν τοῖς κοίλοις
 αὐτῆς νεῦρα ἔνεστι. 2. Κεῖται δὲ τὴν θέσιν ἐν μὲν
 τοῖς ἄλλοις κατὰ μέσον τοῦ στήθους, ὅσα ἔχει στή-
 θος· τοῖς δ' ἀνθρώποις ἐν τοῖς ἀριστεροῖς μᾶλλον,
 μικρὸν ἀπὸ τῆς διαιρέσεως τῶν μαστῶν, ἐγκλίνουσα
 εἰς τὸν ἀριστερὸν μαστὸν ἐν τῷ ἄνω μέρει τοῦ στή-

θους· καὶ οὕτε μεγάλη, τό τε ὅλον αὐτῆς εἶδος οὐ
 πρόμηκές ἐστιν, ἀλλὰ στρογγυλώτερον, πλήν τὸ ἄκρον
 εἰς ὃξὺ συνῆκται. ἔχει δὲ κοιλίας τρεῖς, ὥσπερ εἴ-
 ρηται· μεγίστην μὲν τὴν ἐν τοῖς δεξιοῖς, ἐλαχίστην
 δὲ τὴν ἐν τοῖς ἀριστεροῖς, μέσσην δὲ μεγέθει τὴν ἐν
 τοῖς ἀνὰ μέσον· [καὶ εἰσιν εἰς τὸν πνεύμονα τετρη-
 μέναι πᾶσαι·] ἀμφοτέρας δὲ ἔχει τὰς δύο μικρὰς καὶ
 εἰς τὸν πνεύμονα τετρημένας ἀπάσας· κατὰδηλον
 δὲ κατὰ μίαν τῶν κοιλιῶν κάτωθεν ἐκ τῆς προσφύ-
 σεως. 3. Κατὰ μὲν τὴν μεγίστην κοιλίαν συνήρτη-
 ται τῇ μεγίστῃ φλεβί, πρὸς ἣν καὶ τὸ μεσεντέριόν
 ἐστι· κατὰ δὲ τὴν μέσσην τῇ ἀορτῇ. Φέρουσι δὲ καὶ
 εἰς τὸν πνεύμονα πόροι ἀπὸ τῆς καρδίας, καὶ σχίζον-
 ται τὸν αὐτὸν τρόπον ὥνπερ ἡ ἀρτηρία, κατὰ πάντα
 τὸν πνεύμονα παρακολουθοῦντες τοῖς ἀπὸ τῆς ἀρτη-
 ρίας· ἐπάνω δ' εἰσὶν οἱ ἀπὸ τῆς καρδίας πόροι· οὐ-
 δεῖς δ' ἐστὶ κοινὸς πόρος, ἀλλὰ διὰ τὴν σύναψιν δέ-
 χονται τὸ πνεῦμα, καὶ τῇ καρδίᾳ διαπέμπουσι. Φέρει
 γὰρ ὁ μὲν εἰς τὸ δεξιὸν κοῖλον τῶν πόρων, ὁ δ' εἰς τὸ
 ἀριστερόν. Περὶ δὲ τῆς φλεβὸς τῆς μεγάλης καὶ τῆς
 ἀορτῆς κατ' αὐτὰς κοινῇ περὶ ἀμφοτέρων ἐροῦμεν
 ὕστερον. 4. Αἷμα δὲ πλεῖστον μὲν ὁ πνεύμων ἔχει
 τῶν ἐν τοῖς ζώοις μορίων τοῖς ἔχουσιν τε πνεύμονα καὶ
 ζωοτοκοῦσιν ἐν αὐτοῖς τε καὶ ἐκτός. Ἄπας μὲν γὰρ
 ἐστὶ σομφός· παρ' ἐκάστην δὲ τὴν σύριγγα πόροι φέ-
 ρουσι τῆς μεγάλης φλεβός· ἀλλ' οἱ νομίζοντες εἶναι
 κενόν, διηπάτηνται θεωροῦντες τοὺς ἐξηρημένους, ἐξ
 ὧν διαιρουμένων ζώων εὐθὺς ἐξελήλυθε τὸ αἷμα
 ἀθρόον. Τῶν δ' ἄλλων σπλάγχχνων ἡ καρδία μόνον
 ἔχει αἷμα· καὶ ὁ μὲν πνεύμων οὐκ ἐν αὐτῷ, ἀλλ' ἐν

ταῖς φλεψίν· ἡ δὲ καρδία ἐν αὐτῇ· ἐν ἐκάστη γὰρ ἔχει αἷμα τῶν κοιλιῶν· λεπτότατον δ' ἐστὶ τὸ ἐν τῇ μέσῃ. 5. Ὑπὸ δὲ τὸν πνεύμονά ἐστι τὸ διάζωμα τὸ τοῦ θώρακος, αἱ καλούμεναι φρένες· πρὸς μὲν τὰ πλευρὰ καὶ τὰ ὑποχόνδρια καὶ τὴν ῥάχιν συνηρτημέναι, ἐν μέσῳ δ' ἔχει τὰ λεπτά καὶ ὑμενώδη. ἔχει δὲ καὶ δι' ἑαυτοῦ φλέβας τεταμέναι· εἰσὶ δὲ καὶ αἱ τοῦ ἀνθρώπου φλέβες παχεῖαι ὡς κατὰ λόγον τοῦ [ἀνθρωπίνου] σώματος. Ὑπὸ δὲ τὸ διάζωμα ἐν μὲν τοῖς δεξιοῖς κεῖται τὸ ἥπαρ, ἐν δὲ τοῖς ἀριστεροῖς ὁ σπλήν ὁμοίως ἐν ἅπασι τοῖς ἔχουσι ταῦτα τὰ μόρια κατὰ φύσιν καὶ μὴ τερατωδῶς. Ἦδη γὰρ ὥπται μετηλλαχότα τὴν τάξιν ἐν τισι τῶν τετραπόδων· συνήρτηται δὲ τῇ [κάτω] κοιλίᾳ κατὰ τὸ ἐπίπλοον. 6. Τὴν δ' ὅψιν ἐστὶν ὁ τοῦ ἀνθρώπου σπλήν στενὸς καὶ μακρὸς, ὁμοιος τῷ ὑεῖω. Τὸ δ' ἥπαρ ὡς μὲν ἐπιτοπολὺ καὶ ἐν τοῖς πλείστοις οὐκ ἔχει χολήν, ἐν ἐνίοις δὲ ἔπεστι· στρογγύλον δ' ἐστὶ τὸ τοῦ ἀνθρώπου ἥπαρ καὶ ὁμοίον τῷ βοεῖω. Συμβαίνει δὲ τοῦτο καὶ ἐν τοῖς ἱερείοις· οἷον ἐν μὲν τόπῳ τινὶ τῆς ἐν Εὐβοίᾳ Χαλκιδικῆς οὐκ ἔχει τὰ πρόβατα χολήν, ἐν δὲ Νάξῳ πάντα σχεδὸν τὰ τετράποδα τοσαύτην, ὥστε ἐκπλήττεσθαι τοὺς θύοντας τῶν ξένων, οἰομένους αὐτῶν ἴδιον εἶναι τὸ σημεῖον, ἀλλ' οὐ φύσιν αὐτῶν εἶναι ταύτην. Προσπέφυκε δὲ τῇ μεγάλῃ φλεβὶ τὸ ἥπαρ, τῇ δ' ἀορτῇ οὐ κοινωνεῖ· διὰ γὰρ τοῦ ἥπατος διέχει ἡ ἀπὸ τῆς μεγάλης φλεβὸς φλὲψ, ἥ αἱ καλούμεναι πύλαι εἰσὶ τοῦ ἥπατος. Συνήρτηται δὲ καὶ ὁ σπλήν τῇ μεγάλῃ φλεβὶ μόνον· τείνει γὰρ ἀπ' αὐτῆς φλὲψ εἰς τὸν σπλήνα. 7. Μετὰ δὲ ταῦτα οἱ νεφροὶ πρὸς αὐτῇ τῇ ῥάχει κεῖνται, τὴν φύ-

σιν ὄντες τοῖς βοείοις ὅμοιοι· ἀνώτερος δὲ ὁ δεξιός ἐστιν ἐν πᾶσι τοῖς ζώοις τοῖς ἔχουσι νεφροὺς, καὶ ἐλάττω δὲ πιμελὴν ἔχει τοῦ ἀριστεροῦ καὶ αὐχμηρότερος ὁ δεξιός· ἐν πᾶσι δ' ἔχει τοῦτο καὶ ὁμοίως τοῖς ἄλλοις. Φέρουσι δ' εἰς αὐτοὺς πόροι ἐκ τῆς μεγάλης φλεβὸς καὶ τῆς ἀορτῆς, πλὴν οὐκ εἰς τὸ κοῖλον· ἔχουσι γὰρ οἱ νεφροὶ ἐν μέσῳ κοῖλον, οἱ μὲν μεῖζον, οἱ δ' ἐλάττω, πλὴν οἱ τῆς φώκης· οὗτοι δ' ὅμοιοι τοῖς βοείοις ὄντες στερεώτατοι πάντων εἰσίν. Οἱ δὲ πόροι οἱ τείνοντες εἰς αὐτοὺς εἰς τὸ σῶμα καταναλίσκονται τῶν νεφρῶν. Σημεῖον δὲ ὅτι οὐ περαίνουσι, τὸ μὴ ἔχειν αἷμα, μηδὲ πήγνυσθαι ἐν αὐτοῖς. Ἔχουσι δὲ κοιλίαν, ὥσπερ εἴρηται, μικράν· ἐκ δὲ τοῦ κοίλου τῶν νεφρῶν φέρουσιν εἰς τὴν κύστιν πόροι δύο νεανικοὶ, καὶ ἄλλοι ἐκ τῆς ἀορτῆς ἰσχυροὶ καὶ συνεχεῖς. 8. Ἐκ μέσου δὲ τῶν νεφρῶν ἐκατέρου φλέψ κοίλη καὶ νευρώδης ἐξήρτηται τείνουσα παρ' αὐτὴν τὴν ῥάχιν διὰ τῶν στενῶν· εἴτα εἰς ἐκάτερον τὸ ἰσχίον ἀφανίζονται, καὶ πάλιν δῆλαι γίνονται τεταμέναι πρὸς τὸ ἰσχίον. Αὗται δ' αἱ ἀποτομαὶ τῶν φλεβίων εἰς τὴν κύστιν καθήκουσι· τελευταία γὰρ ἡ κύστις κεῖται, τὴν μὲν ἐξάρτησιν ἔχουσα τοῖς ἀπὸ τῶν νεφρῶν τεταμένοις πόροις παρὰ τὸν καυλὸν τὸν ἐπὶ τὴν οὐρῇθραν τείνοντα, καὶ σχεδὸν πάντῃ κύκλῳ λεπτοῖς καὶ ἰνώδεσιν ὑμενίοις ἐστὶ προσειλημμένη, παραπλησίοις οὖσι τρόπον τινὰ τῷ διαζώματι τοῦ θώρακος. Ἔστι δ' ἡ τοῦ ἀνθρώπου κύστις ἐπιεικῶς ἔχουσα μέγεθος. 9. Περὶ δὲ τὸν καυλὸν τὸν τῆς κύστεως συνήρτηται τὸ αἰδοῖον, νευρώδες καὶ χονδρῶδες ὄν, τὸ μὲν ἐξωτάτω τρῆμα συνερῶγος εἰς ταῦτό, μικρὸν δ' ὑποκάτω

τὸ μὲν [οὖν] εἰς τοὺς ὄρχεις φέρει τῶν τρημάτων, τὸ δ' εἰς τὴν κύστιν. Τούτου δ' ἐξήρτηνται οἱ ὄρχεις τοῖς ἄρῶσι· περὶ ὧν ἐν τοῖς κοινῇ λεγομένοις διορισθήσεται, πῶς ἔχουσι. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἐν τῷ θήλει πάντα πέφυκε· διαφέρει γὰρ οὐθενὶ τῶν ἔσω, πλὴν ταῖς ὑστέραις· ὧν ἡ μὲν ὄψις θεωρεῖσθαι ἐκ τῆς διαγραφῆς τῆς ἐν ταῖς ἀνατομαῖς, ἡ δὲ θέσις ἐστὶν ἐπὶ τοῖς ἐντέροις, ἐπὶ δὲ τῆς ὑστέρας ἡ κύστις. Λεκτέον δὲ καὶ περὶ ὑστερῶν κοινῇ πασῶν ἐν τοῖς ἐπομένοις· οὔτε γὰρ ὅμοιαι πᾶσιν, οὔθ' ὁμοίως ἔχουσι. Τὰ μὲν οὖν μόρια καὶ τὰ ἐντὸς καὶ τὰ ἐκτὸς τοῦ ἀνθρώπου ταῦτα καὶ τοιαῦτα καὶ τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

LIBER II.

CAPUT I.

Τῶν δ' ἄλλων ζώων τὰ μόρια τὰ μὲν κοινὰ πάντων ἐστὶν, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, τὰ δὲ γενῶν τινῶν. Τὰ αὐτὰ δὲ καὶ ἑτέρα ἐστὶν ἀλλήλων τὸν ἤδη πολλάκις εἰρημένον τρόπον· σχεδὸν γὰρ ὅσα ἐστὶ γένει ἑτέρα τῶν ζώων, καὶ τὰ πλεῖστα τῶν μερῶν ἔχει ἑτέρα τῇ εἴδει· καὶ τὰ μὲν κατὰ ἀναλογίαν ἀδιάφορα μόνον, τῇ γένει δ' ἑτέρα· τὰ δὲ τῇ γένει μὲν ταῦτα, τῇ εἴδει δὲ ἑτέρα· πολλὰ δὲ τοῖς μὲν ὑπάρχει, τοῖς δ' οὐ. Τὰ μὲν οὖν τετράποδα καὶ ζωοτόκα κεφαλὴν μὲν ἔχει καὶ αὐχένα καὶ τὰ ἐν τῇ κεφαλῇ μόρια ἅπαντα, διαφέρει δὲ τὰς μορφὰς τῶν μορίων ἕκαστον. Καὶ ὁ μὲν λέων τὰ τοῦ αὐχένος ἔχει ἐν ὀστοῦν, σφονδύλους δ' οὐκ ἔχει· τὰ δ' ἐντὸς ἀνοιχθεῖς ὅμοια ἔχει

ἅπαντα κυνί. 2. Ἔχει δὲ τὰ τετράποδα ζῶα καὶ ζωοτόκα ἀντὶ τῶν βραχιόνων σκέλη πρόσθια, πάντα μὲν τὰ τετράποδα, μάλιστα δ' ἀνάλογα ταῖς χερσὶ τὰ πολυσχιδῇ αὐτῶν· χρῆται γὰρ πρὸς πολλὰ ὡς χερσὶ. Καὶ τὰ ἀριστερὰ δὲ ἦττον ἔχει ἀπολελυμένα τῶν ἀνθρώπων, πλὴν τοῦ ἐλέφαντος· οὗτος δὲ τὰ τε περὶ τοὺς δακτύλους ἀδιαρθρότερα ἔχει τῶν ποδῶν καὶ τὰ πρόσθια σκέλη πολλῶν μείζω· ἔστι δὲ πενταδάκτυλον, καὶ πρὸς τοῖς ὀπισθίοις σκέλεσι σφυρὰ ἔχει βραχέα· ἔχει δὲ μυκτῆρα τοιοῦτον καὶ τηλικοῦτον, ὥστε ἀντὶ χειρῶν ἔχειν αὐτόν· πίνει γὰρ καὶ ἐσθίει ὀρέγων τούτῳ εἰς τὸ στόμα, καὶ τῷ ἐλεφαντιστῇ ἄνω ὀρέγει τούτῳ, καὶ δένδρα ἀνασπᾷ, καὶ διὰ τοῦ ὕδατος βαδίζων τούτῳ ἀναφυσᾷ· τῷ δ' ἄκρῳ ἐγκλίνει, οὐ κάμπτεται δέ· χονδρῶδες γὰρ ἔχει. 3. Μόνον δὲ καὶ ἀμφιδέξιον γίγνεται τῶν ἄλλων ζώων ἄνθρωπος· τῷ δὲ στήθει τῷ τοῦ ἀνθρώπου πάντα τὰ ζῶα ἀνάλογον ἔχει τοῦτο τὸ μόριον, ἀλλ' οὐχ ὅμοιον· ὁ μὲν γὰρ πλατὺ τὸ στήθος, τὰ δ' ἄλλα στενόν· μαστοὺς δ' οὐκ ἔχει οὐθὲν ἐν τῷ πρόσθεν ἀλλ' ἢ ἄνθρωπος. Ὁ δ' ἐλέφας ἔχει μὲν μαστοὺς δύο, ἀλλ' οὐκ ἐν τῷ στήθει, ἀλλὰ πρὸς τῷ στήθει. 4. Τὰς δὲ κάμψεις τῶν κώλων καὶ τῶν ἐμπροσθεν καὶ τῶν ὀπισθεν ὑπεναντίας ἔχουσι καὶ ἑαυταῖς καὶ ταῖς τοῦ ἀνθρώπου καμπαῖς πλὴν ἐλέφαντος· τοῖς μὲν γὰρ ζωοτόκοις τῶν τετραπόδων, πλὴν ἐλέφαντος κάμπτεται τὰ μὲν πρόσθια εἰς τὸ πρόσθεν, τὰ δ' ὀπίσθια εἰς τοῦπισθεν, καὶ ἔχουσι τὰ κοῖλα τῆς περιφερείας πρὸς ἄλληλα ἀντεστράμμένα· ὁ δ' ἐλέφας οὐχ οὕτως, ὥσπερ ἔλεγον τινες, ἀλλὰ συγκαθίζει καὶ κάμπτει τὰ σκέλη, πλὴν οὐ δύναται διὰ τὸ βάρος ἐπ' ἀμφοτέ-

ρα ἄμα, ἀλλ' ἀνακλίνεται ἢ ἐπὶ τὰ εὐώνυμα ἢ ἐπὶ τὰ
 δεξιά, καὶ καθεύδει ἐν τούτῳ τῷ σχήματι· κάμπτει δὲ
 τὰ ὀπίσθια σκέλη ὥσπερ ἄνθρωπος. 5. Τοῖς ὠτό-
 κοῖς δὲ, οἷον κροκοδείλῳ καὶ σαύρᾳ καὶ τοῖς ἄλλοις
 τοῖς τοιούτοις ἅπασιν, ἀμφοτέρω τὰ σκέλη, καὶ τὰ
 πρόσθια καὶ τὰ ὀπίσθια, εἰς τὸ πρόσθεν κάμπτεται
 μικρὸν εἰς τὸ πλάγιον παρεγκλίνοντα· ὁμοίως δὲ καὶ
 τοῖς ἄλλοις τοῖς πολύποσι· πλήν τὰ μεταξὺ τῶν
 ἐσχάτων αἰεὶ ἐπαμφοτερίζει, καὶ τὴν κάμψιν ἔχει εἰς
 τὸ πλάγιον μᾶλλον. Ὁ δ' ἄνθρωπος ἄμφω τὰς
 καμπὰς τῶν κώλων ἐπὶ τὸ αὐτὸ ἔχει καὶ ἐξ ἐναντίας,
 τοὺς μὲν βραχίονας εἰς τοῦ ὀπίσθεν κάμπτει, πλήν μι-
 κρὸν βεβλαίσωται ἐπὶ τὰ πλάγια τὰ ἐκτὸς, τὰ δὲ σκέλη
 εἰς τοῦ ἔμπροσθεν. 6. Εἰς δὲ τὸ ὀπίσθεν τὰ τε πρό-
 σθια καὶ τὰ ὀπίσθια οὐθέν κάμπτει τῶν ζώων.
 Ἐναντίως δὲ τοῖς ἀγκῶσι καὶ τοῖς προσθίοις σκέλεσιν
 ἢ τῶν ὤμων ἔχει καμπὴ πᾶσι, καὶ τῶν ὀπίσθεν γονά-
 των ἢ τῶν ἰσχύων· ὥστ' ἐπεὶ ὁ ἄνθρωπος τοῖς ἄλλοις
 ἐναντίως κάμπτει, καὶ οἱ τὰ τοιαῦτα ἔχοντες ἐναντίως.
 Παραπλησίους δὲ τὰς καμπὰς ἔχει καὶ ὁ ὄρνις τοῖς
 τετράποσι ζώοις· δίπους μὲν γὰρ ὢν τὰ μὲν σκέλη εἰς
 τὰ ὀπίσθεν κάμπτει, ἀντὶ δὲ τῶν βραχιόνων καὶ σκε-
 λῶν τῶν ἔμπροσθεν πτέρυγας ἔχει, ὧν ἡ κάμψις ἐστὶν
 εἰς τὸ πρόσθεν. 7. Ἡ δὲ φώκη ὥσπερ πεπηρωμένον
 τετράπουν ἐστὶν· εὐθύς γὰρ ἔχει μετὰ τὴν ὠμοπλάτην
 τοὺς πόδας ὁμοίους χερσὶν, ὥσπερ καὶ οἱ τῆς ἄρκτου·
 πενταδάκτυλοι γὰρ εἰσι, καὶ ἕκαστος τῶν δακτύλων
 καμπὰς ἔχει τρεῖς καὶ ὄνυχας οὐ μέγαν· οἱ δ' ὀπίσθιοι
 πόδες πενταδάκτυλοι μὲν εἰσι, καὶ τὰς καμπὰς καὶ τοὺς
 ὄνυχας ὁμοίους ἔχουσι τοῖς προσθίοις, τῷ δὲ σχήματι

παραπλήσιοι ταῖς τῶν ἰχθύων οὐραῖς εἰσιν. 8. Αἱ δὲ κινήσεις τῶν ζώων τῶν μὲν τετραπόδων καὶ πολυπόδων κατὰ διάμετρόν εἰσι, καὶ ἐστᾶσιν οὕτως· ἡ δ' ἀρχὴ ἀπὸ τῶν δεξιῶν πᾶσι. Κατὰ σκέλος δὲ βαδίζουσιν ὅ τε λέων καὶ αἱ κάμηλοι ἀμφοτέραι, αἱ τε Βακτριανὰ καὶ αἱ Ἀράβιαι· τὸ δὲ κατὰ σκέλος ἐστίν, ὅτε οὐ προβαίνει τῷ ἀριστερῷ τὸ δεξιόν, ἀλλ' ἐπακολουθεῖ.

CAPUT II.

Ἔχουσι δὲ τὰ τετράποδα ζῶα, ὅσα μὲν ὁ ἄνθρωπος μόρια ἔχει ἐν τῷ πρόσθεν, κάτω ἐν τοῖς ὑπτίοις, τὰ δ' ὀπίσθια ἐν τοῖς πραινέσιν· ἔτι δὲ τὰ πλεῖστα κέρκον ἔχει· καὶ γὰρ καὶ ἡ φώκη μικρὰν ἔχει, ὁμοίαν τῇ τοῦ ἐλάφου. Περὶ δὲ τῶν πιθηκοειδῶν ζώων ὕστερον διορισθήσεται. Πάντα δὲ ὅσα τετράποδα καὶ ζωοτόκα δασέα ὡς εἰπεῖν ἐστι, καὶ οὐχ ὥσπερ ὁ ἄνθρωπος ὀλιγότριχον καὶ μικρότριχον πλήν τῆς κεφαλῆς· τὴν δὲ κεφαλὴν δασύτατον τῶν ζώων. 2. Ἔστι δὲ τῶν μὲν ἄλλων ζώων τῶν ἐχόντων τρίχας τὰ πραινῇ δασύτερα, τὰ δὲ ὑπτια ἢ λεῖα πάμπαν ἢ ἥττον δασέα. Ὁ δ' ἄνθρωπος τοῦναντίον· καὶ βλεφαρίδας ὁ μὲν ἄνθρωπος ἐπ' ἄμφω ἔχει, καὶ ἐν μασχάλαις ἔχει τρίχας καὶ ἐπὶ τῆς ἥβης. τῶν δ' ἄλλων οὐθὲν οὔτε τούτων οὐδέτερον οὔτε τὴν κάτωθεν βλεφαρίδα, ἀλλὰ κάτωθεν τοῦ βλεφάρου ἐνίοις μανὰ τριχες πεφύκασιν. 3. Αὐτῶν δὲ τῶν τετραπόδων καὶ τρίχας ἐχόντων τῶν μὲν ἅπαν τὸ σῶμα δασύ, καθάπερ ὕς καὶ ἄρκτου καὶ κυνός· τὰ δὲ δασύτερα τὸν αὐχένα ὁμοίως πάντη, οἷον ὅσα χαιτην ἔχει, ὥσπερ λέων· τὰ δ' ἐπὶ τῷ πραινεῖ τοῦ αὐχένος ἀπὸ τῆς κεφαλῆς μέχρι τῆς ἀκρωμίας, οἷον ὅσα

λοφιὰν ἔχει, ὥσπερ ἵππος καὶ ὄρεὺς καὶ τῶν ἀγρίων καὶ κερατοφόρων βόνασσος. Ἐχει δὲ καὶ ὁ ἱππέλαφος καλούμενος ἐπὶ τῇ ἀκρωμίᾳ χαίτην, καὶ τὸ θηρίον τὸ πάρδιον ὀνομαζόμενον· ἀπὸ δὲ τῆς κεφαλῆς ἐπὶ τὴν ἀκρωμίαν λεπτὴν ἐκάτερον· ἰδίᾳ δὲ ὁ ἱππέλαφος πώγωνα ἔχει κατὰ τὸν λάρυγγα. 4. Ἔστι δ' ἀμφότερα κερατοφόρα καὶ δίχηλα· ἡ δὲ θήλεια ἱππέλαφος οὐκ ἔχει κέρατα· τὸ δὲ μέγεθος ἐστὶ τούτου τοῦ ζώου ἐλάφω προσεμφερέες· γίνονται δὲ οἱ ἱππέλαφοι ἐν Ἀραχώταις, οὐπερ καὶ οἱ βόες οἱ ἄγριοι. Διαφέρουσι δὲ οἱ ἄγριοι τῶν ἡμέρων, ὅσονπερ οἱ ὕες οἱ ἄγριοι πρὸς τοὺς ἡμέρους· μέλανές τε γὰρ εἰσι καὶ ἰσχυροὶ τῷ εἶδει καὶ ἐπίγρυποι, τὰ δὲ κέρατα ἐξυπτιάζοντα ἔχουσι μᾶλλον· τὰ δὲ τῶν ἱππελάφων κέρατα παραπλήσια τοῖς τῆς δορκάδος ἐστίν. Ὁ δ' ἐλέφας ἥκιστα δασύς ἐστὶ τῶν τετραπόδων. Ἀκολουθοῦσι δὲ κατὰ τὸ σῶμα καὶ αἱ κέρκοι δασύτητι καὶ φιλότητι, ὅσων αἱ κέρκοι μέγεθος ἔχουσιν· ἓνα γὰρ μικρὰν ἔχει πᾶμπαν. 5. Αἱ δὲ κάμηλοι ἴδιον ἔχουσι παρὰ τὰ ἄλλα τετράποδα τὸν καλούμενον ὕβρον ἐπὶ τῷ νώτῳ· διαφέρουσι δὲ αἱ Βακτριανὰ τῶν Ἀραβίων· αἱ μὲν γὰρ δύο ἔχουσιν ὕβρους, αἱ δὲ ἓνα μόνον· ἄλλον δ' ἔχουσιν ὕβρον τοιοῦτον οἷον ἄνω ἐν τοῖς κάτω, ἐφ' οὗ, ὅταν κατακλιθῇ εἰς γόνατα, ἐστήρικται τὸ ἄλλο σῶμα. Θηλὰς μὲν οὖν ἔχει τέταρας ἢ κάμηλος, ὥσπερ βοῦς, καὶ κέρκον ὁμοίαν ὄνῳ, καὶ τὸ αἰδοῖον ὀπισθεν· καὶ γόνυ δ' ἔχει ἐν ἐκάστῳ σκέλει ἓν, καὶ τὰς καμπὰς οὐ πλείους, ὥσπερ λέγουσί τινες, ἀλλὰ φαίνεται διὰ τὴν ὑπόστασιν τῆς κοιλίας· καὶ ἀστράγαλον δὲ ὁμοιον μὲν βοῖ, αἰσχροὺν δὲ καὶ μικρὸν ὡς

κατὰ τὸ μέγεθος. 6. Ἔστι δὲ δίχηλον καὶ οὐκ ἀμφώ-
 δον· δίχηλον δὲ ὧδε· ἐκ μὲν τοῦ ὀπισθεν μικρὸν ἔ-
 σχισται μέχρι τῆς δευτέρας καμπῆς τῶν δακτύλων, τὸ
 δ' ἔμπροσθεν ἔσχισται μικρὸν ὅσον ἄχρι τῆς πρώτης
 καμπῆς τῶν δακτύλων ἐπ' ἄκρῳ τέτταρα, καὶ ἐστὶ τι
 καὶ διὰ μέσου τῶν σχισμάτων, ὥσπερ τοῖς χησίν·
 ὁ δὲ πούς ἐστι κάτωθεν σαρκώδης, ὥσπερ καὶ οἱ
 τῶν ἄρκτων· διὸ καὶ τὰς εἰς πόλεμον ἰούσας ὑποδοῦσι
 καρβατίνας, ὅταν ἀλγήσωσιν. 7. Ἀπαντα δὲ τὰ τετρά-
 ποδα ὀστώδη τὰ σκέλη ἔχει καὶ νευρώδη καὶ ἄσαρ-
 κα· ὅλως δὲ καὶ τὰλλα ζῶα ἅπαντα, ὅσα ἔχει πό-
 δας, ἐκτὸς ἀνθρώπου. Ἔστι δὲ καὶ ἀνίσχια· καὶ γὰρ
 οἱ ὄρνιθες ἔτι μᾶλλον τοῦτο πεπόνθασιν· ὁ δ' ἄν-
 θρωπος τοῦναντίον· σαρκώδη γὰρ ἔχει σχεδὸν μάλι-
 στα τοῦ σώματος τὰ ἴσχια καὶ τοὺς μηρούς καὶ τὰς
 κνήμας· αἱ γὰρ καλούμεναι γαστροκνημίαι ἐν ταῖς
 κνήμαις εἰσὶ σαρκώδεις. 8. Τῶν δὲ τετραπόδων καὶ
 ἐναίμων καὶ ζωοτόκων τὰ μὲν ἐστὶ πολυσχιδῆ, ὥσπερ
 αἱ τοῦ ἀνθρώπου χεῖρες καὶ οἱ πόδες· πολυδάκτυλα
 γὰρ ἐνία ἐστίν, οἷον λέων, κύων, πάρδαλις· τὰ δὲ
 δισχιδῆ, καὶ ἀντὶ ὀνύχων χηλὰς ἔχει, ὥσπερ πρόβα-
 τον καὶ αἶξ καὶ ἔλαφος καὶ ὁ ποτάμιος ἵππος· τὰ δὲ
 ἀσχιδῆ, οἷον τὰ μώνυχα, ὥσπερ ἵππος καὶ ὄρεύς.
 Τὸ δὲ τῶν ὑῶν γένος ἐπαμφοτερίζει· εἰσὶ γὰρ καὶ ἐν
 Ἰλλυριοῖς καὶ ἐν Παιονίᾳ καὶ ἄλλοθι μώνυχες ὕες.
 Τὰ μὲν οὖν δίχηλα δύο ἔχει σχίσσεις ἔμπροσθεν καὶ
 ὀπισθεν· τοῖς δὲ μώνυξι τοῦτ' ἐστὶ συνεχές. 9. Ἔστι
 δὲ καὶ τὰ μὲν κερατοφόρα, τὰ δ' ἄκερα τῶν ζώων·
 τὰ μὲν οὖν πλεῖστα τῶν ἐχόντων κέρατα δίχηλα κατὰ
 φύσιν ἐστίν, οἷον βοῦς καὶ ἔλαφος καὶ αἶξ· μώνυχον

δὲ καὶ δίκερον οὐθὲν ὥπται. Μονοκέρατα δὲ καὶ μώ-
 νυχα ὀλίγα, οἷον ὁ Ἰνδικὸς ὄνος· μονόκερων δὲ καὶ
 δίχηλον ὄρυξ· καὶ ἀστράγαλον δὲ ὁ Ἰνδικὸς ὄνος
 ἔχει τῶν μωνύχων μόνος· ἡ γὰρ ὕς, ὥσπερ ἐλέχθη
 πρότερον, ἐπαμφοτερίζει· διὸ καὶ οὐ καλλιαστράγα-
 λὸν ἐστὶ. 10. Τῶν δὲ διχήλων πολλὰ ἔχει ἀστράγα-
 λον· πολυσχιδὲς δὲ οὐθὲν ὥπται τοιοῦτον ἔχον
 ἀστράγαλον, ὥσπερ οὐδ' ἄνθρωπος· ἀλλὰ ἡ μὲν
 λυγξ ὁμοιον ἡμιαστραγάλῳ, ὁ δὲ λέων οἷόνπερ πλάτ-
 τουσι λαβυρινθώδη. Πάντα δὲ τὰ ἔχοντα ἀστράγα-
 λον ἐν τοῖς ὀπισθεν ἔχει σκέλεσιν· ἔχει δὲ ὀρθὸν τὸν
 ἀστράγαλον ἐν τῇ καμπῇ, τὸ μὲν πρὸς ἔξω, τὸ δ'
 ὑπτιον εἰς ὦ· καὶ τὰ μὲν Κῶα ἐντὸς ἐστραμμένα πρὸς
 ἄλληλα, τὰ δὲ Χῖα καλούμενα ἔξω, καὶ τὰς κεραίας
 ἄνω. Ἡ μὲν οὖν θέσις τῶν ἀστραγάλων τοῖς ἔχουσι
 πᾶσι τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. Δίχηλα δ' ἅμα καὶ
 χαίτην ἔχοντα καὶ κέρατα δύο κεκαμμένα εἰς αὐτά
 ἐστὶν ἓν τῶν ζώων, οἷον ὁ βόναστος, ὃς γίγνεται
 περὶ τὴν Παιονίαν καὶ τὴν Μαιδικήν. 11. Πάντα δὲ
 ὅσα κερατοφόρα, τετράποδά ἐστιν, εἰ μὴ τι κατὰ με-
 ταφορὰν λέγεται ἔχειν κέρας καὶ λόγου χάριν, ὥσπερ
 τοὺς περὶ Θήβας ὄφεις οἱ Αἰγύπτιοί φασιν, ἔχοντας
 επανάστασιν ὅσον προφάσεως χάριν. Τῶν δ' ἐχόν-
 των κέρας δι' ὅλου μὲν ἔχει στερεὸν μόνον ἔλαφος, τὰ
 δ' ἄλλα κοῖλα μέχρι τινὸς, τὸ δ' ἔσχατον στερεόν.
 Τὸ μὲν οὖν κοῖλον ἐκ τοῦ δέρματος πέφυκε μᾶλλον·
 περὶ ὃ δὲ τοῦτο περιήρμωσται τὸ στερεὸν ἐκ τῶν
 ὀστέων, οἷον τὰ κέρατα τῶν βοῶν. Ἀποβάλλει δὲ τὰ
 κέρατα μόνος ὁ ἔλαφος κατ' ἔτος ἀρξάμενος ἀπὸ διετοῦς,
 καὶ πάλιν φύει· τὰ δ' ἄλλα συνεχῶς ἔχει, εἰ μὴ
 τι βία πηρωθῇ.

CAPUT III.

Ἔτι δὲ περὶ τοὺς μαστοὺς ὑπεναντίως ἐν τοῖς ἄλλοις ζώοις ὑπάρχει πρὸς αὐτὰ τε καὶ πρὸς τὸν ἄνθρωπον καὶ περὶ τὰ ὄργανα τὰ χρήσιμα πρὸς τὴν ὀχείαν· τὰ μὲν γὰρ ἔμπροσθεν ἔχει τοὺς μαστοὺς ἐν τῷ στήθει ἢ πρὸς τῷ στήθει· καὶ δύο μαστοὺς καὶ δύο θηλάς, ὥσπερ ἄνθρωπος καὶ ὁ ἐλέφας, καθάπερ ἔμπροσθεν εἴρηται· καὶ γὰρ ὁ ἐλέφας ἔχει τοὺς μαστοὺς δύο περὶ τὰς μασχάλας· ἔχει δὲ ἡ θήλεια τοὺς μαστοὺς μικροὺς παντελῶς καὶ οὐ κατὰ λόγον τοῦ σώματος, ὥστ' ἐκ τοῦ πλαγίου μὴ πάνυ ὀρᾶν· ἔχουσιν δὲ καὶ οἱ ἄρρῆνες μαστοὺς, ὥσπερ αἱ θήλειαι, μικροὺς παντελῶς. II δ' ἄρκτος τέτταρας. 2. Τὰ δὲ δύο μὲν μαστοὺς ἔχει, ἐν τοῖς μηροῖς δ' ἔχει, καὶ τὰς θηλάς δύο, ὥσπερ πρόβατον· τὰ δὲ τέτταρας θηλάς, ὥσπερ βοῦς· τὰ δ' οὐτ' ἐν τῷ στήθει ἔχει τοὺς μαστοὺς οὐτ' ἐν τοῖς μηροῖς, ἀλλ' ἐν τῇ γαστρὶ, οἷον κύων καὶ ὕς· καὶ πολλοὺς, οὐ πάντας δ' ἴσους. Τὰ μὲν οὖν ἄλλα πλείους ἔχει, ἡ δὲ πάρδαλις τέτταρας ἐν τῇ γαστρὶ· ἡ δὲ λέαινα δύο ἐν τῇ γαστρὶ. Ἔχει δὲ καὶ ἡ κάμηλος μαστοὺς δύο καὶ θηλάς τέτταρας, ὥσπερ βοῦς. Τῶν δὲ μωνύχων τὰ ἄρρῆνα οὐκ ἔχουσι μαστοὺς, πλὴν ὅσοι εἰκόνασι τῇ μητρὶ· ὅπερ συμβαίνει ἐπὶ τῶν ἵππων. 3. Τὰ δ' αἰδοῖα τῶν μὲν ἄρρῆνων τὰ μὲν ἔξω ἔχει, οἷον ἄνθρωπος καὶ ἵππος καὶ ἄλλα πολλά· τὰ δ' ἐντὸς, ὥσπερ δελφίς. Καὶ τῶν ἔξω δ' ἐχόντων τὰ μὲν εἰς τὸ πρόσθεν, ὥσπερ καὶ τὰ εἰρημένα· καὶ τούτων τὰ μὲν ἀπολελυμένα καὶ τὸ αἰδοῖον καὶ τοὺς ὄρχεις, ὥσπερ ἄνθρωπος· τὰ δὲ πρὸς τῇ γαστρὶ καὶ τοὺς ὄρχεις καὶ τὸ αἰδοῖον· καὶ τὰ μὲν

μᾶλλον, τὰ δ' ἥτιον ἀπολελυμένα· οὐ γὰρ ὡσαύτως ἀπολέλυται κάπρω καὶ ἵππῳ τοῦτο τὸ μόριον. 4. ἔχει δὲ καὶ ὁ ἐλέφας τὸ αἰδοῖον ὁμοιον τῷ ἵππῳ, μικρόν δὲ καὶ οὐ κατὰ λόγον τοῦ σώματος· τοὺς δ' ὄρχεις οὐκ ἔξω φανερούς, ἀλλ' ἐντὸς περὶ τοὺς νεφρούς· διὸ καὶ ἐν τῇ ὀχείᾳ ἀπαλλάττεται ταχέως. Ἡ δὲ θήλεια τὸ αἰδοῖον ἔχει ἐν τῷ τόπῳ, οὐ τὰ οὐθата τῶν προβάτων ἐστίν· ὅταν δ' ὀχεύωνται, ἀνασπᾷ ἄνω καὶ ἐκτρέπει πρὸς τὸν ἔξω τόπον, ὥστε ῥαδίαν εἶναι τῷ ἄρρένι τὴν ὀχείαν. Ἀνέρρόωγε δ' ἐπεικῶς ἐπιπολὺ τὸ αἰδοῖον. Τοῖς μὲν οὖν πλείστοις αὐτῶν τὰ αἰδοῖα τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. Ἐνια δ' ὀπισθοουρητικά ἐστίν, οἷον λύγξ καὶ λέων καὶ κάμηλος καὶ δασύπους· τὰ μὲν οὖν ἄρρένα ὑπεναντίως ἔχει ἀλλήλοις, καθάπερ εἴρηται· τὰ δὲ θήλεα πάντα ὀπισθοουρητικά ἐστι· [καὶ γὰρ ὁ θήλυς ἐλέφας ἔχει τὰ αἰδοῖα ὑπὸ τοῖς μηροῖς, καθάπερ καὶ τᾶλλα.] 5. Τῶν δ' αἰδοίων διαφορά πολλή ἐστι· τὰ μὲν γὰρ ἔχει τὸ αἰδοῖον χονδρῶδες καὶ σαρκῶδες, ὥςπερ ἄνθρωπος· τὸ μὲν οὖν σαρκῶδες οὐκ ἐμφυσᾶται· τὸ δὲ χονδρῶδες ἔχει αὕξησιν. Τὰ δὲ νευρώδη, οἷον καμήλου καὶ ἐλάφου· τὰ δ' ὀστώδη, ὥςπερ ἀλώπεκος καὶ λύκου καὶ ἱκτιδος καὶ γαλῆς· καὶ γὰρ ἡ γαλῆ ὀστοῦν ἔχει τὸ αἰδοῖον. 6. Πρὸς δὲ τούτοις ὁ μὲν ἄνθρωπος τελειωθεὶς τὰ ἄνω ἔχει ἐλάττω τῶν κάτωθεν, τὰ δ' ἄλλα ζῶα, ὅσα ἔναιμα, τοῦναντίον. Λέγομεν δὲ ἄνω τὸ ἀπὸ κεφαλῆς μέχρι τοῦ μορίου, ἢ ἡ τοῦ περιπλώματος ἐστίν ἔξοδος· κάτω δὲ τὸ ἀπὸ τούτου λοιπόν. Τοῖς μὲν οὖν ἔχουσι πόδας τὸ ὀπίσθιον ἐστὶ σκέλος τὸ κάτωθεν μέρος πρὸς τὸ μέγεθος· τοῖς δὲ μὴ ἔχου-

σιν, οὐραὶ καὶ κέρατοι καὶ τὰ τοιαῦτα. Τελειούμενα μὲν οὖν τοιαῦτά ἐστιν· ἐν δὲ τῇ αὐξήσει διαφέρει· ὁ μὲν γὰρ ἄνθρωπος μείζω τὰ ἄνω ἔχει νέος ὢν ἢ τὰ κάτω, αὐξανόμενος δὲ μεταβάλλει τὸναντίον· διὸ καὶ μόνον οὐ τὴν αὐτὴν κίνησιν ποιεῖται τῆς πορείας νέος ὢν καὶ τελειωθείς· ἀλλὰ τὸ πρῶτον παίδιον ὢν ἔρπει τετραποδίζων. 7. Τὰ δ' ἀνὰ λόγον ἀποδίδωσι τὴν αὐξήσιν, οἷον κύων. Ἐνια δὲ τὸ πρῶτον ἐλάττω τὰ ἄνω, τὰ δὲ κάτω μείζω ἔχει· αὐξανόμενα δὲ τὰ ἄνω γίγνεται μείζω, ὥσπερ τὰ λοφοῦρα· τούτων γὰρ οὐδὲν μείζον γίγνεται ὕστερον τὸ ἀπὸ τῆς ὀπλῆς μέχρι τοῦ ἰσχίου. 8. Ἔστι δὲ καὶ περὶ τοὺς ὀδόντας πολλὴ διαφορὰ τοῖς ἄλλοις ζώοις καὶ πρὸς αὐτὰ καὶ πρὸς τὸν ἄνθρωπον· ἔχει μὲν γὰρ πάντα ὀδόντας, ὅσα τετράποδα καὶ ἔναιμα καὶ ζωοτόκα· ἀλλὰ πρῶτον τὰ μὲν ἐστὶν ἀμφώδοντα, τὰ δ' οὐ. Ὅσα μὲν γὰρ ἐστὶ κερατοφόρα, οὐκ ἀμφώδοντά ἐστιν· οὐ γὰρ ἔχει τοὺς προσθίους ὀδόντας ἐπὶ τῆς ἄνω σιαγόνος. Ἔστι δ' ἔνια οὐκ ἀμφώδοντα καὶ ἀκέρατα, οἷον κάμηλος. Καὶ τὰ μὲν χτυλιόδοντα ἔχει, ὥσπερ οἱ ἄρῳενες ὕες, τὰ δ' οὐκ ἔχει. 9. Ἔτι δὲ τὰ μὲν ἐστὶ καρχαρόδοντα αὐτῶν, οἷον λέων καὶ πάρδαλις καὶ κύων· τὰ δ' ἀνεπάλλακτα, οἷον ἵππος καὶ βοῦς· καρχαρόδοντα γὰρ ἐστὶν, ὅσα ἐπαλλάττει τοὺς ὀδόντας τοὺς ὀξεῖς. Ἀμα δὲ χτυλιόδοντα καὶ κέρας οὐδὲν ἔχει ζῶον· οὐδὲ καρχαρόδουν καὶ τούτων θάτερον. Τὰ δὲ πλεῖστα τοὺς προσθίους ἔχει ὀξεῖς, τοὺς δ' ἐντὸς πλατεῖς. Ἡ δὲ φώκη καρχαρόδουν ἐστὶ πᾶσι τοῖς ὀδοῦσιν, ὥς ἐπαλλάττουσα τῇ γένει τῶν ἰχθύων· οἱ γὰρ ἰχθύες πάντες σχεδὸν καρχαρόδοντές εἰσι. 10. Διστοίχους δὲ

ὀδόντας οὐδὲν ἔχει τούτων τῶν γενῶν. Ἔστι δέ τι, εἰ δεῖ πιστεῦσαι Κτησίᾳ· ἐκείνος γὰρ τὸ ἐν Ἰνδοῖς θηρίον, ᾧ ὄνομα εἶναι μαρτιχόραν, τοῦτ' ἔχειν ἐπ' ἀμφοτέρᾳ φησι τριστοίχους τοὺς ὀδόντας· εἶναι δὲ μέγεθος μὲν ἡλίκον λέοντα, καὶ δασὺ ὁμοίως, καὶ πόδας ἔχειν ὁμοίους· πρόσωπον δὲ καὶ ὦτα ἀνθρωποειδές· τὸ δ' ὄμμα γλαυκόν· τὸ δὲ χρῶμα κινναβάρινον· τὴν δὲ κέρκον ὁμοίαν τῇ τοῦ σκορπίου τοῦ χερσαίου, ἐν ᾗ κέντρον ἔχειν, καὶ τὰς ἀποφυάδας ἀπακοντίζειν· φθέγγεσθαι δὲ ὁμοιον φωνῇ ἅμα σύριγγος καὶ σάλπιγγος· ταχὺ δὲ θεῖν, οὐχ ἥτιον τῶν ἐλάφων, καὶ εἶναι ἄγριον καὶ ἀνθρωποφάγον. 11. Ἀνθρώπος μὲν οὖν βάλλει τοὺς ὀδόντας· βάλλει δὲ καὶ ἄλλα τῶν ζώων, οἷον ἵππος καὶ ὄρεὺς καὶ ὄνος. Βάλλει δ' ἀνθρώπος τοὺς προσθίους, τοὺς δὲ γομφίους οὐδὲν βάλλει τῶν ζώων· ὅς δὲ ὅλως οὐθένα βάλλει τῶν ὀδόντων. Περὶ δὲ τῶν κυνῶν ἀμφισβητεῖται· καὶ οἱ μὲν ὅλως οὐκ οἶονται βάλλειν οὐθένα αὐτοὺς, οἱ δὲ τοὺς κυνόδοντας μόνον· ὥπται δ', ὅτι βάλλει καθάπερ καὶ ἄνθρωπος, ἀλλὰ λανθάνει, διὰ τὸ μὴ βάλλειν πρότερον, πρὶν ἢ ὑποφυῶσιν ἐντὸς ἴσοι. 12. Ὅμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων τῶν ἀγρίων εἰκὸς συμβαίνειν· ἐπεὶ λέγονταιί γε τοὺς κυνόδοντας μόνον βάλλειν. Τοὺς δὲ κύνας διαγιγνώσκουσι τοὺς νεωτέρους καὶ πρεσβυτέρους ἐκ τῶν ὀδόντων· οἱ μὲν γὰρ νέοι λευκοὺς ἔχουσι καὶ ὀξεῖς τοὺς ὀδόντας, οἱ πρεσβύτεροι δὲ μέλανας καὶ ἀμβλεῖς. Ἐναντίως δὲ πρὸς τὰ ἄλλα ζῶα καὶ ἐπὶ τῶν ἵππων συμβαίνει· τὰ μὲν γὰρ ἄλλα ζῶα πρεσβύτερα γιγνόμενα μελαντέρους ἔχει τοὺς ὀδόντας, ὁ δὲ ἵππος λευκοτέρους. 13. Ὅριζουσι δὲ τοὺς τε ὀξεῖς

καὶ τοὺς πλατεῖς οἱ καλούμενοι κυνόδοντες, ἀμφοτέρων μετέχοντες τῆς μορφῆς· κάτωθεν μὲν γάρ εἰσι πλατεῖς, ἄνωθεν δ' εἰσὶν ὀξεῖς. Ἔχουσι δὲ πλείους οἱ ἄρῶνες τῶν θηλειῶν ὀδόντας καὶ ἐν ἀνθρώποις καὶ ἐπὶ προβάτων καὶ αἰγῶν καὶ ὕων· ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων οὐ τεθεώρηται πω. Ὅσοι δὲ πλείους ἔχουσι, μακροβιώτεροι ὥς ἐπιτοπολὺ εἰσιν· οἱ δ' ἐλάττους καὶ ἀραιόδοντες ὥς ἐπιτοπολὺ βραχυβιώτεροι. 14. Φαίνονται δὲ οἱ τελευταῖοι τοῖς ἀνθρώποις γόμφιοι, οὓς καλοῦσι κραντῆρας, περὶ τὰ εἴκοσιν ἔτη καὶ ἀνδράσι καὶ γυναιξίν· ἥδη δὲ τισι γυναιξὶ καὶ ὀγδοήκοντα ἐτῶν οὕσαις ἔφυσαν γόμφιοι ἐν τοῖς ἐσχάτοις, πόνον παρὰσχόντες ἐν τῇ ἀνατολῇ· καὶ ἀνδράσιν ὡσαύτως. Τοῦτο δὲ συμβαίνει, ὅσοις ἂν μὴ ἐν τῇ ἡλικίᾳ ἀνατείλωσιν οἱ κραντῆρες. 15. Ὁ δ' ἐλέφας ὀδόντας μὲν ἔχει τέτταρας ἐφ' ἑκάτερα, οἷς κατεργάζεται τὴν τροφήν· λεαίνει δὲ ὥσπερ κρίμνα· χωρὶς δὲ τούτων ἄλλους δύο τοὺς μεγάλους. Ὁ μὲν οὖν ἄρῶν τούτους ἔχει μεγάλους τε καὶ ἀνασίμους, ἡ δὲ θήλεια μικροὺς καὶ ἐξ ἐναντίας τοῖς ἄρῶσι· κάτω γὰρ οἱ ὀδόντες βλέπουσιν. Ἔχει δὲ ὁ ἐλέφας εὐθύς γενόμενος ὀδόντας· τοὺς μέντοι μεγάλους ἀδήλους τὸ πρῶτον. Γλῶτταν δ' ἔχει μικράν τε σφόδρα καὶ ἐντός· ὥστε ἔργον εἶναι ἰδεῖν.

CAPUT IV.

Ἔχουσι δὲ τὰ ζῷα καὶ τὰ μεγέθη διαφέροντα τοῦ στόματος· τῶν μὲν γὰρ ἐστὶ τὰ στόματα ἀνεῖργώγητα, ὥσπερ κυνὸς καὶ λέοντος καὶ πάντων τῶν κερχαροδόντων· τὰ δὲ μικρόστομα, ὥσπερ ἄνθρωπος· τὰ δὲ μεταξὺ, ὥσπερ τὸ τῶν ὕων γένος. Ὁ δὲ ἵππος ὁ πο-

τάμιος ὁ ἐν Αἰγύπτῳ χαίτην μὲν ἔχει, ὥσπερ ἵππος, δίχηλον δ' ἐστὶν, ὥσπερ βοῦς, τὴν δ' ὄψιν σιμός· ἔχει δὲ καὶ ἀστράγαλον, ὥσπερ τὰ δίχηλα, καὶ χανλιόδοντας ὑποφαινομένους, κέρκον δὲ ὕος, φωνὴν δὲ ἵππου. Μέγεθος δ' ἐστὶν ἡλίκον ὄντες· τοῦ δὲ δέρματος τὸ πάχος, ὥστε δόρατα ποιεῖσθαι ἐξ αὐτοῦ. Τὰ δ' ἐντὸς ἔχει ὅμοια ἵππῳ καὶ ὄνῳ.

CAPUT V.

Ἐνια δὲ τῶν ζώων ἐπαμφοτερίζει τὴν φύσιν τῷ τε ἀνθρώπῳ καὶ τοῖς τετράποσιν, οἷον πίθηκοι καὶ κῆβοι καὶ κυνοκέφαλοι. Ἔστι δὲ ὁ μὲν κῆβος πίθηκος ἔχων οὐράν· καὶ οἱ κυνοκέφαλοι δὲ τὴν αὐτὴν ἔχουσι μορφήν τοῖς πιθήκοις, πλὴν μείζονές τ' εἰσὶ καὶ ἰσχυρότεροι, καὶ τὰ πρόσωπα ἔχοντες κυνοειδέσ τερα· ἔτι δ' ἀγριώτερά τε τὰ ἦθη καὶ τοὺς ὀδόντας ἔχουσι κυνωδεστέρους καὶ ἰσχυροτέρους. 2. Οἱ δὲ πίθηκοι δασεῖς μὲν εἰσι τὰ πρᾶνῃ, ὥς ὄντες τετράποδες, καὶ τὰ ὕπνια δὲ ὡσαύτως, ὥς ὄντες ἀνθρωποειδεῖς· τοῦτο γὰρ ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων ἐναντίως ἔχει καὶ ἐπὶ τῶν τετραπόδων, καθάπερ ἐλέχθη πρότερον· πλὴν ἡ θρὺς παχεῖα, καὶ δασεῖς ἐπ' ἀμφοτέρα σφόδρα εἰσὶν οἱ πίθηκοι. Τὸ δὲ πρόσωπον ἔχει πολλὰς ὁμοιότητας τῷ τοῦ ἀνθρώπου· καὶ γὰρ μυκτῆρας καὶ ὦτα παραπλήσια ἔχει καὶ ὀδόντας, ὥσπερ ὁ ἄνθρωπος, καὶ τοὺς προσθίους καὶ τοὺς γομφίους· ἔτι δὲ βλεφαρίδας, τῶν ἄλλων τετραπόδων ἐπὶ θάτερα οὐκ ἔχόντων, οὗτος ἔχει μὲν, λεπτὰς μὲντοι σφόδρα καὶ μᾶλλον τὰς κάτω καὶ μικρὰς πάνπαν· τὰ γὰρ ἄλλα τετράποδα ταύτας οὐκ ἔχει. 3. Ἐπὶ δὲ ἐν τῷ στήθει δύο θηλάς μαστῶν μικρῶν· ἔχει δὲ καὶ βραχίονας,

ὥσπερ ἄνθρωπος, πλήν δασεῖς· καὶ κάμπτει καὶ τού-
 τους καὶ τὰ σκέλη, ὥσπερ ἄνθρωπος, τὰς περιφερει-
 ας ἀμφοτέρως πρὸς ἀλλήλας τῶν κώλων· πρὸς δὲ τού-
 τοις χεῖρας καὶ δακτύλους καὶ ὄνυχας ὁμοίους τῷ
 ἀνθρώπῳ· πλήν πάντα ταῦτα ἐπὶ τὸ θηριωδέστερον·
 ἰδίους δὲ τοὺς πόδας· εἰσὶ γὰρ οἷον χεῖρες μεγάλαι.
 Καὶ οἱ δάκτυλοι ὥσπερ οἱ τῶν χειρῶν, ὁ μέγας μα-
 κρότατος· καὶ τὸ κάτω τοῦ ποδὸς χειρὶ ὅμοιον, πλήν
 ἐπὶ τὸ μῆκος τὸ τῆς χειρὸς ἐπὶ τὰ ἔσχατα τείνον κα-
 θάπερ θέναν. Τοῦτο δὲ ἐπ' ἄκρου σκληρότερον, κα-
 κῶς καὶ ἀμυδρῶς μιμούμενον πτέρνην. 4. Κέχρηται
 δὲ τοῖς ποσὶν ἐπ' ἄμφω καὶ ὡς χερσὶ καὶ ὡς ποσὶ, καὶ
 συγκάμπτει ὥσπερ χεῖρας. ἔχει δὲ τὸν ἀγκῶνα καὶ
 τὸν μηρὸν βραχεῖς, ὡς πρὸς τὸν βραχίονα καὶ τὴν
 κνήμην· ὀμφαλὸν δ' ἐξέχοντα μὲν οὐκ ἔχει, σκληρὸν
 δὲ τὸ κατὰ τὸν τόπον τοῦτον τοῦ ὀμφαλοῦ. Τὰ δ'
 ἄνω τῶν κάτω πολὺ μείζονα ἔχει, ὥσπερ τὰ τετράπο-
 दा· σχεδὸν γὰρ ὥσπερ πέντε πρὸς τρία ἐστὶ, καὶ διὰ
 τε ταῦτα καὶ διὰ τὸ τοὺς πόδας ἔχειν ὁμοίους χερσὶ
 καὶ ὥσπερ ἀνὲρ συγκειμένους ἐκ χειρὸς καὶ ποδός· ἐκ
 μὲν ποδός κατὰ τὸ τῆς πτέρνης ἔσχατον, ἐκ δὲ χειρὸς
 τ' ἄλλα μέρη· καὶ γὰρ οἱ δάκτυλοι ἔχουσι τὸ καλούμε-
 νον θέναν. 5. Διατελεῖ δὲ τὸν πλείω χρόνον τετρά-
 πουν ὃν μᾶλλον ἢ ὀρθόν· καὶ οὔτε ἰσχίαν ἔχει ὡς τε-
 τράπουν ὃν, οὔτε κέρκον ὡς δίπουν, πλήν μικρὰν τὸ
 ὅλον, ὅσον σημείου χάριν. ἔχει δὲ καὶ τὸ αἰδοῖον
 ἢ θήλεια ὅμοιον γυναικὶ, ὁ δ' ἄρσῃν κυνωδέστερον ἢ
 ἄνθρωπος. Οἱ δὲ κῆβοι, καθάπερ εἴρηται πρότε-
 ρον, ἔχουσι κέρκον· τὰ δ' ἐντὸς διαιρεθέντα ὅμοια
 ἔχουσιν ἀνθρώπῳ πάντα τὰ τοιαῦτα. Τὰ μὲν οὖν

εἰς τὸ ἐκτὸς τῶν ζωοτοκούντων μόρια τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

CAPUT VI.

Τὰ δὲ τετράποδα μὲν, ὡτόκα δὲ καὶ ἔναιμα, (οὐδὲν δὲ ὡτοκεῖ χερσαῖον καὶ ἔναιμον μὴ τετράπουν ὃν ἢ ἄπουν) κεφαλὴν μὲν ἔχει καὶ αὐχένα καὶ νῶτον καὶ τὰ πρᾶνῃ καὶ τὰ ὑπτια τοῦ σώματος, ἔτι δὲ σκέλη πρόσθια καὶ ὀπίσθια καὶ τὸ ἀνάλογον τῷ στήθει, ὥσπερ τὰ ζωτόκα τῶν τετραπόδων· καὶ κέρκον τὰ μὲν πλεῖστα μείζω, ὀλίγα δὲ ἐλάττω· πάντα δὲ πολυδάκτυλα καὶ πολυσχιδῇ ἐστι τὰ τοιαῦτα· πρὸς δὲ τοῦτοις καὶ τὰ αἰσθητήρια καὶ γλῶτταν πάντα, πλήν ὃ ἐν Αἰγύπτῳ κροκόδειλος. Οὗτος δὲ παραπλήσιος τῶν ἰχθύων τισίν· ὅλως μὲν γὰρ οἱ ἰχθύες ἀκανθώδη καὶ οὐκ ἀποκελυμένην ἔχουσι τὴν γλῶτταν· ἔνιοι δὲ πᾶμπαν λεῖον καὶ ἀδιάσθρωτον τὸν τόπον, [ὥστε] μὴ ἐγκλίναντι τὸ χεῖλος 2. Ὡτα δ' οὐκ ἔχουσιν, ἀλλὰ τὸν πόρον τῆς ἀκοῆς μόνον πάντα τὰ τοιαῦτα· οὐδὲ μαστοὺς οὐδ' αἰδοῖον οὐδ' ὄρχεις ἔξω φανεροὺς, ἀλλ' ἐντός· οὐδὲ τρίχας, ἀλλὰ πάντ' ἐστὶ φολιδωτά· ἔτι δὲ καρχαρόδοντα πάντα. Οἱ δὲ κροκόδειλοι οἱ ποτάμιοι ἔχουσιν ὀφθαλμοὺς μὲν ὑὸς, ὀδόντας δὲ μεγάλους καὶ χαυλιόδοντας καὶ ὄνυχας ἰσχυροὺς καὶ δέρμα ἄρρόηκτον φολιδωτόν· βλέπουσι δ' ἐν μὲν τῷ ὕδατι φαύλως, ἔξω δ' ὀξύτατον. Τὴν μὲν οὖν ἡμέραν ἐν τῇ γῇ τὸ πλεῖστον διατρίβουσι, τὴν δὲ νύκτα ἐν τῷ ὕδατι· ἀλειυνότερον γάρ ἐστι τῆς αἰθρίας.

CAPUT VII.

Ὁ δὲ χαμαιλέων ὅλον μὲν τοῦ σώματος ἔχει τὸ

σχῆμα σαυροειδές, τὰ δὲ πλευρὰ κάτω καθήκει συνά-
 πτοντα πρὸς τὸ ὑπογάστριον, καθάπερ τοῖς ἰχθύσι·
 καὶ ἡ ῥάχις ἐπανέστηκεν ὁμοίως τῇ τῶν ἰχθύων· τὸ
 δὲ πρόσωπον ὁμοιότατον τῷ τοῦ χοιροπιθήκου· κέρ-
 κον δ' ἔχει μακρὰν σφόδρα, εἰς λεπτὸν καθήκουσαν
 καὶ συνελιττομένην ἐπὶ πολὺ, καθάπερ ἰμάντα. Με-
 τεωρότερος δ' ἐστὶ τῇ ἀπὸ τῆς γῆς ἀποστάσει τῶν
 σαύρων· τὰς δὲ καμπὰς τῶν σκελῶν καθάπερ οἱ σαῦ-
 ροὶ ἔχει. 2. Τῶν δὲ ποδῶν ἕκαστος αὐτοῦ διχῇ διή-
 ρηται εἰς μέρη, θέσιν ὁμοίαν πρὸς αὐτὰ ἔχοντα, οἷαν-
 περ ὁ μέγας ἡμῶν δάκτυλος πρὸς τὸ λοιπὸν τῆς χει-
 ρὸς ἀντίθεσιν ἔχει· ἐπὶ βραχὺ δὲ καὶ τούτων τῶν με-
 ρῶν ἕκαστον διήρηται εἰς τινὰς δακτύλους· τῶν μὲν
 προσθίων ποδῶν τὰ μὲν πρὸς αὐτὸν τριχῇ, τὰ δ' ἐκ-
 τὸς διχῇ· τῶν δ' ὀπισθίων τὰ μὲν πρὸς αὐτὸν διχῇ,
 τὰ δ' ἐκτὸς τριχῇ· ἔχει δὲ καὶ ὀνύχια ἐπὶ τούτων ὅμοια
 τοῖς τῶν γαμψωνύχων. Τραχὺ δ' ἔχει ὅλον τὸ σῶ-
 μα, καθάπερ ὁ κροκόδειλος. 3. Ὀφθαλμοὺς δ' ἔχει
 ἐν κοίλῳ τε κειμένους καὶ μεγάλους σφόδρα καὶ στρογ-
 γύλους καὶ δέρματι ὁμοίῳ τῷ τοῦ λοιποῦ σώματος πε-
 ριεχομένους· κατὰ μέσους δ' αὐτοὺς διαλέλειπται μι-
 κρὰ τῇ ὥσει χώρα, δι' ἧς ὁρᾷ· οὐδέποτε δὲ τῷ δέρματι
 ἐπικαλύπτει τοῦτο. Στρέφει δὲ τὸν ὀφθαλμὸν κύκλῳ
 καὶ τὴν ὥσιν ἐπὶ πάντας τοὺς τόπους μεταβάλλει, καὶ
 οὕτως ὁρᾷ ὃ βοῦλεται. Τῆς δὲ χροιάς ἡ μεταβολὴ
 ἐμφυσωμένῳ αὐτῷ γίνεται· ἔχει δὲ καὶ μέλαιναν
 ταύτην οὐ πόρρω τῆς τῶν κροκοδείλων, καὶ ὥχρὰν κα-
 θάπερ οἱ σαῦροι, μέλανι ὥσπερ τὰ παρδάλια διαπε-
 ποικιλμένην. Γίνεται δὲ καθ' ἅπαν τὸ σῶμα αὐτοῦ
 ἡ τοιαύτη μεταβολή· καὶ γὰρ οἱ ὀφθαλμοὶ συμμετα-

βάλλουσιν ὁμοίως τῷ λοιπῷ σώματι, καὶ ἡ κέρκος. 4. Ἡ δὲ κίνησις αὐτοῦ νωθῆς ἰσχυρῶς ἐστὶ, καθάπερ ἡ τῶν χελωνῶν. Καὶ ἀποθνήσκων δὲ ὠχρὸς γίγνεται, καὶ τελευτήσαντος αὐτοῦ ἡ χοιρὰ τοιαύτη ἐστὶ. Τὰ δὲ περὶ τὸν στόμαχον καὶ τὴν ἀρτηρίαν ὁμοίως ἔχει τοῖς σαύροις κείμενα. Σάρκα δ' οὐδαμοῦ ἔχει, πλὴν πρὸς τῇ κεφαλῇ καὶ ταῖς σιαγόσιν ὀλίγα σαρκία καὶ περὶ ἄκραν τὴν τῆς κέρκου πρόσφυσιν. Καὶ αἷμα δ' ἔχει περὶ τε τὴν καρδίαν μόνον καὶ περὶ τὰ ὄμματα καὶ τὸν ἄνω τῆς καρδίας τόπον, καὶ ὅσα ἀπὸ τούτων φλεβία ἀποτείνει· ἐστὶ δὲ καὶ ἐν τούτοις βραχὺ παντελῶς. 5. Κεῖται δὲ καὶ ὁ ἐγκέφαλος ἀνώτερον μὲν ὀλίγον τῶν ὀφθαλμῶν, συνεχῆς δὲ τούτοις. Περιεργέντος δὲ τοῦ ἔξωθεν δέρματος τῶν ὀφθαλμῶν, περιέχει τι διαλάμπον δι' αὐτοῦ οἷον κρῖκος χαλκοῦς λεπτός. Καθ' ἅπαν δὲ αὐτοῦ τὸ σῶμα σχεδὸν διατείνουσιν ὑμένες πολλοὶ καὶ ἰσχυροὶ καὶ πολὺ ὑπερβάντες τῶν περὶ τὰ λοιπὰ ὑπαρχόντων· ἐνεργεῖ δὲ καὶ τῷ πνεύματι ἀνατετμημένος ὅλος ἐπὶ πολὺν χρόνον ἰσχυρῶς, βραχείας ἔτι κινήσεως ἐν αὐτῷ περὶ τὴν καρδίαν οὔσης, καὶ συνάγει διαφερόντως μὲν τὰ περὶ τὰ πλευρὰ, οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ τὰ λοιπὰ μέρη τοῦ σώματος. Σπλήνα δ' οὐδαμοῦ ἔχει φανερόν· φωλεύει δὲ καθάπερ οἱ σαῦροι.

CAPUT VIII.

Ὅμοίως δ' ἔνια μόρια καὶ οἱ ὄρνιθες τοῖς εἰρημένοισι ἔχουσι ζώοις· καὶ γὰρ κεφαλὴν καὶ αὐχένα πάντ' ἔχει καὶ νῶτον καὶ τὰ ὑπτια τοῦ σώματος καὶ τὸ ἀνάλογον τῷ στήθει· σκέλη δὲ δύο καθάπερ ἄνθρωπος μάλιστα τῶν ζώων· πλὴν κάμπτει εἰς τοῦπισθεν ὁμοί-

ως τοῖς τετράποσιν, ὥσπερ εἴρηται πρότερον. Χεί-
 ρας δὲ οὐδὲ πόδας προσθίους ἔχει, ἀλλὰ πτέρυγας,
 ἴδιον πρὸς τὰ ἄλλα ζῶα· ἔτι δὲ τὸ ἰσχίον ὁμοιον μη-
 ρῷ μακρὸν καὶ προσπεφυκὸς μέχρις ὑπὸ μέσσην τὴν
 γαστέρα, ὥστε δοκεῖν διαιρούμενον μηρὸν εἶναι, τὸν
 δὲ μηρὸν μεταξὺ τῆς κνήμης, ἕτερόν τι μέρος. Με-
 γίστους δὲ τοὺς μηρούς ἔχει τὰ γαιψώνυχα τῶν ὀρνί-
 θων, καὶ τὸ στήθος ἰσχυρότερον τῶν ἄλλων. 2. Πο-
 λυώνυχοι δ' εἰσὶ πάντες οἱ ὀρνίθες, ἔτι δὲ πολυσχι-
 δεῖς τρόπον τινὰ πάντες· τῶν μὲν γὰρ πλείστων διή-
 ρηται οἱ δάκτυλοι· τὰ δὲ πλωτὰ στεγανόποδά ἐστι,
 διηρθρωμένους δ' ἔχει καὶ χωριστοὺς δακτύλους. Εἰ-
 σὶ δὲ ὅσοι αὐτῶν μετεωρίζονται πάντες τετραδάκτυλοι·
 τρεῖς μὲν γὰρ εἰς τὸ ἔμπροσθεν, ἓνα δ' εἰς τὸ ὀπι-
 σθεν κείμενον ἔχουσιν οἱ πλεῖστοι ἀντὶ πτέρυγης· ὀλίγοι
 δὲ τινες δύο μὲν ἔμπροσθεν, δύο δὲ ὀπισθεν, οἷον ἡ
 καλουμένη ἰϋγξ. Αὕτη δ' ἐστὶ μικρῷ μὲν μείζων σπί-
 ζης, τὸ δὲ εἶδος ποικίλον· ἴδια δ' ἔχει τὰ τε περὶ τοὺς
 δακτύλους καὶ τὴν γλῶττιαν, ὁμοίαν τοῖς ὄφεσιν. Ἐχει
 γὰρ ἐπὶ μῆκος ἑκτασιν καὶ ἐπὶ τέτταρας δακτύλους,
 καὶ πάλιν συστέλλεται εἰς ἑαυτήν· ἔτι δὲ περιστρέφει
 τὸν τράχηλον εἰς τοῦπίσω, τοῦ λοιποῦ σώματος ἡρε-
 μοῦντος, καθάπερ οἱ ὄφεις· ὄνυχας δ' ἔχει μεγάλους
 μὲν, ὁμοίως μέντοι πεφυκότητας τοῖς τῶν κολιῶν· τῇ
 δὲ φωνῇ τρίζει. 3. Στόμα δὲ οἱ ὀρνίθες ἔχουσι μὲν,
 ἴδιον δέ· οὔτε γὰρ χεῖλη οὔτ' ὀδόντας ἔχουσιν, ἀλλὰ
 ῥύγχος, οὔτε ὠτα οὔτε μυκτῆρας, ἀλλὰ τοὺς πόρους
 τούτων τῶν αἰσθήσεων, τῶν μὲν μυκτήρων ἐν τῷ ῥύγ-
 χει, τῆς δ' ἀκοῆς ἐν τῇ κεφαλῇ. Ὀφθαλμοὺς δὲ
 πάντες καθάπερ καὶ τὰλλα ζῶα δύο ἀνευ βλεφαρίδων·

μύουσι δὲ οἱ βαρεῖς τῷ κάτω βλεφάρῳ, σκαρδαμύττουσι δὲ ἐκ τοῦ κανθοῦ δέρματι ἐπιόντι πάντες· οἱ δὲ γλαυκώδεις τῶν ὀρνίθων καὶ τῷ ἄνω βλεφάρῳ. Τὸ δ' αὐτὸ τοῦτο ποιοῦσι καὶ τὰ φολιδωτὰ, οἷον οἱ σαῦροι καὶ τἄλλα τὰ ὁμοιογενῇ τούτων τῶν ζώων· μύουσι γὰρ τῇ κάτω βλεφαρίδι πάντες· οὐ μέντοι σκαρδαμύττουσί γε [πάντες] ὥσπερ οἱ ὀρνίθες. Ἔτι δ' οὔτε φολίδας οὔτε τρίχας ἔχουσιν, ἀλλὰ πτερά· τὰ δὲ πτερὰ καὶ καυλὸν ἅπαντα. 4. Καὶ οὐρὰν μὲν οὐκ ἔχουσιν, ὀρῶπύγιον δὲ, οἱ μὲν μακροσκελεῖς καὶ στεγανόποδες βραχὺ, οἱ δ' ἐναντίοι μέγα· καὶ οὗτοι μὲν πρὸς τῇ γαστρὶ τοὺς πόδας ἔχουσιν, ὅταν πέτῳνται, οἱ δὲ μικροὶ ὀρῶπύγιοι ἐκτεταμένους. Καὶ γλῶττιαν ἅπαντες ἔχουσι, ταύτην δ' ἀνομοίαν· οἱ μὲν γὰρ μακράν, οἱ δὲ βραχεῖαν· μάλιστα δὲ τῶν ζώων μετὰ τὸν ἄνθρωπον γράμματα φθέγγεται ἓν τῶν ὀρνίθων γένη· τοιαῦτα δ' ἐστὶ τὰ πλατύγλωττα αὐτῶν μάλιστα. Τὴν δ' ἐπιγλωττίδα ἐπὶ τῆς ἀρτηρίας οὐθὲν τῶν ὠτοκοούντων ἔχει, ἀλλὰ συνάγει καὶ διάγει τὸν πόρον, ὥστε μὴθὲν κατιέναι τῶν ἐχόντων βάρος ἐπὶ τὸν πνεύμονα. 5. Γένη δ' ἓν τῶν ὀρνίθων ἔχει καὶ πληκτρα· γαμψώνυχον δ' ἅμα καὶ πληκτρον ἔχον οὐθὲν. Ἔστι δὲ τὰ μὲν γαμψώνυχα τῶν πτητικῶν, τὰ δὲ πληκτροφόρα τῶν βαρέων. Ἔτι δ' ἓν τῶν ὀρνέων λόφον ἔχουσι, τὰ μὲν αὐτῶν τῶν πτερῶν ἐπανεστηκότα· ὁ δ' ἀλεκτρυὼν μόνος ἴδιον· οὔτε γὰρ σάρξ' ἐστὶν οὔτε πόρῳ σαρκοῦ τὴν φύσιν.

CAPUT IX.

Τῶν δ' ἐνὶ ὕδατι ζώων τὸ τῶν ἰχθύων γένος ἦν ἀπὸ τῶν ἄλλων ἀφώρισται πολλὰς περιέχον ἰδέας· κεφα-

λὴν μὲν γὰρ ἔχει καὶ τὰ προανῆ καὶ τὰ ὑπτια, ἐν ᾧ ἰό-
 πω ἢ γαστήρ καὶ τὰ σπλάγχνα, καὶ ὀπίσθιον οὐράϊον
 συνεχές ἔχει καὶ ἄσχιστον. Τοῦτο δ' οὐ πᾶσιν ὁμοιον.
 Αὐχένα δ' οὐδεὶς ἔχει ἰχθύς, οὐδὲ κῶλον οὐθὲν, οὐδ' ὄρ-
 χεις ὅλως οὔτ' ἐντὸς οὔτ' ἐκτὸς, οὐδὲ μαστούς. Τοῦτο
 μὲν οὖν ὅλως οὐδ' ἄλλο οὐθὲν τῶν μὴ ζωοτοκούντων,
 οὐδὲ τὰ ζωοτοκοῦντα πάντα, ἀλλ' ὅσα εὐθύς ἐν αὐ-
 τοῖς ζωοτοκεῖ καὶ μὴ ὠοτοκεῖ προῶτον. Καὶ γὰρ ὁ δελ-
 φὶς ζωοτοκεῖ· διὸ ἔχει μαστοὺς δύο, οὐκ ἄνω δέ, ἀλλὰ
 πλησίον τῶν ἄρθρων· ἔχει δὲ οὐχ ὥσπερ τὰ τετράποδα
 ἐπιφανεῖς θηλάς, ἀλλ' οἷον θύακας δύο, ἐκατέρωθεν
 ἐκ τῶν πλαγίων ἓνα, ἐξ ὧν τὸ γάλα ῥεῖ, καὶ θηλάζεται
 ὑπὸ τῶν τέκνων παρακολουθούντων· καὶ τοῦτο ὥπται
 ἤδη ὑπὸ τινων φανερώς. 2. Οἱ δ' ἰχθύες, ὥσπερ εἴ-
 ρηται, οὔτε μαστοὺς ἔχουσιν οὔτε αἰδοίων πόρον
 ἐκτὸς οὐθέννα φανερόν· ἴδιον δ' ἔχουσι τό τε τῶν
 βραγχίων, ἢ τὸ ὕδωρ ἀφιασι, δεξάμενοι κατὰ τὸ στό-
 μα, καὶ τὰ πτερύγια, οἱ μὲν πλεῖστοι τέτταρα, οἱ δὲ
 προμήκεις, οἷον ἔγχελυς, δύο τὰ πρὸς τὰ βραγχία·
 ὁμοίως δὲ καὶ κεστρεῖς, οἷον ἐν Σιφαῖς οἱ ἐν τῇ λίμνῃ,
 καὶ ἡ καλουμένη ταινία ὡσαύτως. 3. Ἐνια δὲ τῶν προ-
 μήκων οὐδὲ πτερύγια ἔχει, οἷον σμύραινα, οὐδὲ τὰ
 βραγχία διηρθρωμένα ὁμοίως τοῖς ἄλλοις ἰχθύσιν.
 Αὐτῶν δὲ τῶν ἐχόντων βραγχία τὰ μὲν ἔχει ἐπικα-
 λύμματα τοῖς βραγχίοις, τὰ δὲ σελάχη πάντα ἀκάλυ-
 πτα. Καὶ τὰ μὲν ἔχοντα καλύμματα πάντα ἐκ πλα-
 γίου ἔχει τὰ βραγχία, τῶν δὲ σελαχῶν τὰ μὲν πλατέα
 κάτω ἐν τοῖς ὑπτίοις, οἷον νάρκη καὶ βάτος, τὰ δὲ
 προμήκη ἐν τοῖς πλαγίοις, οἷον πάντα τὰ γαλεώδη· ὁ
 δὲ βάτραχος ἐκ πλαγίου μὲν ἔχει, καλυπτόμενα δ' οὐκ

ἀκανθώδει καλύμματι, ὥσπερ οἱ μὴ σελαχώδεις, ἀλλὰ
 δερματώδει. 4. Ἐτι δὲ τῶν ἐχόντων βραγχία τῶν
 μὲν ἀπλᾶ ἐστὶ τὰ βραγχία, τῶν δὲ διπλᾶ· τὸ δ' ἔσχα-
 τον πρὸς τὸ σῶμα πάντων ἀπλοῦν. Καὶ τὰ μὲν ὀλί-
 γα βραγχία ἔχει, τὰ δὲ πλήθος βραγχίων, ἴσα δ' ἐφ'
 ἑκάτερα πάντες. Ἐχει δὲ ὁ ἐλάχιστος ἔχων ἓν ἐφ' ἑκά-
 τερα βραγχίον, διπλοῦν δὲ τοῦτο, οἷον ὁ κῆρυξ· οἱ
 δὲ δύο ἐφ' ἑκάτερα, τὸ μὲν ἀπλοῦν, τὸ δὲ διπλοῦν,
 οἷον γόγγρος καὶ σκάρος· οἱ δὲ τέτταρα ἐφ' ἑκάτερα
 ἀπλᾶ, οἷον ἔλλοψ, συναγροῖς, σμύραινα, ἔγχελυς· οἱ δὲ
 τέτταρα μὲν, δίστοιχα δὲ, πλήν τοῦ ἐσχάτου, οἷον κίχλη
 καὶ πέρικη καὶ γλανῖς καὶ κυπρίνος. Ἐχουσι δὲ καὶ οἱ γα-
 λεώδεις διπλᾶ πάντες, καὶ πέντε ἐφ' ἑκάτερα· ὁ δὲ ξι-
 ρίας ὀκτὼ διπλᾶ. Περὶ μὲν οὖν τοῦ πλήθους βραγ-
 χίων ἐν τοῖς ἰχθύσι τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. 5. Ἐτι
 δὲ πρὸς τὰλλα ζῶα οἱ ἰχθύες διαφέρουσι πρὸς τῇ δια-
 φορᾷ τῇ περὶ τὰ βραγχία· οὔτε γάρ, ὥσπερ τῶν πε-
 ζῶν ὅσα ζωοτόκα, ἔχει τρίχας, οὔθ' ὥσπερ ἔνια τῶν
 ὠοτοκούντων τετραπόδων, φολίδας, οὔτε, ὥς τὸ τῶν
 ὀρνέων γένος πτερωτὸν, ἀλλ' οἱ μὲν πλεῖστοι αὐτῶν λε-
 πιδωτοὶ εἰσιν, ὀλίγοι δὲ τινες τραχεῖς, ἐλάχιστον δ'
 ἐστὶ πλήθος αὐτῶν τὸ λεῖον. Τῶν μὲν οὖν σελαχῶν
 τὰ μὲν τραχέα ἐστὶ, τὰ δὲ λεῖα· γόγγροι δὲ καὶ ἐγχέ-
 λυες καὶ θύννοι τῶν λείων. Καρχαρόδοτες δὲ πάν-
 τες οἱ ἰχθύες, ἔξω τοῦ σκάρου· καὶ πάντες ἔχουσιν
 ὀξεῖς τοὺς ὀδόντας, καὶ πολυστοίχους ἔνιοι, καὶ ἐν τῇ
 γλώττῃ· καὶ γλώτταν σκληρὰν καὶ ἀκανθώδη ἔχουσι,
 καὶ προσπεφυκυῖαν οὕτως, ὥστ' ἐνίοτε μὴ δοκεῖν ἔχειν.
 6. Τὸ δὲ στόμα [οἱ μὲν] ἀνερόωγος, ὥσπερ ἔνια τῶν
 ζωοτοκούντων καὶ τετραπόδων. Τῶν δ' αἰσθητηρίων

τῶν μὲν ἄλλων οὐδὲν ἔχουσι φανερόν οὔτ' αὐτὸ οὔτε τοὺς πόρους, οὔτ' ἀκοῆς οὔτ' ὁσφρήσεως· ὄφθαλμοὺς δὲ πάντες ἔχουσιν ἄνευ βλεφάρων, οὐ σκληρόφθαλμοι ὄντες. Ἐναιμον μὲν οὖν ἐστὶν ἅπαν τὸ τῶν ἰχθύων γένος· εἰσὶ δ' αὐτῶν οἱ μὲν ὠτοτόκοι, οἱ δὲ ζωοτόκοι. Οἱ μὲν λεπιδωτοὶ εἰσὶ πάντες ὠτοτόκοι, τὰ δὲ σελάχη πάντα ζωοτόκα, πλὴν βατράχου.

CAPUT X.

Λοιπὸν δὲ τῶν ἐναίμων ζώων τὸ τῶν ὄφεων γένος· ἔστι δὲ κοινὸν ἀμφοῖν. Τὸ μὲν γὰρ πλεῖστον αὐτῶν χερσαῖόν ἐστιν, ὀλίγον δὲ τὸ τῶν ἐνύδρων, ὃ ἐν τοῖς ποτίμοις ὕδασι διατελεῖ. Εἰσὶ δὲ καὶ θαλάττιοι ὄφεις, παραπλήσιοι τὴν μορφήν τοῖς χερσαίοις τᾶλλα, πλὴν τῆς κεφαλῆς· ἔχουσι γὰρ αὐτὴν γογγροειδεστέραν. Γένη δὲ πολλὰ τῶν θαλαττίων ὄφεων ἐστὶ, καὶ χροῖαν ἔχουσι παντοδαπήν· οὐ γίνονται δ' οὔτοι ἐν τοῖς σφόδρα βαθέσιν. Ἀποδες δ' εἰσὶν οἱ ὄφεις, ὥσπερ τὸ τῶν ἰχθύων γένος. 2. Εἰσὶ δὲ καὶ σκολόπενδραι θαλάττιαι, παραπλήσιαι τὸ εἶδος ταῖς χερσαίαις, τὸ δὲ μέγεθος μικρῷ ἐλάττους· γίνονται δὲ περὶ τοὺς πετρώδεις τόπους· τὴν δὲ χροῖαν εἰσὶν ἐρυθρότεραι καὶ πολύποδες μᾶλλον καὶ λεπτοσκελέστεραι τῶν χερσαίων· οὐ γίνονται δὲ οὐδ' αὗται, ὥσπερ οὐδ' οἱ ὄφεις, ἐν τοῖς βαθέσι σφόδρα. 3. Ἔστι δ' ἰχθύδιόν τι τῶν πετραιῶν, ὃ καλοῦσιν τινες ἐχενηΐδα, καὶ χρωταί τινες αὐτῷ πρὸς δίκας καὶ φίλτρα· ἔστι δὲ ἄβρωτον· τοῦτο δ' ἐνιοὶ φασιν ἔχειν πόδας, οὐκ ἔχον, ἀλλὰ φαίνεται, διὰ τὸ τὰς πτέρυγας ὁμοίας ἔχειν ποσὶ. Τὰ μὲν οὖν ἔξω μόρια καὶ πόσα καὶ ποῖα τῶν ἐναίμων ζώων, καὶ τίνας ἔχει πρὸς ἀλληλα διαφορὰς, εἴρηται.

CAPUT XI.

Τὰ δ' ἐντὸς πῶς ἔχει, λεκτέον ἐν τοῖς ἐναίμοις ζώ-
 οῖς πρῶτον· τούτῳ γὰρ διαφέρει τὰ μέγιστα γένη πρὸς
 τὰ λοιπὰ τῶν ἄλλων ζώων, τῷ τὰ μὲν ἔναιμα, τὰ δ'
 ἄναιμα εἶναι. Ἔστι δὲ ταῦτα ἄνθρωπός τε καὶ τὰ
 ζωτόκα τῶν τετραπόδων, ἔτι δὲ καὶ τὰ ὠτόκα τῶν
 τετραπόδων, καὶ ὄρνις καὶ ἰχθὺς καὶ κῆτος, καὶ εἴ τι
 ἄλλο ἀνώνυμόν ἐστι, διὰ τὸ μὴ εἶναι γένος, ἀλλ' ἀ-
 πλοῦν τὸ εἶδος ἐπὶ τῶν καθ' ἕκαστα, οἷον ὄφεις καὶ
 κροκόδειλος. 2. Ὅσα μὲν οὖν ἐστι τετράποδα καὶ
 ζωτόκα, στόμαχον καὶ ἀρτηρίαν πάντ' ἔχει, καὶ κεί-
 μενα τὸν αὐτὸν τρόπον ὥσπερ ἐν τοῖς ἀνθρώποις· ὁ-
 μοίως δὲ καὶ ὅσα ὠτοκεῖ τῶν τετραπόδων, καὶ ἐν τοῖς
 ὄρνισιν· ἀλλὰ τοῖς εἶδεσι τῶν μορίων τούτων διαφέ-
 ρουσιν. Ὅλως δὲ πάντα ὅσα τὸν ἀέρα δεχόμενα ἀνα-
 πνεῖ καὶ ἐκπνεῖ, πάντ' ἔχει πνεύμονα καὶ ἀρτηρίαν
 καὶ στόμαχον, καὶ τὴν θέσιν τοῦ στομάχου καὶ τῆς
 ἀρτηρίας ὁμοίως, ἀλλ' οὐχ ὅμοια· τὸν δὲ πνεύμονα
 οὐχ ὅμοιον οὔτε (δὲ) τῇ θέσει ὁμοίως ἔχοντα. 3. ἔτι
 δὲ καρδίαν ἅπαντ' ἔχει [ὅσα αἷμα ἔχει] καὶ τὸ διάζω-
 μα, ὃ καλοῦνται φρένες· ἀλλ' ἐν τοῖς μικροῖς διὰ
 λεπτότητα καὶ σμικρότητα οὐ φαίνεται ὁμοίως·
 πλὴν ἐν τῇ καρδίᾳ ἰδιόν τι ἐστὶν ἐπὶ τῶν βοῶν· ἔστι
 γὰρ τι γένος βοῶν, ἀλλ' οὐ πάντες, ὃ ἔχει ἐν τῇ καρδίᾳ
 ὀστοῦν· ἔχει δὲ καὶ ἡ τῶν ἵππων καρδία ὀστοῦν. 4.
 Πνεύμονα δὲ οὐ πάντα ἔχει, οἷον ἰχθὺς οὐκ ἔχει, οὐδ'
 εἴ τι ἄλλο τῶν ζώων ἔχει βραγχία. Καὶ ἡπαρ ἅ-
 παντ' ἔχει, ὅσαπερ αἷμα. Σπλῆνα δὲ τὰ πλεῖστα ἔχει,
 ὅσαπερ καὶ αἷμα· τὰ δὲ πολλὰ τῶν μὴ ζωτόκων ἀλλ'
 ὠτόκων μικρὸν ἔχει τὸν σπλῆνα οὕτως, ὥστε λανθά-

νειν ὀλίγου τὴν αἴσθησιν ἐν τε τοῖς ὄρνισι τοῖς πλεί-
 στοις, οἷον περισσεύει καὶ ἰκτίνω καὶ ἰέρακι καὶ γλαν-
 κί· ὁ δ' αἰγοκέφαλος ὅλως οὐκ ἔχει. Καὶ ἐπὶ τῶν ὠο-
 τόκων δὲ τετραπόδων τὸν αὐτὸν τρόπον ἔχει· μικρὸν
 γὰρ πάντα ἔχουσι καὶ ταῦτα, οἷον χελώνη, ἐμὺς, φρύ-
 νη, σαῦρος, κροκόδειλος, βάτραχος. 5. Χολὴν δὲ ζώ-
 ων τὰ μὲν ἔχει, τὰ δ' οὐκ ἔχει, ἐπὶ τῷ ἥπατι· τῶν
 μὲν ζωοτόκων καὶ τετραπόδων ἔλαφος οὐκ ἔχει, οὐδὲ
 πρὸς, ἔτι δὲ ἵππος, ὄρεὺς, ὄνος, φώκη καὶ τῶν ὑῶν ἔ-
 νιοι· τῶν δ' ἐλάφων αἱ Ἀχαῖναι καλούμεναι δοκοῦ-
 σιν ἔχειν ἐν τῇ κέρκῃ χολήν. Ἔστι δ', ὃ λέγουσι, τὸ
 μὲν χρῶμα ὁμοιον χολῇ, οὐ μέντοι ὑγρὸν οὕτως, ἀλλ'
 ὁμοιον τῷ τοῦ σπληνὸς τὰ ἐντός. 6. Σκώληκας μὲν-
 τοι πάντες ἔχουσιν ἐν τῇ κεφαλῇ ζῶντες· ἐγγίγνονται
 δὲ ὑποκάτω τοῦ ὑπογλωττίου ἐν τῷ κοίλῳ καὶ περὶ
 τὸν σφόνδυλον, ἥ ἢ κεφαλὴ προσπέφυκε, τὸ μέγεθος
 οὐκ ἐλάττους ὄντες τῶν μεγίστων εὐλῶν· ἐγγίγνονται
 δ' ἄθρόοι καὶ συνεχεῖς· τὸν ἀριθμὸν δ' εἰς μάλιστα
 περὶ εἴκοσι. Χολὴν μὲν οὖν οὐκ ἔχουσιν οἱ ἔλαφοι,
 ὥσπερ εἴρηται, τὸ δ' ἔντερον αὐτῶν ἐστὶ πικρὸν οὕτως,
 ὥστε μηδὲ τοὺς κύνας ἐθέλειν ἐσθίειν, ἂν μὴ σφόδρα
 πίων ἢ ὁ ἔλαφος. 7. Ἔχει δὲ καὶ ὁ ἐλέφας τὸ ἥπαρ
 ἄχολον μὲν, τεμνομένου μέντοι περὶ τὸν τόπον, οὗ τοῖς
 ἔχουσιν ἐπιφύεται ἡ χολή, ῥεῖ ὑγρότης χολώδης ἢ
 πλείων ἢ ἐλάττων. Τῶν δὲ δεχομένων τὴν
 θάλατταν καὶ ἐχόντων πνεύμονα δελφίς οὐκ ἔχει χολήν,
 οἱ δ' ὄρνιθες καὶ ἰχθύες πάντες ἔχουσι χολήν,
 καὶ τὰ ὠοτόκα καὶ τετράποδα, καὶ, ὥς ἐπίπαν εἰπεῖν,
 ἢ πλείω ἢ ἐλάττω· ἀλλ' οἱ μὲν πρὸς τῷ ἥπατι τῶν ἰ-
 χθύων, οἷον οἱ τε γαλεώδεις καὶ γλανίς καὶ ῥίνη καὶ

λειόβατος καὶ νάρκη, καὶ τῶν μακρῶν ἔγχελυς καὶ βελόνη καὶ ζύγαινα. ἔχει δὲ καὶ ὁ καλλιώνυμος ἐπὶ τῷ ἥπατι, ὅσπερ ἔχει μεγίστην τῶν ἰχθύων, ὡς κατὰ μέγεθος· οἱ δὲ πρὸς τοῖς ἐντέροις ἔχουσιν, ἀποτεταμένην ἀπὸ τοῦ ἥπατος πόροις ἐνίοις πάνυ λεπτοῖς· ἢ μὲν οὖν ἀμία παρὰ τὸ ἐντερον παρατεταμένην ἰσομήκη ἔχει, πολλάκις δὲ καὶ ἐπαναδίπλωμα· οἱ δ' ἄλλοι πρὸς τοῖς ἐντέροις, οἱ μὲν πορρώτερον, οἱ δ' ἐγγύτερον, οἷον βάτραχος, ἔλλοψ, συναγρὶς, σμύραινα, ξιφίαις. 8. Πολλάκις δὲ καὶ τὸ αὐτὸ γένος ἐπ' ἀμφοτέρα φαίνεται ἔχον, οἷον γόγγροι, οἱ μὲν πρὸς τῷ ἥπατι, οἱ δὲ κάτω ἀπηρτημένην. Ὅμοίως δ' ἔχει τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ὀρνίθων· ἐνιοὶ γὰρ πρὸς τῇ κοιλίᾳ ἔχουσιν, οἱ δὲ πρὸς τοῖς ἐντέροις τὴν χολήν, οἷον περιστερὰ, κόραξ, ὄρτυξ, χελιδὼν, στρουθός· ἐνιοὶ δ' ἅμα πρὸς τῷ ἥπατι ἔχουσι καὶ πρὸς τῇ κοιλίᾳ, οἷον αἰγοκέφαλος· οἱ δ' ἅμα πρὸς τῷ ἥπατι καὶ τοῖς ἐντέροις, οἷον ἰέραξ καὶ ἰκτῖνος.

CAPUT XII.

Νεφροὺς δὲ καὶ κύστιν τὰ μὲν ζωοτόκα τῶν τετραπόδων πάντ' ἔχει· τῶν ἄλλων δὲ ὅσα μὲν ὠοτοκεῖ, οὐθὲν ἔχει, οἷον ὄρνις, οὐτ' ἰχθύς· τῶν δὲ τετραπόδων μόνη χελώνη ἢ θαλαττία μέγεθος κατὰ λόγον τῶν ἄλλων μορίων. Ὅμοίους δ' ἔχει τοὺς νεφροὺς ἢ θαλαττία χελώνη τοῖς βοείοις. Ἔστι δὲ ὁ τοῦ βοός οἷον ἐκ πολλῶν μικρῶν εἰς συγκείμενος. ἔχει δὲ καὶ ὁ βόναστος τὰ ἐντὸς ἅπαντα ὅμοια βοῖ.

2. Τῇ δὲ θέσει, ὅσα ἔχει ταῦτα τὰ μόρια, ὁμοίως κείμενα ἔχει, τὴν τε καρδίαν περὶ τὸ μέσον, πλὴν ἐν ἀνθρώπῳ· οὗτος δ' ἐν τῷ ἀριστερῷ μᾶλλον μέρει,

καθάπερ ἐλέχθη πρότερον. Ἔχει δὲ καὶ τὸ ὄξυ ἡ καρδία πάντων εἰς τὸ πρόσθεν· πλήν ἐπὶ τῶν ἰχθύων οὐκ ἂν δόξειεν· οὐ γὰρ πρὸς τὸ στήθος ἔχει τὸ ὄξυ, ἀλλὰ πρὸς τὴν κεφαλὴν καὶ πρὸς τὸ στόμα. Ἀνήρτηται δ' αὐτῆς τὸ ἄκρον, ἢ συνάπτει τὰ βράγχια ἀλλήλοις τὰ δεξιὰ καὶ τὰ ἀριστερά. Εἰσὶ δὲ καὶ ἄλλοι πόροι τεταμένοι ἐξ αὐτῆς εἰς ἕκαστον τῶν βραγχίων, μείζους μὲν τοῖς μείζουσιν, ἐλάττους δὲ τοῖς ἐλάττοσιν· ὁ δ' ἐπ' ἄκρας τῆς καρδίας τοῖς μεγάλοις αὐτῶν σφόδρα παχὺς αὐλὸς ἐστὶ καὶ λευκός. 3. Στόμαχον δ' ὀλίγοι ἔχουσι τῶν ἰχθύων, οἷον γόγγρος καὶ ἔγχελυς, καὶ οὗτοι μικρόν. Καὶ τὸ ἥπαρ τοῖς ἔχουσι τοῖς μὲν ἀσχιδὲς ἔχουσιν ἐστὶν ἐν τοῖς δεξιοῖς ὅλον, τοῖς δ' ἐσχισμένον ἀπ' ἀρχῆς τὸ μείζον ἐν τοῖς δεξιοῖς· ἐνίοις γὰρ ἐκάτερον τὸ μόριον ἀπήρτηται, καὶ οὐ συμπέφυκεν ἢ ἀρχῇ, οἷον τῶν τε ἰχθύων τοῖς γαλεώδεσι, καὶ δασυπόδων τι γένος, ὃ ἐστὶ καὶ ἄλλοθι καὶ περὶ τὴν λίμνην τὴν Βόλβην ἐν τῇ καλουμένῃ Συκίνῃ, οὓς ἂν τις δόξειε δύο ἥπατα ἔχειν, διὰ τὸ πόρῳ τοὺς πόρους συνάπτειν, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τοῦ τῶν ὀρνίθων πνεύμονος. 4. Καὶ ὁ σπλήν δ' ἐστὶ πᾶσιν ἐν τοῖς ἀριστεροῖς κατὰ φύσιν· ἥδη δὲ διανοιχθέν τι τῶν τετραπόδων ὥφθη ἔχον τὸν σπλῆνα μὲν ἐν τοῖς δεξιοῖς, τὸ δ' ἥπαρ ἐν τοῖς ἀριστεροῖς· ἀλλὰ τὰ τοιαῦτα ὥς τέρατα κρίνεται. Τείνει δὲ ἡ μὲν ἀρτηρία πᾶσιν εἰς τὸν πνεύμονα· ὃν δὲ τρόπον, ὕστερον ἐροῦμεν· ὁ δὲ στόμαχος εἰς τὴν κοιλίαν διὰ τοῦ διαζώματος, ὅσα ἔχει στόμαχον. Οἱ γὰρ ἰχθύες, ὥσπερ εἴρηται, οἱ πλεῖστοι οὐκ ἔχουσιν, ἀλλ' εὐθὺς πρὸς τὸ στόμα συνάπτει ἡ κοιλία· διὸ πολλάκις ἐνίοις τῶν μεγάλων διώ-

κουσι τοὺς ἐλάττους προπίπτει ἡ κοιλία πρὸς τὸ στομα. 5. Ἐχει δὲ κοιλίαν πάντα τὰ εἰρημένα, καὶ κειμένην ὁμοίως· κεῖται γὰρ ὑπὸ τὸ διάζωμα εὐθύς· καὶ τὸ ἔντερον ἐχόμενον καὶ τελευτῶν πρὸς τὴν ἔξοδον τῆς τροφῆς καὶ τὸν καλούμενον ἄρχόν. Ἀνομοίας δ' ἔχουσι τὰς κοιλίας· πρῶτον μὲν γὰρ τῶν τετραπόδων καὶ ζωοτόκων ὅσα μὴ ἐστὶν ἀμφώδοντα τῶν κερατοφόρων, τέτταρας ἔχει τοὺς τοιούτους πόρους· ἃ δὴ καὶ λέγεται μηνυκάζειν. Διήκει γὰρ ὁ μὲν στόμαχος ἀπὸ τοῦ στόματος ἀρξάμενος ἐπὶ τὰ κάτω περὶ τὸν πνεύμονα, ἀπὸ τοῦ διαζώματος ἐπὶ τὴν κοιλίαν τὴν μεγάλην. 6. Αὕτη δ' ἐστὶ τὰ ἔσω τραχεῖα καὶ διειλημμένη· συνήρτηται δ' αὐτῇ, πλησίον τῆς τοῦ στομάχου προσβολῆς, ὁ καλούμενος κεκρύφαλος ἀπὸ τῆς ὀψεως· ἐστὶ γὰρ τὰ μὲν ἔξωθεν ὅμοιος τῇ κοιλίᾳ, τὰ δ' ἐντὸς ὅμοιος τοῖς πλεκτοῖς κεκρυφάλοις· μεγέθει δὲ πολὺ ἐλάττων ἐστὶν ὁ κεκρύφαλος τῆς κοιλίας. Τούτου δ' ἔχεται ὁ ἐχῖνος, τὰ ἐντὸς ὧν τραχὺς καὶ πλακώδης, τὸ δὲ μέγεθος παραπλήσιος τῷ κεκρυφάλῳ. Μετὰ δὲ τοῦτον τὸ καλούμενον ἥνυστρον ἐστὶ, τῷ μὲν μεγέθει τοῦ ἐχίνου μείζον, τὸ δὲ σχῆμα προμηκέστερον· ἔχει δ' ἐντὸς πλάκας πολλὰς καὶ μεγάλας καὶ λείας· ἀπὸ δὲ τούτων τὸ ἔντερον ἥδη. Τὰ μὲν οὖν κερατοφόρα καὶ μὴ ἀμφώδοντα τοιαύτην ἔχει τὴν κοιλίαν· διαφέρει δὲ πρὸς ἄλληλα τοῖς σχήμασι καὶ τοῖς μεγέθεσι τούτων, καὶ τῷ τὸν στόμαχον εἰς μέσην ἢ πλαγίαν τείνειν τὴν κοιλίαν. Τὰ δ' ἀμφώδοντα μίαν ἔχει τὴν κοιλίαν, οἷον ἄνθρωπος, ὕς, κύων, ἄρκτος, λέων, λύκος. Ἐχει δὲ καὶ ὁ θῶς πάντα τὰ ἐντὸς ὅμοια λύκῳ. Πάντα μὲν οὖν ἔχει μίαν κοι-

λίαν, καὶ μετὰ ταῦτα τὸ ἔντερον· ἀλλὰ τὰ μὲν ἔχει μείζω τὴν κοιλίαν, ὥσπερ ὕς καὶ ἄρκτος· καὶ ἡ γε τῆς ὕος ὀλίγας ἔχει λείας πλάκας· τὰ δὲ πολὺ ἐλάττω καὶ οὐ πολὺ μείζω τοῦ ἐντέρου, καθάπερ κύων καὶ λέων καὶ ἄνθρωπος. Καὶ τῶν ἄλλων δὲ τὰ εἶδη διέστηκε πρὸς τὰς τούτων κοιλίας· τὰ μὲν γὰρ ὕϊ ὁμοίαν ἔχει, τὰ δὲ κυνὶ, καὶ τὰ μείζω καὶ τὰ ἐλάττω τῶν ζώων ὡσάντως. Διαφορὰ δὲ καὶ ἐν τούτοις κατὰ τὰ μεγέθη καὶ τὰ σχήματα καὶ πάχην καὶ λεπτότητας ὑπάρχει πὰς τῆς κοιλίας, καὶ κατὰ τοῦ στομάχου τῇ θέσει τὴν σύντρησιν. 8. Διαφέρει δὲ καὶ ἡ τῶν ἐντέρων φύσις ἑκατέροις τῶν εἰρημένων ζώων, τοῖς τε μὴ ἀμφώδουσι καὶ τοῖς ἀμφώδουσι, τῷ τε μεγέθει καὶ πάχει καὶ ταῖς ἐπαναδιπλώσεσι. Πάντα δὲ μείζω τὰ τῶν μὴ ἀμφωδόντων ἐστί· καὶ γὰρ αὐτὰ πάντα μείζω· μικρὰ μὲν ὀλίγα, πᾶμπαν δὲ μικρὸν οὐδέν ἐστι κερματοφόρον. ἔχουσι δ' ἔνια καὶ ἀποφυάδας τῶν ἐντέρων· εὐθυέντερον δὲ οὐθέν ἐστι μὴ ἀμφώδουν. Ὁ δ' ἐλέφας ἔντερον ἔχει συμφύσεις ἔχον, ὥστε φαίνεσθαι τέτταρας κοιλίας ἔχειν· ἐν τούτοις καὶ ἡ τροφή ἐγγίγνεται, χωρὶς δ' οὐκ ἔχει ἀγγεῖον· καὶ τὰ σπλάγχνα δ' ἔχει παραπεπλησῖα τοῖς ὑείοις, πλὴν τὸ μὲν ἥπαρ τετραπλάσιον τοῦ βοείου, καὶ τἄλλα, τὸν δὲ σπλῆνα ἐλάττω ἢ κατὰ λόγον. 9. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ἔχει καὶ τὰ περὶ τὴν κοιλίαν καὶ τὴν τῶν ἐντέρων φύσιν τοῖς τετράποσι μὲν τῶν ζώων, ὡστόκοις δὲ, οἷον χελώνη χερσαία καὶ χελώνη θαλαττία καὶ σαύρα καὶ τοῖς κροκοδείλοις ἀμφοῖν καὶ πᾶσιν ὅλως τοῖς τοιούτοις· ἀπλὴν τε γὰρ ἔχουσι καὶ μίαν τὴν κοιλίαν, καὶ τὰ μὲν ὁμοίαν τῇ ὑείᾳ, τὰ δὲ τῇ τοῦ κυνός. 10. Τὸ δὲ τῶν ὄφρων γένος ὁμοίον

ἔστι καὶ ἔχει παραπλήσια σχεδὸν πάντα τῶν πεζῶν καὶ ὠτοτόκων τοῖς σαύροις, εἴ τις μῆκος ἀποδοὺς αὐτοῖς ἀφέλοι τοὺς πόδας· φολιδωτὸν τε γάρ ἐστι, καὶ τὰ πρᾶνῃ καὶ τὰ ὑπτία παραπλήσια τούτοις ἔχει, πλὴν ὀρχεῖς οὐκ ἔχει, ἀλλ' ὥσπερ ἰχθὺς δύο πόρους εἰς ἓν συνάπτοντας, καὶ τὴν ὑστέραν μακρὰν καὶ δικρόαν· τὰ δ' ἄλλα τὰ ἐντὸς τὰ αὐτὰ τοῖς σαύροις, πλὴν ἅπαντα διὰ τὴν στενότητα καὶ τὸ μῆκος στενὰ καὶ μακρὰ τὰ σπλάγχνα, ὥστε καὶ λανθάνειν διὰ τὴν ὁμοιότητα τῶν σχημάτων. 11. Τὴν τε γὰρ ἀρτηρίαν ἔχει σφόδρα μακρὰν, ἔτι δὲ μακρότερον τὸν στόμαχον· ἀρχὴ δὲ τῆς ἀρτηρίας πρὸς αὐτῷ ἐστι τῷ στόματι, ὥστε δοκεῖν ὑπὸ ταύτην εἶναι τὴν γλώτταν. Προέχειν δὲ δοκεῖ τῆς γλώττης ἡ ἀρτηρία διὰ τὸ συσπᾶσθαι τὴν γλώτταν, καὶ μὴ μένειν ὥσπερ τοῖς ἄλλοις. Ἔστι δ' ἡ γλώττα λεπτὴ καὶ μακρὰ καὶ μέλαινα, καὶ ἐξέρχεται μέχρι πόρῳ. Ἴδιον δὲ παρὰ τὰς τῶν ἄλλων γλώττας ἔχουσι καὶ οἱ ὄφεις καὶ οἱ σαῦροι τὸ δικρόαν αὐτῶν εἶναι τὴν γλώτταν ἄκραν· πολὺ δὲ μάλιστα οἱ ὄφεις· τὰ γὰρ ἄκρα αὐτῶν ἐστι λεπτὰ, ὥσπερ τρίχες. ἔχει δὲ καὶ ἡ φώκη ἐσχισμένην τὴν γλώτταν. Τὴν δὲ κοιλίαν ὁ ὄφις ἔχει οἷον ἔντερον εὐρυχωρέστερον, ὁμοίαν τῇ τοῦ κυνός· εἶτα τὸ ἔντερον μακρὸν καὶ λεπτὸν καὶ μέχρι τοῦ τέλους ἓν. 12. Ἐπὶ δὲ τοῦ φάρυγγος ἡ καρδία μικρὰ καὶ νεφροειδής· διὸ δόξειεν ἂν ἐνίοτε οὐ πρὸς τὸ στήθος ἔχειν τὸ ὄξύ· εἴθ' ὁ πνεύμων ἀπλοῦς, ἰνώδει πόρῳ διηρηθρωμένος καὶ μακρὸς σφόδρα καὶ πολὺ ἀπηρητημένος τῆς καρδίας· καὶ τὸ ἥπαρ μακρὸν καὶ ἀπλοῦν· σπλήνα δὲ μικρὸν καὶ στρογγύλον, ὥσπερ καὶ οἱ σαῦροι· χολὴν δ' ἔχει ὁμοίαν τοῖς

ἰχθύσιν· οἱ μὲν γὰρ ὕδρῳ ἐπὶ τῷ ἥπατι ἔχουσιν, οἱ
 δ' ἄλλοι πρὸς τοῖς ἐντέροις ὥς ἐπιτοπολύ. Καρχα-
 ρόδοντες δὲ πάντες εἰσὶ· πλευρὰς δ' ἔχουσιν ἴσας ταῖς
 ἐν τῷ μηνὶ ἡμέραις· τριάκοντα γὰρ ἔχουσι. Λέγου-
 σι δὲ τινες συμβαίνειν περὶ τοὺς ὄφεις τὸ αὐτὸ, ὅπερ
 καὶ περὶ τοὺς νεοττοὺς τῶν χελιδόνων· ἐὰν γὰρ τις
 ἐκκεντήσῃ τὰ ὄμματα τῶν ὄφεων, φασὶ φύεσθαι πάλ-
 λιν. Καὶ κέρκοι δὲ ἀποτεμνόμεναι τῶν τε σαυρῶν καὶ
 τῶν ὄφεων φύονται. 13. Ὡσαύτως δὲ καὶ τοῖς ἰχθύ-
 σιν ἔχει τὰ περὶ τὰ ἔντερα καὶ τὴν κοιλίαν· μίαν γὰρ
 καὶ ἀπλήν ἔχουσι, διαφέρουσιν τοῖς σχήμασιν.
 Ἐνιοὶ γὰρ καὶ πᾶμπαν ἐντεροειδῆ ἔχουσιν, οἷον ὃν κα-
 λοῦσι σκάρον, ὃς δὴ καὶ μόνος ἰχθύς δοκεῖ μηνυκά-
 ζειν. Καὶ τὸ τοῦ ἐντέρου δὲ μέγεθος ἀπλοῦν, καὶ
 ἀναδίπλωσιν ἔχει, ὃ ἀναλύεται εἰς ἓν. Ἴδιον δὲ τῶν
 ἰχθύων ἐστὶ καὶ τῶν ὀρνίθων τῶν πλείστων τὸ ἔχειν
 ἀποφυάδας· ἀλλ' οἱ μὲν ὀρνίθες κάτωθεν καὶ ὀλίγας,
 οἱ δ' ἰχθύες ἄνωθεν περὶ τὴν κοιλίαν, καὶ ἔνιοι πολ-
 λὰς, οἷον κωβιὸς, γαλεὸς, πέρις, σκορπίος, κίθαρος,
 τρίγλη, σπάρος· ὃ δὲ κεστρεὺς ἐπὶ μὲν θάτερα τῆς
 κοιλίας πολλὰς, ἐπὶ θάτερα δὲ μίαν. Ἐνιοὶ δ' ἔχουσι
 μὲν, ὀλίγας δὲ, οἷον ἥπατος καὶ γλαῦκος· ἔχει δὲ καὶ
 ὁ χρύσοφρυς ὀλίγας. Διαφέρουσι δὲ καὶ αὐτοὶ αὐ-
 τῶν, οἷον χρύσοφρυς ὃ μὲν πλείους ἔχει, ὃ δ' ἐλάτ-
 τους. Εἰσὶ δὲ καὶ οἱ ὅλως οὐκ ἔχουσιν, οἷον οἱ πλεί-
 στοι τῶν σελαχωδῶν· τῶν δ' ἄλλων οἱ μὲν ὀλίγας, οἱ
 δὲ καὶ πάνυ πολλάς. Πάντες δὲ παρ' αὐτὴν ἔχουσι
 τὴν κοιλίαν τὰς ἀποφυάδας οἱ ἰχθύες. 14. Οἱ δ'
 ὀρνίθες ἔχουσι καὶ πρὸς ἀλλήλους καὶ πρὸς τὰ ἄλλα
 ζῶα περὶ τὰ ἐντὸς μέρη διαφορὰς. Οἱ μὲν γὰρ ἔχουσι

πρὸ τῆς κοιλίας πρόλοβον, οἷον ἀλεκτροῦν, φάτια, περιστερὰ, πέριξι. Ἔστι δὲ ὁ πρόλοβος δέρμα κοῖλον καὶ μέγα, ἐν ᾧ ἡ τροφή πρώτη εἰσιούσα ἀπεπτὸς ἐστίν. Ἔστι δ' αὐτόθεν μὲν ἀπὸ τοῦ στομάχου στενώτερος, ἔπειτα εὐρύτερος· ἡ δὲ καθήκει πάλιν πρὸς τὴν κοιλίαν, λεπτότερος. 15. Τὴν δὲ κοιλίαν σαρκώδη καὶ στιφρὰν οἱ πλεῖστοι ἔχουσι, καὶ ἔσωθεν δέρμα ἰσχυρὸν, καὶ ἀφαιρούμενον ἀπὸ τοῦ σαρκώδους· οἱ δὲ πρόλοβον μὲν οὐκ ἔχουσιν, ἀλλ' ἀντὶ τούτου τὸν στόμαχον εὐρὺν καὶ πλατὺν, ἢ δι' ὅλου ἢ τὸ πρὸς τὴν κοιλίαν τείνον, οἷον κολοῖος καὶ κόραξ καὶ κορώνη. ἔχει δὲ καὶ ὁ ὄρνυξ τοῦ στομάχου τὸ πλατὺ κάτω· καὶ ὁ αἰγοκέφαλος μικρὸν εὐρύτερον τὸ κάτω· καὶ ἡ γλαύξ. Νῆπτα δὲ καὶ χὴν καὶ λάρος καὶ καταρρόακτης καὶ ὅτις τὸν στόμαχον εὐρὺν καὶ πλατὺν ὅλον· καὶ ἄλλοι δὲ πολλοὶ τῶν ὀρνίθων ὁμοίως. 16. Ἐνιοὶ δὲ τῆς κοιλίας αὐτῆς τι ἔχουσιν ὅμοιον προλόβῳ, οἷον ἡ κεγχρηῖς· ἔστι δὲ ἃ οὐκ ἔχει οὔτε τὸν στόμαχον οὔτε τὸν πρόλοβον εὐρὺν, ἀλλὰ τὴν κοιλίαν μακρὰν, ὅσα μικρὰ τῶν ὀρνίθων, οἷον χελιδὼν καὶ στρουθός. Ὀλίγοι δ' οὔτε τὸν πρόλοβον ἔχουσιν οὔτε τὸν στόμαχον εὐρὺν, ἀλλὰ σφόδρα μακρὸν, ὅσοι τὸν αὐχένα μακρὸν ἔχουσιν, οἷον πορφυρίων· σχεδὸν δ' οὗτοι καὶ τὸ περίπτωμα ὑγρότερον τῶν ἄλλων προΐενται πάντες. 17. Ὁ δ' ὄρνυξ ἰδίως ταῦτα ἔχει πρὸς τοὺς ἄλλους· ἔχει γὰρ καὶ πρόλοβον καὶ πρὸ τῆς γαστρὸς τὸν στόμαχον εὐρὺν καὶ πλάτος ἔχοντα· διέχει δ' ὁ πρόλοβος τοῦ πρὸ τῆς γαστρὸς στομάχου συγχρὸν, ὥς κατὰ μέγεθος. ἔχουσι δὲ καὶ λεπτόν τὸ ἔντερον οἱ πλεῖστοι καὶ ἀπλοῦν ἀναλυόμενον· τὰς δ'

ἀποφυάδας ἔχουσιν οἱ ὄρνιθες, καθάπερ εἴρηται, ὀλίγας, καὶ οὐκ ἄνωθεν, ὥσπερ οἱ ἰχθύες, ἀλλὰ κάτωθεν κατὰ τὴν τοῦ ἐντέρου τελευτήν. Ἐχουσι δ' οὐ πάντες, ἀλλ' οἱ πλεῖστοι, οἷον ἀλεκτροῦν, πέρδιξ, νῆττα, νυκτικόραξ, λόκαλος, ἀσκάλαφος, χήν, κύκνος, ὧτις, γλαύξ· ἔχουσι δὲ καὶ τῶν σμικρῶν ἔνιοι, ἀλλὰ σμικρὰ πάνπαν, οἷον στρουθός.

LIBER III.

CAPUT I.

Περὶ μὲν οὖν τῶν ἄλλων μορίων τῶν ἐντὸς εἴρηται, καὶ πόσα καὶ ποῖα ἄττα, καὶ τίνας ἔχει πρὸς ἀλλήλα διαφοράς· λοιπὸν δὲ περὶ τῶν εἰς τὴν γένεσιν συντελούντων μορίων εἰπεῖν. Ταῦτα γὰρ τοῖς μὲν θήλεσι πᾶσιν ἐντὸς ἐστὶ, τὰ δὲ τῶν ἀρσένων διαφοράς ἔχει πλείους. Τὰ μὲν γὰρ ὅλως τῶν ἐναίμων ζώων οὐκ ἔχει ὄρχεις, τὰ δ' ἔχει μὲν, ἐντὸς δ' ἔχει. Καὶ τῶν ἐντὸς ἐχόντων τὰ μὲν πρὸς τῇ ὀσφύϊ ἔχει περὶ τὸν τῶν νεφρῶν τόπον, τὰ δὲ πρὸς τῇ γαστρὶ, τὰ δ' ἐκτός. Καὶ τὸ αἰδοῖον τούτων τοῖς μὲν συνήρηται πρὸς τὴν γαστέρα, τοῖς δ' ἀφεῖται, καθάπερ καὶ οἱ ὄρχεις. Πρὸς δὲ τὴν γαστέρα συνήρηται ἄλλως τοῖς τ' ἐμπροσθοθηρητικοῖς καὶ τοῖς ὀπισθοθηρητικοῖς. Τῶν μὲν οὖν ἰχθύων οὐδεὶς ὄρχεις ἔχει, οὐδ' εἴ τι ἄλλο ἔχει βραγχία, οὐδὲ τὸ τῶν ὀφειων γένος ἅπαν, οὐδ' ὅλως ἅπουν οὐδὲν, ὅσα μὴ ζωοτοκεῖ ἐν αὐτοῖς. 2. Οἱ δ' ὄρνιθες ἔχουσι μὲν ὄρχεις, ἔχουσι δ' ἐντὸς πρὸς τῇ ὀσφύϊ· καὶ τῶν τετραπόδων ὅσα ὠοτοκεῖ, τὸν

αὐτὸν ἔχει τρόπον, οἷον σαύρα καὶ χελώνη καὶ κροκόδειλος, καὶ τῶν ζωοτόκων ἐχῖνος. Τὰ δὲ τῶν ἐντὸς ἐχόντων πρὸς τῇ γαστρὶ ἔχει, οἷον τῶν ἀπόδων μὲν δελφίς, τῶν δὲ τετραπόδων καὶ ζωοτόκων ἐλέφας. Τὰ δ' ἄλλα φανεροὺς ἔχει. Ἡ δ' ἐξάρτησις ἢ πρὸς τὴν κοιλίαν καὶ τὸν τόπον τὸν συνεχῇ τίνα διαφορὰν ἔχει, πρότερον εἴρηται. Τοῖς μὲν γὰρ πρὸς τοῦπισθεν συνεχεῖς καὶ οὐκ ἀπηρητημένοι εἰσὶν, οἷον τῷ γένει τῷ τῶν ὕων· τοῖς δ' ἀπηρητημένοι, καθάπερ τοῖς ἀνθρώποις. 3. Οἱ μὲν οὖν ἰχθύες ὄρχεις μὲν οὐκ ἔχουσιν, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, οὐδ' οἱ ὄφεις· πόρους δὲ δύο ἔχουσιν ἀπὸ τοῦ ὑποζώματος ἠρητημένους ἐφ' ἐκάτερα τῆς ῥάχews, συνάπτοντας εἰς ἓνα πόρον ἄνωθεν τῆς τοῦ περιτιώματος ἐξόδου· τὸ δ' ἄνωθεν λέγομεν τὸ πρὸς τὴν ἄκανθαν. Οὗτοι δὲ γίγνονται περὶ τὴν ὥραν τῆς ὀχείας θοροῦ πλήρεις, καὶ θλιβομένων ἐξέρχεται τὸ σπέρμα λευκόν. Αὐτοὶ δὲ πρὸς αὐτοὺς ἢν ἔχουσι διαφορὰν, ἔκ τε τῶν ἀνατομῶν θεωρεῖν δεῖ, καὶ ὕστερον λεχθήσεται ἐν τοῖς περὶ ἑκαστον αὐτῶν ἰδίῳις ἀκριβέστερον. 4. Ὅσα δ' ὠοτοκεῖ ἢ δίποδα ὄντα ἢ τετράποδα, πάντ' ἔχει ὄρχεις πρὸς τῇ ὀσφύϊ κάτωθεν τοῦ διαζώματος, τὰ μὲν λευκοτέρους, τὰ δ' ὠχροτέρους, λεπτοῖς πάμπαν φλεβίοις περιεχομένους. Καὶ ἀφ' ἐκατέρου τείνει πόρος συνάπτων εἰς ἓν, καθάπερ καὶ τοῖς ἰχθύσιν, ὑπὲρ τῆς τοῦ περιτιώματος ἐξόδου. Τοῦτο δ' ἐστὶν αἰδοῖον, ὃ τοῖς μὲν μικροῖς ἄδηλον, ἐν δὲ τοῖς μείζουσιν, οἷον ἐν χηνὶ καὶ τοῖς τηλικούτοις, φανερώτερον γίγνεται, ὅταν ἢ ὀχεία πρόσφατος ἦ. 5. Οἱ δὲ πόροι καὶ τοῖς ἰχθύσι καὶ τούτοις προσπεφύκασιν πρὸς

τῇ ὀσφύϊ ὑποκάτω τῆς κοιλίας καὶ τῶν ἐντέρων μετα-
 ξὺ τῆς μεγάλης φλεβός· ἀφ' ἧς τείνουσι πόροι εἰς ἐκά-
 τερον τῶν ὀρχεων. Ὡσπερ δὲ τοῖς ἰχθύσι περὶ μὲν
 τὴν ὥραν τῆς ὀχείας θορός τε φαίνεται ἐνὼν καὶ οἱ
 πόροι σφόδρα δῆλοι· ὅταν δὲ παρέλθῃ ἡ ὥρα, ἄδηλοι
 καὶ οἱ πόροι ἐνίοτε· οὕτω καὶ τῶν ὀρνίθων οἱ ὀρχεις,
 πρὶν μὲν ὀχεύειν, οἱ μὲν μικροὺς, οἱ δὲ πᾶμπαν ἀδή-
 λους ἔχουσιν· ὅταν δ' ὀχεύωσι, σφόδρα μεγάλους
 ἔχουσιν. Ἐπιδηλότατα δὲ τοῦτο συμβαίνει ταῖς φάτ-
 ταις καὶ τοῖς πέρδιξιν· ὥστε ἐνιοὶ οἴονται οὐδ' ἔχειν
 τοῦ χειμῶνος ὀρχεις αὐτούς. 6. Τῶν δ' ἐν τῷ ἔμπρο-
 σθεν ἐχόντων τοὺς ὀρχεις οἱ μὲν ἐντὸς ἔχουσι πρὸς τῇ
 γαστρὶ, καθάπερ δελφίς, οἱ δὲ ἐκτὸς ἐν τῷ φανερωῷ
 πρὸς τῷ τέλει τῆς γαστρούς. Τούτοις δὲ τὰ μὲν ἄλλα
 τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον, διαφέρουσι δὲ, ὅτι οἱ μὲν αὐ-
 τοὺς ἔχουσι καθ' αὐτοὺς τοὺς ὀρχεις, οἱ δ' ἐν τῇ καλου-
 μένῃ ὀσχέᾳ, ὅσοι ἔξωθεν. 7. Αὐτοὶ δ' οἱ ὀρχεις ἐν πᾶ-
 σι τοῖς πεζοῖς καὶ ζωοτόκοις τόνδ' ἔχουσι τὸν τρόπον.
 Τείνουσιν ἐκ τῆς ἀορτῆς πόροι φλεβικοὶ μέχρι τῆς κεφα-
 λῆς ἐκατέρου τοῦ ὀρχεως, καὶ ἄλλοι ἀπὸ τῶν νεφρῶν
 δύο· εἰσὶ δὲ οὗτοι μὲν αἱματώδεις, οἱ δ' ἐκ τῆς ἀορτῆς ἄ-
 ναιμοι. Ἀπὸ δὲ τῆς κεφαλῆς πρὸς αὐτῷ τῷ ὀρχει πόρος ἐ-
 στὶ πυκνότερος ἐκείνου καὶ νευρωδέστερος, ὃς ἀνακάμ-
 πει πάλιν ἐν ἐκατέρῳ τῷ ὀρχει πρὸς τὴν κεφαλὴν τοῦ
 ὀρχεως· ἀπὸ δὲ τῆς κεφαλῆς ἐκάτεροι πάλιν εἰς ταῦτὸ
 συνάπτουσιν εἰς τὸ πρόσθεν ἐπὶ τὸ αἰδοῖον. 8. Οἱ
 δ' ἐπανακαμπτοντες πόροι καὶ προσκαθήμενοι τοῖς
 ὀρχεσιν ὑμένι περιειλημμένοι εἰσὶ τῷ αὐτῷ, ὥστε δο-
 κεῖν ἓνα εἶναι πόρον, εἰὰν μὴ διέλῃ τὸν ὑμένα τις. Ὁ
 μὲν οὖν προσκαθήμενος πόρος ἔτι αἱματώδης ἔχει τὸ

ὑγρόν, ἥττον μέντοι τῶν ἄνω τῶν ἐκ τῆς ἀορτῆς· ἐν
 δὲ τοῖς ἐπανακάμπουσιν εἰς τὸν καυλὸν τὸν ἐν τῷ
 αἰδοίῳ λευκή ἐστὶν ἢ ὑγρότης. Φέρει δὲ καὶ ἀπὸ τῆς
 κύστεως πόρος, καὶ συνάπτει ἄνωθεν εἰς τὸν καυλόν·
 περὶ τοῦτον δὲ οἶον κέλυσφος ἐστὶ τὸ καλούμενον αἰδοῖ-
 ον. Θεωρείσθω δὲ τὰ εἰρημένα ταῦτα ἐκ τῆς ὑπο-
 γραφῆς τῆσδε. 9. Τῶν πόρων ἡ ἀρχὴ τῶν ἀπὸ τῆς
 ἀρτηρίας, ἐφ' ἧς τὸ α· κεφαλαὶ τῶν ὄρχεων καὶ οἱ
 κασθήκοντες πόροι, ἐφ' οἷς κκ· οἱ ἀπὸ τούτων πρὸς
 τῷ ὄρχει προσκασθήμενοι, ἐφ' οἷς τὰ ωω· οἱ δ' ἀνα-
 κάμπτοντες, ἐν οἷς ἢ ὑγρότης ἢ λευκή, ἐφ' οἷς τὰ ββ·
 οἰδοῖον δ· κύστις ε· ὄρχεις δ', ἐφ' οἷς τὰ ψψ. Ἀ-
 ποτεμνομένων δὲ ἢ ἀφαιρουμένων τῶν ὄρχεων αὐτῶν
 ἀνασπῶνται οἱ πόροι ἄνω. Διαφθείρουσι δὲ οἱ μὲν
 ἔτι νέων ὄντων τρίψει, οἱ δὲ καὶ ὕστερον ἐκτέμνουσι.
 Συνέβη δ' ἤδη ταῦτον ἐκτμηθέντα καὶ εὐθύς ἐπι-
 βάντα ὀχεῦσαι καὶ γεννῆσαι. Τὰ μὲν οὖν περὶ τοὺς
 ὄρχεις τῶν ζώων τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. 10. Αἱ δὲ
 ὑστέραι τῶν ἐχόντων ὑστέρας ζώων οὔτε τὸν αὐτὸν
 τρόπον ἔχουσιν, οὐθ' ὁμοίαι πάντων εἰσὶν, ἀλλὰ
 διαφέρουσι καὶ τῶν ζωοτοκούντων πρὸς ἀλλήλα
 καὶ τῶν ὠοτοκούντων. Δίχροαι μὲν οὖν εἰσιν ἅπαν-
 των τῶν πρὸς τοῖς ἄρθροις ἐχόντων τὰς ὑστέρας· καὶ
 τὸ μὲν αὐτῶν ἐν τοῖς δεξιοῖς μέρεσι, τὸ δὲ ἕτερον ἐν
 τοῖς ἀριστεροῖς ἐστὶν· ἢ δ' ἀρχὴ μία καὶ τὸ στόμα ἐν,
 οἶον καυλὸς σαρκώδης σφόδρα καὶ χονδρώδης τοῖς
 πλείστοις καὶ μεγίστοις. Καλεῖται δὲ τούτων τὰ μὲν
 ὑστέρα καὶ δελφύς, (ὅθεν καὶ ἀδελφοὺς προσαγορεύ-
 ουσι) μήτρα δὲ ὁ καυλὸς καὶ τὸ στόμα τῆς ὑστέρας.
 11. Ὅσα μὲν οὖν ἐστὶ ζωοτόκα καὶ δίποδα ἢ τετράπο-

δα, τούτων μὲν ἢ ὑστέρα πάντων ἐστὶ κάτω τοῦ ὑποζώματος, οἷον ἀνθρώπων καὶ κυνὶ καὶ ὑῖ καὶ ἵππῳ καὶ βοῖ· καὶ τοῖς κερατοφόροις ὁμοίως ταῦτα ἔχειπᾶσιν. Ἐπὶ ἄκρων δὲ αἱ ὑστέραι τῶν καλουμένων κερατίων εἰλιγμὸν ἔχουσιν αἱ τῶν πλείστων. Τῶν δ' ὠτοτοκούντων εἰς τοῦμφανές οὐχ ὁμοίως ἀπάντων ἔχουσιν, ἀλλ' αἱ μὲν τῶν ὀρνίθων πρὸς τῷ ὑποζώματι, αἱ δὲ τῶν ἰχθύων κάτω, καθάπερ αἱ τῶν ζωοτοκούντων διπόδων ἢ τετραπόδων· πλήν λεπταὶ καὶ ὑμενώδεις καὶ μακραί· ὥστ' ἐν τοῖς σφόδρα μικροῖς τῶν ἰχθύων δοκεῖν ἑκατέραν ὥν εἶναι ἓν, ὥς δύο ἐχόντων ὡὰ τῶν ἰχθύων τούτων, ὅσων λέγεται τὸ ὥν εἶναι ψαθυρόν· ἔστι γὰρ οὐχ ἓν, ἀλλὰ πολλά· διόπερ διαχεῖται εἰς πολλά. 12. Ἡ δὲ τῶν ὀρνίθων ὑστέρα κάτωθεν μὲν ἔχει τὸν καυλὸν σαρκώδη καὶ στιφρόν, τὸ δὲ πρὸς τῷ ὑποζώματι ὑμενώδες καὶ λεπτὸν πάμπαν, ὥστε δόξαι ἂν ἕξω τῆς ὑστέρας εἶναι τὰ ὡὰ. Ἐν μὲν οὖν τοῖς μεῖζοσι τῶν ὀρνίθων δῆλός ἐστιν ὁ ὑμὴν μᾶλλον, καὶ φυσώμενος διὰ τοῦ καυλοῦ αἶρεται καὶ κολποῦται· ἐν δὲ τοῖς μικροῖς ἀδηλότερα ταῦτα πάντα. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ἔχει ἢ ὑστέρα καὶ ἐν τοῖς τετράποσι μὲν τῶν ζώων, ὡτόκοις δὲ, οἷον χελώνη καὶ σαύρα καὶ βατράχοις καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς τοιούτοις. Ὁ μὲν γὰρ καυλὸς κάτωθεν εἰς καὶ σαρκωδέστερος, ἢ δὲ σχίσις καὶ τὰ ὡὰ ἄνω πρὸς τῷ ὑποζώματι. 13. Ὅσα δὲ τῶν ἀπόδων εἰς τὸ φανερόν μὲν ζωοτοκεῖ, ἐν αὐτοῖς δ' ὠτοκεῖ, οἷον οἵ τε γαλεοὶ καὶ τᾶλλα τὰ καλούμενα σελάχη, (καλεῖται δὲ σέλαχος, ὅ, τι ἂν ἄπουν ὄν καὶ βραγχία ἔχον ζωτόκον ἢ) τούτων δὲ δικρόα μὲν ἢ ὑστέρα, ὁμοίως δὲ καὶ μέχρι πρὸς τὸ ὑπόζωμα τείνει κά-

τωθεν ἀρξαμένη, καθάπερ ἡ τῶν ὀρνίθων· ἔτι δὲ διὰ
 μέσου τῶν δικροῶν καὶ ἄνω ἐπ' ἀρχῇ τοῦ ὑποζώματος
 τὰ ὡὰ γίγνεται· εἶτα προελθόντα εἰς τὴν εὐρυχωρίαν
 ζῶα γίγνεται ἐκ τῶν ὡῶν. 14. Αὐτῶν δὲ τούτων πρὸς
 ἀλλήλα τε καὶ πρὸς τοὺς ἄλλους ἰχθῦς ἡ διαφορὰ
 τῶν ὑστερῶν ἀκριβέστερον ἂν θεωρηθεῖη τοῖς σχήμασιν
 ἐκ τῶν ἀνατομῶν. Ἐχει δὲ καὶ τὸ τῶν ὄφεων γένος
 πρὸς τε ταῦτα καὶ πρὸς ἀλλήλα διαφορὰν· τὰ μὲν γὰρ
 ἄλλα γένη τῶν ὄφεων ὠτοκεῖ πάντα, ὁ δ' ἔχισ ζωο-
 τοκεῖ μόνον, ὠτοκήσας ἐν αὐτῷ πρῶτον· διὸ παρὰ
 πλησίως ἔχει τὰ περὶ τὴν ὑστέραν τοῖς σελάχεσιν. Ἡ
 δὲ τῶν ὄφεων ὑστέρα μακρὰ καθάπερ τὸ σῶμα τείνει
 κάτωθεν ἀρξαμένη ἀφ' ἐνὸς πόρου συνεχῆς ἐνθεν καὶ
 ἐνθεν τῆς ἀκάνθης, οἷον πόρος ἐκάτερος ὧν μέχρη
 πρὸς τὸ ὑπόζωμα, ἐν ἧ τὰ ὡὰ κατὰ στοῖχον ἐγγίγνεται
 καὶ ἐκτίκτει οὐ καθ' ἐν, ἀλλὰ συνεχές. 15. Ἐχει δὲ
 τὴν ὑστέραν, ὅσα μὲν ζωοτοκεῖ καὶ ἐν αὐτοῖς καὶ εἰς
 τοῦμφανές, ἄνωθεν τῆς κοιλίας· ὅσα δὲ ὠτοκεῖ, πάν-
 τα κάτωθεν πρὸς τῇ ὀσφύϊ. Ὅσα δὲ εἰς τὸ φανερόν
 μὲν ζωοτοκεῖ, ἐν αὐτοῖς δ' ὠτοκεῖ, ἐπαμφοτερίζει·
 τὸ μὲν γὰρ κάτωθεν πρὸς τὴν ὀσφύν αὐτῆς μέρος ἐ-
 στίν, ἐν ᾧ τὰ ὡὰ· τὸ δὲ περὶ τὴν ἐξοδὸν ἐπάνω τῶν ἐν-
 τέρων. Ἐτι δὲ διαφορὰ καὶ ἡδε πρὸς ἀλλήλας ἐστὶ
 τῶν ὑστερῶν· τὰ μὲν γὰρ κερατοφόρα καὶ μὴ ἀμφώ-
 δοντα ἔχει κοτυληδόνας ἐν τῇ ὑστέρα, ὅταν ἔχη τὸ ἔμ-
 βρυον, καὶ τῶν ἀμφωδόντων οἷον δασύπους καὶ μῦς
 καὶ νυκτερίς· τὰ δ' ἄλλα τὰ ἀμφώδοντα καὶ ζωο-
 τόκα καὶ ὑπόποδα πάντα λείαν ἔχει τὴν ὑστέραν· καὶ
 ἡ τῶν ἐμβρύων ἐξάρτησις ἐξ αὐτῆς ἐστὶ τῆς ὑστέρας,
 ἀλλ' οὐκ ἐκ κοτυληδόνης. Τὰ μὲν οὖν ἀνομοιομερῆ

ἐν τοῖς ζώοις μέρη τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον καὶ τὰ ἐκτὸς καὶ τὰ ἐντὸς.

CAPUT II.

Τῶν δὲ ὁμοιομερῶν κοινότατον μὲν ἐστὶ τὸ αἷμα πᾶσι ποῖς ἐναίμοις ζώοις καὶ τὸ μόριον, ἐν ᾧ πέφυκεν ἐγγίνεσθαι· τοῦτο δὲ καλεῖται φλέψ· ἔπειτα δὲ τὸ ἀνάλογον τούτοις, ἰχώρ καὶ ἱνες, καὶ, ὃ μάλιστα δὴ ἐστὶ τὸ σῶμα τοῦ ζώου, ἡ σὰρξ, καὶ τὸ τούτῳ ἀνάλογον ἐν ἐκάστῳ μόριον· ἔτι ὁστοῦν καὶ τὸ ἀνάλογον τούτῳ, οἶον ἄκανθα καὶ χόνδρος· ἔτι δέρμα, ὕμην, νεῦρα, τρίχες, ὄνυχες καὶ τὰ ἀναλογούμενα τούτοις· πρὸς δὲ τούτοις πιμελή, στέαρ καὶ τὰ περιπτώματα· ταῦτα δ' ἐστὶ κόπρος, φλέγμα καὶ χολή ξανθὴ καὶ μέλαινα. 2. Ἐπεὶ δ' ἀρχὴ ἔοικεν ἡ τοῦ αἵματος φύσις καὶ ἡ τῶν φλεβῶν, πρῶτον περὶ τούτων λεκτέον, ἄλλως τε καὶ ἐπειδὴ τῶν πρότερον εἰρηκότων τινὲς οὐ καλῶς λέγουσιν. Αἴτιον δὲ τῆς ἀγνοίας τὸ δυσθεώρητον αὐτῶν· ἐν μὲν γὰρ τοῖς τεθνεῶσι τῶν ζώων ἀδηλος ἡ φύσις τῶν κυριωτάτων φλεβῶν, διὰ τὸ συμπίπτειν εὐθὺς ἐξιόντος τοῦ αἵματος μάλιστα ταύτας· ἐκ τούτων γὰρ ἐκχεῖται ἀθρόον ὥσπερ ἐξ ἀγγείου· καθ' αὐτὸ γὰρ οὐδὲν ἔχει αἷμα, πλὴν ὀλίγον ἐν τῇ καρδίᾳ· ἀλλὰ πᾶν ἐστὶν ἐν ταῖς φλεψίν· ἐν δὲ τοῖς ζῶσιν ἀδύνατόν ἐστι θεάσασθαι, πῶς ἔχουσι· ἐντὸς γὰρ ἡ φύσις αὐτῶν· ὥσθ' οἱ μὲν ἐν τεθνεῶσι καὶ διηρημένοις τοῖς ζώοις θεωροῦντες τὰς μεγίστας ἀρχὰς οὐκ ἐθεώρουν. Οἱ δ' ἐν τοῖς λελεπτυσμένοις σφόδρα ἀνθρώποις, ἐκ τῶν [τότε] ἔξωθεν φαινομένων τὰς ἀρχὰς τῶν φλεβῶν διώρισαν. 3. Συνένσεις μὲν γὰρ ὁ Κύπριος ἰατρός τόνδε τὸν τρόπον λέγει. Φλέβες αἱ παχῆαι ὧδε πεφύκασιν.

Ἐκ τοῦ ὀμφαλοῦ περὶ τὴν ὀσφύν διὰ τοῦ νώτου πα-
 ρὰ τὸν πνεύμονα ὑπὸ τοὺς μαστούς· ἡ μὲν ἐκ τοῦ δε-
 ξιοῦ εἰς τὸ ἀριστερόν, ἡ δ' ἐκ τοῦ ἀριστεροῦ εἰς τὸ δε-
 ξιόν. Ἡ μὲν οὖν ἐκ τοῦ ἀριστεροῦ διὰ τοῦ ἥπατος
 εἰς τὸν νεφρὸν καὶ εἰς τὸν ὄρχιν, ἡ δ' ἐκ τοῦ δεξιοῦ
 εἰς τὸν σπλῆνα καὶ νεφρὸν καὶ ὄρχιν· ἐντεῦθεν δὲ
 εἰς τὸ αἰδοῖον. Διογένης δὲ ὁ Ἀπολλωνιάτης τάδε
 λέγει. 4. Αἱ δὲ φλέβες ἐν τῷ ἀνθρώπῳ ὧδ' ἔχουσιν.
 Εἰσὶν δύο αἱ μέγισται· αὗται τείνουσι διὰ τῆς κοι-
 λίας παρὰ τὴν νωτιαίαν ἄκανθαν, ἡ μὲν ἐπὶ δεξιᾷ,
 ἡ δ' ἐπ' ἀριστερᾷ, εἰς τὰ σκέλη ἑκατέρω, τὰ παρ' ἐαν-
 τῇ, καὶ ἄνω εἰς τὴν κεφαλὴν παρὰ τὰς κλεῖδας διὰ
 τῶν σφαγῶν. Ἀπὸ δὲ τούτων καθ' ἅπαν τὸ σῶμα
 φλέβες διατείνουσιν, ἀπὸ μὲν τῆς δεξιᾶς ἐπὶ τὰ δεξιᾷ,
 ἀπὸ δὲ τῆς ἀριστερᾶς ἐπὶ τὰ ἀριστερᾷ, μέγισται μὲν
 δύο εἰς τὴν καρδίαν, περὶ αὐτὴν τὴν νωτιαίαν ἄκαν-
 θαν, ἕτεραι δὲ ὀλίγον ἀνώτερον διὰ τῶν στηθέων ὑπὸ
 τὴν μασχάλην εἰς ἑκατέραν τὴν χεῖρα τὴν παρ' ἐαυτῇ·
 καὶ καλεῖται ἡ μὲν σπληνῖτις, ἡ δὲ ἥπατῖτις. 5. Σχί-
 ζεται δ' αὐτῶν ἄκρα ἑκατέρω, ἡ μὲν ἐπὶ τὸν μέγαν
 δάκτυλον, ἡ δ' ἐπὶ τὸν ταρσόν· ἀπὸ δὲ τούτων λεπτὰι
 καὶ πολυόζοι ἐπὶ τὴν ἄλλην χεῖρα καὶ δακτύλους. Ἑ-
 τεραι δὲ λεπτότεραι ἀπὸ τῶν πρώτων φλεβῶν τείνουσιν,
 ἀπὸ μὲν τῆς δεξιᾶς εἰς τὸ ἥπαρ, ἀπὸ δὲ τῆς ἀριστε-
 ρᾶς εἰς τὸν σπλῆνα καὶ εἰς τοὺς νεφρούς. Αἱ δὲ εἰς
 τὰ σκέλη τείνουσαι σχίζονται κατὰ τὴν πρόσφυσιν, καὶ
 διὰ παντὸς τοῦ μηροῦ τείνουσιν· ἡ δὲ μεγίστη αὐτῶν
 ὀπισθεν τείνει τοῦ μηροῦ, καὶ ἐμφαίνεται παχεῖα· ἑ-
 τέρα δὲ εἴσω τοῦ μηροῦ παχεῖα μικρὸν ἥττον ἐκείνης.
 Ἐπειτα παρὰ τὸ γόνυ τείνουσιν εἰς τὴν κνήμην τε καὶ

τὸν πόδα, καθάπερ αἱ εἰς τὰς χεῖρας, καὶ ἐπὶ τὸν τασσόν τοῦ ποδὸς καθήκουσι, καὶ ἐντεῦθεν ἐπὶ τοὺς δακτύλους διατείνουσι. 6. Σχίζονται δὲ καὶ ἐπὶ τὴν κοιλίαν καὶ ἐπὶ τὸ πλευρὸν πολλαὶ ἀπ' αὐτῶν καὶ λεπταὶ φλέβες. Αἱ δὲ εἰς τὴν κεφαλὴν τείνουσαι διὰ τῶν σφαγῶν φαίνονται ἐν τῷ αὐχένι μεγάλαι· ἀφ' ἑκατέρας δ' αὐτῶν, ἡ τελευταία, σχίζονται εἰς τὴν κεφαλὴν πολλαὶ, αἱ μὲν ἐκ τῶν δεξιῶν εἰς τὰ ἀριστερὰ, αἱ δ' ἐκ τῶν ἀριστερῶν εἰς τὰ δεξιὰ· τελευτῶσι δὲ παρὰ τὸ οὖς ἑκάτεραι. Ἔστι δὲ ἑτέρα φλέψ ἐν τῷ τραχήλῳ παρὰ τὴν μεγάλην ἑκατέρωθεν, ἐλάττων ἐκείνης ὀλίγον, εἰς ἣν αἱ πλεῖσται ἐκ τῆς κεφαλῆς συνέχουσιν αὐτῆς· καὶ αὗται τείνουσι διὰ τῶν σφαγῶν εἴσω· καὶ ἀπ' αὐτῶν ἑκατέρας ὑπὸ τὴν ὠμοπλάτην τείνουσι καὶ εἰς τὰς χεῖρας· καὶ φαίνονται παρὰ τε τὴν σπληνίτιν καὶ τὴν ἥπατιν ἑτεραι ὀλίγον ἐλάττους, ἃς ἀποσχῶσιν, ὅταν τι ὑπὸ τὸ δέρμα λυπῇ· ἂν δέ τι καὶ περὶ τὴν κοιλίαν, τὴν ἥπατιν καὶ σπληνίτιν. 7. Τείνουσι δὲ καὶ ὑπὸ τοὺς μαστοὺς ἀπὸ τούτων ἑτεραι. Ἑτεραι δ' εἰσὶν αἱ ἀπὸ ἑκατέρας τείνουσαι διὰ τοῦ νωτιαίου μυελοῦ εἰς τοὺς ὄρχεις, λεπταί· ἑτεραι δ' ὑπὸ τὸ δέρμα καὶ διὰ τῆς σαρκὸς τείνουσιν εἰς τοὺς νεφροὺς, καὶ τελευτῶσιν εἰς τοὺς ὄρχεις τοῖς ἀνδράσι, ταῖς δὲ γυναξίν εἰς τὰς ὑστέρας. Αἱ δὲ φλέβες αἱ μὲν πρῶται ἐκ τῆς κοιλίας εὐρύτεραί εἰσιν, ἔπειτα λεπτότεραι γίνονται, ἕως ἂν μεταβάλλωσιν ἐκ τῶν δεξιῶν εἰς τὰ ἀριστερὰ, καὶ ἐκ τούτων εἰς τὰ δεξιὰ· αὗται δὲ σπερματίτιδες καλοῦνται. Τὸ δὲ αἷμα τὸ μὲν παχύτατον ὑπὸ τῶν σαρκῶν ἐγγίγνεται· ὑπερβάλλον δὲ εἰς τοὺς τόπους τούτους, λεπτὸν καὶ θερμὸν καὶ ἀφρῶδες γί-

γνεται. Συνέννεσις μὲν οὖν καὶ Διογένης οὕτως εἰρή-
 κασι.

8. Πόλυβος δὲ ὧδε. Τὰ μὲν τῶν φλεβῶν τέττα-
 ρα ζεύγη ἐστίν· ἐν μὲν ἀπὸ τοῦ ἐξόπισθεν τῆς κεφα-
 λῆς διὰ τοῦ αὐχένος ἔξωθεν παρὰ τὴν ῥάχιν ἐνθεν καὶ
 ἐνθεν μέχρι τῶν ἰσχίων εἰς τὰ σκέλη· ἔπειτα διὰ τῶν
 κνημῶν εἰς τῶν σφυρῶν τὸ ἔξω καὶ εἰς τοὺς πόδας·
 διὸ καὶ τὰς φλεβοτομίας ποιοῦνται τῶν περὶ τὸν νῶ-
 τον ἀλγημάτων καὶ ἰσχίον ἀπὸ τῶν ἱγνυῶν καὶ σφυ-
 ρῶν τῶν ἔξωθεν. Ἑτεραι δὲ φλέβες ἐκ τῆς κεφαλῆς
 παρὰ τὰ ὦτα διὰ τοῦ αὐχένος, αἱ καλοῦνται σφαγί-
 τιδες, ἐνδοθεν παρὰ τὴν ῥάχιν ἐκάτεραι φερούσαι πα-
 ρὰ τὰς ψυὰς εἰς τοὺς ὄρχεις καὶ εἰς τοὺς μηρούς· καὶ
 διὰ τῶν ἱγνυῶν τοῦ ἐνδοθεν μορίου καὶ διὰ τῶν κνη-
 μῶν ἐπὶ τὰ σφυρὰ τὰ εἴσω καὶ τοὺς πόδας· διὸ καὶ
 τὰς φλεβοτομίας ποιοῦνται τῶν περὶ τὰς ψυὰς καὶ
 τοὺς ὄρχεις ἀλγημάτων ἀπὸ τῶν ἱγνυῶν καὶ τῶν σφυ-
 ρῶν. 9. Τὸ δὲ τρίτον ζεύγος ἐκ τῶν κροτάφων διὰ
 τοῦ αὐχένος ὑπὸ τὰς ὠμοπλάτας εἰς τὸν πνεύμονα
 ἀφικνοῦνται, αἱ μὲν ἐκ τῶν δεξιῶν εἰς τὰ ἀριστερὰ ὑπὸ
 τὸν μαστὸν καὶ εἰς τὸν σπληνῆν τε καὶ εἰς τὸν νεφρὸν,
 αἱ δ' ἀπὸ τῶν ἀριστερῶν εἰς τὸν δεξιὸν ἐκ τοῦ πνεύ-
 μονος ὑπὸ τὸν μαστὸν καὶ ἥπαρ καὶ εἰς τὸν νεφρὸν·
 ἄμφω δὲ τελευτῶσιν εἰς τὸν ὄρχιν. Αἱ δὲ τέταρται
 ἀπὸ τοῦ ἔμπροσθεν τῆς κεφαλῆς καὶ τῶν ὀφθαλμῶν
 ὑπὸ τὸν αὐχένα καὶ τὰς κλεῖδας· ἐντεῦθεν δὲ τεινύουσι
 διὰ τῶν βραχιόνων ἄνωθεν εἰς τὰς καμπὰς, εἴτα διὰ
 τῶν πήχεων ἐπὶ τοὺς καρπούς καὶ τὰς συγκαμπὰς,
 καὶ διὰ τῶν βραχιόνων τοῦ κάτωθεν μορίου εἰς τὰς
 μασχάλας, καὶ ἐπὶ τῶν πλευρῶν ἄνωθεν, ἕως ἣ μὲν

ἐπὶ τὸν σπλῆνα, ἡ δ' ἐπὶ τὸ ἥπαρ ἀφίκεται· εἰθ' ὑπὲρ
τῆς γαστρὸς εἰς τὸ αἰδοῖον ἄμφω τελευτῶσι.

CAPUT III.

Τὰ μὲν οὖν ὑπὸ τῶν ἄλλων εἰρημένα σχεδὸν ταῦτ' ἐστίν. Εἰσὶ δὲ καὶ τῶν περὶ τὴν φύσιν, οἱ τοιαύτην μὲν οὐκ ἐπραγματεύθησαν ἀκριβολογίαν περὶ τὰς φλέβας, πάντες δ' ὁμοίως τὴν ἀρχὴν αὐτῶν ἐκ τῆς κεφαλῆς καὶ τοῦ ἐγκεφάλου ποιοῦσι, λέγοντες οὐ καλῶς. Χαλεπῆς δ' οὔσης, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, τῆς θεωρίας, ἐν μόνοις τοῖς ἀποπεπνιγμένοις τῶν ζώων προλεπτυνθεῖσιν ἐστὶν ἱκανῶς καταμαθεῖν, εἴ τι περὶ τῶν τοιούτων ἐπιμελές. Ἐχει δὲ τοῦτον τὸν τρόπον ἡ τῶν φλεβῶν φύσις. Δύο φλέβες εἰσὶν ἐν τῷ θώρακι κατὰ τὴν ῥάχιν ἐντός· ἐστὶ δὲ κειμένη αὐτῶν ἡ μὲν μείζων ἐν τοῖς ἔμπροσθεν, ἡ δ' ἐλάττω ὀπισθεν ταύτης· καὶ ἡ μὲν μείζων ἐν τοῖς δεξιοῖς μᾶλλον, ἡ δ' ἐλάττω ἐν τοῖς ἀριστεροῖς, ἣν καλοῦσιν τινες ἀορτήν, ἐκ τοῦ τεθεῖσθαι καὶ ἐν τοῖς τεθνεῶσι τὸ νευρῶδες αὐτῆς μόριον. 2. Αὗται δ' ἔχουσι τὰς ἀρχὰς ἀπὸ τῆς καρδίας· διὰ μὲν γὰρ τῶν ἄλλων σπλάγχχνων, ἢ τυγχάνουσι τείνουσαι, ὅλαι δι' αὐτῶν διέρχονται σωζόμεναι καὶ οὔσαι φλέβες. Ἡ δὲ καρδία ὥσπερ μόριον αὐτῶν ἐστὶ, καὶ μᾶλλον τῆς ἐμπροσθίας καὶ μείζονος, διὰ τὸ ἄνω μὲν καὶ κάτω τὰς φλέβας εἶναι ταύτας, ἐν μέσῳ δ' αὐτῶν τὴν καρδίαν. Ἐχουσι δὲ αἱ καρδίαι πᾶσαι μὲν κοιλίας ἐν ἑαυταῖς, ἀλλ' αἱ μὲν σφόδρα μικρῶν ζώων μόλις φανεράν τὴν μεγίστην ἔχουσι· τὰ δὲ μέσα τῷ μεγέθει τῶν ζώων καὶ τὴν ἐτέραν· τὰ δὲ μέγιστα πᾶσας τὰς τρεῖς. Ἔστι δὲ, τῆς καρδίας τὸ ὅξυ ἐχούσης εἰς τὸ πρόσθεν, καθάπερ εἴ-

ρηται πρότερον, ἢ μεγίστη μὲν κοιλία ἐν τοῖς δεξιοῖς καὶ ἄνωτάτῳ αὐτῆς, ἢ δ' ἐλαχίστη ἐν τοῖς ἀριστεροῖς· ἢ δὲ μέση μεγέθει τούτων ἐν τῷ μέσῳ ἀμφοῖν· ἀμφότεραι δὲ [αἱ δύο] πολλῶν ἐλάττους εἰσὶ τῆς μεγίστης.

3. Συντέτρηνται μέντοι πᾶσαι αὗται πρὸς τὸν πνεύμονα, ἀλλ' ἄδηλον διὰ σμικρότητα τῶν πόρων, πλήν [ἐπὶ] μιᾶς. Ἡ μὲν οὖν μεγάλη φλέψ ἐκ τῆς μεγίστης ἤρτηται κοιλίας τῆς ἄνω καὶ ἐν τοῖς δεξιοῖς, εἴτα διὰ τοῦ κοίλου τοῦ μέσου τείνεται πάλιν φλέψ, ὡς οὔσης τῆς κοιλίας μορίου τῆς φλεβὸς, ἐν ᾗ λιμνάζει τὸ αἷμα. Ἡ δὲ ἀορτὴ ἀπὸ τῆς μέσης· πλήν οὐχ οὕτως, ἀλλὰ κατα στενωτέραν σύριγγα πολλῶν κοινωνεῖ. Καὶ ἡ μὲν φλέψ διὰ τῆς καρδίας, ἢ δ' ἀορτὴ ἀπὸ τῆς καρδίας τείνει· καὶ ἔστιν ἡ μὲν μεγάλη φλέψ ὑμενώδης καὶ δερματώδης, ἢ δ' ἀορτὴ στενωτέρα μὲν ταύτης, σφόδρα δὲ νευρώδης· καὶ ἀποτεινομένη πόρῳ πρὸς τε τὴν κεφαλὴν καὶ πρὸς τὰ κάτω μόρια στενὴ τε γίγνεται καὶ νευρώδης πάμπαν.

4. Τείνει δὲ πρῶτον μὲν ἄνω ἀπὸ τῆς καρδίας τῆς μεγάλης φλεβὸς μόριον πρὸς τὸν πνεύμονα καὶ τὴν σύναψιν τῆς ἀορτῆς, ἄσχιστος καὶ μεγάλη οὔσα φλέψ· σχίζεται δὲ ἀπ' αὐτῆς μόρια δύο, τὸ μὲν ἐπὶ τὸν πνεύμονα, τὸ δ' ἐπὶ τὴν ῥάχιν καὶ τὸν ὕστατον τοῦ τραχήλου σφόνδυλον. Ἡ μὲν οὖν ἐπὶ τὸν πνεύμονα τείνουσα φλέψ εἰς διμερῆ ὄντ' αὐτὸν διχῇ σχίζεται πρῶτον· εἴτα παρ' ἑκάστην σύριγγα καὶ ἕκαστον τρηῆμα τείνει, μείζων μὲν παρὰ τὰ μείζω, ἐλάττων δὲ παρὰ τὰ ἐλάττω, οὕτως ὥστε μηδὲν εἶναι μόριον λαβεῖν, ἐν ᾗ οὐ τρημὰ τ' ἔνεστι καὶ φλεβίον. Τὰ γὰρ τελευταῖα τῷ μεγέθει ἄδηλα διὰ τὴν σμικρότητα ἔστιν· ἀλλὰ πᾶς ὁ πνεύ-

μων φαίνεται μεστός αἵματος ὢν. 5. Ἐπάνω δὲ οἱ ἀπὸ τῆς φλεβός εἰσι πόροι τῶν ἀπὸ τῆς ἀρτηρίας συρίγγων τεινουσῶν. Ἡ δὲ ἐπὶ τὸν σφόνδυλον τοῦ τραχήλου τείνουσα φλέψ καὶ τὴν ῥάχιν πάλιν παρὰ τὴν ῥάχιν τείνει, ἣν καὶ Ὅμηρος ἐν τοῖς ἔπεσι εἶρηκε, ποιήσας·

— — — ἀπὸ δὲ φλέβια πᾶσαν ἔκερσεν,

Ἡτ' ἀνὰ νῶτα θέουσα διαμπερές αὐχέν' ἱκάνει.
 Ἀπὸ δὲ ταύτης τείνουσι παρὰ τε τὴν πλευρὰν ἐκάστην φλεβία καὶ πρὸς ἕκαστον τὸν σφόνδυλον, κατὰ δὲ τὸν ὑπὲρ τῶν νεφρῶν σφόνδυλον σχίζεται διχῇ. Ταῦτα μὲν οὖν τὰ μόρια ἀπὸ τῆς μεγάλης φλεβός τοῦτον ἔοχισται τὸν τρόπον. 6. Ὑπεράνω δὲ τούτων ἀπὸ τῆς ἐκ τῆς καρδίας τεταμένης πάλιν ἡ ὅλη σχίζεται εἰς δύο τόπους. Αἱ μὲν γὰρ φέρουσιν εἰς τὰ πλάγια καὶ τὰς κλεῖδας, καὶ περὶ τὰ τῶν μασχαλῶν τοῖς μὲν ἀνθρώποις εἰς τοὺς βραχίονας, τοῖς δὲ τετράποσιν εἰς τὰ πρόσθια σκέλη τείνουσι, τοῖς δ' ὄρνεσιν εἰς τὰς πτέρυγας, τοῖς δ' ἰχθύσιν εἰς τὰ πτερυγία τὰ πρᾶνῃ. Αἱ δὲ ἀρχαὶ τούτων τῶν φλεβῶν, ἧ σχίζονται τὸ πρῶτον, καλοῦνται σφαγίτιδες· ἧ δὲ σχίζονται εἰς τὸν αὐχένα ἀπὸ τῆς μεγάλης φλεβός, παρὰ τὴν ἀρτηρίαν τείνουσι τὴν τοῦ πνεύμονος· ὢν ἐπιλαμβανομένων ἐνίωτε ἔξωθεν, ἄνευ πνιγμοῦ καταπίπτουσιν οἱ ἄνθρωποι μετ' ἀναισθησίας τὰ βλέφαρα συμβεβληκότες. 7. Οὕτω δὲ τείνουσαι, καὶ μεταξὺ λαμβάνουσαι τὴν ἀρτηρίαν, φέρουσιν μέχρι τῶν ὠτῶν, ἧ συμβάλλουσιν αἱ γένυες τῇ κεφαλῇ· πάλιν δ' ἐντεῦθεν εἰς τέτταρας σχίζονται φλέβας, ὧν μία μὲν ἐπανακάμψασα καταβαίνει διὰ τοῦ τραχήλου καὶ τοῦ ὥμου, καὶ συμβάλλει τῇ

προτέρᾳ ἀποσχίσει τῆς φλεβὸς κατὰ τὴν τοῦ βραχίονος καμπήν· τὸ δὲ ἕτερον μῶριον εἰς τὰς χεῖρας τελευτᾷ καὶ τοὺς δακτύλους· μία δ' ἑτέρα ἀφ' ἑκατέρου τοῦ τόπου τοῦ περὶ τὰ ὦτα ἐπὶ τὸν ἐγκέφαλον τείνει, καὶ σχίζεται εἰς πολλὰ καὶ λεπτὰ φλεβία εἰς τὴν καλουμένην μήνιγγα, τὴν περὶ τὸν ἐγκέφαλον. 8. Αὐτὸς δὲ ἐγκέφαλος ἄναιμος πάντων ἐστὶ, καὶ οὔτε μικρὸν οὔτε μέγα φλεβίον τελευτᾷ εἰς αὐτόν. Τῶν δὲ λοιπῶν τῶν ἀπὸ τῆς φλεβὸς ταύτης σχισθεισῶν φλεβῶν αἱ μὲν τὴν κεφαλὴν κύκλῳ περιλαμβάνουσιν, αἱ δὲ εἰς τὰ αἰσθητήρια ἀποτελεωτῶσι καὶ τοὺς ὀδόντας λεπτοῖς πάμπαν φλεβίοις. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ τὰ τῆς ἐλάττονος φλεβὸς, καλουμένης δ' ἁορτῆς, ἔσχισται μέρη, συμπαρακολουθοῦντα τοῖς τῆς μεγάλης, πλὴν ἐλάττους οἱ πόροι καὶ τὰ φλεβία πολλῶ ἐλάττω ταύτης τῶν τῆς μεγάλης φλεβός.

CAPUT IV.

Τὰ μὲν οὖν ἄνωθεν τῆς καρδίας τοῦτον ἔχουσι τὸν τρόπον αἱ φλέβες. Τὸ δὲ ὑποκάτω τῆς καρδίας μέρος τῆς μεγάλης φλεβὸς τείνει μετέωρον διὰ τοῦ ὑποζώματος. Συνέχεται δὲ καὶ πρὸς τὴν ἁορτὴν καὶ πρὸς τὴν ῥάχιν πόροις ὑμενώδεσι καὶ χαλαροῖς. Τείνει δ' ἀπ' αὐτῆς μία μὲν διὰ τοῦ ἥπατος φλέψ, βραχεῖα μὲν, πλατεῖα δέ· ἀφ' ἧς πολλὰ καὶ λεπτὰ εἰς τὸ ἥπαρ ἀποτείνουσιν ἀφανίζονται· δύο δ' ἀπὸ τῆς διὰ τοῦ ἥπατος φλεβὸς ἀποσχίσεις εἰσὶν· ὧν ἡ μὲν εἰς τὸ ὑπόζωμα τελευτᾷ καὶ τὰς καλουμένας φρένας, ἡ δὲ, πάλιν ἐπανελθοῦσα διὰ τῆς μασχάλης εἰς τὸν βραχίονα τὸν δεξιόν, συμβάλλει ταῖς ἑτέραις φλεψὶ κατὰ τὴν ἐντὸς καμπήν· διὸ ἀποσχαζόντων τῶν ἱατρῶν ταύ-

την ἀπολύονται τινῶν πόνων περὶ τὸ ἥπαρ. 2. Ἐκ δὲ τῶν ἀριστερῶν αὐτῆς μικρὰ μὲν, παχεῖα δὲ φλέψ τείνει εἰς τὸν σπλῆνα, καὶ ἀφανίζεται τὰ ἀπ' αὐτῆς φλεβία εἰς τοῦτον· ἕτερον δὲ μέρος ἀπὸ τῶν ἀριστερῶν τῆς μεγάλης φλεβὸς ἀποσχισθὲν τὸν αὐτὸν τρόπον ἀναβαίνει εἰς τὸν ἀριστερὸν βραχίονα· πλήν ἐκείνη μὲν ἢ διὰ τοῦ ἥπατός ἐστιν, αὕτη δὲ ἕτερα τῆς εἰς τὸν σπλῆνα τεινούσης. Ἔτι δ' ἄλλαι ἀπὸ τῆς μεγάλης φλεβὸς ἀποσχίζονται, ἡ μὲν ἐπὶ τὸ ἐπίπλοον, ἡ δὲ ἐπὶ τὸ καλούμενον πάγκρεας. Ἀπὸ δὲ ταύτης πολλὰι φλέβες διὰ τοῦ μεσεντερίου τείνουσι· πᾶσαι δὲ αὗται εἰς μίαν φλέβα μεγάλην τελευτῶσι, παρὰ πᾶν τὸ ἔντερον, καὶ τὴν κοιλίαν μέχρι τοῦ στομάχου τεταμένην· καὶ περὶ ταῦτα τὰ μόρια πολλὰι ἀπ' αὐτῶν σχίζονται φλέβες. 3. Μέχρι μὲν οὖν τῶν νεφρῶν μία οὔσα ἑκατέρα τείνει καὶ ἡ ἀορτὴ καὶ ἡ μεγάλη φλέψ· ἐνταῦθα δὲ πρὸς τε τὴν ῥάχιν μᾶλλον προσπεφύκασι, καὶ σχίζονται εἰς δύο ὥσπερ εἰ λάμβδα ἑκατέρα, καὶ γίγνεται εἰς τοῦπισθεν μᾶλλον ἢ μεγάλη φλέψ τῆς ἀορτῆς. Προσπέφυκε δ' ἡ ἀορτὴ μάλιστα τῇ ῥάχει περὶ τὴν καρδίαν· ἡ δὲ πρόσφυσις ἐστὶ φλεβίοις νευρώδεσι καὶ μικροῖς. 4. Ἔστι δὲ ἡ ἀορτὴ ἀπὸ μὲν τῆς καρδίας ἀγομένη εὖ μάλα κοίλη, προῖοῦσα δὲ ἐστὶ στενωτέρα καὶ νευρωδεστέρα. Τείνουσι δὲ καὶ ἀπὸ τῆς ἀορτῆς εἰς τὸ μεσεντέριον φλέβες, ὥσπερ αἱ ἀπὸ τῆς μεγάλης φλεβὸς, πλήν πολλῶν λειπόμεναι τῷ μεγέθει· στεναὶ γάρ εἰσι καὶ ἰνώδεις· λεπτοῖς γὰρ καὶ κοίλοις καὶ ἰνώδεσι τελευτῶσι φλεβίοις. Εἰς δὲ τὸ ἥπαρ καὶ τὸν σπλῆνα οὐδεμία τείνει ἀπὸ τῆς ἀορτῆς φλέψ· αἱ δὲ σχίσεις ἑκατέρας τῆς φλεβὸς τείνου-

σιν εἰς τὸ ἰσχίον ἐκάτερον, καὶ καθάπτουσιν εἰς τὸ ὀστοῦν ἀμφότεραι. Φέρουσι δὲ καὶ εἰς τοὺς νεφροὺς ἀπὸ τε τῆς μεγάλης φλεβὸς καὶ τῆς ἀορτῆς φλέβες, πλὴν οὐκ εἰς τὸ κοῖλον, ἀλλ' εἰς τὸ σῶμα καταναλίσκονται τῶν νεφρῶν. 5. Ἀπὸ μὲν οὖν τῆς ἀορτῆς ἄλλοι δύο πόροι φέρουσιν εἰς τὴν κύστιν ἰσχυροὶ καὶ συνεχεῖς, καὶ ἄλλοι ἐκ τοῦ κοίλου τῶν νεφρῶν, οὐδὲν κοινωνοῦντες τῇ μεγάλῃ φλεβί. Ἐκ μέσου δὲ τῶν νεφρῶν ἐκατέρου φλέψ κοίλῃ καὶ νευράδῃς ἐξήρτηται τείνουσα παρ' αὐτὴν τὴν ῥάχιν διὰ τῶν φλεβῶν· εἴτα εἰς ἐκάτερον τὸ ἰσχίον ἀφανίζεται ἐκατέρα πρῶτον, εἴτα δῆλαι γίνονται πάλιν διατεταμέναι πρὸς τὸ ἰσχίον. Καθάπτουσιν δὲ πρὸς τὴν κύστιν καὶ τὸ αἰδοῖον τὰ πέρατα αὐτῶν ἐν τοῖς ἄρῃσι, ἐν δὲ ταῖς θηλείαις πρὸς τὰς ὑστέρας. 6. Τείνει δ' ἀπὸ μὲν τῆς μεγάλης φλεβὸς οὐδεμία εἰς τὰς ὑστέρας, ἀπὸ δὲ τῆς ἀορτῆς πολλαὶ καὶ πυκναί. Τείνουσι δὲ ἀπὸ τῆς ἀορτῆς καὶ τῆς μεγάλης φλεβὸς ἀποσχιζομένων καὶ ἄλλαι, αἵ μὲν ἐπὶ τοὺς βουβῶνας πρῶτον μεγαλαὶ καὶ κοῖλαι· ἔπειτα διὰ τῶν σκελῶν τελευτῶσιν εἰς τοὺς πόδας καὶ τοὺς δακτύλους. Καὶ πάλιν ἕτεραι διὰ τῶν βουβῶνων καὶ τῶν μηρῶν φέρουσιν ἐναλλάξ, ἡ μὲν ἐκ τῶν ἀριστερῶν εἰς τὰ δεξιὰ, ἡ δ' εἰς τὰ ἀριστερὰ ἐκ τῶν δεξιῶν· καὶ συνάπτουσι περὶ τὰς ἰγνύας ταῖς ἑτέραις φλεψίν. 7. Ὅν μὲν οὖν τρόπον ἔχουσιν αἱ φλέβες, καὶ πόθεν ἡρτῆνται τὰς ἀρχάς, φανερὸν ἐκ τούτων. Ἔχει δ' ἐν ἅπασιν μὲν τοῖς ἐναίμοις ζώοις οὕτω τὰ περὶ τὰς ἀρχάς καὶ τὰς μεγίστας φλέβας· τὸ γὰρ ἄλλο πλῆθος τῶν φλεβῶν οὐχ ὡσαύτως ἔχει πᾶσιν· οὐδὲ γὰρ τὰ μέρη τὸν αὐτὸν τρόπον ἔχουσιν, οὐδὲ

ταῦτ' ἅπαντα ἔχουσιν· οὐ μὴν οὐδ' ὁμοίως ἐν ἅπα-
σιν ἐστὶ φανερόν, ἀλλὰ μάλιστα ἐν τοῖς μάλιστα πο-
λυαίμοις καὶ μεγίστοις. Ἐν μὲν γὰρ τοῖς μικροῖς
καὶ μὴ πολυαίμοις ἢ διὰ φύσιν ἢ διὰ πλιότητα τοῦ
σώματος οὐχ ὁμοίως ἐστὶ καταμαθεῖν. Τῶν μὲν γὰρ
οἱ πόροι συγκεχυμένοι καθάπερ ὀχετοίτινες ὑπὸ πολ-
λῆς ἰλῦος εἰσὶν· οἱ δὲ ἐλίγας καὶ ταύτας ἵνας ἀντὶ
φλεβῶν ἔχουσιν. Ἡ δὲ μεγάλη φλέψ ἐν πᾶσι μάλι-
στα διάδηλος, καὶ τοῖς μικροῖς.

CAPUT V.

Τὰ δὲ νεῦρα τοῖς ζώοις ἔχει τόνδε τρόπον. Ἡ
μὲν ἀρχὴ καὶ τούτων ἐστὶν ἐκ τῆς καρδίας· καὶ γὰρ
ἐν αὐτῇ ἡ καρδία νεῦρα ἔχει ἐν τῇ μεγίστῃ κοιλίᾳ·
καὶ ἡ καλουμένη ἀορτὴ νευρώδης ἐστὶ φλέψ· τὰ μὲν-
τοι τελευταῖα αὐτῆς καὶ παντελῶς [νευρώδη·] ἄκοιλα
γὰρ ἐστὶ, καὶ τάσιν ἔχει τοιαύτην οἴανπερ τὰ νεῦρα,
ἢ τελευτᾶ πρὸς τὰς καμπὰς τῶν ὀστέων. Οὐ μὴν ἀλλ'
οὐκ ἐστὶ συνεχῆς ἡ τῶν νεύρων φύσις ἀπὸ τῆς μιᾶς
ἀρχῆς, ὥσπερ αἱ φλέβες· αἱ μὲν γὰρ φλέβες ὥσπερ ἐν
τοῖς γραφομένοις κανάβοις τὸ τοῦ σώματος ἔχουσι
σχῆμα παντὸς οὕτως, ὥστ' ἐν τοῖς σφόδρα λελεπτυσ-
μένοις πάντα τὸν ὄγκον φαίνεσθαι πλήρη φλεβίων.
Γίνεται γὰρ ὁ αὐτὸς τόπος λεπτῶν μὲν ὄντων φλε-
βία, παχυνθέντων δὲ σάρκες. 2. Τὰ δὲ νεῦρα διε-
σπασμένα περὶ τὰ ἄρθρα καὶ τὰς τῶν ὀστέων ἐστὶ κάμ-
ψεις· εἰ δ' ἦν συνεχῆς ἡ φύσις αὐτῶν, ἐν τοῖς λελε-
πτυσμένοις ἂν καταφανῆς ἐγίγνετο ἡ συνέχεια πάντων.
Μέγιστα δὲ μέρη τῶν νεύρων τό τε περὶ τὸ μόριον τὸ
τῆς ἁλσεως κύριον· καλεῖται δὲ τοῦτο ἰγνύα· καὶ ἕτε-
ρον νεῦρον διπτυχὲς ὁ τένων, καὶ τὰ πρὸς τὴν ἰσχὺν

βοηθητικὰ ἰπίτονός τε καὶ ὠμιαία· τὰ δ' ἀνώνυμα περὶ τὴν τῶν ὀστέων ἐστὶ κάμψιν. Πάντα γὰρ τὰ ὀστᾶ, ὅσα ἀπτόμενα πρὸς ἀλλήλα σύγκεινται, συνδέονται νεύροις. 3. Καὶ περὶ πάντα ἐστὶ τὰ ὀστᾶ πλήθος νέρων, πλὴν ἐν τῇ κεφαλῇ οὐκ ἔστιν οὐδὲν· ἀλλ' αἱ ῥαφαὶ αὐτῶν τῶν ὀστέων συνέχουσιν αὐτήν. Ἔστι δὲ ἡ τοῦ νέρου φύσις σχιστὴ κατὰ μῆκος, κατὰ δὲ πλάτος ἀσχιστος, καὶ τάσιν ἔχουσα πολλήν. Ὑγρότης δὲ περὶ αὐτὰ μυξώδης γίνεται λευκὴ καὶ κολλώδης, ἣ τρέφεται καὶ ἐξ ἧς γιγνόμενα φαίνεται. Ἡ μὲν οὖν φλέψ δύναται πυροῦσθαι, νεῦρον δὲ πᾶν φθείρεται πυρωθέν· καὶν διακοπῇ, οὐ συμφύεται πάλιν. 4. Οὐ λαμβάνει δὲ οὐδὲ νάρκη, ὅπου μὴ νεῦρόν ἐστι τοῦ σώματος. Πλεῖστα δὲ νεῦρα περὶ τοὺς πόδας καὶ τὰς χεῖρας καὶ πλευράς καὶ ὠμοπλάτας καὶ περὶ τὸν αὐχένα καὶ τοὺς βραχίονας. Ἐχει δὲ νεῦρα πάντα, ὅσα ἔχει αἷμα· ἀλλ' ἐν οἷς μὴ εἰσι καμπαὶ, ἀλλ' ἄποδα καὶ ἄχειρά ἐστι, καὶ λεπτὰ καὶ ἄδηλα· διὸ τῶν ἰχθύων μάλιστα ἐστὶ δῆλα πρὸς τοῖς πτερυγίοις.

CAPUT. VI.

Αἱ δὲ ἱνες εἰσὶ μεταξὺ νέρου καὶ φλεβός· ἔναι δ' αὐτῶν ἔχουσιν ὑγρότητα τὴν τοῦ ἰχῶρος, καὶ διέχουσιν ἀπὸ τε τῶν νέρων πρὸς τὰς φλέβας καὶ ἀπ' ἐκείνων πρὸς τὰ νεῦρα. Ἔστι δὲ καὶ ἄλλο γένος ἰνῶν, ὃ γίγνεται μὲν ἐν αἵματι, οὐκ ἐν ἅπαντος δὲ ζώου αἵματι· ὧν ἐξαιρουμένων ἐκ τοῦ αἵματος οὐ πήγνυται τὸ αἷμα· ἐὰν δὲ μὴ ἐξαιρεθῶσι, πήγνυται. Ἐν μὲν οὖν τῷ τῶν πλείστων ζώων αἵματι ἔνεισιν, ἐν δὲ τῷ τῆς ἐλάφου καὶ προκὸς καὶ βουβαλίδος καὶ ἄλλων τιτῶν

οὐκ ἔννευσιν ἴνες· διὸ καὶ οὐ πήγνυται αὐτῶν τὸ αἷμα ὁμοίως τοῖς ἄλλοις, ἀλλὰ τὸ μὲν τῶν ἐλάφων παραπλησίως τῷ τῶν δασυπόδων· ἔστι δ' ἀμφοτέρων αὐτῶν ἡ πῆξις οὐ στιφρὰ, καθάπερ ἡ τῶν ἄλλων, ἀλλὰ πλαδῶσα, καθάπερ ἡ τοῦ γάλακτος, ἂν τις εἰς αὐτὸ τὸ πῆγμα μὴ ἐμβάλη. Τὸ δὲ τῆς βουβαλίδος πήγνυται μᾶλλον· παραπλησίως γὰρ συνίσταται ἢ μικρῷ ἥτιον τοῦ τῶν προβάτων. Περὶ μὲν οὖν φλεβὸς καὶ νεύρου καὶ ἰνὸς τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

CAPUT VII.

Τὰ δ' ὅστ' αὖ τοῖς ζώοις ἀφ' ἑνὸς πάντα συνηρημένα ἔστι καὶ συνεχῇ ἀλλήλοις ὥσπερ αἱ φλέβες· αὐτὸ δὲ καθ' αὐτὸ οὐδὲν ἔστιν ὅστουν. Ἀρχὴ δὲ ἡ ῥάχις ἔστιν ἐν πᾶσι τοῖς ἔχουσιν ὅστ' αὖ. Σύνκειται δὲ ἡ ῥάχις ἐκ σφονδύλων· τείνει δ' ἀπὸ τῆς κεφαλῆς πρὸς τὰ ἰσχία. Οἱ μὲν οὖν σφόνδυλοι πάντες τετραήμενοι εἰσὶν· ἄνω δὲ τὸ τῆς κεφαλῆς ἔστιν ὅστουν συνεχὲς τοῖς ἐσχάτοις σφονδύλοις, ὃ καλεῖται κρανίον. Τοῦτου δὲ τὸ προιονωτὸν μέρος ῥαφή. 2. Ἔστι δὲ οὐ πᾶσιν ὁμοίως ἔχον τοῦτο τοῖς ζώοις· τὰ μὲν γὰρ ἔχει μονόστεον τὸ κρανίον, ὥσπερ ὁ κύων, τὰ δὲ συγκεῖμενον, ὥσπερ ἄνθρωπος· καὶ τούτου τὸ μὲν θῆλυ κύκλω ἔχει τὴν ῥαφήν, τὸ δ' ἄρρεν τρεῖς ῥαφὰς ἄνωθεν συναπτούσας, τριγωνοειδεῖς· ἥδη δ' ὥφθη καὶ ἀνδρὸς κεφαλὴ οὐκ ἔχουσα ῥαφάς. Σύνκειται δὲ ἡ κεφαλὴ οὐκ ἐκ τεττάρων ὀστέων, ἀλλ' ἐξ ἑξ· ἔστι δὲ δύο τούτων περὶ τὰ ὦτα, μικρὰ ὡς πρὸς τὰ λοιπά. 3. Ἀπὸ δὲ τῆς κεφαλῆς αἱ σιαγόνες τείνουσιν ὅστ' αὖ. Κινεῖται δὲ τοῖς μὲν ἄλλοις ζώοις ἅπασιν ἢ κάτωθεν σιαγών, ὃ δὲ κροκόδειλος ὁ ποτάμιος μόνος τῶν ζώων κινεῖ τὴν σιαγό-

να τὴν ἄνωθεν. Ἐν δὲ ταῖς σιαγόσιν ἐστὶ τὸ τῶν ὀδόντων γένος, ὅστουν, τῇ μὲν ἄτρητον, τῇ δὲ τρητόν, καὶ ἀδύνατον γλύφεσθαι τῶν ὀστέων μόνον. 4. Ἀπὸ δὲ τῆς ῥάχεως, ἢ ἀντὶ περόνης ἐστὶ, καὶ αἱ κλεῖδες καὶ αἱ πλευραί. Ἔστι δὲ καὶ τὸ στήθος ἐπὶ πλευραῖς κείμενον· ἀλλ' αὐτῶν αἱ μὲν συνάπτουσιν, αἱ δ' ἄλλαι ἀσύναπτοι· οὐδὲν γὰρ ἔχει ζῶον ὅστουν περὶ τὴν κοιλίαν· ἔτι δὲ τὰ τε ἐν τοῖς ὤμοις ὅστ' αὖ καὶ αἱ καλούμεναι ὤμοπλάται, καὶ τὰ τῶν βραχιόνων ἐχόμενα, καὶ τούτων τὰ ἐν ταῖς χερσί. Ὅσα δ' ἔχει σκέλη πρόσθια, καὶ ἐν τούτοις τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον. 5. Κάτω δ', ἢ περαίνει, μετὰ τὸ ἰσχίον ἢ κοτυληδῶν ἐστὶ καὶ τὰ τῶν σκελῶν ἡδὴ ὅστ' αὖ, τὰ τε ἐν τοῖς μηροῖς καὶ κνήμαις, οἷ καλοῦνται κωλῆνες· ὧν τὰ σφυρὰ μέρος, καὶ τούτων τὰ καλούμενα πλῆκτρα ἐν τοῖς ἔχουσι σφυρόν· καὶ τούτοις συνεχῇ τὰ ἐν τοῖς ποσίν. Ὅσα μὲν οὖν τῶν ἐναίμων καὶ πεζῶν ζωοτόκα ἐστὶν, οὐ πολὺ διαφέρει τὰ ὅστ' αὖ, ἀλλὰ κατ' ἀναλογίαν μᾶλλον σκληρότητι καὶ μαλακότητι καὶ μεγέθει. Ἔτι δὲ τὰ μὲν ἔχει μυελόν, τὰ δ' οὐκ ἔχει τῶν ἐν τῷ αὐτῷ ζῳῷ ὀστέων. 6. Ἐνία δὲ ζῶα οὐδὲ ἔχειν ἂν δόξειεν ὅλως μυελόν ἐν τοῖς ὀστοῖς, οἷον λέων, διὰ τὸ πάμπαν ἔχειν μικρὸν καὶ λεπτόν, καὶ ἐν ὀλίγοις· ἔχει δὲ καὶ ἐν τοῖς μηροῖς καὶ βραχίοσι. Στερεὰ δὲ πάντων μάλιστα ὁ λέων ἔχει τὰ ὀστέα· οὕτω γὰρ ἐστὶ σκληρὰ, ὥστε συντριβομένων ὥσπερ ἐκ λίθων ἐκλάμπειν πῦρ. ἔχει καὶ ὁ δελφὶς ὅστ' αὖ, ἀλλ' οὐκ ἄκανθαν. Τὰ δὲ τῶν ἄλλων ζώων τῶν ἐναίμων τὰ μὲν μικρὸν παραλλάττει, οἷον τὰ ὀρνίθων· τὰ δὲ τῷ ἀνάλογόν ἐστι ταῦτά, οἷον ἐν τοῖς ἰχθύσι· τούτων γὰρ τὰ μὲν ζωοτοκοῦντα χον-

δράκανθά ἐστιν, οἷον τὰ καλούμενα σελάχη· τὰ δ' ὠ-
 τοκοῦντα ἄκανθαν ἔχει, ἢ ἐστὶν ὥσπερ τοῖς τειράπο-
 σιν ἢ ῥάχιν. 7. Ἴδιον δὲ τοῖς ἰχθύσιν, ὅτι ἐν ἐνίοις
 εἰσὶ κατὰ τὴν σάρκα κεχωρισμένα ἄκανθία λεπτά. Ὁ-
 μοίως δὲ καὶ ὄφιν ἔχει τοῖς ἰχθύσιν· ἄκανθώδης γὰρ
 ἢ ῥάχιν αὐτοῦ ἐστὶ. Τὰ δὲ τῶν τετραπόδων μὲν, ὠ-
 τόκων δὲ, τῶν μὲν μειζόνων ὀστωδέστερά ἐστι, τῶν δ'
 ἐλαττόνων ἄκανθωδέστερά ἐστι. 8. Πάντα δὲ τὰ ζῶα,
 ὅσα ἐναιμά ἐστιν, ἔχει ῥάχιν ἢ ὀστώδη ἢ ἄκανθώδη·
 τὰ δ' ἄλλα μόρια τῶν ὀστέων ἐνίοις μὲν ἐστὶν, ἐνίοις δ'
 οὐκ ἐστὶν· ἀλλ' ὥς ὑπάρχει τὸ ἔχειν τὰ μόρια, οὕτω
 καὶ τὸ ἔχειν τὰ ἐν τούτοις ὀστᾶ. Ὅσα γὰρ μὴ ἔχει σκέ-
 λη καὶ βραχίονας, οὐδὲ κωλῆνας ἔχει· οὐδ' ὅσα ταῦτα
 μὲν ἔχει μόρια, μὴ ὅμοια δέ· καὶ γὰρ ἐν τούτοις ἢ τῷ
 μᾶλλον καὶ ἥττον διαφέρει, ἢ τῷ ἀνάλογον. Τὰ μὲν
 οὖν περὶ τὴν τῶν ὀστέων φύσιν τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον
 τοῖς ζώοις.

CAPUT VIII.

Ἔστι δὲ καὶ ὁ χόνδρος τῆς αὐτῆς φύσεως τοῖς ὀ-
 στοῖς, ἀλλὰ τῷ μᾶλλον διαφέρει καὶ ἥττον· καὶ, ὥσ-
 περ οὐδ' ὀστοῦν, οὐδ' ὁ χόνδρος αὐξάνεται, ἂν ἀπο-
 κοπῇ. Εἰσὶ δ' ἐν μὲν τοῖς χερσαίοις καὶ ζωοτόκοις
 τῶν ἐναιμῶν ἄτρητοι οἱ χόνδροι, καὶ οὐ γίνεται ἐν
 αὐτοῖς ὥσπερ ἐν τοῖς ὀστοῖς μυελός· ἐν δὲ τοῖς σελά-
 χεσι (ταῦτα γὰρ ἐστὶ χονδράκανθα) ἐνεστὶν αὐτῶν
 ἐν τοῖς πλατέσι τὸ κατὰ τὴν ῥάχιν ἀνάλογον τοῖς ὀ-
 στοῖς χονδρῶδες, ἐν οἷς ὑπάρχει ὑγρότης μυελώδης.
 Τῶν ζωοτοκούντων δὲ καὶ πεζῶν περὶ τε τὰ ὦτα χόν-
 δροι εἰσὶ καὶ τοὺς μυκτῆρας καὶ περὶ ἔνια ἀκρωτήρια
 τῶν ὀστέων.

CAPUT IX.

Ἔτι δ' ἐστὶν ἄλλα γένη μορίων οὔτε τὴν αὐτὴν ἔχοντα φύσιν τούτοις οὔτε πόρῳ τούτων, οἷον ὄνυχές τε καὶ ὄπλα καὶ χηλαὶ καὶ κέρατα, καὶ παρὰ ταῦτα ἔτι τὸ ῥύγχος, οἷον ἔχουσιν οἱ ὄρνιθες. [ἐν οἷς ὑπάρχει ταῦτα τὰ μόρια τῶν ζώων.] Ταῦτα μὲν γὰρ καὶ καμπτὰ καὶ σχιστὰ. ὅστουν δ' οὐδὲν καμπτὸν οὐδὲ σχιστὸν, ἀλλὰ θραυστόν. Καὶ τὰ χρώματα καὶ τῶν κεράτων καὶ τῶν ὀνύχων καὶ χηλῆς καὶ ὀπλῆς κατὰ τὴν τοῦ δέρματος καὶ τὴν τῶν τριχῶν ἀκολουθεῖ χροῖαν. τῶν μὲν γὰρ μελανοδερμάτων μέλανα τὰ κέρατα, καὶ αἱ χηλαὶ καὶ αἱ ὄπλα, ὅσα χηλᾶς ἔχει. καὶ τῶν λευκῶν λευκά. μεταξὺ δὲ τὰ τῶν ἀνὰ μέσον. ἔχει δὲ καὶ περὶ τοὺς ὄνυχας τὸν αὐτὸν τρόπον. 2. Οἱ δὲ ὀδόντες κατὰ τὴν τῶν ὀστέων εἰσι φύσιν. διόπερ τῶν μελάνων ἀνθρώπων, ὥσπερ Αἰθιοπῶν καὶ τῶν τοιούτων, οἱ μὲν ὀδόντες λευκοὶ καὶ τὰ ὀστᾶ, οἱ δ' ὄνυχες μέλανες, ὥσπερ καὶ τὸ πᾶν δέσμα. Τῶν δὲ κεράτων τὰ πλεῖστα κοῖλά ἐστιν ἀπὸ τῆς προσφύσεως περὶ τὸ ἐντὸς ἐκπεφυκὸς ἐκ τῆς κεφαλῆς ὅστουν, ἐπ' ἄκρου δ' ἔχει τὸ στερεόν, καὶ ἐστὶν ἁπλᾶ. τὰ δὲ τῶν ἐλάφων μόνα διόλου στερεὰ καὶ πολυσχιδῆ. Καὶ τῶν μὲν ἄλλων τῶν ἐχόντων κέρας οὐδὲν ἀποβάλλει τὰ κέρατα, ἔλαφος δὲ μόνος καθ' ἑκάστον ἔτος, εἴαν μὴ ἐκτμηθῇ. Περὶ δὲ τῶν ἐκτετμημένων ἐν τοῖς ὕστερον λεχθήσεται. 3. Τὰ δὲ κέρατα προσπέφυκε μᾶλλον τῷ δέρματι ἢ τῷ ὀστέῳ. διὸ καὶ ἐν Φρυγίᾳ εἰσὶ βόες καὶ ἄλλοθι, οἳ κινοῦσι τὰ κέρατα, ὥσπερ τὰ ὦτα. Τῶν δ' ἐχόντων ὄνυχας (ἔχει δ' ὄνυχας ἅπαντα, ὅσαπερ καὶ δακτύλους, δακτύλους δὲ, ὅσα πόδας, πλὴν ἐλέφας. οὐ-

τος δὲ καὶ δακτύλους ἀσπίστους καὶ ἡρέμα διηρθρω-
μένους καὶ ὄνυχας ὅλως οὐκ ἔχει) τῶν δ' ἐχόντων τὰ
μὲν ἐστὶν εὐθυόνυχας, ὥσπερ ἄνθρωπος· τὰ δὲ γαμψώ-
νυχας, ὥσπερ καὶ τῶν πεζῶν λέων καὶ τῶν πτηνῶν αἰετός.

CAPUT X.

Περὶ δὲ τριχῶν καὶ τῶν ἀναλόγων καὶ δέρματος
ἔχει τὸνδε τὸν τρόπον. Τρίχας μὲν ἔχει τῶν ζώων ὅ-
σα πεζὰ καὶ ζωοτόκα, φολίδας δὲ ὅσα πεζὰ καὶ ὠο-
τόκα, λεπίδας δ' ἰχθύες μόνοι, ὅσοι ὠοτοκοῦσι τὸ ψα-
θυρὸν ὠόν· τῶν γὰρ μακρῶν γόγγρος μὲν οὐ τοιοῦ-
τον ἔχει ὠόν, οὐδ' ἡ μύραινα· ἔγχελυσ δὲ ὅλως οὐκ
ἔχει. Τὰ δὲ πάχη τῶν τριχῶν καὶ αἱ λεπιότητες καὶ
τὰ μεγέθη διαφέρουσι κατὰ τοὺς τόπους, ἐν οἷς ἂν
ᾧσι τῶν μερῶν, καὶ ὁποῖον ἂν ᾗ τὸ δέσμα· ὥς γὰρ
ἐπιτοπολὺ ἐν τοῖς παχυτέροις δέρμασι σκληρότεραι αἱ
τρίχες καὶ παχύτεραι· πλείους δὲ καὶ μακρότεραι ἐν
τοῖς κοιλοτέροις καὶ ὑγροτέροις, ἄνπερ ὁ τόπος ᾗ τοι-
οῦτος οἷος ἔχειν τρίχας. 2. Ὀμοίως δὲ καὶ περὶ τῶν
λεπιδωτῶν ἔχει καὶ τῶν φολιδωτῶν. Ὅσα μὲν οὖν
μαλακὰς ἔχει τὰς τρίχας, εὐβοσίᾳ χρῶμενα σκληροτέ-
ρας ἴσχει· ὅσα δὲ σκληρὰς, μαλακωτέρας καὶ ἐλάτ-
τους. Διαφέρουσι δὲ καὶ κατὰ τοὺς τόπους τοὺς θερ-
μοτέρους καὶ ψυχροτέρους, οἷον αἱ τῶν ἀνθρώπων
τρίχες ἐν μὲν τοῖς θερμοῖς σκληραὶ, ἐν δὲ τοῖς ψυχροῖς
μαλακαί. Εἰσὶ δὲ αἱ μὲν εὐθεῖαι μαλακαί, αἱ δὲ κε-
καμμέναι σκληραί.

3. Ἡ δὲ φύσις τῶν τριχῶν ἐστὶ σχιστή· τῷ μᾶλ-
λον δὲ καὶ τῷ ἥττον διαφέρουσι πρὸς ἀλλήλας· ἔναι
δὲ τῇ σκληρότητι μεταβαίνουσιν κατὰ μικρὸν οὐκέτι
θριξίν ἐοίκασιν, ἀλλ' ἀκάνθαις, οἷον αἱ τῶν ἐχίνων

τῶν χερσαίων, παραπλησίως τοῖς ὄνυξι. Καὶ γὰρ τὸ τῶν ὀνύχων γένος ἐν ἐνίοις τῶν ζώων οὐδὲν διαφέρει διὰ τὴν σκληρότητα τῶν ὀστέων. 4. Δέρμα δὲ πάντων λεπτότατον ἄνθρωπος ἔχει κατὰ λόγον τοῦ μεγέθους. Ἐνεστι δ' ἐν τοῖς δέρμασι πᾶσι γλισχρότης μυξώδης, ἐν μὲν τοῖς ἐλάτιων, ἐν δὲ τοῖς πλείων· οἷον ἐν τοῖς τῶν βοῶν, ἐξ ἧς ποιοῦσι τὴν κόλλαν· ἐνιαχοῦ δὲ καὶ ἐξ ἰχθύων ποιοῦσι κόλλαν. Ἀναίσθητον δὲ τὸ δέρμα τεμνόμενόν ἐστι καθ' αὐτό· μάλιστα δὲ τοιοῦτον τὸ ἐν τῇ κεφαλῇ, διὰ τὸ μεταξὺ ἀσαρκότητος εἶναι πρὸς τὸ ὀστοῦν. Ὅπου δ' ἂν ἦ καθ' αὐτὸ δέρμα, ἂν διακοπῇ, οὐ συμφύεται, οἷον γνάθου τὸ λεπτὸν καὶ ἀκροποσθία καὶ βλεφαρίδες. Τῶν συνεχῶν δ' ἐστὶ τὸ δέρμα ἐν ἅπασι τοῖς ζώοις, καὶ ταύτῃ διαλείπει, ἢ καὶ οἱ κατὰ φύσιν πόροι ἐξικράζονται, καὶ κατὰ τὸ στόμα καὶ ὀνυχας. Δέρμα μὲν οὖν ἔχει ἅπαντα τὰ ἔναιμα ζῶα, τρίχας δὲ οὐ πάντα, ἀλλ' ὥσπερ διήρηται πρότερον. 5. Μεταβάλλουσι δὲ τὰς χροὰς γηρασκόντων καὶ λευκότεραι γίνονται ἐν ἀνθρώποις, τοῖς δ' ἄλλοις γίγνεται μὲν, οὐκ ἐπιδήλως δὲ σφόδρα πλὴν ἐν ἵππῳ· λευκαίνεται δὲ καὶ ἀπ' ἀκρας ἢ θρίξ. Αἱ δὲ πλεῖσται εὐθύς φύονται λευκαὶ τῶν πολιῶν· ἢ καὶ δῆλον, ὅτι οὐχ αὐρότης ἐστὶν ἡ πολιότης, ὥσπερ τινὲς φασιν· οὐδὲν γὰρ φύεται εὐθύς αὖρον. Ἐν δὲ τῷ ἔξανθήματι, ὃ καλεῖται λεύκη, πᾶσαι πολιαὶ γίνονται· ἥδη δὲ τισι κάμνουσι μὲν πολιαὶ ἐγένοντο, ὑγιασθεῖσι δὲ, ἀπορρόσεισιν, μέλαιναι ἀνεφύησαν. Γίγνονται δὲ μᾶλλον πολιαὶ σκεπαζομένων τῶν τριχῶν ἢ διαπνεομένων· πρῶτον δὲ πολιοῦνται οἱ κρόταφοι τῶν ἀνθρώπων, καὶ τὰ πρόσθια πρότερα τῶν ὀπισθίων,

τελευταῖον δὲ ἢ ἡβη. 6. Εἰσὶ δὲ τῶν τριχῶν αἱ μὲν συγγενεῖς, αἱ δὲ ὕστερον κατὰ τὰς ἡλικίας γιγνόμεναι· ἐν ἀνθρώπῳ μόνῳ τῶν ζώων συγγενεῖς μὲν αἱ ἐν τῇ κεφαλῇ καὶ ἐν ταῖς βλεφαρίσι καὶ ταῖς ὀφρύσιν· ὕστερογενεῖς δὲ αἱ ἐπὶ τῆς ἡβης πρῶται, ἔπειτα αἱ ἐπὶ τῆς μασχάλης, τρίται δὲ αἱ ἐπὶ τοῦ γενείου· ἴσοι γὰρ οἱ τόποι εἰσὶν, ἐν οἷς αἱ τρίχες ἐγγίνονται αἵ τε συγγενεῖς καὶ αἱ ὕστερογενεῖς. Λείπουσι δὲ καὶ ῥέουσι κατὰ τὴν ἡλικίαν αἱ ἐκ τῆς κεφαλῆς καὶ μάλιστα καὶ πρῶται· τούτων δὲ αἱ ἔμπροσθεν μόναι· τὰ γὰρ ὀπισθεν οὐδεὶς γίγνεται φαλακρός. Ἡ μὲν οὖν κατὰ κορυφὴν λειότης φαλακρότης καλεῖται, ἡ δὲ κατὰ τὰς ὀφρὺς ἀναφαλαντίασις· οὐδέτερον δὲ τούτων συμβαίνει οὐδενὶ, πρὶν ἢ ἀφροδισιάζειν ἄρξῃται. 7. Οὐ γίγνεται δὲ οὔτε παῖς φαλακρός οὔτε γυνή, οὔτε οἱ εὐνοῦχοι· ἀλλ' ἐὰν μὲν ἐκτμηθῇ πρὸ ἡβης, οὐ φύονται αἱ ὕστερογενεῖς, ἐὰν δὲ ὕστερον, αὗται μόναι ἐκρέουσι, πλὴν τῆς ἡβης. Γυνὴ δὲ τὰς ἐπὶ τῷ γενεῖῳ οὐ φύει τρίχας, πλὴν ὀλίγαι ἐνίαις γίνονται, ὅταν τὰ καταμήνια στῇ, καὶ οἷον ἐν Καρίᾳ ταῖς ἱερείαις· ὃ δοκεῖ συμβαίνειν σημεῖον τῶν μελλόντων. Αἱ δ' ἄλλαι γίνονται μὲν, ἐλάττους δέ. Γίγνονται δὲ καὶ ἄνδρες καὶ γυναῖκες ἐκ γενετῆς ἐνδεεῖς τῶν ὕστερογενῶν τριχῶν, ἀλλὰ καὶ ἄγονοι, ὅσοι περ ἂν καὶ ἡβης στερηθῶσιν. 8. Αἱ μὲν οὖν ἄλλαι τρίχες αὐξάνονται κατὰ λόγον ἢ πλεον ἢ ἔλαττον· μάλιστα μὲν αἱ ἐν τῇ κεφαλῇ, εἴτα ἐν πώγωνι, καὶ οἱ λεπτότριχοι μάλιστα. Δασύνονται δὲ τισὶ καὶ αἱ ὀφρὺς γιγνομένοις πρεσβυτέροις οὕτως, ὥστ' ἀποκείρεσθαι, διὰ τὸ ἐπὶ συμφύσει ὀσίων κείσθαι, ἃ γηρασκόντων διϋστάμενα διΐησι

πλείω ὑγρότητα· αἱ δ' ἐν ταῖς βλεφαρίσιν οὐκ αὐξάνονται, ῥέουσι δὲ, ὅταν ἀφροδισιάζωσιν ἄρξωνται, καὶ μᾶλλον τοῖς μᾶλλον ἀφροδισιαστικοῖς· πολιοῦνται δὲ βραδύτατα αὐταί. Ἐκτιλλόμεναι δὲ αἱ τρίχες μέχρι τῆς ἀκμῆς ἀναφύονται, εἶτα οὐκ ἔτι. 9. Ἐχει δὲ πᾶσα θρῖξ ὑγρότητα πρὸς τῇ ῥίζῃ γλίσχραν, καὶ ἔλκει εὐθύς ἐκτιλθεῖσα τὰ κοῦφα θιγγάνουσα. Ὅσα δὲ ποικίλα τῶν ζώων κατὰ τὰς τρίχας, ἐν τούτοις καὶ ἐν τῷ δέρματι προϋπάρχει ἡ ποικιλία, καὶ ἐν τῷ τῆς γλώττης δέρματι. Περὶ δὲ τὸ γένειον τοῖς μὲν συμβαίνει καὶ τὴν ὑπὲρ τὴν καὶ τὸ γένειον δασὺ ἔχειν, τοῖς δὲ ταῦτα μὲν λεῖα, τὰς σιαγόνας δὲ δασείας. Ἡττον δὲ γίνονται φαλακροὶ οἱ μαδηγένειοι. Αὐξοῦνται δὲ αἱ τρίχες ἐν τε νόσοις τισὶν, οἷον ἐν ταῖς φθίσεσι μᾶλλον καὶ ἐν γήρᾳ καὶ τεθνεώτων, καὶ σκληρότεραι γίνονται ἀντὶ μαλακῶν· τὰ δ' αὐτὰ ταῦτα συμβαίνει καὶ περὶ τοὺς ὄνυχας. Ῥέουσι δὲ μᾶλλον αἱ τρίχες τοῖς ἀφροδισιαστικοῖς αἱ μὲν συγγενεῖς, αἱ δὲ ὑστερογενεῖς γίνονται θᾶπτον. 10. Οἱ δ' ἰξίαν ἔχοντες ἥττον φαλακροῦνται, καὶ ὅντες φαλακροὶ λάβωσιν, ἔνιοι δασύνονται. Οὐκ αὐξάνεται δὲ θρῖξ ἀποτμηθεῖσα, ἀλλὰ κάτωθεν ἀναφυομένη γίγνεται μείζων· καὶ αἱ λεπίδες δὲ τοῖς ἰχθύσι σκληρότεραι γίνονται καὶ παχύτεραι· τοῖς δὲ λεπτυνομένοις καὶ τοῖς γηράσκουσι σκληρότεραι. Καὶ τῶν τετραπόδων δὲ γιγνομένων πρεσβυτέρων τῶν μὲν αἱ τρίχες, τῶν δὲ τὰ ἔρια βαθύτερα μὲν γίγνεται, ἐλάττω δὲ τῷ πλήθει· καὶ τῶν μὲν αἱ ὀπλαὶ, τῶν δὲ αἱ χηλαὶ γίνονται γηρασκόντων μείζους, καὶ τὰ ῥύγχη τῶν ὀρνίθων· αὐξάνονται δὲ καὶ αἱ χηλαὶ, ὥσπερ καὶ οἱ ὄνυχες.

11. Περὶ δὲ τὰ πτερωτὰ τῶν ζώων, οἷον τοὺς ὀρνιθας, κατὰ μὲν τὰς ἡλικίας οὐδὲν μεταβάλλει πλήν γέρας· αὕτη δὲ οὖσα τεφρὰ, γηράσκουσα μελιάντερα τὰ πτερὰ ἴσχει. Διὰ δὲ τὰ πάθη τὰ γιγνόμενα κατὰ τὰς ὥρας, οἷον ὅταν ψύχῃ γένηται μᾶλλον, ἐνίοτε γίγνεται τῶν μονοχρόων ἐκ μελάνων τε καὶ μελαντέρων λευκὰ, οἷον κόραξ τε καὶ στρουθὸς καὶ χελιδόνες· ἐκ δὲ τῶν λευκῶν γενῶν οὐκ ὥπται εἰς μέλαν μεταβάλλον. Καὶ κατὰ τὰς ὥρας δὲ οἱ πολλοὶ τῶν ὀρνίθων μεταβάλλουσι τὰς χροάς, ὥστε λαθεῖν ἂν τὸν μὴ συνήθη. 12. Μεταβάλλουσι δ' ἔνια τῶν ζώων τὰς χροάς τῶν τριχῶν κατὰ τὰς τῶν ὑδάτων μεταβολάς· ἐνθα μὲν γὰρ λευκὰ γίγνονται, ἐνθα δὲ μέλανα. Ταῦτα δὲ καὶ περὶ τὰς ὀχείας· ἔστιν ὕδατα πολλαχοῦ τοιαῦτα, ἃ πiónτα καὶ ὀχεύσαντα μετὰ τὴν πόσιν τὰ πρόβατα μέλανας γεννῶσι τοὺς ἄρνας· οἷον καὶ ἐν τῇ Χαλκιδικῇ τῇ ἐπὶ τῆς Θράκης [ἐν τῇ Ἀστυρίτιδι] ἐποίει ὁ καλούμενος ψυχρὸς ποταμός· καὶ ἐν τῇ Ἀντιανδρίᾳ [δὲ] δύο ποταμοὶ εἰσιν, ὧν ὁ μὲν λευκὰ, ὁ δὲ μέλανα ποιεῖ τὰ πρόβατα. Δοκεῖ δὲ καὶ ὁ Σκάμανδρος ποταμὸς ξανθὰ πρόβατα ποιεῖν· διὸ καὶ τὸν Ὀμηρὸν φασιν ἀντὶ Σκαμάνδρου Ξάνθον προσαγορεύειν αὐτόν. 13. Τὰ μὲν οὖν ἄλλα ζῶα οὔτε ἐντὸς ἔχει τρίχας, τῶν τε ἀκρωτηρίων ἐν τοῖς πρᾶνέσιν, ἀλλ' οὐκ ἐν τοῖς ὑπτίοις· ὁ δὲ δασύπους μόνος καὶ ἐντὸς ἔχει τῶν γνάθων τρίχας καὶ ὑπὸ τοῖς ποσίν· ἔτι δὲ καὶ ὁ μῦς τὸ κῆτος ὀδύντας μὲν ἐν τῷ στόματι οὐκ ἔχει, τρίχας δὲ ὁμοίας ὑείαις. Αἱ μὲν οὖν τρίχες αὐξάνονται ἀποτμηθεῖσαι κάτωθεν, ἄνωθεν δ' οὐ· τὰ δὲ πτερὰ οὔτε ἄνωθεν οὔτε κάτωθεν, ἀλλ' ἐκπίπτει. Οὐκ ἀνα-

φύεται δὲ ἐκτιλθὲν οὔτε τῶν μελιτῶν τὸ πτερόν οὔθ' ὅσα ἄλλα τοιαῦτα ἄσχιστον ἔχει τὸ πτερόν· οὐδὲ τὸ κέντρον, ὅταν ἀποβάλλῃ ἢ μέλιτα, ἀλλ' ἀποθνήσκει.

CAPUT XI.

Εἰσὶ δὲ καὶ ὑμένες ἐν τοῖς ζώοις ἅπασι τοῖς ἐναίμοις· ὁμοιος δ' ἐστὶν ὁ ὑμὴν δέρματι πυκνῷ καὶ λεπτῷ. Ἔστι δὲ τὸ γένος ἕτερον· οὔτε γὰρ ἐστι σχιστόν οὔτε τατόν. Περὶ ἕκαστον δὲ τῶν ὀστέων καὶ ἕκαστον τῶν σπλάγχνων ὁ ὑμὴν ἐστὶ καὶ ἐν τοῖς μεΐζοσι καὶ ἐν τοῖς ἐλάττοσι ζώοις· ἀλλ' ἀδηλοὶ ἐν τοῖς ἐλάττοσι, διὰ τὸ πᾶμπαν εἶναι λεπτοὶ καὶ μικροί. Μέγιστοι δὲ τῶν ὑμένων εἰσὶν οἳ τε περὶ τὸν ἐγκέφαλον δύο· ὧν ὁ περὶ τὸ ὀστοῦν ἰσχυρότερος καὶ παχύτερος τοῦ περὶ τὸν ἐγκέφαλον· ἔπειθ' ὁ περὶ τὴν καρδίαν ὑμὴν. Διακοπεῖς δ' οὐ συμφύεται ψιλὸς ὑμὴν, ψιλούμενά τε τὰ ὀστᾶ τῶν ὑμένων σφακελίζει.

2. Ἔστι δὲ καὶ τὸ ἐπίπλοον ὑμὴν· ἔχει δ' ἐπίπλοον ἅπαντα τὰ ἐναίμα· ἀλλὰ τοῖς μὲν πῖον, τοῖς δὲ ἀπίμελόν ἐστιν. Ἔχει δὲ καὶ τὴν ἀρχὴν καὶ τὴν ἐξάρτησιν ἐν τοῖς ζωοτόκοις καὶ ἀμφώδουσιν ἐκ μέσης τῆς κοιλίας, ἣ ἐστὶν οἷον ῥαφή τις αὐτῆς· καὶ τοῖς μὴ ἀμφώδουσι δὲ ἐκ τῆς μεγάλης κοιλίας ὡσαύτως.

3. Ἔστι δὲ καὶ ἡ κύστις ὑμενοειδὴς μὲν, ἄλλο δὲ τὸ γένος ὑμένος· ἔχει γὰρ τάσιν. Ἔχει δὲ κύστιν οὐ πάντα, ἀλλὰ τὰ μὲν ζωοτόκα πάντα· τῶν δ' ὠοτόκων ἢ χελώνη μόνον. Διακοπεῖσα δὲ οὐδ' ἡ κύστις συμφύεται, ἀλλ' ἡ παρ' αὐτὴν τὴν ἀρχὴν τοῦ οὐρητῆρος, εἰ μὴ τι πᾶμπαν σπάνιον· γέγονε γὰρ τιῆδῃ τοιοῦτον. Τεθνεώτων μὲν οὖν οὐδὲν διτῆσιν ὑγρόν· ἐν δὲ τοῖς

ζῶσι, καὶ ξηραὶ συστιάσεις, ἐξ ὧν οἱ λίθοι γίνονται τοῖς κάμνουσιν· ἐνίοτε δ' ἤδη καὶ τοιαῦτα συνέστη ἐν τῇ κύστει, ὥστε μηδὲν δοκεῖν διαφέρειν κογχυλίων. Περὶ μὲν οὖν φλεβὸς καὶ νεύρου καὶ δέρματος, καὶ περὶ ἰνῶν καὶ ὑμένων, ἔτι δὲ καὶ περὶ τριχῶν καὶ ὀνύχων καὶ χηλῆς καὶ ὀπλῆς καὶ κεράτων καὶ ὀδόντων καὶ ὀφθαλμοῦ καὶ χόνδρου καὶ ὀστέων καὶ τῶν ἀναλόγων τούτοις ἔχει τόνδε τὸν τρόπον.

CAPUT XII.

Σὰρξ δὲ καὶ τὸ παραπλησίαν ἔχον τὴν φύσιν τῇ σαρκὶ ἐν τοῖς ἐναίμοις πᾶσιν ἐστὶ μεταξὺ τοῦ δέρματος καὶ τοῦ ὀστοῦ καὶ τῶν ἀναλόγων τοῖς ὀστοῖς. Ὡς γὰρ ἡ ἄκανθα ἔχει πρὸς τὸ ὀστοῦν, οὕτω καὶ τὸ σαρκοῦδες πρὸς τὰς σάρκας ἔχει τῶν ἐχόντων ὀστᾶ καὶ ἄκανθας. Ἔστι δὲ διαιρετὴ ἡ σὰρξ πάντη, καὶ οὐχ, ὥσπερ τὰ νεῦρα καὶ αἱ φλέβες, ἐπὶ μῆκος μόνον. Λεπτυνομένων οὖν τῶν ζώων ἀφανίζονται, καὶ γίνονται φλεβία καὶ ἴνες· εὐβοσία δὲ πλείονι χρωμένων, πιμελὴ ἀντὶ σαρκῶν. 2. Εἰσὶ δὲ τοῖς μὲν ἔχουσι τὰς σάρκας πολλὰς αἱ φλέβες ἐλάττους καὶ τὸ αἷμα ἐρυθρότερον, καὶ τὰ σπλάγχνα καὶ κοιλία μικρά· τοῖς δὲ τὰς φλέβας ἔχουσι μεγάλας καὶ τὸ αἷμα μελάντερον, καὶ σπλάγχνα μεγάλα, καὶ κοιλία μεγάλη, αἱ δὲ σάρκες ἐλάττους. Γίνονται δὲ κατὰ σάρκα πίονα τὰ τὰς κοιλίας ἔχοντα μικράς.

CAPUT XIII.

Πιμελὴ δὲ καὶ στέαρ διαφέρουσιν ἀλλήλων· τὸ μὲν γὰρ στέαρ ἐστὶ θραυστὸν πάντη, καὶ πήγνυται ψυχόμενον· ἡ δὲ πιμελὴ χυτὸν καὶ ἄπηκτον. Καὶ οἱ μὲν ζῶμοι οἱ τῶν πiónων οὐ πήγνυνται, οἷον ἵππου καὶ

ὕος, οἱ δὲ τῶν στέαρ ἔχόντων πηγνυνται, οἷον προβά-
 του καὶ αἰγός. Διαφέρουσι δὲ καὶ τοῖς τόποις·
 ἢ μὲν γὰρ πιμελὴ γίγνεται μεταξὺ δέρματος καὶ σαρκός,
 στέαρ δ' οὐ γίγνεται ἀλλ' ἢ ἐπὶ τέλει τῶν σαρκῶν.
 Γίγνεται δὲ καὶ τὸ ἐπίπλοον τοῖς μὲν πιμελώδεσι πι-
 μελώδες, τοῖς δὲ στεατώδεσι στεατώδες. ἔχει δὲ τὰ
 μὲν ἀμφώδοντα πιμελὴν, τὰ δὲ μὴ ἀμφώδοντα στέαρ.
 2. Τῶν δὲ σπλάγχνων τὸ ἥπαρ ἐν ἐνίοις τῶν ζώων γί-
 γνεται πιμελώδες, οἷον τῶν ἰχθύων ἐν τοῖς σελάχεσι·
 ποιοῦσι γὰρ ἔλαιον ἀπ' αὐτῶν, ὃ γίγνεται τηκομένων·
 αὐτὰ δὲ τὰ σελάχη ἐστὶν ἀπιμελώτατα καὶ κατὰ σάρκα
 καὶ κατὰ κοιλίαν κεχωρισμένη πιμελῇ. Ἔστι δὲ καὶ
 τὸ τῶν ἰχθύων στέαρ πιμελώδες, καὶ οὐ πηγνυται.
 Καὶ πάντα δὲ τὰ ζῶα τὰ μὲν κατὰ σάρκα ἐστὶ πίονα,
 τὰ δ' ἀφωρισμένως· ὅσα δὲ μὴ ἔχει κεχωρισμένην τὴν
 πίότητα, ἥτιόν ἐστι πίονα κατὰ κοιλίαν καὶ ἐπίπλοον,
 οἷον ἔγχελυς· ὀλίγον γὰρ στέαρ ἔχουσι περὶ τὸ ἐπί-
 πλοον. Τὰ δὲ πλεῖστα γίγνεται πίονα κατὰ τὴν γασ-
 τέρα, καὶ μάλιστα τὰ μὴ ἐν κινήσει ὄντα τῶν ζώων.
 3. Οἱ δ' ἐγκέφαλοι τῶν μὲν πιμελωδῶν λιπαροὶ, οἷον
 ὕος, τῶν δὲ στεατωδῶν ἀνχμηροί. Τῶν δὲ σπλάγχνων
 περὶ τοὺς νεφροὺς μάλιστα πίονα γίγνεται τὰ ζῶα.
 Ἔστι δ' αἰεὶ ὁ δεξιὸς ἀπιμελώτερος· καὶ σφόδρα πί-
 ονες ὦσιν, ἐλλείπει τι αἰεὶ κατὰ τὸ μέσον. Περινεφρα δὲ
 γίγνεται τὰ στεατώδη μᾶλλον, καὶ μάλιστα τῶν ζώων
 πρόβατον· τοῦτο γὰρ ἀποθνήσκει τῶν νεφρῶν πάντη
 καλυφθέντων. Γίγνεται δὲ περινεφρα δι' εὐβοσίαν,
 οἷον τῆς Σικελίας περὶ Λεοντίνους· διὸ καὶ ἐξελαύνου-
 σιν ὁπότε τὰ πρόβατα τῆς ἡμέρας, ὅπως ἐλάττω λά-
 βωσι τὴν τροφήν.

4. Πάντων δὲ τῶν ζώων κοινόν ἐστι τὸ περὶ τὴν κόρην ἐν τοῖς ὀφθαλμοῖς· ἔχουσι γὰρ τοῦτο τὸ μόριον στεατῶδες πάντα, ὅσα ἔχουσι τοιοῦτον τὸ μόριον ἐν τοῖς ὀφθαλμοῖς καὶ μὴ εἰσι σκληρόφθαλμα. Ἔστι δ' ἀγονώτερα πάντα τὰ πιμελωδη καὶ ἄρῳνα καὶ θήλεα· πιαίνεται δὲ πάντα πρεσβύτερα μᾶλλον ἢ νεώτερα ὄντα, μάλιστα δὲ ὅταν καὶ τὸ πλάτος καὶ τὸ μῆκος ἔχη τοῦ μεγέθους, καὶ εἰς βάθος αὐξάνηται.

CAPUT XIV.

Περὶ δὲ τοῦ αἵματος ὧδε ἔχει· τοῦτο γὰρ πᾶσιν ἀναγκαιότατον καὶ κοινότατον τοῖς ἐναίμοις, καὶ οὐκ ἐπίκτητον, ἀλλ' ὑπάρχει πᾶσι τοῖς μὴ φθειρομένοις. Πᾶν δ' αἷμά ἐστιν ἐν ἀγγείῳ, ἐν ταῖς καλουμέναις φλεψὶν, ἐν ἄλλῳ δ' οὐδενὶ πλὴν ἐν τῇ καρδίᾳ μόνον. Οὐκ ἔχει δ' αἰσθησιν τὸ αἷμα ἀπτομένων ἐν οὐδενὶ τῶν ζώων, ὥσπερ οὐδ' ἡ περίττωσις ἢ ἐν τῇ κοιλίᾳ· οὐδὲ δὴ ὁ ἐγκέφαλος οὐδ' ὁ μυελὸς οὐκ ἔχει αἰσθησιν ἀπτομένων· ὅπου δ' ἂν τις διέλη τὴν σάρκα, γίγνεται αἷμα ἐν ζῶντι, ἐὰν μὴ ἢ διεφθαρμένη ἢ σάρξ. Ἔστι δὲ τὴν φύσιν τὸ αἷμα τὸν τε χυμὸν ἔχον γλυκὺν, ἐὰν περ ὑγιὲς ἢ, καὶ τὸ χροῖμα ἐρυθρόν· τὸ δὲ χεῖρον ἢ φύσει ἢ νόσῳ μελάντερον. Καὶ οὔτε λίαν παχὺ οὔτε λίαν λεπτὸν τὸ βέλτιστον, ἐὰν μὴ χεῖρον ἢ διὰ φύσιν ἢ διὰ νόσον ἢ. 2. Καὶ ἐν μὲν τῷ ζῳῷ θερμὸν καὶ ὑγρὸν αἶν, ἐξιὸν δ' ἔξω πήγνυται πάντων, πλὴν ἐλάφου καὶ προκὸς καὶ εἴ τι ἄλλο τοιαύτην ἔχει τὴν φύσιν· τὸ δ' ἄλλο αἷμα πήγνυται, ἐὰν μὴ ἐξαιρεθῶσιν αἱ ἴνες. Τάχιστα δὲ πήγνυται τὸ τοῦ ταύρου αἷμα πάντων· Ἔστι δὲ τῶν ἐναίμων ταῦτα μὲν πολυαιμότερα, ἃ καὶ ἐν αὐτοῖς καὶ ἔξω ζωοτοκεῖ, ἔπειτα δὲ τῶν ἐναίμων τὰ ὠ-

οτοκοῦντα. Τὰ δ' εὖ ἔχοντα ἢ φύσει ἢ τῷ ὑγιαίνειν
 οὔτε πολὺ λίαν ἔχει, ὥσπερ τὰ πεπωκότα πόμα πρό-
 σφατον, οὔτ' ὀλίγον, ὥσπερ τὰ πίονα λίαν. Τὰ δὲ πί-
 ονα καθαρόν μὲν ἔχει, ὀλίγον δὲ τὸ αἷμα· καὶ γίγνεται
 πιότερα γιγνόμενα ἀναιμότερα· ἀναιμον γὰρ τὸ πῖον.
 Καὶ τὸ μὲν πῖον ἄσηπτον, τὸ δ' αἷμα καὶ τὰ ἐναιμα
 τάχιστα σήπεται, καὶ τούτων τὰ περὶ τὰ ὀστέα. 3. Ἐχει
 δὲ λεπτότατον μὲν αἷμα καὶ καθαρώτατον ἄνθρω-
 πος, παχύτατον δὲ καὶ μελάντατον τῶν ζωοτόκων ταῦ-
 ρος καὶ ὄνος. Καὶ ἐν τοῖς κάτω δὲ μορίοις ἢ ἐν τοῖς
 ἄνω παχύτερον τὸ αἷμα γίγνεται καὶ μελάντερον.
 Σφύζει δὲ τὸ αἷμα ἐν ταῖς φλεβῖν ἐν ἅπασι πάντῃ ἅμα
 τοῖς ζώοις, καὶ ἔστι τῶν ὑγρῶν καθ' ἅπαν τὸ σῶμα τοῖς
 ζώοις καὶ αἰεὶ ἕως ἂν ζῇ τὸ αἷμα μόνον. Πρῶτον δὲ
 γίγνεται τὸ αἷμα ἐν τῇ καρδίᾳ τοῖς ζώοις καὶ πρὶν ἢ ὅ-
 λον διηρθρωῖσθαι τὸ σῶμα. Στερισκομένου δ' αὐτοῦ
 καὶ ἀφιεμένου ἔξω, πλείονος μὲν ἐκθνήσκουσι, πολλοῦ
 δ' ἄγαν, ἀποθνήσκουσιν· ἐξυγραιομένου δὲ λίαν, νο-
 σοῦσι· γίγνεται γὰρ ἰχωροειδὲς καὶ διορρόουται οὕτως,
 ὥστε ἤδη τινὲς ἴδισαν αἱματώδη ἰδρώτα· καὶ ἐξιὼν
 ἐνίοις οὐ πήγνυται παντελῶς ἢ διωρισμένως καὶ χωρὶς.
 4. Τοῖς δὲ καθεύδουσι ἐν τοῖς ἐκτὸς μέρεσιν ἔλαττον
 γίγνεται τὸ αἷμα, ὥστε καὶ κεντουμένων μὴ ῥεῖν ὁμοί-
 ως. Γίγνεται δὲ πεττόμενον ἐξ ἰχώρος μὲν αἷμα, ἐξ
 αἵματος δὲ πιμελὴ, νενοσηκότος δ' αἵματος αἰμορ-
 ροῖς ἢ τε ἐν ταῖς ῥισὶ καὶ ἢ περὶ τὴν ἔδραν, καὶ ἰξία.
 Σηπόμενον δὲ γίγνεται τὸ αἷμα ἐν τῷ σώματι πύον,
 ἐκ δὲ τοῦ πύου πῶρος. Τὸ δὲ τῶν θηλειῶν αἷμα πρὸς
 τὸ τῶν ἀρρένων διαφέρει· παχύτερόν τε γὰρ καὶ με-
 λάντερόν ἐστιν, ὁμοίως γ' ἐχόντων τῶν πρὸς ὑγίειαν

καὶ ἡλικίαν ἐν τοῖς θήλεσιν· καὶ ἐπιπολῆς μὲν ἔλαττον ἐν τοῖς θήλεσιν, ἐντὸς δὲ πολυαιμότερον· μάλιστα δὲ καὶ τῶν θηλέων ζώων ἡ γυνὴ πολύαιμον, καὶ τὰ καλούμενα καταμήνια γίγνεται πλεῖστα τῶν ζώων ἐν ταῖς γυναιξί. 5. Νενοσηκὸς δὲ τοῦτο τὸ αἷμα καλεῖται ῥοῦς· τῶν δ' ἄλλων τῶν νοσηματικῶν ἥττον μετέχουσιν αἱ γυναῖκες· ὀλίγαις δὲ γίγνεται ἰξία καὶ αἰμοῤῥοῖς καὶ ἐκ ῥινῶν ῥύσις· ἐὰν δὲ τι συμβαίῃ τούτων, τὰ καταμήνια χεῖρω γίγνεται. Διαφέρει δὲ καὶ κατὰ τὰς ἡλικίας πλήθει καὶ εἶδει τὸ αἷμα· ἐν μὲν γὰρ τοῖς πᾶμπαν νέοις ἰχωροειδὲς ἐστὶ καὶ πλεῖον, ἐν δὲ τοῖς γέρονσι παχὺ καὶ μέλαν καὶ ὀλίγον, ἐν ἀκμάζουσιν δὲ μέσως. Καὶ πήγνυται ταχὺ τὸ τῶν γερόντων καὶ ἐν τῷ σώματι ἢ ἐπιπολῆς, τοῖς δὲ νέοις οὐ γίγνεται τοῦτο. Ἰχὼρ δὲ ἐστὶν ἄπεπτον αἷμα ἢ τῷ μήπω πεπέφθαι ἢ τῷ διωρῶσθαι.

CAPUT XV.

Περὶ δὲ μυελοῦ· καὶ γὰρ τοῦτο ἐν τῶν ὑγρῶν ἐνίοις τῶν ἐναίμων ὑπάρχει ζώων. Πάντα δὲ, ὅσα φύσει ὑπάρχει ὑγρὰ ἐν τῷ σώματι, ἐν ἀγγείοις ὑπάρχει, ὥσπερ καὶ αἷμα ἐν φλεβί, καὶ μυελὸς ἐν ὀστοῖς· τὰ δ' ἐν ὑμέσι καὶ δέρμασι καὶ κοιλίαις. Γίγνεται δ' ἐν μὲν τοῖς νέοις αἱματώδης πᾶμπαν ὁ μυελός· πρεσβυτέρων δὲ γενομένων ἐν μὲν τοῖς πιμελώδεσι πιμελώδης, ἐν δὲ τοῖς στεατώδεσι στεατώδης. Οὐ πάντα δ' ἔχει τὰ ὀστέα μυελόν, ἀλλὰ τὰ κοῖλα· καὶ τούτων ἐνίοις οὐκ ἔνεστι· τὰ γὰρ τοῦ λέοντος ὀστέα τὰ μὲν οὐκ ἔχει, τὰ δ' ἔχει πᾶμπαν μικρόν· διόπερ ἐνιοὶ οὐ φασιν ὅλως ἔχειν μυελόν τοὺς λέοντας, ὥσπερ εἴρηται πρότερον· καὶ ἐν τοῖς

ὑείοις δὲ ὅστοις ἐλάττων ἐστίν, ἐνίοις δ' αὐτῶν πάμπαν οὐκ ἔνεστιν.

CAPUT XVI.

Ταῦτα μὲν οὖν τὰ ὑγρά σχεδὸν ἀεὶ σύμφυτά ἐστι τοῖς ζώοις· ὑστερογενῇ δὲ γάλα τε καὶ γονή. Τούτων δὲ τὸ μὲν ἀποκεκριμένον ἐν ἅπασιν, ὅταν ἐνῇ, ἔστι τὸ γάλα· ἡ δὲ γονή οὐ πᾶσιν, ἀλλ' ἐνίοις οἱ καλούμενοι θοροὶ, οἷον τοῖς ἰχθύσιν. Ἐχει δὲ, ὅσα ἔχει τὸ γάλα, ἐν τοῖς μαστοῖς· μαστοὺς δ' ἔχει, ὅσα ζωοτοκεῖ καὶ ἐν αὐτοῖς καὶ ἔξω, οἷον ὅσα τε τρίχας ἔχει, ὥσπερ ἄνθρωπος καὶ ἵππος, καὶ τὰ κήτη, οἷον δελφίς καὶ φώκη καὶ φάλαινα· καὶ γὰρ ταῦτα μαστοὺς ἔχει καὶ γάλα. 2. Ὅσα δ' ἔξω ζωοτοκεῖ μόνον ἢ ὠοτοκεῖ, οὐκ ἔχει οὔτε μαστοὺς οὔτε γάλα, οἷον ἰχθύς καὶ ὄρνις. Πᾶν δὲ γάλα ἔχει ἰχῶρα ὑδατώδη, ὃ καλεῖται ὀρρός, καὶ σωματώδες, ὃ καλεῖται τυρός. Ἐχει δὲ πλείω τυρὸν τὸ παχύτερον τῶν γαλάκτων. Τὸ μὲν οὖν τῶν μὴ ἀμφωδόντων γάλα πήγνυται· διὸ καὶ τυρεύεται τῶν ἡμέρων· τῶν δ' ἀμφωδόντων οὐ πήγνυται, ὥσπερ οὐδ' ἡ πιμελή· καὶ ἔστι λεπτὸν καὶ γλυκύ. Ἔστι δὲ λεπτότατον μὲν γάλα καμήλου, δεύτερον δὲ ἵππου, τρίτον δὲ ὄνου· παχύτερον δὲ τὸ βόειον. 3. Ὑπὸ μὲν οὖν τοῦ ψυχροῦ οὐ πήγνυται τὸ γάλα, ἀλλὰ διορροῦται μᾶλλον· ὑπὸ δὲ τοῦ πυρὸς πήγνυται καὶ παχύνεται. Οὐ γίγνεται δὲ γάλα, πρὶν ἢ ἔγκυν γεννηται, οὐδενὶ τῶν ζώων, ὥς ἐπιτοπολύ· ὅταν δ' ἔγκυν ᾖ, γίγνεται μὲν, ἀχρηστον δὲ τὸ πρῶτον καὶ ὑστερον· μὴ ἐγκύοις δ' οὖσαις ὀλίγον μὲν ἀπὸ ἐδεσμάτων τιτῶν, οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ βδαλλομέναις ἤδη πρεσβυτέραις προῆλθε, καὶ τοσοῦτον ἤδη τιςὶν, ὥστ' ἐκτιτθεῖ-

σαι τὸ παιδίον. Καὶ οἱ περὶ τὴν Οἴτην δέ, ὅσαι ἂν μὴ ὑπομένωσι τὴν ὀχείαν τῶν αἰγῶν, λαμβάνοντες κνίδην τρίβουσι τὰ οὖθρατα βίᾳ, διὰ τὸ ἀλγεινὸν εἶναι· τὸ μὲν οὖν πρῶτον αἵματῶδες ἀμέλγονται, εἴθ' ὑπόπυον, τὸ δὲ τελευταῖον γάλα ἤδη οὐδὲν ἔλαττον τῶν ὀχευομένων. 4. Τῶν δ' ἄρρῶνων ἔν τε τοῖς ἄλλοις ζώοις καὶ ἐν ἀνθρώπῳ ὡς ἐπιτοπολὺ μὲν οὐ γίγνεται γάλα, ὁμῶς δὲ γίγνεται ἐν τισιν· ἐπεὶ καὶ ἐν Δήμῳ αἷξ ἐκ τῶν μαστῶν, οὓς ἔχει δύο ὁ ἄρρῶν παρὰ τὸ αἰδοῖον, γάλα ἡμέλγετο τοσοῦτον, ὥστε γίνεσθαι τροφαλίδας· καὶ πάλιν ὀχεύσαντος, τῷ ἐκ τούτου γενομένῳ συνέβαινε ταῦτόν. Ἀλλὰ τὰ μὲν τοιαῦτα ὡς σημεῖα ὑπολαμβάνουσιν· ἐπεὶ καὶ ἐν Δήμῳ ἀνεῖλεν ὁ θεὸς μαντευσαμένῳ ἐπίκτησιν ἔσεσθαι κτημάτων. Ἐν δὲ τοῖς ἀνδράσι μεθ' ἥβην ἐνίοις ἐκθλίβεται ὀλίγον, βδαλλομένοις δὲ καὶ πολὺ ἤδη τισὶ προῆλθεν. 5. Ὑπάρχει δὲ ἐν τῷ γάλακτι λιπαρότης, ἥ καὶ ἐν τοῖς πεπηγόσι γίγνεται ἐλαιώδης. Εἰς δὲ τὸ προβάτειον ἐν Σικελίᾳ καὶ ὅπου πλεῖον αἷγειον μίγνύουσι. Πήγνυται δὲ μάλιστα οὐ μόνον τὸ τυρὸν ἔχον πλεῖστον, ἀλλὰ καὶ τὸ αὐχμηρότερον πλεον ἔχον. Τὰ μὲν οὖν πλεον ἔχει γάλα ἢ ὅσον εἰς τὴν ἐκτροφὴν τῶν τέκνων, καὶ εἰς τύρευσιν χρήσιμον καὶ ἀπόθρεσιν· (μάλιστα μὲν τὸ προβάτειον καὶ τὸ αἷγειον, ἔπειτα τὸ βόειον· τὸ δὲ ἵππειον καὶ τὸ ὄνειον μίγνυται εἰς τὸν Φρύγιον τυρὸν· ἔνεστι δὲ τυρὸς πλείων ἐν τῷ βοεῖῳ ἢ ἐν τῷ αἷγειῳ· γίνεσθαι γάρ φασιν οἱ νομεῖς ἐκ μὲν ἀμφορέως αἷγειου γάλακτος τροφαλίδας ὀβολιαίας μιᾶς δεούσης εἴκοσιν, ἐκ δὲ βοείου τριάκοντα) τὰ δὲ ὅσον τοῖς τέκνοις ἱκανόν, πληθὺς δὲ οὐδὲν οὔτε χρήσιμον

εἰς τύρρευσιν· οἷον πάντα τὰ πλείους ἔχοντα μαστοῖς
 δυεῖν· οὐδενὸς γὰρ τούτων οὔτε πλήθος ἐστὶ γάλα-
 κτος, οὔτε τυρεύεται τὸ γάλα.

6. Πήγνυσι δὲ τὸ γάλα ὁπὸς τε συκῆς καὶ πνε-
 τία· ὁ μὲν οὖν ὁπὸς εἰς ἔριον ἐξοπισθεῖς, ὅταν ἐκ-
 πλυθῇ πάλιν τὸ ἔριον εἰς γάλα ὀλίγον· τοῦτο γὰρ κε-
 ραννύμενον πήγνυσιν· ἡ δὲ πνετία γάλα ἐστί· τῶν γὰρ
 ἔτι θηλαζόντων ἐστὶν ἐν τῇ κοιλίᾳ. Γίγνεται μὲν οὖν
 ἡ πνετία γάλα ἔχον ἐν ἑαυτῷ τυρόν· ἐκ δὲ τῆς τοῦ
 ζώου θερμότητος πετιομένου τοῦ γάλακτος γίγνεται.
 ἔχει δὲ πνετίαν τὰ μὲν μηρυκάζοντα πάντα, τῶν δ'
 ἀμφωδόντων δασύπους. Βελτίων δ' ἐστὶν ἡ πνετία,
 ὅσῳ ἂν ἡ παλαιότερα· συμφέρει γὰρ πρὸς τὰς διαθ-
 ροίας ἡ τοιαύτη μάλιστα, καὶ ἡ τοῦ δασύποδος· ἀρί-
 στη δὲ πνετία ἡ τοῦ νεβροῦ. 7. Διαφέρει δὲ τὸ πλεῖ-
 ον ἱμασθαι ἢ ἔλαττον γάλα τῶν ἐχόντων γάλα ζώων
 κατὰ τε τὰ μεγέθη τῶν σωμάτων καὶ τὰς τῶν ἐδεσμά-
 των διαφοράς· οἷον ἐν Φάσει μὲν ἐστὶ βοῖδια μικρὰ,
 ὧν ἕκαστον βδάλλεται γάλα πολὺ· αἱ δὲ Ἑπειρωτι-
 καὶ βόες αἱ μεγάλαι βδάλλονται ἑκάστη ἀμφορέα, καὶ
 τούτου τὸ ἥμισυ κατὰ τοὺς δύο μαστούς· ὁ δὲ βδάλ-
 λων ὀρθὸς ἕστηκεν ἢ μικρὸν ἐπικύπτων, διὰ τὸ μὴ
 δύνασθαι ἂν ἐφικέσθαι καθήμενος. Γίγνεται δ'
 ἔξω ὄνου καὶ τᾶλλα μεγάλα τετράποδα ἐν τῇ Ἑπίρῳ,
 μέγιστοι δὲ οἱ βόες καὶ οἱ κύνες. Νομῆς δὲ δέονται
 τὰ μεγάλα πλείονος· ἀλλ' ἔχει πολλὴν ἢ χώρα τοιαύ-
 την εὐβοσίαν, καὶ καθ' ἑκάστην ὥραν ἐπιτηδείους τό-
 πους. Μέγιστοι δὲ οἱ τε βόες εἰσὶ καὶ τὰ πρόβατα
 τὰ καλούμενα Πυρρῶν, τὴν ἐπωνυμίαν ἔχοντα ταύ-
 την ἀπὸ Πύρρου τοῦ βασιλέως. 8. Τῆς δὲ τροφῆς

ἡ μὲν σβέννυσι τὸ γάλα, οἷον ἡ Μηδικὴ πόα, καὶ μάλιστα τοῖς μηρυκάζουσι· ποιεῖ δὲ πολὺ ἕτερον, οἷον κύτισος καὶ ὄροβοι· πλήν κύτισος μὲν ὁ ἀνθρώπων οὐ συμφέρει· πίμπρησι γάρ· οἱ δ' ὄροβοι [καὶ] ταῖς κυούσαις οὐ συμφέρουσι· τίκτουσι γὰρ χαλεπώτερον. Ὅλως δὲ τὰ φαγεῖν δυνάμενα τῶν τετραπόδων, ὥσπερ καὶ πρὸς τὴν κτῆσιν συμφέρει, καὶ βδάλλονται πολὺν, τροφήν ἔχοντα. Γάλα δὲ ποιεῖ καὶ τῶν φυσιωδῶν ἔνια προσφερόμενα, οἷον καὶ κυάμων πλήθος οὐ καὶ αἰγὶ καὶ βοῖ καὶ χιμαίρα· ποιεῖ γὰρ καθιέναι τὸ οὐθαρ. 9. Σημεῖον δὲ τοῦ γάλα πλεῖον γενήσεσθαι, ὅταν πρὸ τοῦ τόκου τὸ οὐθαρ βλέπη κάτω. Γίγνεται δὲ πολὺν χρόνον γάλα πᾶσι τοῖς ἔχουσιν, ἂν ἀνόχευτα διατελῇ καὶ τὰ ἐπιτήδεια ἔχωσι· μάλιστα δὲ τῶν τετραπόδων πρόβατα· ἀμέλγεται γὰρ μῆνας ὀκτώ. Ὅλως δὲ τὰ μηρυκάζοντα γάλα πολὺ καὶ χρήσιμον εἰς τυρείαν ἀμέλγεται. Περὶ δὲ Τορώνην αἱ βόες ὀλίγας ἡμέρας πρὸ τοῦ τόκου διαλείπουσι, τὸν δ' ἄλλον χρόνον πάντα ἔχουσι τὸ γάλα. Τῶν δὲ γυναικῶν τὸ πελιδνότερον γάλα βέλτιον τοῦ λευκοῦ τοῖς τιτθευομένοις· καὶ αἱ μέλαιναί τῶν λευκῶν ὑγιεινότερον ἔχουσι. Τροφιμώτερον μὲν οὖν τὸ πλεῖστον ἔχον τυρὸν, ὑγιεινότερον δὲ τοῖς παιδίοις τὸ ἐλάττονα.

CAPUT XVII.

Σπέρμα δὲ προΐεται τὰ ἔχοντα αἷμα ἅπαντα· τί δὲ συμβάλλεται εἰς τὴν γένεσιν καὶ ὅπως, ἐν ἄλλοις λεχθήσεται. Πλεῖστον δὲ κατὰ τὸ σῶμα ἄνθρωπος προΐεται. Ἔστι δὲ τῶν μὲν ἐχόντων τρίχας γλίσχρον, τῶν δ' ἄλλων ζώων οὐκ ἔχει γλίσχρότητα· λευκὸν δὲ πάντων· ἀλλ' Ἡρόδοτος διέφενυσται γράψας τοὺς Αἰ-

θίοπας προΐεσθαι μέλαιναν γονήν. Τὸ δὲ σπέρμα ἐξέρχεται μὲν λευκὸν καὶ παχὺ, ἂν ἢ ὑγιεινόν· θύραζε δ' ἐλθὼν λεπτὸν γίγνεται καὶ μέλαν· ἐν δὲ τοῖς πάγοις οὐ πήγνυται, ἀλλὰ γίγνεται πάμπαν λεπτὸν καὶ ὕδατῳδες καὶ τὸ χρῶμα καὶ τὸ πάχος· ὑπὸ δὲ τοῦ θερμοῦ πήγνυται καὶ παχύνεται. Καὶ ὅταν ἐξίη χρονίσαν ἐν τῇ ὑστέρα, παχύτερον ἐξέρχεται, ἐνίοτε δὲ ξηρὸν καὶ συνεστιραμμένον. Καὶ τὸ μὲν γόνιμον ἐν τῷ ὕδατι χωρεῖ κάτω, τὸ δ' ἄγονον διαχεῖται. Ψευδές δ' ἐστὶ καὶ ὅπερ Κτησίας γέγραφε περὶ τῆς γονῆς τῶν ἐλεφάντων.

LIBER IV.

CAPUT I.

Περὶ μὲν οὖν τῶν ἐναίμων ζώων, ὅσα τε κοινὰ ἔχουσι μέρη καὶ ὅσα ἴδια ἕκαστον γένος, καὶ τῶν ἀνομοιομερῶν καὶ τῶν ὁμοιομερῶν καὶ ὅσα ἐντὸς καὶ ὅσα ἐκτὸς, εἴρηται πρότερον· περὶ δὲ τῶν ἀναίμων ζώων νυνὶ λεκτέον. Ἔστι δὲ γένη ταῦτα πλείω· ἐν μὲν τὸ τῶν καλουμένων μαλακίων· ταῦτα δ' ἔστιν ὅσα ἄναιμα ὄντα ἐκτὸς ἔχει τὸ σαρκῶδες, ἐντὸς δὲ στερεόν, καθάπερ καὶ τὰ ἔναιμα τῶν ζώων· οἷον τὸ τῶν σηπιῶν γένος. 2. Ἔτι δὲ τὸ τῶν μαλακοστράκων· ταῦτα δ' ἔστιν, ὅσων ἐκτὸς τὸ στερεόν, ἐντὸς δὲ τὸ μαλακὸν καὶ σαρκῶδες· τὸ δὲ σκληρὸν αὐτῶν ἐστὶν οὐ θραυστὸν, ἀλλὰ φλαστόν· οἷόν ἐστι τό τε τῶν καράβων γένος καὶ τὸ τῶν καρκίνων. Ἔτι δὲ τὰ ὀστρακόδεσμα· τοιαῦτα δ' ἔστιν, ὧν ἐντὸς μὲν τὸ σαρκῶδες ἐστὶν,

ἐκτός δὲ τὸ στερεόν, θραυστὸν ὃν καὶ κατακτὸν, ἀλλ' οὐ φλαστόν· τοιοῦτο δὲ τὸ τῶν κοχλίων καὶ τὸ τῶν ὀστρέων γένος ἐστί. 3. Τέταρτον δὲ τὸ τῶν ἐντόμων, ὃ πολλὰ καὶ ἀνόμοια εἶδη περιείληφε ζώων. Ἔστι δ' ἐντομα, ὅσα κατὰ τοῦτομα ἐστὶν ἐντομας ἔχοντα ἢ ἐν τοῖς ὑπτίοις ἢ ἐν τοῖς πρηνέσιν ἢ ἐν ἀμφοῖν, καὶ οὔτε ὀστῶδες ἔχει κεχωρισμένον οὔτε σαρκῶδες, ἀλλὰ μέσον ἀμφοῖν· τὸ σῶμα γὰρ ὁμοίως καὶ ἔσω καὶ ἔξω σκληρόν ἐστὶν αὐτῶν. Ἔστι δ' ἐντομα καὶ ἄπτερα, οἷον ἱουλος καὶ σκολόπενδρα· καὶ πτερωτά, οἷον μέλιττα καὶ μηλολόνθη καὶ σφήξ· καὶ ταῦτο δὲ γένος ἐστὶ καὶ πτερωτὸν καὶ ἄπτερον, οἷον μύρμηκες εἰσι καὶ πτερωτοὶ καὶ ἄπτεροι, καὶ αἱ καλούμεναι πυγολαμπίδες. 4. Τῶν μὲν οὖν μαλακίων καλουμένων τὰ μὲν ἔξω μόρια τὰδ' ἐστὶν· ἐν μὲν οἱ καλούμενοι πόδες, δεύτερον δὲ τούτων ἐχομένη ἢ κεφαλή· τρίτον δὲ τὰ κύτος, ὃ περιέχει τὰ ἐντός· καὶ καλοῦσιν αὐτὸ κεφαλὴν τινες, οὐκ ὀρθῶς καλοῦντες· ἔτι δὲ πτερύγια κύκλω περὶ τὸ κύτος. Συμβαίνει δὲ ἐν πᾶσι τοῖς μαλακίοις μεταξὺ τῶν ποδῶν καὶ τῆς γαστροῦ εἶναι τὴν κεφαλὴν. 5. Πόδας μὲν οὖν ὅκτω ἔχει καὶ τούτους δικοτύλους πάντα πλὴν ἐνὸς γένους πολυπόδων. Ἰδία δ' ἔχουσιν αἱ τε σηπία καὶ αἱ τευθίδες καὶ οἱ τεῦθοι δύο προβοσκίδας μακράς, ἐπ' ἁκρῶν τραχύτητα ἐχούσας δικότυλον, αἷς προσάγονταί τε καὶ λαμβάνουσιν εἰς τὸ στόμα τὴν τροφήν· καὶ ὅταν χειμῶν ἢ, βαλόμεναι πρὸς τινα πέτραν ὥσπερ ἄγκυραν ἀποσαλεύουσι· τοῖς δ' ὥσπερ πτερυγίοις, οἷς ἔχουσι περὶ τὸ κύτος, νέουσιν· ἐπὶ δὲ τῶν ποδῶν αἱ κοτυληδόνες ἅπασιν εἰσιν. 6. Ὁ μὲν οὖν πολύπους καὶ ὥς ποσὶ καὶ ὥς χερσὶ χρῆται ταῖς

πλεκτάναις· προσάγεται δὲ ταῖς δυσὶ ταῖς ὑπὲρ τοῦ στόματος, τῇ δ' ἐσχάτῃ τῶν πλεκτανῶν, ἣ ἐστὶν ὀξυτάτη τε καὶ μόνη παρὰλευκος αὐτῶν καὶ ἐξ ἄκρου δικρῶα· (ἐστὶ δὲ αὕτη ἐπὶ τῇ ῥάχει· καλεῖται δὲ ῥάχιν τὸ λεῖον, οὐ πρόσω αἱ κοτυληδόνες εἰσὶ·) ταύτη δὲ τῇ πλεκτάνῃ χρῆται ἐν ταῖς ὀχείαις. Πρὸ τοῦ κύτους δὲ ὑπὲρ τῶν πλεκτανῶν ἔχουσι κοῖλον αὐλὸν, ὃ τὴν θάλατταν ἀφί-
 ᾱσι, δεξάμενοι τῷ κύτει, ὅταν τι τῷ στόματι λαμβά-
 νωσι. Μεταβάλλει δὲ τοῦτον ὅτε μὲν εἰς τὰ δεξιὰ, ὅτε δὲ εἰς τὰ εὐώνυμα· ἀφίᾱσι δὲ καὶ τὸν θολὸν ταύ-
 τη. 7. Νεῖ δὲ πλάγιος ἐπὶ τὴν καλουμένην κεφα-
 λὴν, ἐκτείνων τοὺς πόδας· οὕτω δὲ νέοντι συμβαίνει προορᾶν μὲν εἰς τὸ πρόσθεν· ἐπάνω γάρ εἰσιν οἱ ὀφθαλμοί, τὸ δὲ στόμα ἔχει ὀπισθε. Τὴν δὲ κεφα-
 λὴν, ἕως ἂν ζῇ, σκληρὰν ἔχει, καθάπερ ἐμπεφυσημέ-
 νην. Ἀπτεται δὲ καὶ κατέχει ταῖς πλεκτάναις ὑπί-
 αις· καὶ ὁ μεταξὺ τῶν ποδῶν ὑμὴν διατέταται πᾶς·
 ἂν δὲ εἰς τὴν ἄμμον ἐμπέσῃ, οὐκέτι δύναται κατέχειν. 8. Ἐχουσι δὲ διαφορὰν οἱ τε πολὺποδες καὶ τὰ εἰρημέ-
 να τῶν μαλακίων· τῶν μὲν γὰρ πολυπόδων τὸ μὲν κύτος
 μικρὸν, οἱ δὲ πόδες μακροὶ εἰσι· τῶν δὲ τὸ μὲν κύτος
 μέγα, οἱ δὲ πόδες βραχεῖς, ὥστε μὴ πορεύεσθαι ἐπ'
 αὐτοῖς. Αὐτῶν δὲ πρὸς αὐτά· τὸ μὲν μακρότερόν
 ἐστὶν ἡ τευθὶς, ἡ δὲ σηπία πλατύτερον· τῶν δὲ τευθί-
 δων οἱ τεῦθοι καλούμενοι ἐπιπολὺ μείζους· γίγνον-
 ται γὰρ καὶ πέντε πήχεων τὸ μέγεθος· γίγνονται δὲ
 καὶ σηπίαί ἔνιαι διπήχεις· καὶ πολυπόδων πλεκτάναι
 τηλικαῦται καὶ μείζους ἔτι τὸ μέγεθος. 9. Ἔστι δὲ
 τὸ γένος ὀλίγον τῶν τεύθων· διαφέρουσι δὲ τῷ σχή-
 ματι τῶν τευθίδων οἱ τεῦθοι· πλατύτερον γὰρ ἐστὶ τὸ

ὁξὺ τῶν τεύθων· ἔτι δὲ τὸ κύκλω πτερύγιον περὶ ἅπαν
 ἐστὶ τὸ κύτος, τῇ δὲ τευθίδι ἐλλείπει. Ἔστι δὲ πελά-
 γιον, ὥσπερ καὶ ἡ τευθίς. Μετὰ δὲ τοὺς πόδας ἡ
 κεφαλὴ ἐστὶν ἁπάντων ἐν μέσῳ τῶν ποδῶν τῶν καλου-
 μένων πλεκτανῶν. Ταύτης δὲ τὸ μὲν ἐστὶ στόμα, ἐν
 ᾧ εἰσι δύο ὀδόντες· ὑπὲρ δὲ τούτων ὀφθαλμοὶ μεγά-
 λοι δύο· ὧν τὸ μεταξὺ μικρὸς χόνδρος ἔχων ἐγκέφαλον
 μικρόν. 10. Ἐν δὲ τῷ στόματί ἐστὶ μικρὸν σαρκῶ-
 δες· γλῶτταν δ' οὐκ ἔχει αὐτῶν οὐδέν, ἀλλὰ τούτῳ
 χρῆται ἀντὶ γλώττης. Μετὰ δὲ τοῦτο ἔξωθεν μὲν ἐ-
 στίν ἰδεῖν τὸ φαινόμενον κύτος. Ἔστι δ' αὐτοῦ ἡ
 σὰρξ σχιστὴ, οὐκ εἰς εὐθὺ μέντοι, ἀλλὰ κύκλω· δέρμα
 δ' ἔχουσι πάντα τὰ μαλάκια περὶ ταύτην. Μετὰ δὲ
 τὸ στόμα ἔχουσιν οἰσοφάγον μακρὸν καὶ στενόν· ἐχό-
 μενον δὲ τούτου πρόλοβον μέγαν καὶ περιφερῆ ὀρνι-
 θώδη· τούτου δ' ἔχεται ἡ κοιλία οἷον ἡνυστρον· τὸ
 δὲ σχῆμα ὅμοιον τῇ ἐν τοῖς κήρυξιν ἑλικί· ἀπὸ δὲ ταύ-
 της ἄνω πάλιν φέρει πρὸς τὸ στόμα ἔντερον λεπτόν·
 παχύτερον δ' ἐστὶ τοῦ στομάχου τὸ ἔντερον. 11.
 Σπλάγχνον δ' οὐδέν ἔχει τῶν μαλακίων ἀλλ' ἢν καλοῦ-
 σι μύτιν καὶ ἐπὶ ταύτῃ θολόν· τοῦτον δὲ πλεῖστον
 αὐτῶν καὶ μέγιστον ἡ σηπία ἔχει. Ἀφίησι μὲν οὖν
 ἅπαντα, ὅταν φοβηθῇ, μάλιστα δὲ ἡ σηπία. Ἡ μὲν
 οὖν μύτις κεῖται ὑπὸ τὸ στόμα, καὶ διὰ ταύτης τείνει
 ὁ στόμαχος· ἡ δὲ τὸ ἔντερον ἀνατείνει, κάτωθεν ὁ θο-
 λός, καὶ τῷ αὐτῷ ὑμένι ἔχει περιεχόμενον τὸν θολόν
 τῷ ἐντέρῳ, καὶ ἀφίησι κατὰ ταῦτόν τόν τε θολόν καὶ
 τὸ περίττωμα. 12. Ἐχουσι δὲ καὶ τριχώδη ἄττα ἐν
 τῷ σώματι. Τῇ μὲν οὖν σηπίᾳ καὶ τῇ τευθίδι καὶ τῷ
 τεύθῳ ἐντός ἐστὶ τὰ στερεὰ ἐν τῷ πρᾶνεί τοῦ σώματος,

ἃ καλοῦσι τὸ μὲν σήπιον, τὸ δὲ ξίφος. Διαφέρει δέ· τὸ μὲν γὰρ σήπιον ἰσχυρὸν καὶ πλατὺ ἐστὶ, μεταξὺ ἀκάνθης καὶ ὀστοῦ, ἔχον ἐν αὐτῷ ψαθυρότητα συμφήν· τὸ δὲ τῶν τευθίδων λεπτὸν καὶ χονδρῶδες· τῷ δὲ σχήματι διαφέρουσιν ἀλλήλων, ὥσπερ καὶ τὰ κύτη. Οἱ δὲ πολύποδες οὐκ ἔχουσιν ἔσω στερεὸν οὐδέν, ἀλλὰ περὶ τὴν κεφαλὴν χονδρῶδες, ὃ γίνεται, εἴαν τις αὐτῶν παλαιωθῇ, σκληρόν. 13. Τὰ δὲ θήλεα τῶν ἄρσένων διαφέρουσιν· οἱ μὲν γὰρ ἄρσενες ἔχουσι πόρον ὑπὸ τὸν στόμαχον ἀπὸ τοῦ ἐγκεφάλου τείνοντα πρὸς τὰ κάτω τοῦ κύτους· ἐστὶ δὲ, πρὸς ὃ τείνει, ὅμοιον μαστῷ· ἐν δὲ ταῖς θηλείαις δύο τε ταῦτ' ἐστὶ καὶ ἄνω. Ἀμφοτέροις δὲ ὑπὸ ταῦτα ἐρυθρὰ ἄττα σωματικά πρόσεστι. Τὸ δ' ὦδν ὃ μὲν πολύπους ἐν καὶ ἀνώμαλον ἔξωθεν καὶ μέγα ἔχει· ἔσω δὲ τὸ ὑγρὸν, ὁμόχρουν ἅπαν καὶ λεῖον, χρῶμα δὲ λευκόν. Τὸ δὲ πληθὺς τοῦ ὡοῦ τοσοῦτον, ὥστε πληροῦν ἀγγεῖον μεῖζον τῆς τοῦ πολύποδος κεφαλῆς. 14. Ἡ δὲ σηπία δύο τε τὰ κύτη καὶ πολλὰ ὠὰ ἐν τούτοις, χαλάζαις ὅμοια λευκαῖς. Ἐκαστα δὲ τούτων ὥς κεῖται τῶν μορίων, θεωρεῖσθω ἐκ τῆς ἐν ταῖς ἀνατομαῖς διαγραφῆς. Πάντα δὲ τὰ ἄρσενα ταῦτα τῶν θηλειῶν διαφέρει, καὶ μάλιστα ἡ σηπία· τὰ τε γὰρ πρᾶνῃ τοῦ κύτους πάντα μελάντερα τῶν ὑπτίων τραχύτερά τε ἔχει ὃ ἄρσεν τῆς θηλείας καὶ διαποίκιλα ῥάβδοις, καὶ τὸ οὐροπύγιον ὀξύτερον. 15. Ἔστι δὲ γένη πλείω πολυπόδων· ἐν μὲν τὸ μάλιστ' ἐπιπολάζον καὶ μέγιστον αὐτῶν· εἰσὶ δὲ πολὺν μεῖζους οἱ πρόσγειοι τῶν πελαγίων. Ἔτι δὲ ἄλλοι μικροὶ, ποικίλοι, οἳ οὐκ ἐσθίονται· ἄλλα τε δύο, ἢ τε καλουμένη ἐλεδώγη, μήκει τε διαφέρουσα τῷ τῶν

ποδῶν καὶ τῷ μονοκότυλον εἶναι μόνον τῶν μαλακί-
ων· τὰ γὰρ ἄλλα πάντα δικότυλά ἐστι· καὶ ἦν καλοῦ-
σιν οἱ μὲν βολίταιναν, οἱ δ' ὄζολιν. 16. Ἔτι δὲ ἄλ-
λοι δύο ἐν ὀστρείοις, ὃ τε καλούμενος ὑπὸ τινων ναυ-
τίλος, [καὶ ναυτικός] ὑπ' ἐνίων δὲ ὦν πολύποδος·
τὸ δ' ὀστρακον αὐτοῦ ἐστὶν οἶον κτεῖς κοῖλος καὶ οὐ
συμφυής. Οὗτος νέμεται πολλάκις παρὰ τὴν γῆν,
εἴθ' ὑπὸ τῶν κλυμάτων ἐκκλύζεται εἰς τὸ ξηρὸν, καὶ
περιπεσόντος τοῦ ὀστρέου ἀλίσκεται καὶ ἐν τῇ γῇ
ἀποθνήσκει. Εἰσὶ δὲ αὐτοὶ μικροὶ, τῷ εἶδει δὲ ὅμοιοι
ταῖς βολιταίναις. Καὶ ἄλλος ἐν ὀστράκῳ οἶον κο-
χλίας, ὃς οὐκ ἐξέρχεται ἐκ τοῦ ὀστράκου, ἀλλ' ἔνεστιν
ὥσπερ ὁ κοχλίας, καὶ ἔξω ἐνίοτε προτείνει τὰς πλεκτά-
νας. Περὶ μὲν οὖν τῶν μαλακίων εἴρηται.

CAPUT II.

Τῶν δὲ μαλακοστράκων ἐν μὲν ἐστὶ τὸ γένος τὸ
τῶν καράβων· καὶ τούτῳ παραπλήσιον ἕτερον τὸ τῶν
καλουμένων ἀστακῶν. Οὗτοι δὲ διαφέρουσι τῶν κα-
ράβων τῷ μὴ ἔχειν χηλὰς καὶ ἄλλας τινὰς διαφορὰς
οὐ πολλάς. Ἐν δὲ τὸ τῶν καρίδων, καὶ ἄλλο τὸ τῶν
καρκίνων. Γένη δὲ πλείω τῶν καρίδων ἐστὶ καὶ τῶν
καρκίνων· τῶν μὲν γὰρ καρίδων αἱ τε κυφαὶ καὶ αἱ
κραγγόνες καὶ τὸ μικρὸν γένος· αὗται γὰρ οὐ γίγνον-
ται μείζους. 2. Τῶν δὲ καρκίνων παντοδαπώτερον τὸ
γένος καὶ οὐκ εὐαρίθμητον· μέγιστον μὲν οὖν ἐστὶν,
ὃς καλοῦσι μαίας· δεύτερον δὲ οἱ τε πάγουροι καὶ οἱ
Ἡρακλεωτικοὶ καρκίνοι, ἔτι δὲ οἱ ποτάμιοι· οἱ δ' ἄλ-
λοι ἐλάτιους καὶ ἄνωγυμώτεροι. Περὶ δὲ τὴν Φοινί-
κην γίγνονται ἐν τῷ αἰγιαλῷ, οὓς καλοῦσιν ἱππεῖς, διὰ
τὸ οὕτω ταχέως θεῖν, ὥστε μὴ ῥᾶδιον εἶναι καταλαβεῖν·

ἀνοιχθέντες δὲ κενοὶ, διὰ τὸ μὴ ἔχειν νομήν. Ἔστι δὲ καὶ ἕτερον γένος μικρὸν μὲν, ὥσπερ οἱ καρκίνοι, τὸ δὲ εἶδος ὁμοιον τοῖς ἀστακοῖς. 3. Πάντα μὲν οὖν ταῦτα, καθάπερ εἴρηται πρότερον, τὸ μὲν στερεὸν καὶ ὀστρακῶδες ἐκτὸς ἔχει ἐν τῇ χώρᾳ τῇ τοῦ δέρματος, τὸ δὲ σαρκῶδες ἐντός. Τὰ δ' ἐν τοῖς ὑπίοις πλακωδέστερα, εἰς ἃ καὶ ἐκτίκτουσιν αἱ θήλειαι. Πόδας δ' οἱ μὲν κάραβοι ἐφ' ἐκάτερα ἔχουσι πέντε σὺν ταῖς ἐσχάταις χηλαῖς· ὁμοίως δὲ καὶ οἱ καρκίνοι δέκα τοὺς πάντας σὺν ταῖς χηλαῖς. Τῶν δὲ καρίδων αἱ μὲν κυφαὶ πέντε μὲν ἐφ' ἐκάτερα ἔχουσιν, ὅξεις τοὺς πρὸς τῇ κεφαλῇ, ἄλλους δὲ πέντε ἐφ' ἐκάτερα κατὰ τὴν γαστέρα, τὰ ἄκρα ἔχοντας πλατέα· πλάκας δὲ ἐν τοῖς ὑπίοις οὐκ ἔχουσι, τὰ δ' ἐν τοῖς προτέροις ὅμοια τοῖς καράβοις. 4. Ἡ δὲ κραγγὼν τὸ ἀνάπαλιν· τοὺς πρώτους γὰρ ἔχει τέτταρας ἐφ' ἐκάτερα (πλατεῖς) εἴτ' ἄλλους ἐχομένους λεπτοὺς τρεῖς ἐφ' ἐκάτερα, τὸ δὲ λοιπὸν πλεῖον μέρος τοῦ σώματος ἄπουν ἐστί. Κάμπτονται δ' οἱ πόδες πάντων εἰς τὸ πλάγιον, ὥσπερ καὶ τῶν ἐντόμων, αἱ δὲ χηλαὶ, ὅσα ἔχει χηλὰς, εἰς τὸ ἐντός. ἔχει δ' ὁ κάραβος καὶ κέρκον, πτερύγια δὲ πέντε· καὶ ἢ καρὶς ἢ κυφὴ τὴν οὐρὰν καὶ πτερύγια τέσσαρα· ἔχει δὲ καὶ ἢ κραγγὼν πτερύγια ἐφ' ἐκάτερα ἐν τῇ οὐρᾷ, τὸ δὲ μέσον αὐτῶν ἀκανθῶδες ἀμφοτέραι· πλήν αὕτη μὲν πλατὺ, ἢ δὲ κυφὴ ὀξύ. Ὁ δὲ καρκίνος μόνος τῶν τοιούτων ἀνορθόπυγιον. Καὶ τὸ σῶμα τὸ μὲν τῶν καράβων καὶ καρίδων πρόμηκες, τὸ δὲ τῶν καρκίνων στρογγύλον. 5. Διαφέρει δ' ὁ κάραβος ὁ ἄρσεν τῆς θηλείας· τῆς μὲν γὰρ θηλείας ὁ πρῶτος πούς διίκρος ἐστί, τοῦ δ' ἄρσενος μώνυξ· καὶ τὰ πτερύγια

τὰ ἐν τῷ ὑπέρῳ ἢ μὲν θήλεια μεγάλα ἔχει καὶ ἐπαλλάττοντα πρὸς τῷ τραχήλῳ, ὃ δ' ἄρσεν ἐλάττω καὶ οὐκ ἐπαλλάττοντα. Ἐτι τοῦ μὲν ἄρσενος ἐν τοῖς τελευταίοις ποσὶ μεγάλα καὶ ὀξέα ἐστὶν ὥσπερ πληκτρα, τῆς δὲ θηλείας ταῦτα μικρὰ καὶ λεῖα. Ὅμοίως δ' ἔχουσιν ἀμφοτέρωθεν κεραίας δύο πρὸ τῶν ὀφθαλμῶν μεγάλας καὶ τραχείας, καὶ ἄλλα κέρατα μικρὰ ὑποκάτω λεῖα. 6. Τὰ δὲ ὄμματα πάντων τούτων ἐστὶ σκληρόφθαλμα, καὶ κινεῖται καὶ ἐντὸς καὶ ἐκτὸς καὶ εἰς τὸ πλάγιον· ὁμοίως δὲ καὶ τοῖς καρκίνοις τοῖς πλείστοις, καὶ ἔτι μᾶλλον. Ὁ δ' ἄστακός τὸ μὲν ὅλον ὑπόλευκον ἔχει τὸ χροῖμα, μέλανι δὲ διαπεπασμένον. ἔχει δὲ τοὺς μὲν ὑποκάτω πόδας τοὺς ἄχρι τῶν μεγάλων ὀκτιῶ, μετὰ δὲ ταῦτα τοὺς μεγάλους πολλῶν μείζους καὶ ἐξ ἄκρου πλατυτέρους ἢ ὁ κάραβος, ἄνωμάλους δ' αὐτούς· ὁ μὲν γὰρ δεξιὸς τὸ πλατὺ τὸ ἔοχατον πρόμηκες ἔχει καὶ λεπτὸν, ὃ δ' ἀριστερὸς παχὺ καὶ στρογγύλον· ἐξ ἄκρου δ' ἐκάτερος ἐσχισμένος, ὥσπερ σιαγῶν ὀδόντας ἔχων καὶ κάτωθεν καὶ ἄνωθεν· πλήν ὁ μὲν δεξιὸς μικροὺς ἅπαντας καὶ καρχαρόδοντας, ὃ δ' ἀριστερὸς ἐξ ἄκρου μὲν καρχαρόδων, τοὺς δὲ μέσους ὥσπερ γομφίους, ἐκ μὲν τοῦ κάτωθεν μέρους τέτταρας καὶ συνεχεῖς, ἄνωθεν δὲ τρεῖς καὶ οὐ συνεχεῖς. 7. Κινοῦσι δὲ τὸ ἄνω μέρος ἀμφοτέροισι, καὶ προσπιέζουσι πρὸς τὸ κάτω· βλαιοὶ δ' ἀμφοτέροισι τῇ θέσει, καθάπερ πρὸς τὸ λαβεῖν καὶ πιέσαι πεφυκότες. Ἐπάνω δὲ τῶν μεγάλων ἄλλοι δύο दासेῖς, μικρὸν ὑποκάτω τοῦ στόματος, καὶ μικρὸν ὑποκάτω τούτων τὰ βραγχιώδη τὰ περὶ τὸ στόμα, दासेῖς καὶ πολλά. Ταῦτα δ' αἰεὶ διατελεῖ κινῶν. Κάμπτει δὲ καὶ προσάγεται τοὺς δύο

πόδας πρὸς τὸ στόμα τοὺς δασεῖς. Ἔχουσι δὲ καὶ παραφυάδας λεπτὰς οἱ πρὸς τῷ στόματι πόδες. 8. Ὀδόντας δ' ἔχει δύο, καθάπερ ὁ κάραβος, ἐπάνω δὲ τούτων τὰ κέρατα μακρὰ, βραχύτερα δὲ καὶ λεπτότερα πολὺ ἢ ὁ κάραβος· καὶ ἄλλα τέτταρα τὴν μὲν μορφήν ὅμοια τούτοις, βραχύτερα δὲ καὶ λεπτότερα· τούτων δὲ ἐπάνω τοὺς ὀφθαλμοὺς μικροὺς καὶ βραχεῖς, οὐχ ὥσπερ ὁ κάραβος μεγάλους. Τὸ δ' ἐπάνω τῶν ὀφθαλμῶν ὀξὺ καὶ τραχὺ, καταπερανεὶ μέτωπον, μεῖζον ἢ ὁ κάραβος· ὅλως δὲ τὸ μὲν πρόσωπον ὀξύτερον, τὸν δὲ θώρακα εὐρύτερον ἔχει πολὺ τοῦ καράβου, καὶ τὸ ὅλον σῶμα σαρκωδέστερον καὶ μαλακώτερον. Τῶν δ' ὀκτὼ ποδῶν οἱ μὲν τέτταρες ἐξ ἄκρου δίκροοί εἰσιν, οἱ δὲ τέτταρες οὐ. 9. Τὰ δὲ περὶ τὸν τράχηλον καλούμενον διήρηται μὲν ἔξωθεν πενταχῇ, καὶ ἕκτον ἐστὶ τὸ πλατὺ καὶ ἔσχατον, πέντε πλάκας ἔχον· τὰ δ' ἐντὸς, εἰς ἃ προεκτίκτουσιν αἱ θήλειαι, δασέα τέτταρα. Καθ' ἕκαστον δὲ τῶν εἰρημένων πρὸς τὰ ἔξω ἄκανθαν ἔχει βραχεῖαν καὶ ὀρθήν. Τὸ δ' ὅλον σῶμα καὶ τὰ περὶ τὸν θώρακα λεῖον ἔχει, οὐχ ὥσπερ ὁ κάραβος τραχὺ· ἀλλ' ἐν τοῖς μεγάλοις ποσὶ τὰ ἔξωθεν ἄκανθας ἔχει μεῖζους. Τῆς δὲ θηλείας πρὸς τὸν ἄρρενα οὐδεμία διαφορὰ φαίνεται· καὶ γὰρ ὁ ἄρρεν καὶ ἡ θήλεια ὅποτέραν ἂν τύχῃ τῶν χηλῶν ἔχουσι μεῖζω, ἴσας μέντοι ἀμφοτέρας οὐδέτερος οὐδέποτε. 10. Τὴν δὲ θάλατταν δέχονται μὲν παρὰ τῷ στόματι πάντα τὰ τοιαῦτα, ἀφίησι δὲ ἐπιλαμβάνοντα μικρὸν τούτου μόριον οἱ καρκίνοι· οἱ δὲ κάραβοι παρὰ τὰ βραγχώδη· ἔχουσι δὲ τὰ βραγχώδη πολλὰ οἱ κάραβοι. Κοινὸν δὲ πάντων τούτων ἐστὶν ὀδόντας πάντα ἔχειν δύο· καὶ

γὰρ οἱ κάραβοι τοὺς πρώτους δύο ἔχουσι, καὶ τὸ στόμα σαρκωδέστερον ἀντὶ γλώττης, εἴτα κοιλίαν τοῦ στόματος ἔχομένην εὐθύς· πλὴν οἱ κάραβοι μικρὸν στόμαχον πρὸ τῆς κοιλίας, εἴτ' ἐκ ταύτης ἔντερον εὐθύ· τελευτᾷ δὲ τοῦτο τοῖς μὲν καραβοειδέσι καὶ καρῖσι κατ' εὐθυωρίαν πρὸς τὴν οὐρὰν, ἢ τὸ περιττώμα ἀφίᾳσι καὶ τὰ ὠὰ ἐκτίκτουσι· τοῖς δὲ καρκίνοις κατὰ μέσον τὸ ἐπίπτυγμα· ἐκτὸς δὲ καὶ οὗτοι, ἢ τὰ ὠὰ ἐκτίκτουσιν.

11. Ἔτι τὰ θήλεα αὐτῶν παρὰ τὸ ἔντερον τὴν τῶν ὠῶν χώραν ἔχουσι, καὶ τὴν καλουμένην δὲ μύτιν ἢ μήκωνα πλείω ἢ ἐλάττω πάντ' ἔχει ταῦτα· τὰς δ' ἰδίας διαφορὰς ἤδη καθ' ἕκαστον δεῖ θεωρεῖν. Οἱ μὲν οὖν κάραβοι, ὥσπερ εἴρηται, δύο ἔχουσιν ὀδόντας μεγάλους καὶ κοίλους, ἐν οἷς ἔνεστι χυμὸς ὁμοῖος τῇ μύτιδι· μεταξὺ δὲ τῶν ὀδόντων σαρκίον γλωττοειδές· ἀπὸ δὲ τοῦ στόματος ἔχει οἰσοφάγον βραχὺν καὶ κοιλίαν τούτου ἔχομένην ὑμειώδη· τῆς πρὸς τῷ στόματι ὀδόντες εἰσὶ τρεῖς, οἱ μὲν δύο κατ' ἀλλήλους, ὁ δὲ εἷς ὑποκάτω.

12. Τῆς δὲ κοιλίας ἐκ τοῦ πλαγίου ἔντερόν ἐστιν ἀπλοῦν καὶ ἰσοπαχὲς δι' ὅλου μέχρι πρὸς τὴν ἔξοδον τοῦ περιττώματος. Ταῦτα μὲν οὖν πάντα ἔχουσι καὶ οἱ κάραβοι καὶ αἱ καρίδες καὶ οἱ καρκίνοι.

Ἔτι δ' οἷγε κάραβοι πόρον ἔχουσιν ἀπὸ τοῦ στήθους ἡρτημένον μέχρι πρὸς τὴν ἔξοδον τοῦ περιττώματος· οὗτος δ' ἐστὶ τῇ μὲν θηλείᾳ ὑστερικός, τῷ δ' ἀρσένι θορικός.

Ἔστι δ' ὁ πόρος οὗτος πρὸς τῷ κοίλῳ τῆς σαρκός, ὥστε μεταξὺ εἶναι τὴν σάρκα· τὸ μὲν γὰρ ἔντερον πρὸς τῷ κυρτῷ ἐστὶν, ὁ δὲ πόρος πρὸς τῷ κοιλῷ, ὁμοίως ἔχοντα ταῦτα ὥσπερ τοῖς τετράποσι. Διαφέρει δ' οὐθὲν ὁ τοῦ ἀρσένου ἢ τῆς θηλείας· ἀμφότεροι

γὰρ εἰσι λεπτοὶ καὶ λευκοὶ καὶ ὑγρότητα ἔχοντες ἐν αὐτοῖς ὥχραν· ἔτι δ' ἡρτημένοι ἀμφότεροι ἐκ τοῦ στήθους. 13. Ἐχουσι δ' οὕτω τὸ ὠὸν καὶ αἱ καρίδες καὶ τὰς ἑλικας· ἴδια δ' ἔχει ὁ ἄρσῆν πρὸς τὴν θήλειαν ἐν τῇ σαρκὶ κατὰ τὸ στήθος δύο λευκὰ ἄττα καθ' αὐτὰ, ὅμοια τὸ χρῶμα καὶ τὴν σύστασιν ταῖς τῆς σηπίας προβοσκίσιν· εἰλιγμένα δ' ἐστὶ ταῦτα, ὥσπερ ἡ τοῦ κήρυκος μήκων· ἡ δ' ἀρχὴ τούτων ἐστὶν ἀπὸ τῶν κοτυληδόνων, αἱ εἰσιν ὑποκάτω τῶν ἐσχάτων ποδῶν. Ἐχει δὲ καὶ ἐν τούτῳ σάρκα ἐρυθρὰν καὶ αἱματώδη τὴν χροάν, τῇ δ' ὑφῇ γλίσχραν καὶ οὐχ ὁμοίαν τῇ σαρκί. Ἀπὸ δὲ τοῦ περὶ τὰ στήθη κηρυκώδους ἄλλος ἐστὶν ἐλιγμὸς, ὥσπερ ἀρπεδόνη τὸ πάχος· ὧν ὑποκάτω δύο ἄττα ψαθυρά ἐστι προσηρτημένα τῷ ἐντέρῳ θορικά. Ταῦτα μὲν οὖν ὁ ἄρσῆν ἔχει· ἡ δὲ θήλεια ὡς ἴσχει τὸ χρῶμα ἐρυθρὸν, ὧν ἡ πρόσφυσις ἐστὶ πρὸς τῇ κοιλίᾳ, καὶ τοῦ ἐντέρου ἐκατέρωθι μέχρι εἰς τὰ σαρκώδη, ὑμένι λεπτῷ περιεχόμενα. Τὰ μὲν οὖν μόρια ὅσα ἐντὸς καὶ ἐκτὸς ἔχουσι, ταῦτά ἐστι.

CAPUT III.

Συμβέβηκε δὲ τῶν μὲν ἐναίμων τὰ ἐντὸς μόρια ὁνόματα ἔχειν· πάντα γὰρ σπλάγχνα ἔχει τὰ ἔσωθεν· τῶν δ' ἀναίμων οὐδὲν, ἀλλὰ κοινὸν τούτοις καὶ ἐκείνοις πᾶσι κοιλία καὶ στόμαχος καὶ ἔντερον. Οἱ δὲ καρκίνοι, περὶ μὲν τῶν χηλῶν καὶ τῶν ποδῶν, ὅτι ἔχουσι καὶ πῶς ἔχουσιν, εἴρηται πρότερον· ὥς δ' ἐπιτοπολὺ πάντες τὴν δεξιὰν ἔχουσι μείζω χηλὴν καὶ ἰσχυροτέραν· εἴρηται δὲ πρότερον καὶ περὶ ὀφθαλμῶν, ὅτι εἰς τὸ πλάγιον βλέπουσιν οἱ πλεῖστοι. Τὸ δὲ κύτος τοῦ σώματος ἐν ἐστὶν ἀδιόριστον· ἔτι δὲ κεφαλὴ καὶ εἴ τι ἄλλο

μόριον. 2. ἔχουσι δ' ὀφθαλμούς οἱ μὲν ἐκ τοῦ πλα-
γίου ἄνω ὑπὸ τὸ πρᾶνές εὐθύς, πολὺν διεστῶτάς πως·
ἐνιοὶ δ' ἐν μέσῳ καὶ ἐγγὺς ἀλλήλων, οἷον οἱ Ἱερακλεω-
τικοὶ καὶ αἱ μαῖαι· ὑποκάτω δὲ τὸ στόμα τῶν ὀφθαλ-
μῶν καὶ ἐν αὐτῷ ὀδόντας δύο, ὥσπερ ὁ κάραβος· πλήν
οὐ στρογγύλοι οὗτοι, ἀλλὰ μακροί· καὶ ἐπὶ τούτων
ἐπικαλύμματά ἐστι δύο· ὧν μεταξὺ ἐστὶν οἷάπερ ὁ
κάραβος ἔχει πρὸς τοῖς ὁδοῦσι. 3. Δέχεται μὲν οὖν
τὸ ὕδωρ παρὰ τὸ στόμα ἀπωθῶν τοῖς ἐπικαλύμμασιν,
ἀφίησι δὲ κατὰ τοὺς ἄνω πόρους τοῦ στόματος, ἐπι-
λαμβάνων τοῖς ἐπικαλύμμασιν, ἧ εἰσῆλθεν· οὗτοι δ'
εἰσὶν εὐθύς ὑπὸ τοὺς ὀφθαλμούς· καὶ ὅταν δέξηται
τὸ ὕδωρ, ἐπιλαμβάνει τὸ στόμα τοῖς ἐπικαλύμμασι
ἀμφοτέροις, ἔπειθ' οὕτως ἀποπνίττει τὴν θάλατταν.
ἔχόμενος δὲ τῶν ὀδόντων ὁ στόμαχος βραχὺς πᾶμ-
παν, ὥστε δοκεῖν εὐθύς εἶναι μετὰ τὸ στόμα τὴν κοι-
λίαν· καὶ κοιλία τούτου ἐχομένη δικροά· ἧς ἐκ μέσης
μὲν τὸ ἔντερόν ἐστιν ἀπλοῦν καὶ λεπτόν· τελευ-
τᾷ δὲ τὸ ἔντερον ὑπὸ τὸ ἐπικάλυμμα τὸ ἔξω, ὥσπερ
εἴρηται καὶ πρότερον. ἔχει δὲ τὸ μεταξὺ τῶν ἐπικα-
λυμμάτων, οἷάπερ ὁ κάραβος, πρὸς τοῖς ὁδοῦσιν· ἐν δὲ
τῷ κύτει ἔσω χυμός ἐστιν ὠχρὸς, καὶ μικρὰ ἄττα προ-
μήκη λευκὰ, καὶ ἄλλα πυρρὰ διαπεπασμένα. Διαφέ-
ρει δ' ὁ ἄρσην τῆς θηλείας τῷ μεγέθει καὶ τῷ πλάτει
καὶ τῷ ἐπικαλύμματι· μεῖζον γὰρ τοῦτο ἔχει ἢ θήλεια,
καὶ πλεον ἄφεστηκὸς καὶ συνηρεφέστερον, καθάπερ
καὶ ἐπὶ τῶν θηλέων καράβων. Τὰ μὲν οὖν τῶν μα-
λακοστράκων μόρια τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

CAPUT IV.

Τὰ δ' ὀστρακόδερμα τῶν ζώων, οἷον οἱ τε κοχλίας

καὶ οἱ κόχλοι καὶ πάντα τὰ καλούμενα ὄστρεα, ἔτι δὲ τὸ τῶν ἐχίνων γένος, τὸ μὲν σαρκῶδες, ὅσα σάρκας ἔχει, ὁμοίως ἔχει τοῖς μαλακοστράκοις· ἐντὸς γὰρ ἔχει· τὸ δ' ὄστρακον ἐκτὸς, ἐντὸς δ' οὐθέν σκληρόν. Αὐτὰ δὲ πρὸς ἑαυτὰ διαφορὰς ἔχει πολλὰς καὶ κατὰ τὰ ὄστρακα καὶ κατὰ τὴν σάρκα τὴν ἐντός. Τὰ μὲν γὰρ αὐτῶν οὐκ ἔχει σάρκα οὐδεμίαν, οἷον ἐχῖνος· τὰ δ' ἔχει μὲν, ἐντὸς δ' ἔχει τὴν σάρκα ἀφανῆ πᾶσαν, πλήν τῆς κεφαλῆς· οἷον οἱ τε χερσαῖοι κοχλῖαι καὶ τὰ καλούμενα κοκκάλια καὶ τῶν ἐν τῇ θαλάττῃ αἱ τε πορφύραι καὶ οἱ κήρυκες καὶ ὁ κόχλος καὶ ἄλλα τὰ στρομβώδη. 2. Τῶν δ' ἄλλων τὰ μὲν ἐστὶ δίθυρα, τὰ δὲ μονόθυρα· λέγω δὲ δίθυρα τὰ δυσὶν ὀστράκοις περιεχόμενα, μονόθυρα δὲ τὰ ἐνί· τὸ δὲ σαρκῶδες ἐπιπολῆς, οἷον ἡ λεπάς. Τῶν δὲ διθύρων τὰ μὲν ἐστὶν ἀνάπτυστα, οἷον οἱ κτένες καὶ οἱ μύες· ἅπαντα γὰρ τὰ τοιαῦτα τῇ μὲν συμπέφυκε, τῇ δὲ διαλέλνται, ὥστε συγκλείεσθαι καὶ ἀνοίγεσθαι. Τὰ δὲ δίθυρα μὲν ἐστὶν, ὁμοίως δὲ συγκέκλεισται ἐπ' ἀμφοτέρα, οἷον οἱ σωλήνες. Ἔστι δ' ἃ ὅλα περιέχεται τῷ ὀστράκῳ καὶ οὐθέν τῆς σαρκὸς ἔχει εἰς τὸ ἔξω γυμνόν, οἷον τὰ καλούμενα τήθυρα. 3. Ἔτι δ' αὐτῶν τῶν ὀστράκων διαφοραὶ πρὸς ἄλληλά εἰσι· τὰ μὲν γὰρ λειόστρακά ἐστιν, ὥσπερ σωλὴν καὶ μύες καὶ κόγχαι ἔναι αἱ καλούμεναι ὑπὸ τινων γάλακες· τὰ δὲ τραχύστρακα, οἷον τὰ λιμνόστρεα καὶ πίνναι καὶ γένη κόγχων ἔνια καὶ κήρυκες· καὶ τούτων τὰ μὲν ῥαβδωτά ἐστιν, οἷον κτεῖς καὶ κόγχων τι γένος, τὰ δ' ἀῤῥάβδωτα, οἷον αἱ τε πίνναι καὶ κόγχων τι γένος. Καὶ πάχει δὲ καὶ λεπτιότητι τῶν ὀστράκων διαφέρουσιν ὅλων τε ὀστράκων καὶ κατὰ μέ-

ρος, οἷον περὶ τὰ χεῖλη· τὰ μὲν γὰρ λεπτοχειλῇ ἐστίν, οἷον οἱ μύες, τὰ δὲ παχυχειλῇ, οἷον τὰ λιμνόστρεα.

4. Ἔτι τὰ μὲν κινητικὰ αὐτῶν ἐστίν, οἷον ὁ κτεῖς· ἔνιοι γὰρ καὶ πέτεσθαι λέγουσι τοὺς κτένας, ἐπεὶ καὶ ἐκ τοῦ ὀργάνου, ᾧ θηρεύονται, ἐξάλλονται πολλάκις· τὰ δ' ἀκίνητα ἐκ τῆς προσφυῆς, ὥσπερ ἡ πίννα. Τὰ δὲ στρομβώδη πάντα κινεῖται καὶ ἔρπει· νέμεται δὲ ἀπολυομένη καὶ ἡ λεπάς. Κοινὸν δὲ τούτων καὶ τῶν ἄλλων τῶν κληροστράκων τὸ λεῖον εἶναι ἐντὸς τὸ ὄστρακον.

5. Τὸ δὲ σαρκῶδες τοῖς μὲν μονοθύροις καὶ διθύροις προσπέφυκε τοῖς ὀστράκοις, ὥστε βίᾳ ἀποσπᾶσθαι, τοῖς δὲ στρομβώδεσιν ἀπολέλυται μᾶλλον. Ἴδιον δὲ τούτων κατὰ τὸ ὄστρακον ὑπάρχει πᾶσι τὸ ἐλίκην ἔχειν τὸ ὄστρακον τὸ ἔσχατον ἀπὸ τῆς κεφαλῆς· ἔτι δ' ἐπίπτυγμα πάντ' ἔχει ἐκ γενετῆς. Ἔστι δὲ πάντα τὰ στρομβώδη τῶν ὀστρακοδέρμων δεξιὰ, καὶ κινεῖται οὐκ ἐπὶ τὴν ἐλίκην, ἀλλ' ἐπὶ τὸ κατ' ἀντικρὺ.

6. Τὰ μὲν οὖν ἔξωθεν μορῖα τούτων τῶν ζώων τοιαύτας ἔχει τὰς διαφοράς· τῶν δ' ἐντὸς τρόπον μὲν τινα παραπλησίᾳ ἢ φύσις ἐπὶ πάντων καὶ μάλιστα τῶν στρομβωδῶν· μεγέθει γὰρ ἀλλήλων διαφέρει καὶ τοῖς καθ' ὑπεροχὴν πάθεσιν. Οὐ πολὺν δὲ διαφέρει οὐδὲ τὰ μονόθυρα καὶ δίθυρα· τὰ πλεῖστα δὲ διαφορὰν μὲν ἔχει πρὸς ἀλλήλα μικρὰν, πρὸς δὲ τὰ ἀκίνητα πλείω. Τοῦτο δ' ἐστὶ φανερόν ἐκ τῶν ὕστερον μᾶλλον. Ἡ δὲ φύσις ἀπάντων ὁμοίως ἔχει, διαφέρει δὲ, ὥσπερ εἴρηται, καθ' ὑπεροχὴν· τὰ μὲν γὰρ μείζω μέρη καὶ ἐνδηλότερα ἔχει αὐτῶν, τὰ δ' ἐλάττω τοῦναντίον· ἔτι δὲ σκληρότητι καὶ μαλακότητι καὶ τοῖς ἕλλοις τοῖς τοιοῦτοις πάθεσιν.

7. ἔχει γὰρ πάντα τὴν μὲν ἑξωτάτῳ τοῦ

ὄστράκου ἐν τῷ στόματι σάρκα στιφρὰν, τὰ μὲν μᾶλλον, τὰ δὲ ἥτιον· ἐκ μέσου δὲ τούτου ἡ κεφαλὴ καὶ κερᾶτια δύο. Ταῦτα δ' ἐν μὲν τοῖς μείζουσι μεγάλα, ἐν δὲ τοῖς ἐλάττοσι πάμπαν μικρά ἐστιν. Ἡ δὲ κεφαλὴ ἐξέρχεται πᾶσι τὸν αὐτὸν τρόπον· καὶ ὅταν φοβηθῇ, συσπᾶται πάλιν εἰς τὸ ἐντός. Ἔχει δὲ στόμα καὶ ὀδόντας ἔνια, οἷον ὁ κοχλίας, ὀξεῖς καὶ μικροὺς καὶ λεπτούς. 8. Ἔχουσι δὲ καὶ προβοσκίδας, ὥσπερ καὶ αἱ μυῖαι· τοῦτο δ' ἐστὶ γλωττοειδές. Ἔχουσι δὲ καὶ οἱ κήρυκες τοῦτο καὶ αἱ πορφύραι στιφρὸν, καὶ, ὥσπερ οἱ μύωπες καὶ οἱ οἰστροί, (ὧ) τὰ δέρματα διατρυνπῶσι τῶν τετραπόδων· ἔτι τὴν ἰσχὺν τοῦτ' ἐστὶ σφοδρότερον· τῶν γὰρ δελεάτων τὰ ὄστρακα διατρυνπῶσι. Τοῦ δὲ στόματος ἔχεται εὐθύς καὶ ἡ κοιλία· ὁμοία δ' ἐστὶν ἡ κοιλία προλόβῳ ὄρνιθος τῶν κόχλων. Κάτω δ' ἔχει δύο λευκὰ στιφρὰ, ὅμοια μαστοῖς, οἷα ἐγγίγνεται καὶ ἐν ταῖς σηπίαις, πλὴν στιφρὰ ταῦτα μᾶλλον. 9. Ἀπὸ δὲ τῆς κοιλίας στόμαχος ἀπλοῦς μακρὸς μέχρι τῆς μήκωνος, ἡ ἐστὶν ἐν τῷ πυθμένι. Ταῦτα μὲν οὖν ἐστὶ δῆλα, καὶ ἐπὶ τῶν πορφυρῶν καὶ τῶν κηρύκων ἐστὶν ἐν τῇ ἐλίκῃ τοῦ ὄστράκου. Τοῦ δὲ στομάχου τὸ ἐχόμενόν ἐστιν ἔντερον· συνεχές δὲ ὅ τε στόμαχος καὶ τὸ ἔντερον, καὶ ἅπαν ἀπλοῦν μέχρι τῆς ἐξόδου. Ἡ δ' ἀρχὴ τοῦ ἐντέρου περὶ τὴν ἐλίκην τῆς μήκωνος, καὶ ταύτῃ ἐστὶν εὐρύτερον. Ἔστι γὰρ ἡ μήκων οἷον εἰς περίπτωμα πᾶσι τοῖς ὄστρακηροῖς ἐπιτοπολὺν [αὐτῆς]· εἴτα ἐπικάμψαν ἄνω φέρεται πάλιν πρὸς τὸ σαρκῶδες. Καὶ ἡ τελευτὴ τοῦ ἐντέρου παρὰ τὴν κεφαλὴν ἐστὶν, ἡ ἀφίησι τὸ περίπτωμα, πᾶσιν ὁμοίως καὶ τοῖς στρομβώδεσι καὶ τοῖς χερσαίοις καὶ τοῖς θαλαττίοις. 10.

Παρύφανται δ' ἀπὸ τῆς κοιλίας τῷ στομάχῳ ἐν τοῖς
 μεγάλοις κόχλοις συνεχόμενος ὑμενίῳ μακρὸς πόρος
 καὶ λευκὸς, ὁμοίος τὴν χροάν τοῖς ἄνω μαστοειδέσιν.
 ἔχει δὲ ἐντομὰς, ὥσπερ τὸ ἐν τῷ καράβῳ ὦν· πλήν
 τὴν χροάν τὸ μὲν λευκὸν, ἐκείνο δὲ ἐρυθρόν. Ἔχει
 δὲ οὐδεμίαν ἔξοδον τοῦτο οὐδὲ πόρον, ἀλλ' ἐν ὑμένι
 ἐστὶ λεπτῷ, κοιλότητι ἔχον ἐν αὐτῷ στενήν. Ἀπὸ δὲ
 τοῦ ἐντέρου κάτω παρατείνει μέλανα καὶ τραχέα συν-
 εχῇ, οἷα καὶ ἐν ταῖς χελώναις, πλήν ἥτιον μέλανα.
 11. Ἔχουσι δὲ καὶ οἱ θαλάττιοι κόχλοι ταῦτα καὶ
 τὰ λευκὰ, πλήν ἐλάττω οἱ ἐλάττους. Τὰ δὲ μονόθυ-
 ρα καὶ δίθυρα τῇ μὲν ὁμοίως ἔχει τούτοις, τῇ δ' ἐτέ-
 ρως· κεφαλὴν μὲν γὰρ καὶ κεράτια καὶ στόμα ἔχουσι
 καὶ τὸ γλωττοειδές, ἀλλ' ἐν μὲν τοῖς ἐλάττοσι διὰ μι-
 κρότητα αὐτῶν ἄδηλα· τὰ δὲ καὶ ἐν τεθνεῶσιν ἢ μὴ
 κινουμένοις οὐ δῆλα. Τὴν δὲ μήκωνα πάντα ἔχει,
 ἀλλ' οὐκ ἐν τῷ αὐτῷ, οὐδὲ ἴσην, οὐδ' ὁμοίως φανε-
 ράν· ἀλλ' αἱ μὲν λεπάδες κάτω ἐν τῷ βάθει, τὰ δὲ
 δίθυρα ἐν τῷ γιγγλυμῳδει. 12. Καὶ τὰ τριχώδη πᾶ-
 σιν ὑπάρχει κύκλῳ τούτοις, οἷον καὶ τοῖς κτεσὶ, καὶ τὸ
 λεγόμενον ὦν τοῖς ἔχουσιν, ὅταν ἔχωσιν, ἐν τῷ ἐπὶ
 θάτερα κύκλῳ τῆς περιφερείας ἐστὶν, ὥσπερ καὶ τὸ
 λευκὸν τοῖς κόχλοις· καὶ γὰρ ἐκείνοις τοῦτο ὁμοίον
 ὑπάρχει. Ἀλλὰ πάντα τὰ τοιαῦτα μόρια, ὥσπερ εἴ-
 ρηται, ἐν μὲν τοῖς μεγάλοις δῆλὰ ἐστίν, ἐν δὲ τοῖς μι-
 κροῖς ἢ οὐθέν ἢ μόλις· διὸ μάλιστα ἐν τοῖς μεγάλοις
 κτεσὶ φανερά ἐστίν· οὗτοι δ' εἰσὶν οἱ τὴν ἐτέραν θυ-
 ρίδα πλατεῖαν ἔχοντες, οἷον ἐπίθεμα. 13. Ἡ δὲ τοῦ
 περιττώματος ἔξοδος τοῖς μὲν ἄλλοις ἐκ πλαγίου ἐστίν·
 ἔστι γὰρ, πρὸς ᾧ πορεύεται ἔξω. Ἡ γὰρ μήκων,

ὥσπερ εἴρηται, περιττώμα ἐστὶν ἅπασιν ἐν ὑμένι· τὸ δὲ καλούμενον ὦν οὐκ ἔχει πόρον ἐν οὐδενί, ἀλλ' αὐτῆς τῆς σαρκὸς ἐπανοιδεῖ. Ἔστι δὲ οὐκ ἐπὶ ταῦτὸ τῷ ἐντέρω, ἀλλὰ τὸ μὲν ὦν ἐν τοῖς δεξιόις, τὸ δ' ἐντερον ἐν τοῖς ἀριστεροῖς. Τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις τοιαύτη ἐξοδος τῆς περιττώσεως· τῇ δ' ἀγρία λεπάδι, ἣν τινες καλοῦσι θαλάττιον οὐς, ὑποκάτω τοῦ ὀστράκου ἢ περιττώσις ἐξέρχεται· τειρῦπνται γὰρ τὸ ὀστράκον. Φανερὰ δὲ καὶ ἡ κοιλία μετὰ τὸ στόμα οὕσα ἐν ταύτῃ καὶ τὰ ὠοειδῆ. Πάντα δὲ ταῦτα τίνα τρόπον τῇ θέσει ἔχει, ἐκ τῶν ἀνατομῶν θεωρεῖσθω. 14. Τὸ δὲ καλούμενον καρκίνιον τρόπον μὲν τίνα κοινόν ἐστὶ τῶν τε μαλακοστράκων καὶ τῶν ὀστρακοδέρμων· αὐτὸ μὲν γὰρ τὴν φύσιν ὅμοιον τοῖς καρaboειδέσι, καὶ γίγνεται αὐτὸ καθ' ἑαυτό· τῷ δ' εἰσδύεσθαι καὶ ζῆν ἐν ὀστράκῳ, ὅμοιον τοῖς ὀστρακοδέροισι· ὥστε διὰ ταῦτα ἔοικεν ἐπαμφοτερίζειν. Τὴν δὲ μορφήν, ὡς μὲν ἀπλῶς εἰπεῖν, ὅμοιον ἐστὶ τοῖς ἀράχναις, πλὴν τὸ κάτω τῆς κεφαλῆς καὶ τοῦ θώρακος μεῖζον ἔχει ἐκείνο. 15. Ἐχει δὲ κεράτια δύο λεπτὰ πυρρὰ, καὶ ὀφθαλμοὺς ὑποκάτω τούτων δύο μακροὺς, οὐκ εἰσδυομένους οὐδὲ κατακλινομένους, ὥσπερ οἱ τῶν καρκίνων, ἀλλ' ὀρθοὺς· ὑποκάτω δὲ τούτων τὸ στόμα καὶ περὶ αὐτὸ καθ' ἀπερεὶ τριχώδη ἄττα πλείω, τούτων δ' ἐχομένους δύο πόδας δίκρους, οἷς προσάγεται, καὶ ἄλλους ἐφ' ἑκάτερα δύο, καὶ τρίτον μικρόν· τὸ δὲ κάτω τοῦ θώρακος μαλακὸν ἅπαν ἐστὶ, καὶ διανοιγόμενον ἐνδοθεν ὠχρόν ἐστίν. 16. Ἀπὸ δὲ τοῦ στόματος πόρος εἰς ἄχρι τῆς κοιλίας· τῆς δὲ περιττώσεως οὐ δῆλος ὁ πόρος· οἱ δὲ πόδες καὶ ὁ θώραξ σκληροὶ μὲν,

ἥτιον δὲ ἢ τῶν καρκίνων. Πρόσφυσιν δὲ οὐκ ἔχει πρὸς τὰ ὄστρακα, ὥσπερ αἱ πορφύραι καὶ οἱ κήρυκες, ἀλλ' εὐαπόλυτόν ἐστι. Προμηκέστερα δ' ἐστὶ τὰ ἐν τοῖς στρόμβοις τῶν ἐν τοῖς νηρίταις. 17. Ἐτερον δὲ γένος ἐστὶ τὸ τῶν νηριτῶν, τὰ μὲν ἄλλα παραπλήσιον, τῶν δὲ δικρόων ποδῶν τὸν μὲν δεξιὸν ἔχει μικρὸν, τὸν δ' ἀριστερὸν μέγαν· καὶ ποιεῖται τὴν βιάδισιν μᾶλλον ἐπὶ τούτῳ. Λαμβάνεται δὲ καὶ ἐν ταῖς κόγχαις τοιοῦτον, ὧν ἐστὶν ἡ πρόσφυσις παραπλησία, καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις· τοῦτον δὲ καλοῦσι κύλλαρον. Ὁ δὲ νηρίτης τὸ μὲν ὄστρακον ἔχει λεῖον καὶ μέγα καὶ στρογγύλον, τὴν δὲ μορφήν παραπλησίαν τοῖς κήρυξι· πλὴν οὐχ ὥσπερ ἐκεῖνοι τὴν μήκωνα μέλαιναν, ἀλλ' ἐρυθράν· προσπέφυκε δὲ νεανικῶς κατὰ τὸ μέσον. 18. Ἐν μὲν οὖν ταῖς εὐδίαις ἀπολυόμενα νέμεται ταῦτα, πνευμάτων δὲ ὄντων, τὰ μὲν καρκίνια ἡσυχάζει πρὸς τοῖς λίθοις, οἱ δὲ νηρίται προσέχονται μὲν, καθάπερ αἱ λεπάδες, καὶ αἱ αἰμορρόοίδες καὶ πᾶν τὸ τοιοῦτον γένος· προσφύονται δὲ ταῖς πέτραις, ὅταν ἀποκλίνωσι τὸ ἐπικάλυμμα. Τοῦτο γὰρ ἔοικεν εἶναι ὥσπερ ἐπὶ πῶμα· ὁ γὰρ τοῖς διθύροις ἄμφω, τοῦτο τοῖς στρόμβοις τὸ ἕτερον μέρος. Τὸ δ' ἐντὸς σαρκῶδες ἐστὶ, καὶ ἐν τούτῳ τὸ στόμα. 19. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ἔχει ταῖς αἰμορρόοῖσι καὶ ταῖς πορφύραις καὶ πᾶσι τοῖς τοιούτοις. Ὅσα δ' ἔχει μείζω τὸν ἀριστερὸν πόδα, ταῦτα ἐν μὲν τοῖς στρόμβοις οὐκ ἐγγίγνεται, ἐν δὲ τοῖς νηρίταις ἐγγίγνεται. Εἰσὶ δὲ τινες κόχλοι, οἱ ἔχουσιν ἐν αὐτοῖς ὅμοια ζῶα τοῖς ἀστακοῖς τοῖς μικροῖς, οἱ γίγνονται καὶ ἐν τοῖς ποταμοῖς· διαφέρουσιν δ' αὐτῶν τῷ μαλακὸν ἔχειν τὸ ἔσω τοῦ ὄστράκου.

Τὴν δὲ ἰδέαν οἷοί εἰσιν, ἐκ τῶν ἀνατομῶν θεωρεῖσθωσαν.

CAPUT V.

Οἱ δ' ἐχῖνοι τὸ μὲν σαρκῶδες οὐκ ἔχουσιν, ἀλλ' ἴδιον αὐτῶν τοῦτό ἐστιν· ἐστέρηνται γὰρ πάντες, καὶ οὐκ ἔχουσι σάρκα ἐντὸς οὐδεμίαν· τὰ δὲ μέλανα πάντες. Ἔστι δὲ πλείω ἐχίνων γένη· ἓν μὲν τὸ ἐσθιόμενον· τοῦτο δ' ἐστὶν, ἐν ᾧ τὰ καλούμενα ὠὰ μεγάλα ἐγγίγνεται καὶ ἐδώδιμα, ὁμοίως ἐν μείζοσι καὶ ἐλάττοσι· καὶ γὰρ εὐθύς καὶ μικροὶ ὄντες ἔχουσι ταῦτα. 2. Ἀλλὰ δὲ δύο γένη τό τε τῶν σπατάγγων καὶ τὸ τῶν καλουμένων βρυτινῶν· γίνονται δὲ οὗτοι πελάγιοι καὶ σπάνιοι. Ἐτι αἱ ἐχينوμήτραι καλούμεναι μεγέθει πάντων μέγισται. Πρὸς δὲ τούτοις ἄλλο γένος μεγέθει μὲν μικρὸν, ἀκάνθας δὲ ἔχον μεγάλας καὶ σκληράς· γίγνεται δ' ἐκ τῆς θαλάττης ἐν πολλαῖς ὀργυαῖς, ᾧ χρῶνται πρὸς τὰς στραγγουρίας τινές. 3. Περὶ δὲ Τορώνην εἰσὶν ἐχῖνοι λευκοὶ θαλάττιοι καὶ τὰ ὄστρακα καὶ τὰς ἀκάνθας καὶ τὰ ὠὰ, μείζους δὲ τῶν ἄλλων εἰς μῆκος· ἡ δ' ἀκάνθα οὐ μεγάλη οὐδὲ ἰσχυρὰ, ἀλλὰ μαλακωτέρα· τὰ δὲ μέλανα τὰ ἀπὸ τοῦ στόματος πλείω, καὶ πρὸς μὲν τὸν ἔξω πόρον συνάπτονται, πρὸς ἑαυτὰ δὲ ἀσύναπτα· τούτοις δὲ ὥσπερ διηλημμένος ἐστί. Κινοῦνται δὲ μάλιστα καὶ πλειστάκις οἱ ἐδώδιμοι αὐτῶν, καὶ σημεῖον δέ· αἰεὶ γάρ τι ἔχουσιν ἐπὶ ταῖς ἀκάνθαις. 4. ἔχουσι μὲν οὖν ἅπαντες ὠὰ, ἀλλ' ἔνιοι πάμπαν μικρὰ καὶ οὐκ ἐδώδιμα. Συμβαίνει δὲ τὴν μὲν λεγομένην κεφαλὴν καὶ τὸ στόμα τὸν ἐχῖνον κάτω ἔχειν· ἢ δ' ἀφήσῃ τὸ περίττωμα, ἄνω. Ταῦτόν δὲ τοῦτο συμβέβηκε τοῖς τε στρομβώ-

δεσι πᾶσι καὶ ταῖς λεπάσιν· ἡ γὰρ νομὴ ἐκ τῶν κάτω-
θεν· ὥστε τὸ μὲν στόμα πρὸς τῇ νομῇ, τὸ δὲ περιτ-
τώμα ἄνω πρὸς τοῖς πρᾶνέσι τοῦ ὀστράκου. 5. ἔχει
δὲ ὁ ἐχῖνος ὀδόντας πέντε κοίλους ἐνδοθεν· ἐν μέσῳ
δὲ τούτων σῶμα σαρκῶδες ἀντὶ γλώττης· τούτου δ'
ἔχεται ὁ στόμαχος, εἴτα ἡ κοιλία εἰς πέντε μέρη διη-
ρημένη, πλήρης περιττώματος. Συνέχουσι δὲ πάν-
τες οἱ κόλποι αὐτῆς εἰς ἓν πρὸς τὴν ἔξοδον τῆς περιτ-
τώσεως, ἣ τεινύπεται τὸ ὀστράκον. Ἐπὶ δὲ τὴν κοι-
λίαν ἐν ἄλλῳ ὑμένι τὰ καλούμενα ὠά ἐστιν, ἴσα τὸν
ἀριθμὸν ὄντα ἐν ἅπασιν· πέντε γὰρ ἐστὶ τῷ πλήθει
καὶ περιττά. 6. Ἄνω δὲ τὰ μέλανα ἀπὸ τῆς ἀρχῆς
τῶν ὀδόντων ἡρτηται, ἃ ἐστὶ πικρὰ καὶ οὐκ ἐδώδιμα.
Ἐν πολλοῖς δὲ τῶν ζώων τὸ τοιοῦτόν ἐστιν ἢ τὸ ἀνά-
λογον· καὶ γὰρ ἐν ταῖς χελώναις καὶ ἐν φρύναις καὶ
ἐν βατράχοις καὶ ἐν τοῖς στρουμβώδεσι καὶ τοῖς μαλα-
κίοις· ἀλλὰ τῷ χρώματι διαφέρει, καὶ ἄβρωτά ἐστιν
ἐν πᾶσι τὰ τοιαῦτα ἢ πάμπαν ἢ μᾶλλον. Κατὰ μὲν
οὖν τὴν ἀρχὴν καὶ τελευτὴν συνεχὲς τὸ σῶμα τοῦ ἐχί-
νου ἐστὶ, κατὰ δὲ τὴν ἐπιφάνειαν οὐ συνεχὲς, ἀλλ'
ὅμοιον λαμπτήρι μὴ ἔχοντι τὸ κύκλῳ δέρμα. Ταῖς
δ' ἀκάνθαις ὁ ἐχῖνος χρῆται ὡς ποσί· ταύταις ἐπε-
ρειδόμενος καὶ κινούμενος μεταβάλλει τὸν τόπον.

CAPUT VI.

Τὰ δὲ καλούμενα τήθυα τούτων πάντων ἔχει τὴν
φύσιν περιττοτάτην· κέκρυπται γὰρ αὐτῶν μόνον τὸ
σῶμα ἐν ὀστράκῳ πᾶν· τὸ δ' ὀστράκον ἐστὶ μεταξὺ
δέρματος καὶ ὀστράκου· διὸ καὶ τέμνεται ὥσπερ βύρ-
σα σκληρά. Προσπέφυκε μὲν οὖν ταῖς πέτραις τὸ
ὀστρακῶδες· δύο δ' ἔχει πόρους ἀπέχοντας ἀπ' ἀλλή-

λων πάμπαν μικροὺς καὶ οὐ ῥαδίους ἰδεῖν, ἥ ἀφίησι καὶ δέχεται τὸ ὑγρὸν· περιπτωμα γὰρ οὐδὲν ἔχει φανερόν, ὥσπερ τῶν ἄλλων ὀστρέων τὰ μὲν, ὥσπερ ἐχῖνος, τὰ δὲ τὴν καλουμένην μήκωνα. 2. Ἀνοιχθέντα δ' ἔσωθεν πρῶτον μὲν ὑμένα ἔχει νευρώδη περὶ τὸ ὀστρακοῦδες· ἐν δὲ τούτῳ ἐστὶν αὐτὸ τὸ σαρκῶδες τοῦ τηθύου, οὐδενὶ ὁμοιον τῶν ἄλλων· αὐτὴ μέντοι ἡ σὰρξ πᾶσα ὁμοία. Προσπέφυκε δὲ τοῦτο κατὰ δύο τόπους τῷ ὑμένι καὶ τῷ δέρματι ἐκ πλαγίου, καὶ ἡ προσπέφυκε, ταύτῃ ἐστὶ στενωτέρον ἐφ' ἐκάτερα, οἷς τείνει πρὸς τοὺς πόρους τοὺς ἔξω διὰ τοῦ ὀστράκου φέροντας, ἥ ἀφίησι καὶ δέχεται τὴν τροφήν καὶ τὸ ὑγρὸν· ὥσανεὶ τὸ μὲν στόμα εἴη, τὸ δὲ τῇ περιπτώσει ἔξοδος· καὶ ἔστιν αὐτῶν τὸ μὲν παχύτερον, τὸ δὲ λεπτότερον. 3. Ἐσω δὲ κοῖλον ἐφ' ἐκάτερα, καὶ διεύργει μέσον τι συνεχές· ἐν θατέρῳ δὲ τῶν κοίλων ἡ ὑγρότης ἐγγίγνεται· ἄλλο δὲ οὐδὲν ἔχει μόριον οὔτε ὀργανικὸν οὔτε αἰσθητήριον οὔτε, ὥσπερ ἐλέχθη πρότερον ἐν τοῖς ἄλλοις, τὸ περιπτωματικόν· χροῶμα δὲ τοῦ τηθύου ἐστὶ τὸ μὲν ὠχρόν, τὸ δ' ἐρυθρόν. 4. Ἔστι δὲ καὶ τὸ τῶν ἀκαληφῶν γένος ἴδιον· προσπέφυκε δὲ ταῖς πέτραις, ὥσπερ ἓν τῶν ὀστρακοδέσμων· ἀπολύεται δ' ἐνίοτε. Οὐκ ἔχει δὲ ὀστρακον, ἀλλὰ σαρκῶδες τὸ σῶμα πᾶν ἐστὶν αὐτοῦ· αἰσθάνεται δὲ καὶ συναρπάζει προσφερομένης τῆς χειρός· καὶ προσέχεται, καθάπερ ὁ πολύπους ταῖς πλεκτάναις, οὕτως ὥστε τὴν σάρκα ἐπανοιδεῖν. Ἐχει δὲ τὸ στόμα ἐν μέσῳ, καὶ ζῆ δ' ἀπὸ τῆς πέτρας ὥσπερ ἀπ' ὀστρέου· καὶ ἂν τι προσπέσῃ τῶν μικρῶν ἰχθυδίων, ἀντέχεται ὥσπερ τῆς χειρός· οὕτω καὶ τι προσπέσῃ αὐτῇ ἐδώδιμον, κατεσθίει.

Καὶ ἀπολύεται δὲ γένος τι αὐτῶν, ὃ, εἴαν τι προσπέσῃ, κατεσθίει, καὶ κτένας καὶ ἐχίνους. 5. Περιτίτωμα δὲ φανερόν οὐδὲν φαίνεται ἔχουσα, ἀλλ' ὁμοία κατὰ τοῦτο τοῖς φυτοῖς. Ἔστι δὲ γένη τῶν ἀκαληφῶν δύο· αἱ μὲν ἐλάττους καὶ ἐδώδιμοι μᾶλλον, αἱ δὲ μεγάλαι καὶ σκληραὶ, οἷαι γίνονται καὶ περὶ Χαλκίδα. Τοῦ μὲν οὖν χειμῶνος τὴν σάρκα στιφρὰν ἔχουσι· διὸ καὶ θηρεύονται, καὶ ἐδώδιμοί εἰσι· τοῦ δὲ θέρους ἀπόλλυνται· γίνονται γὰρ μαδαραὶ, καὶ ἂν τις θίγῃ, διασπῶνται ταχέως, καὶ ὅλως οὐ δύνανται ἀφαιρῆσθαι· πονοῦσαί τε ταῖς ἀλέαις εἰς τὰς πέτρας εἰσδύονται μᾶλλον. Περὶ μὲν οὖν τῶν μαλακίων καὶ τῶν μαλακοστράκων καὶ τῶν ὀστρακοδέρμων, ὅσα τε ἔχουσιν ἐκτὸς μέρη καὶ ὅσα ἐντὸς, εἴρηται.

CAPUT VII.

Περὶ δὲ τῶν ἐντόμων λεκτέον τὸν αὐτὸν τρόπον. Ἔστι δὲ τὸ γένος τοῦτο πολλὰ ἔχον εἶδη ἐν αὐτῷ· καὶ ἐνίοις πρὸς ἄλληλα συγγενικοῖς οὖσιν οὐκ ἐπέξευκται κοινὸν ὄνομα οὐδὲν, οἷον ἐπὶ μελίττῃ καὶ ἀνθρήνῃ καὶ σφηκὶ καὶ πᾶσι τοῖς τοιούτοις· καὶ πάλιν ὅσα τὸ πτερόν ἔχει ἐν κολεῷ, οἷον μηλολόνη καὶ κάραβος καὶ κανθαρίς καὶ ὅσα τοιαῦτα ἄλλα. Πάντων μὲν οὖν κοινὰ μέρη ἐστὶ τρία, κεφαλὴ τε καὶ τὸ περὶ τὴν κοιλίαν κύτος καὶ τρίτον τὸ μεταξὺ τούτων, οἷον τοῖς ἄλλοις τὸ στῆθος καὶ τὸ νῶτόν ἐστι. Τοῦτο δὲ τοῖς μὲν πολλοῖς ἓν ἐστίν· ὅσα δὲ μακρὰ καὶ πολύποδα, σχεδὸν ἴσα ταῖς ἐντομαῖς ἔχει τὰ μεταξύ. 2. Πάντα δ' ἔχει διαιρούμενα ζωὴν τὰ ἐντομα, πλὴν ὅσα ἢ λίαν κατέψυκται ἢ διὰ μικρότητα ταχὺ καταψύχεται· ἐπεὶ καὶ οἱ σφηκες διαιρεθέντες ζῶσι. Μετὰ μὲν οὖν τοῦ

μέσου καὶ ἡ κεφαλὴ καὶ ἡ κοιλία ζῇ· ἄνευ δὲ τούτου ἡ κεφαλὴ οὐ ζῇ. Ὅσα δὲ μακρὰ καὶ πολύποδά ἐστι, πολὺν χρόνον ζῇ διαιρούμενα, καὶ κινεῖται τὸ ἀπο-
 τμηθὲν ἐπ' ἀμφοτέρω τὰ ἔσχατα· καὶ γὰρ ἐπὶ τὴν το-
 μὴν πορεύεται καὶ ἐπὶ τὴν οὐρὰν, οἷον ἡ καλουμένη
 σκολόπενδρα. Ἔχει δὲ ὀφθαλμοὺς μὲν ἅπαντα, ἄλλο
 δὲ αἰσθητήριον οὐδὲν φανερόν· πλήν ἑνὶ ὅτιον γλῶτ-
 ταν· ἣν καὶ τὰ ὀσφρακώδερμα ἔχει πάντα, ἣ καὶ γεύε-
 ται καὶ εἰς αὐτὴν τὴν τροφήν ἀνασπᾷ. 3. Τοῦτο δὲ
 τοῖς μὲν μαλακόν ἐστι, τοῖς δ' ἔχει ἰσχὺν πολλήν, ὥσ-
 περ ταῖς πορφύραις· καὶ οἱ μύωπες δὲ καὶ οἱ οἰστροὶ
 ἰσχυρόν τοῦτο ἔχουσι, καὶ τᾶλλα σχεδὸν τὰ πλεῖστα·
 ἐν ἅπασιν γὰρ τοῖς μὴ ὀπισθοκέντροις τοῦτο ὥσπερ
 ὄπλον ἔχει ἕκαστον. Ὅσα δ' ἔχει τοῦτο, ὀδόντας οὐκ
 ἔχει, ἔξω ὀλίγων τινῶν· ἐπεὶ καὶ αἱ μυῖαι τούτῳ θιγ-
 γάνουσαι αἱματίζουσι καὶ οἱ κώνωπες τούτῳ κεντοῦ-
 σιν. 4. Ἔχουσι δ' ἑνὶ τῶν ἐντόμων καὶ κέντρα· τὸ
 δὲ κέντρον τὰ μὲν ἔχει ἐν αὐτοῖς, οἷον αἱ μέλιττα καὶ
 οἱ σφῆκες, τὰ δ' ἐκτὸς, οἷον σπορπίος· καὶ μόνον δὲ
 τοῦτο τῶν ἐντόμων μακρόκερκόν ἐστιν· ἔτι δὲ χηλὰς
 ἔχει τοῦτό τε καὶ τὸ ἐν τοῖς βιβλίοις γιγνόμενον σκορ-
 πιῶδες. Τὰ δὲ πτηνὰ αὐτῶν πρὸς τοῖς ἄλλοις μορί-
 οισι καὶ πτερὰ ἔχει· ἔστι δὲ τὰ μὲν δίπτερα αὐτῶν, ὥσ-
 περ αἱ μυῖαι, τὰ δὲ τετράπτερα, ὥσπερ αἱ μέλιττα·
 οὐδὲν δ' ἔστιν ὀπισθοκέντρον δίπτερον μόνον. Ἔτι
 δὲ τὰ μὲν ἔχει τῶν πτηνῶν ἑλυτρον τοῖς πτεροῖς, ὥσπερ
 ἡ μηλολόνη, τὰ δ' ἀνέλυτρά ἐστιν, ὥσπερ ἡ μέλιττα·
 ἀνορθόπυγος δὲ πάντων αὐτῶν ἡ πτησίς ἐστι, καὶ τὸ
 πτερόν οὐκ ἔχει καυλὸν οὐδὲ σχίσιν. 5. Ἔτι κεραίας
 πρὸ τῶν ὀμμάτων ἔχει ἑνὶ, οἷον αἱ τε ψυχὰ καὶ οἱ

κάραβοι. Ὅσα δὲ πηδητικὰ αὐτῶν ἐστὶ, τούτων τὰ μὲν ἔχει τὰ ὀπισθεν σκέλη μείζω, τὰ δὲ, πηδάλια καμπτόμενα εἰς τοῦπισθεν, ὥσπερ τὰ τῶν τετραπόδων σκέλη. Πάντα δ' ἔχει τὰ προανῇ πρὸς τὰ ὑπτία διαφορὰς, ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα ζῶα. 6. Ἡ δὲ τοῦ σώματος σὰρξ οὔτε ὀστρακώδης ἐστίν, οὔτε οἷον τὸ ἐντὸς τῶν ὀστρακωδῶν γίγνεται σαρκῶδες, ἀλλὰ μεταξύ· διὸ καὶ οὔτε ἄκανθαν ἔχουσιν οὔτε ὀστοῦν οὔθ' οἷον σηπίον οὔτε κύκλω ὀστρακον· αὐτὸ γὰρ αὐτὸ τὸ σῶμα διὰ τὴν σκληρότητα σώζει, καὶ οὐδὲν δεῖται ἐτέρου ἐρείσματος. Δέρμα δ' ἔχουσι μὲν, πᾶμπαν δὲ τοῦτο λεπτόν. Τὰ μὲν οὖν ἔξωθεν αὐτῶν μόρια ταῦτα καὶ τοιαῦτά ἐστίν. 7. Ἐντὸς δὲ εὐθύς μετὰ τὸ στόμα ἔντερον τοῖς μὲν πλείστοις εὐθύ καὶ ἀπλοῦν μέχρι τῆς ἐξόδου ἐστίν, ὀλίγοις δ' ἐλιγμὸν ἔχει. Σπλάγχνον δὲ οὐδὲν ἔχει τῶν τοιούτων, οὐδὲ πιμελήν, ὥσπερ οὐδὲ ἄλλο τῶν ἀναίμων οὐδέν. Ἐνια δ' ἔχει καὶ κοιλίαν, καὶ ἀπὸ ταύτης τὸ λοιπὸν ἔντερον ἢ ἀπλοῦν ἢ εἰλιγμένον, ὥσπερ αἱ ἀκρίδες· ὁ δὲ τέτιξ μόνον τῶν τοιούτων καὶ τῶν ἄλλων ζώων στόμα οὐκ ἔχει, ἀλλ' οἷον τοῖς ὀπισθοκέντροις τὸ γλωττοειδές, τοῦτο μακρὸν καὶ συμφυές καὶ ἀδιάσχιστον, δι' οὗ τῇ δρόσῳ τρέφεται μόνον· ἐν δὲ τῇ κοιλίᾳ οὐκ ἴσχει περίττωμα. Ἔστι δ' αὐτῶν πλείω εἶδη, καὶ διαφέρουσι μεγέθει καὶ μικρότητι, καὶ τῷ τοὺς μὲν καλουμένους ἀχέτας ὑπὸ τὸ διάζωμα διηρῶσθαι καὶ ἔχειν ὑμένα φανερόν, τὰ δὲ τετιγόνια μὴ ἔχειν. 8. Ἔστι δ' ἔνια ζῶα περιττὰ καὶ ἐν τῇ θαλάττῃ, ἃ διὰ τὸ σπάνια εἶναι, οὐκ ἔστι θεῖναι εἰς γένος. Ἦδη γάρ τινές φασι τῶν ἐμπειρικῶν ἁλιέων οἱ μὲν ἑωρακέναι ἐν τῇ θαλάττῃ ὅμοια δοκίοις, μέλανα, στρογγύλα τε καὶ

ἰσοπαχῇ· ἕτερα δὲ καὶ ἀσπίσιν ὅμοια, τὸ μὲν χροῖμα ἐρυθρὰ, πτερυγία δ' ἔχοντα πυκνά· ἄλλα δὲ ὅμοια αἰδοίῳ ἀνδρὸς τό τε εἶδος καὶ τὸ μέγεθος, πλὴν ἀντὶ τῶν ὀρχεων πτέρυγας ἔχειν δύο, καὶ λαβέσθαι ποτὲ τοιοῦτον τοῦ πολυαγκίστρου τῷ ἄκρῳ. Τὰ μὲν οὖν μέρη τῶν ζώων ἀπάντων τὰ τ' ἐντὸς καὶ τὰ ἐκτὸς περὶ ἕκαστον γένος καὶ ἰδίᾳ καὶ κοινῇ τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

CAPUT VIII.

Περὶ δὲ τῶν αἰσθήσεων νῦν λεκτέον· οὐ γὰρ ὁμοίως πᾶσιν ὑπάρχουσιν, ἀλλὰ τοῖς μὲν πᾶσαι, τοῖς δ' ἐλάττους. Εἰσὶ δὲ πλεῖσται, καὶ παρ' ἃς οὐδεμία φαίνεται ἴδιος ἑτέρα, πέντε τὸν ἀριθμὸν, ὄψις, ἀκοή, ὄσφρησις, γεῦσις, ἀφή. Ἄνθρωπος μὲν οὖν καὶ τὰ ζωοτόκα καὶ πεζὰ, πρὸς δὲ τούτοις καὶ ὅσα ἔναιμα καὶ ζωοτόκα πάντα φαίνεται ἔχοντα ταύτας πάσας, πλὴν εἴ τι πεπήρωται γένος, οἷον τὸ τῶν ἀσπαλάκων. 2. Τοῦτο γὰρ ὄψιν οὐκ ἔχει· ὀφθαλμοὺς γὰρ ἐν μὲν τῷ φανερῷ οὐκ ἔχει, ἀφαιρεθέντος δὲ τοῦ δέρματος ὄντος παχέος ἀπὸ τῆς κεφαλῆς, κατὰ τὴν χώραν τὴν ἔξωθεν τῶν ὀμμάτων ἔσωθέν εἰσιν οἱ ὀφθαλμοὶ διεσθαρμένοι, πάντα ἔχοντες ταῦτ' αὐτὰ μέρη τοῖς ἀληθινοῖς· ἔχουσι γὰρ τό τε μέλαν καὶ τὸ ἐντὸς τοῦ μέλανος τὴν καλουμένην κόρην καὶ τὸ κυκλώπιον, ἐλάττω μέντοι ταῦτα πάντα τῶν φανερῶν ὀφθαλμῶν· εἰς δὲ τὸ ἔξωθεν οὐδὲν σημαίνει τούτων διὰ τὸ τοῦ δέρματος πάχος, ὥς ἐν τῇ γενέσει πηρουμένης τῆς φύσεως. Εἰσὶ γὰρ ἀπὸ τοῦ ἐγκεφάλου, ἧ συνάπτει τῷ μυελῷ, δύο πόροι νευρώδεις καὶ ἰσχυροὶ, παρ' αὐτὰς τείνοντες τὰς ἰδρας τῶν ὀφθαλμῶν, τελευτῶντες δὲ

εἰς τοὺς ἄνω χαυλιόδοοντας. 3. Τὰ δ' ἄλλα καὶ τῶν
 χρωμάτων αἰσθῆσιν ἔχει καὶ τῶν ψόφων, ἔτι δὲ καὶ
 ὀσμῆς καὶ χυμῶν. Τὴν δὲ πέμπτην αἰσθῆσιν, τὴν
 ἀφὴν καλουμένην, καὶ τὰ ἄλλα πάντα ἔχει ζῶα. Ἐν
 μὲν οὖν ἐνίοις καὶ τὰ αἰσθητήρια φανερώτατά ἐστι, τὰ
 μὲν τῶν ὀμμάτων καὶ μᾶλλον· διωρισμένον γὰρ ἔχει
 τὸν τόπον τῶν ὀφθαλμῶν καὶ τῆς ἀκοῆς· ἕνια μὲν γὰρ
 ὦτα ἔχει, ἕνια δὲ τοὺς πόρους φανερούς. Ὁμοίως δὲ
 καὶ περὶ ὀσφρήσεως· τὰ μὲν γὰρ ἔχει μυκτῆρας, τὰ
 δὲ τοὺς πόρους τοὺς τῆς ὀσφρήσεως, οἷον τὸ τῶν ὀρνί-
 θων γένος. Ὁμοίως δὲ καὶ τὸ τῶν χυμῶν αἰσθητή-
 ριον τὴν γλῶτταν ἔχουσιν. 4. Ἐν δὲ τοῖς ἐνύδροις,
 καλουμένοις δὲ ἰχθύσι, τὸ μὲν τῶν χυμῶν αἰσθητήριον
 τὴν γλῶτταν ἔχουσι μὲν, ἔχουσι δ' ἀμυδροῦς· ὁστώδη
 γὰρ καὶ οὐκ ἀπολελυμένην ἔχουσιν· ἀλλ' ἐνίοις τῶν
 ἰχθύων ὁ οὐρανός ἐστι σαρκώδης, οἷον τῶν ποταμίων
 ἐν τοῖς κυπρίνοις· ὥστε τοῖς μὴ σκοπομένοις ἀκρι-
 βῶς δοκεῖν ταύτην εἶναι γλῶτταν. Ὅτι δὲ αἰσθάνον-
 ται γενόμενα, φανερόν· ἰδίους τε γὰρ πολλὰ χαίρει χυ-
 μοῖς, καὶ τὸ τῆς ἀμίας λαμβάνουσι μάλιστα δέλεαρ
 καὶ τὸ τῶν πιόνων ἰχθύων, ὡς χαίροντες ἐν τῇ γεύσει
 καὶ ἐν τῇ ἐδωδῇ τοῖς τοιούτοις δελέασι. 5. Τῆς δ'
 ἀκοῆς καὶ τῆς ὀσφρήσεως οὐδὲν ἔχουσι φανερόν αἰ-
 σθητήριον· ὃ γὰρ ἂν τισιν εἶναι δόξειε κατὰ τοὺς τό-
 πους τῶν μυκτῆρων, οὐδὲν περαίνει πρὸς τὸν ἐγκέ-
 φαλον, ἀλλὰ τὰ μὲν τυφλά, τὰ δὲ φέρει μέχρι τῶν βραγ-
 χίων. Ὅτι δὲ καὶ ἀκούουσι καὶ ὀσφραίνονται, φανε-
 ρόν· τοὺς τε γὰρ ψόφους φεύγοντα φαίνεται τοὺς με-
 γάλους, οἷον τὰς εἰρεσίας τῶν τριήρων, ὥστε λαμβάνε-
 σθαι ῥαδίως ἐν ταῖς θαλάμαις. 6. Καὶ γὰρ ἂν μι-

κρὸς ἢ ὁ ἔξω ψόφος, ὅμως τοῖς ἐν ὑγρῷ τὴν ἀκοὴν ἔχουσι χαλεπὸς καὶ μέγας καὶ βαρὺς φαίνεται πᾶσιν. ὁ συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῆς τῶν δελφίνων θήρας. ὅταν γὰρ ἀθρόως περικυκλώσωσι τοῖς μονοξύλοις, ψοφοῦντες ἐξ αὐτῶν ἐν τῇ θαλάττῃ, ἀθρόους ποιοῦσιν ἐξοκέλ- λειν φεύγοντας εἰς τὴν γῆν, καὶ λαμβάνουσιν ὑπὸ τοῦ ψόφου καρηβαροῦντας. Καίτοι οὐδ' οἱ δελφῖνες τῆς ἀκοῆς οὐδὲν φανερόν ἔχουσιν αἰσθητήριον. 7. Ἐτι δ' ἐν ταῖς θήραις τῶν ἰχθύων ὅτι μάλιστα εὐλαβοῦνται ψόφον ποιεῖν ἢ κώπης ἢ δικτύων οἱ περὶ τὴν θήραν ταύτην ὄντες, ἀλλ' ὅταν κατανοήσωσιν ἐν τινι τό- πῳ πολλοὺς ἀθρόους ὄντας, ἐκ τοσούτου τόπου τεκ- μαιρόμενοι καθιᾶσι τὰ δίκτυα, ὅπως μήτε κώπης μήτε τῆς ῥύμης τῆς ἀλιάδος ἀφίκηται πρὸς τὸν τόπον ἐκεῖ- νον ὁ ψόφος. παραγγέλλουσί τε πᾶσι τοῖς ναύταις ὅτε μάλιστα σιγῇ πλεῖν, μέχρι περ ἂν κυκλώσωνται. 8. Ἐνίοτε δ' ὅταν βούλωνται συνδραμεῖν, ταῦτόν ποιοῦσιν ὅπερ ἐπὶ τῆς τῶν δελφίνων θήρας. ψοφοῦσι γὰρ λίθοις, ἵνα φοβηθέντες συνθέωσιν εἰς ταῦτό, καὶ τοῖς δικτύοις οὕτω περιβάλλονται. Καὶ πρὶν μὲν συγκλεῖσθαι, καθάπερ εἴρηται, κωλύουσι ψοφεῖν. ἐπ' ἂν δὲ κυκλώσωσι, κελεύουσιν ἤδη βοᾶν καὶ ψοφεῖν. τὸν γὰρ ψόφον καὶ τὸν θόρυβον ἀκούοντες ἐμπίπτου- σι διὰ τὸν φόβον. 9. Ἐτι δ' ὅταν ἴδωσιν οἱ ἀλι- εῖς ἐκ πάνυ πολλοῦ νεμομένους ἀθρόους πολλοὺς, ἐν ταῖς γαλήναις καὶ εὐδαίαις ἐπιπολάζοντας, καὶ βουλη- θῶσιν ἰδεῖν τὰ μεγέθη καὶ τί τὸ γένος αὐτῶν, ἂν μὲν ἀψοφητὶ προσπλεύσωσι, λανθάνουσι καὶ καταλαμβά- νουσιν ἐπιπολάζοντας ἔτι. ἐὰν δέ τις ψοφήσας τύχη πρότερον, φανεροὶ φεύγοντές εἰσιν. Ἐτι δ' ἐν τοῖς

ποταμοῖς εἰσιν ἰχθύδια ἅττα ὑπὸ ταῖς πέτραις, ἃ καλοῦσιν τινες κόττους· ταῦτα θηρεύουσιν τινες διὰ τὸ ὑπὸ ταῖς πέτραις ὑποδεδυκέναι, κόπτοντες τὰς πέτρας λίθοις· τὰ δ' ἐκπίπτει παραφερόμενα, ὥς ἀκούοντα καὶ καρηβαροῦντα ὑπὸ τοῦ ψόφου. Ὅτι μὲν οὖν ἀκούουσιν, ἐκ τῶν τοιούτων ἐστὶ φανερόν. 10. Εἰσὶ δέ τινες οἱ φασὶ καὶ μάλιστα ὀξυηκόους εἶναι τῶν ζώων τοὺς ἰχθύς, ἐκ τοῦ διατρίβοντας περὶ τὴν θάλατταν ἐντυγχάνειν τοιούτοις πολλοῖς. Μάλιστα δ' εἰσὶ τῶν ἰχθύων ὀξυήκοοι κεστρεὺς, [χρῆμψ,] λάβραξ, σάλπη, χρώμις καὶ ὅσοι ἄλλοι τοιοῦτοι τῶν ἰχθύων· οἱ δ' ἄλλοι τούτων ἦττον· διὸ μᾶλλον πρὸς τῷ ἐδάφει τῆς θαλάττης ποιοῦνται τὰς διαγωγάς. 11. Ὀμοίως δὲ καὶ περὶ ὀσφρήσεως ἔχει· τοῦ τε γὰρ μὴ προσφάτου δελέατος οὐκ ἐθέλουσιν ἄπτεσθαι οἱ πλεῖστοι τῶν ἰχθύων· οἱ δ' ἄλλοι τούτων ἦττον· τοῖς δελέασί τε οὐ τοῖς αὐτοῖς ἀλίσκονται πάντες, ἀλλὰ ἰδί-οις, διαγιγνώσκοντες τῷ ὀσφραίνεσθαι. Ἐνια γὰρ δελεάζεται τοῖς δυσώδεσιν, ὥσπερ ἡ σάλπη τῇ κόπρῃ. Ἔτι δὲ πολλοὶ τῶν ἰχθύων διατρίβουσιν ἐν σπηλαίοις, οὓς ἐπειδὴν βούλωνται προκαλέσασθαι πρὸς τὴν θήραν οἱ ἄλιεῖς, τὸ στόμα τοῦ σπηλαίου ἐπαλείφουσι ταριχηραῖς ὀσμαῖς, πρὸς ἃς ἐξέρχονται ταχέως. 12. Ἀλίσκεται δὲ καὶ ἡ ἔγχελυς τοῦτον τὸν τρόπον· τιθέ-ασιν γὰρ τῶν ταριχηρῶν τι κεράμιον, ἐνθέντες εἰς τὸ στόμα τοῦ κεραμίου τὸν καλούμενον ἡθμόν. Καὶ ὅλως δὲ πρὸς τὰ κνισσώδη φέρονται πάντες θᾶπτον. Καὶ τῶν σηπιῶν δὲ τὰ σαρκία σταθεύσαντες ἔνεκα τῆς ὀσμῆς δελεάζουσι τούτοις· προσέρχονται γὰρ μᾶλλον· τοὺς δὲ πολύπους φασὶν ὀπτήσαντας εἰς τοὺς

κύρτους ἐντιθέναι οὐδενὸς ἄλλου χάριν ἢ τῆς κνίσσης.
 13. Ἐτι δὲ οἱ ῥυάδες ἰχθύες, ὅταν ἐκχυθῇ τὸ πλύμα
 τῶν ἰχθύων ἢ τῆς ἀντλίας ἐκχυθείσης, φεύγουσιν ὡς
 ὁσφραϊνόμενοι τῆς ὀσμῆς αὐτῶν. Καὶ τοῦ αὐτῶν
 δὲ αἵματος τάχιστ' ὁσφραίνεσθαι φασιν αὐτούς· δη-
 λον δὲ ποιοῦσι φεύγοντες καὶ ἐκτοπίζοντες μακρὰν,
 ὅταν γένηται αἷμα ἰχθύων. Καὶ ὅλως δὲ ἐὰν μὲν
 σαπρῶ τις δελέατι δελεάσῃ τὸν κύρτον, οὐκ ἐθέλουσιν
 εἰσδύνειν οὐδὲ πλησιάζειν· ἐὰν δὲ νεαρῶ δελέατι καὶ
 κεκνισσωμένῳ, εὐθὺς φερόμενοι πόρρωθεν εἰσδύνουσι.
 14. Μάλιστα δὲ φανερόν ἐστι περὶ τῶν εἰρημένων ἐπὶ
 τῶν δελφίνων· οὗτοι γὰρ τῆς ἀκοῆς αἰσθητήριον μὲν
 οὐκ ἔχουσι φανερόν, ἀλίσκονται δὲ διὰ τὸ καρηβαρεῖν
 ὑπὸ τοῦ ψόφου, καθάπερ εἴρηται πρότερον. Οὔτε
 δὲ τῆς ὁσφρήσεως αἰσθητήριον οὐδὲν ἔχει φανερόν,
 ὁσφραίνεται δ' ὁξέως. Ὅτι μὲν οὖν πάσας τὰς αἰσθή-
 σεις ταῦτα ἔχει τὰ ζῶα, φανερόν· τὰ δὲ λοιπὰ γένη
 τῶν ζώων ἐστὶ μὲν τέτταρα διηρημένα εἰς γένη, ἅπερ
 ἔχει τὸ πλῆθος τῶν λοιπῶν ζώων, τὰ τε μαλάκια καὶ
 τὰ μαλακόστρακα καὶ τὰ ὀστρακόδερμα καὶ ἔτι τὰ ἔν-
 τομα. 15. Τούτων δὲ τὰ μὲν μαλάκια καὶ τὰ μαλα-
 κόστρακα καὶ τὰ ἔντομα ἔχει πάσας τὰς αἰσθήσεις·
 καὶ γὰρ ὄψιν ἔχει καὶ ὁσφρησιν καὶ γεῦσιν· τὰ τε γὰρ
 ἔντομα πόρρω συναισθάνεται καὶ τὰ πτερωτὰ καὶ ἄπτε-
 ρα, οἷον αἱ μέλιται καὶ οἱ κνῖπες τοῦ μέλιτος· ἐκ
 πολλοῦ γὰρ αἰσθάνονται, ὡς τῇ ὀσμῇ γινώσκοντα.
 Καὶ ὑπὸ τῆς τοῦ θείου ὀσμῆς πολλὰ ἀπόλλυται· ἔτι
 δὲ οἱ μύρμηκες ὑπ' ὀριγάνου καὶ θείου περιπατιτομέ-
 νων λείων ἐκλείπουσι τὰς μυρμηκίας· καὶ ἐλαφείου
 κέρατος θυμωμένου τὰ πλεῖστα φεύγει τῶν τοιούτων·

μάλιστα δὲ φεύγουσι θυμωμένου τοῦ στύρακος. 16. Ἔτι δὲ αἱ σηπία καὶ οἱ πολύποδες καὶ οἱ κάραβοι τοῖς δελέασιν ἀλίσκονται· καὶ οἱ γε πολύποδες οὕτω μὲν προσέχονται, ὥστε μὴ ἀποσπᾶσθαι, ἀλλ' ὑπομένειν τεμνόμενοι· ἐὰν δέ τις κόνυζαν προσενέγκῃ, ὥς φασιν, εὐθέως ὀσμώμενοι ἀφίπναι. Ὁμοίως δὲ καὶ περὶ γεύσεως· τὴν τε γὰρ τροφήν ἐτέραν διώκουσι, καὶ οὐ τοῖς αὐτοῖς πάντα χαίρει χυμοῖς· οἷον ἡ μέλιττα πρὸς οὐδὲν προσιζάνει σαπρὸν, ἀλλὰ πρὸς τὰ γλυκέα· οἱ δὲ κώνωπες πρὸς οὐδὲν γλυκὺ, ἀλλὰ πρὸς τὰ ὀξέα. 17. Τὸ δὲ τῇ ἀφῇ αἰσθάνεσθαι, ὅπερ καὶ πρότερον εἴρηται, πᾶσιν ὑπάρχει τοῖς ζώοις. Τὰ δ' ὀστρακόδερμα ὀσφρησιν μὲν καὶ γεῦσιν ἔχει· φανερόν δ' ἐκ τῶν δελεασμάτων, οἷον ἐπὶ τῆς πορφύρας· αὕτη γὰρ δελεάζεται τοῖς σαπροῖς, καὶ προσέρχεται πρὸς τὸ τοιοῦτον δέλεαρ, ὥς αἰσθησιν ἔχουσα πόρρωθεν. Καὶ τῶν χυμῶν δὲ ὅτι αἰσθησιν ἔχει, φανερόν ἐκ τῶν αὐτῶν· πρὸς ἃ γὰρ διὰ τὰς ὀσμὰς προσέρχεται κρίνοντα, τούτων χαίρει καὶ τοῖς χυμοῖς ἕκαστα. 18. Ἔτι δὲ ὅσα ἔχει στόμα, χαίρει καὶ λυπεῖται τῇ τῶν χυμῶν ἄψει. Περὶ δὲ τῆς ὀψεως καὶ ἀκοῆς βέβαιον μὲν οὐδὲν ἐστίν οὐδὲ λίαν φανερόν, δοκοῦσι δὲ οἱ τε σωλήνες, ἂν τις ψοφήσῃ, καταδύεσθαι καὶ φεύγειν κατωτέρω, ὅταν αἰσθῶνται τὸ σιδήριον προσιόν· ὑπερέχει γὰρ αὐτῶν μικρόν, τὸ δ' ἄλλο ὥσπερ ἐν θαλάμῃ ἐστί. Καὶ οἱ κτένες, ἐὰν τις προσφέρῃ τὸν δάκτυλον, χάσκουσι καὶ συμμύουσιν ὥσπερ ὄρῶντες. 19. Καὶ τοὺς νηρίτας δὲ οἱ θηρεύοντες οὐ κατὰ πνεῦμα προσιόντες θηρεύουσιν, ὅταν θηρεύσωσιν αὐτοὺς εἰς τὸ δέλεαρ, οὐδὲ φθεγγόμενοι, ἀλλὰ σιωπᾶντες, ὥς ὀσφραι-

νομένων καὶ ἀκουόντων· ἐὰν δὲ φθέγγωνται, φασὶν ὑποφεύγειν αὐτούς. Ἰκιστα δὲ τὴν ὄσφρησιν τῶν ὀστρακοδέσμων φαίνεται ἔχειν τῶν μὲν πορευτικῶν ἐχῖνος, τῶν δ' ἀκινήτων τήθυα καὶ βάλανοι. Περὶ μὲν οὖν τῶν αἰσθητηρίων τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον τοῖς ζώοις πᾶσι.

CAPUT. IX.

Περὶ δὲ φωνῆς τῶν ζώων ὧδε ἔχει. Φωνὴ καὶ ψόφος ἕτερόν ἐστι, καὶ τρίτον τούτων διάλεκτος. Φωνεῖ μὲν οὖν οὐδενὶ τῶν ἄλλων μορίων οὐδὲν πλήν τῷ φάρυγγι· διὸ ὅσα μὴ ἔχει πνεύμονα, οὐδὲν φθέγγεται. Διάλεκτος δὲ ἡ τῆς φωνῆς ἐστὶ τῇ γλώττῃ διάρθρωσις. Τὰ μὲν οὖν φωνήεντα ἡ φωνὴ καὶ ὁ λάρυγξ ἀφίησι, τὰ δ' ἄφωνα ἡ γλῶττα καὶ τὰ χεῖλη· ἐξ ὧν ἡ διάλεκτός ἐστι· διὸ ὅσα γλῶτταν μὴ ἔχει ἢ μὴ ἀπολελυμένην, οὐ διαλέγεται. Ψοφεῖν δ' ἐστὶ καὶ ἄλλοις μορίοις. 2. Τὰ μὲν οὖν ἔντομα οὔτε φωνεῖ οὔτε διαλέγεται, ψοφεῖ δὲ τῷ ἔσω πνεύματι, οὐ τῷ θύραζε· οὐδὲν γὰρ ἀναπνεῖ αὐτῶν, ἀλλὰ τὰ μὲν βομβεῖ, οἷον μέλιττα καὶ τὰ πτηνὰ αὐτῶν, τὰ δὲ ἄδειν λέγεται, οἷον οἱ τέττιγες. Πάντα δὲ ταῦτα ψοφεῖ τῷ ὑμένι τῷ ὑπὸ τὸ ὑπόζωμα, ὧσων διήρηται, οἷον τῶν τεττίγων τι γένος τῇ τρίψει τοῦ πνεύματος· καὶ αἱ μυῖαι δὲ καὶ μέλιττα καὶ ἄλλα πάντα τῇ πτήσει αἶροντα καὶ συστέλλοντα· ὁ γὰρ ψόφος τρίψις τοῦ ἔσω πνεύματός ἐστιν. Αἱ δ' ἀκρίδες τοῖς πηδαλίοις τρίβουσιν ποιοῦσι τὸν ψόφον. Οὔτε δὲ τῶν μαλακίων οὐδὲν οὔτε φθέγγεται οὔτε ψοφεῖ οὐδένα φυσικὸν ψόφον, οὐδὲ τῶν μαλακοστράκων. 3. Οἱ δὲ ἰχθύες ἄφωνοι μὲν εἰσιν· οὔτε γὰρ πνεύμονα οὔτε ὀσθηρίαν καὶ φάρυγγα

ἔχουσι· ψόφους δέ τινας ἀφίᾳσι καὶ τριγμούς, οὓς λέγουσι φωνεῖν, οἷον λύρα καὶ χροῖς· οὗτοι γὰρ ἀφίᾳσιν ὥσπερ γρυλλισμόν· καὶ ὁ κᾶπρος ὁ ἐν τῷ Ἀχελῷῳ, ἔτι δὲ χαλκεὺς καὶ κόκκυξ· ὁ μὲν γὰρ ψοφεῖ οἷον συριγμόν, ὁ δὲ παραπλήσιον τῷ κόκκυγι ψόφον· ὅθεν καὶ τοῦτομα ἔχει. Πάντα δὲ ταῦτα τὴν δοκοῦσαν φωνὴν ἀφίᾳσι τὰ μὲν τῇ τρίψει τῶν βραγχίων· ἀκανθῶδεις γὰρ οἱ τόποι· τὰ δὲ τοῖς ἐντὸς τοῖς περὶ τὴν κοιλίαν. Πνεῦμα γὰρ ἔχει τούτων ἕκαστον, ὃ προστρίβοντα καὶ κινοῦντα ποιεῖ τοὺς ψόφους. 4. Καὶ τῶν σελαχωδῶν δ' ἔνια τρίζειν δοκεῖ· ἀλλὰ ταῦτα φωνεῖν μὲν οὐκ ὀρθῶς ἔχει φάναι, ψοφεῖν δέ. Καὶ γὰρ οἱ κτένες, ὅταν φέρονται ἐπερειδόμενοι τῷ ὑγρῷ, ὃ καλοῦσι πέτεσθαι, ῥοιζοῦσι· καὶ αἱ χελιδόνες αἱ θαλάττιαι· ὁμοίως γὰρ καὶ αὗται πέτονται μετέωροι οὐχ ἀπτόμεναι τῆς θαλάττης· τὰ γὰρ πτερύγια ἔχουσι πλατέα καὶ μακρά. Ὡσπερ οὖν τῶν ὀρνίθων πετομένων ὁ γιγνόμενος ταῖς πτέρυξι ψόφος οὐ φωνὴ ἐστίν, οὕτως οὐδὲ τῶν τοιούτων οὐδενός. Ἀφίᾳσι δὲ καὶ ὁ δελφὶς τριγμόν καὶ μύζει, ὅταν ἐξέλθῃ, ἐν τῷ ἁέρι, οὐχ ὁμοίως δὲ τοῖς εἰρημένοις· ἔστι γὰρ τούτῳ φωνή· ἔχει γὰρ καὶ πνεύμονα καὶ ἀρτηρίαν, ἀλλὰ τὴν γλῶτταν οὐκ ἀπολελυμένην οὐδὲ χεῖλη, ὥστε ἄρθρον τι τῆς φωνῆς ποιεῖν. 5. Τῶν δ' ἐχόντων γλῶτταν καὶ πνεύμονα ὅσα μὲν ὠτόκα ἐστὶ καὶ τετράποδα, ἀφίᾳσι φωνὴν, ἀσθενῇ μέντοι· καὶ τὰ μὲν συριγμόν, ὥσπερ οἱ ὄφεις, τὰ δὲ λεπτὴν καὶ ἀσθενῇ φωνήν· τὰ δὲ σιγμόν μικρόν, ὥσπερ αἱ χελῶναι. Ὁ δὲ βάτραχος ἰδίαν ἔχει τὴν γλῶτταν· τὸ μὲν γὰρ ἔμπροσθεν προσπέφυκεν ἰχθυωδῶς, ὃ τοῖς ἄλλοις ἀπολέλυται, τὸ δὲ πρὸς τὸν

φάρυγγα ἀπολέλυται καὶ ἐπέπτυκται, ὥς τὴν ἰδίαν ἀφίησι φωνὴν αἰεὶ. Καὶ τὴν ὀλολυγόναν δὲ τὴν γιγνομένην ἐν τοῖς ὕδασι· οἱ βάτραχοι οἱ ἄρῳρες ποιοῦσιν, ὅταν ἀνακαλῶνται τὰς θηλείας πρὸς τὴν ὀχείαν. 6. Εἰσὶ γὰρ ἐκάστοις τῶν ζώων ἰδία φωναὶ πρὸς τὴν ὁμιλίαν καὶ τὸν πλησιασμόν, οἷον καὶ ὑστὶ καὶ τράγοις καὶ προβάτοις. Ποιεῖ δὲ τὴν ὀλολυγόναν, ὅταν ἰσοχειλῇ τὴν κάτω σιαγόναν ποιήσας ἐπὶ τῷ ὕδατι περιτείνῃ τὴν ἄνω. Δοκοῦσι δὲ καὶ διαλαμπουσῶν τῶν σιαγόνων ἐκ τῆς ἐπιτάσεως ὥσπερ λύχνοι φαίνεσθαι οἱ ὀφθαλμοί· ἢ γὰρ ὀχεία τὰ πολλὰ γίγνεται νύκτωρ. Τὸ δὲ τῶν ὀρνίθων γένος ἀφίησι φωνήν· καὶ μάλιστα ἔχει διάλεκτον ὅσοις ὑπάρχει μετρίως ἢ γλῶττα πλατεῖα, καὶ ὅσοι ἔχουσι λεπτήν τὴν γλῶτταν αὐτῶν. Ἐνια μὲν οὖν ἀφίησι τὴν αὐτὴν φωνὴν τὰ τε θήλεα καὶ τὰ ἄρῳρα· ἔνια δ' ἑτέραν· πολύφωνα δ' ἐστὶ καὶ λαλίστερα τὰ ἐλάττω τῶν μεγάλων. 7. Καὶ μάλιστα περὶ τὴν ὀχείαν ἕκαστον γίγνεται τῶν ὀρνέων τοιοῦτον· καὶ τὰ μὲν μαχόμενα φθέγγεται, οἷον ὄρτυξ, τὰ δὲ πρὸ τοῦ μάχεσθαι προκαλούμενα, [οἷον πέρδικες,] ἢ νικῶντα, οἷον ἀλεκτρούονες. Αἰδοῦσι δ' ἔνια μὲν ὁμοίως τὰ ἄρῳρα τοῖς θήλεσιν, οἷον καὶ ἡ ἀηδὼν ἄδει καὶ ὁ ἄρῳρ καὶ ἡ θήλεια· πλὴν ἡ θήλεια παύεται, ὅταν ἐπωάζῃ καὶ τὰ νεόττια ἔχῃ. Ἐνίων δὲ τὰ ἄρῳρα μᾶλλον, οἷον ἀλεκτρούονες καὶ ὄρτυγες· αἱ δὲ θήλειαι οὐκ ἄδουσι. Τὰ δὲ ζωοτόκα καὶ τὰ τειράποδα ζῶα ἄλλο ἄλλην ἀφίησι φωνήν, διάλεκτον δὲ οὐδὲν ἔχει, ἀλλ' ἴδιον τοῦτο τοῦ ἀνθρώπου ἐστίν. Ὅσα μὲν γὰρ διάλεκτον ἔχει, καὶ φωνὴν ἔχει· ὅσα δὲ φωνὴν, οὐ πάντα καὶ διάλεκτον. 8. Ὅσοι δὲ κωφοὶ γίγνονται ἐκ γενε-

τῆς, πάντες καὶ ἐννεοὶ γίγνονται· φωνὴν μὲν οὖν ἀφίησι, διάλεκτον δὲ οὐδεμίαν. Τὰ δὲ παιδία ὥσπερ καὶ τῶν ἄλλων μορίων οὐκ ἐγκρατὴ ἐστίν, οὕτως οὐδὲ τῆς γλώττης τὸ πρῶτον, καὶ ἐστὶν ἀτελὴ, καὶ ἀπολύεται ὀψιαιότερον· ὥστε ψελλίζουσι καὶ τραυλίζουσι τὰ πολλά. Διαφέρουσι δὲ καὶ αἱ φωναὶ κατὰ τόπους καὶ αἱ διάλεκτοι. 9. Ἡ μὲν οὖν φωνὴ ὀξύτητι καὶ βαρύτητι μάλιστα ἐπίδηλος, τὸ δὲ εἶδος οὐδὲν διαφέρει τῶν αὐτῶν γενῶν· ἢ δ' ἐν τοῖς ἄρθροις, ἣν ἄν τις ὥσπερ διάλεκτον εἴπειεν, καὶ τῶν ἄλλων ζώων διαφέρει καὶ τῶν ἐν ταύτῃ γένει ζώων κατὰ τόπους· οἷον τὸ τῶν περδίκων γένος· οἱ μὲν γὰρ κακαβρίζουσιν, οἱ δὲ τρίζουσι. Καὶ τῶν μικρῶν ὀρνιθίων ἓν αὐτὴν οὐ τὴν αὐτὴν ἀφίησι φωνὴν ἐν τῷ ἄδειν τοῖς γεννήσασιν, ἂν ἀπότροφα γένωνται καὶ ἄλλων ἀκούσωσιν ὀρνίθων ἀδόντων. Ἦδη δ' ὥπται καὶ ἀηδὼν νεοττὸν προδιδάσκουσα, ὥς οὐχ ὁμοίας φύσει τῆς διαλέκτου οὔσης καὶ τῆς φωνῆς, ἀλλ' ἐνδεχόμενον πλάττεσθαι. Καὶ οἱ ἄνθρωποι φωνὴν μὲν τὴν αὐτὴν ἀφίᾱσι, διάλεκτον δὲ οὐ τὴν αὐτήν. Ὁ δ' ἐλέφας φωνεῖ μὲν ἄνευ τοῦ μυκτῆρος αὐτῷ τῷ στόματι πνευματῶδες, ὥσπερ ὅταν ἄνθρωπος ἐκπνέῃ καὶ αἰάζῃ, μετὰ δὲ τοῦ μυκτῆρος ὁμοιον σάλπιγγι τετραχυσμένην.

CAPUT X.

Περὶ δὲ ὕπνου καὶ ἐγρηγόρσεως τῶν ζώων, ὅτι μὲν, ὅσα περὶ καὶ ἔναιμα τῶν ζώων, πάντα καθεύδει καὶ ἐγρηγορεῖ, φανερόν ποιοῦσι κατὰ τὴν αἴσθησιν. Πάντα γὰρ ὅσα ἔχει βλεφαρίδας, μύοντα ποιεῖται τὸν ὕπνον. Ἔτι δ' ἐνυπνιάζειν φαίνονται οὐ μόνον ἄνθρωποι, ἀλλὰ καὶ ἵπποι καὶ κύνες καὶ βόες, ἔτι δὲ

πρόβατα καὶ αἰγες καὶ πᾶν τὸ τῶν ζωοτόκων καὶ τε-
 τραπόδων γένος. Δηλοῦσι δὲ οἱ κύνες τῇ ὑλαγμῷ.
 Περὶ δὲ τῶν ὠοτοκούντων τοῦτο μὲν ἄδηλον· ὅτι δὲ
 καθεύδουσι, φανερόν. 2. Ὅμοίως δὲ καὶ τὰ ἐνυδρᾶ,
 οἷον οἱ τε ἰχθύες καὶ τὰ μαλάκια καὶ τὰ μαλακόστρα-
 κα κάραβοι τε καὶ τὰ τοιαῦτα. Βραχύπνα μὲν οὖν
 ἐστὶν ἅπαντα τὰ τοιαῦτα, φαίνεται δὲ καθεύδοντα·
 σημεῖον δὲ κατὰ μὲν τὰ ὄμματα λαβεῖν οὐκ ἐστὶ· οὐ-
 δὲν γὰρ ἔχει βλέφαρα αὐτῶν· ἀλλὰ ταῖς ἀτρεμίαις.
 Ἀλίσκονται γὰρ οἱ ἰχθύες, εἰ μὴ διὰ τοὺς φθεῖρας καὶ
 τοὺς καλουμένους ψύλλους . . . [οὕτως ἀτρεμίζοντες,]
 ὥστε καὶ τῇ χειρὶ λαμβάνειν ῥαδίως· νῦν δ', ἂν χρονί-
 σωσιν [ἐν τοῖς δικτύοις], κατεσθίουσι προσπίπτοντες,
 πολλοὶ τὸ πλῆθος ὄντες. 3. Γίγνονται δ' ἐν τῷ βυθῷ
 τῆς θαλάττης, καὶ τοσοῦτοι τὸ πλῆθος, ὥστε καὶ τὸ
 δέλεαρ ὃ, τι ἂν ἰχθύος ᾖ, εἰς χρονίση ἐπὶ τῆς γῆς,
 κατεσθίουσι· καὶ ἀνέλκουσι πολλάκις οἱ ἀλιεῖς περὶ
 τὸ δέλεαρ ὥσπερ σφαῖραν συνεχομένων αὐτῶν. Ἀλλ'
 ἐκ τῶν τοιούτων μᾶλλον ἐστὶ τεκμαίρεσθαι, ὅτι κα-
 θεύδουσι· πολλάκις γὰρ ἐστὶν ἐπιπεσόντα τοὺς ἰχθύς
 λαθεῖν οὕτως, ὥστε καὶ τῇ χειρὶ λαβεῖν ἢ πατάξαντα
 λαθεῖν. Ἐπὶ δὲ τὸν καιρὸν τοῦτον ἡρεμοῦσι σφόδρα,
 καὶ κινοῦσιν οὐθέν πλὴν ἡρέμα τὸ οὐραῖον. Δήλον
 δὲ γίνεται, ὅτι καθεύδει, καὶ ταῖς φοραῖς, ἂν τι
 κινηθῇ ἡσυχάζόντων· φέρεται γὰρ ὥσπερ ἐξ ὕπνου
 ὄντα. 4. Ἐτι δ' ἐν ταῖς πυρίαις ἀλίσκεται διὰ τὸ
 καθεύδειν. Πολλάκις δὲ καὶ οἱ θυννοσκόποι περι-
 βάλλονται καθεύδοντας· δῆλον δ' ἐκ τοῦ ἡσυχάζον-
 τας καὶ τὰ λευκὰ ὑποφαίνοντας ἀλίσκεσθαι. Κα-
 θεύδουσι δὲ τῆς νυκτὸς μᾶλλον ἢ τῆς ἡμέρας οὕτως,

ὥστε βαλλόντων μὴ κινεῖσθαι. Τὰ δὲ πλεῖστα κα-
 θεύδουσι τῆς γῆς ἢ τῆς ἄμμου ἢ λίθου τινὸς ἐχόμε-
 νοι ἐν τῷ βυθῷ ἢ ἀποκρύψαντες ὑπὸ πέτραι ἢ θῖνα
 ἑαυτούς. Οἱ δὲ πλατεῖς ἐν τῇ ἄμμῳ· γινώσκονται
 δὲ τῇ σχηματίσει τῆς ἄμμου, καὶ λαμβάνονται τυ-
 πτόμενοι τοῖς τριόδουσι. Λαμβάνονται δὲ καὶ λά-
 βρακες καὶ χρυσόφρονες καὶ κεστρεῖς καὶ ὅσοι τοιοῦτοι
 τριόδοντι ἡμέρας πολλάκις, διὰ τὸ καθεύδειν· εἰ δὲ
 μὴ, οὐδὲν δοκεῖ τῶν τοιούτων ληφθῆναι ἂν τριόδοντι.
 5. Τὰ δὲ σελάχη οὕτω καθεύδει ἐνίοτε, ὥστε καὶ λαμ-
 βάνεσθαι τῇ χειρὶ. Ὁ δελφὶς δὲ καὶ φάλαινα καὶ
 ὅσα αὐλὸν ἔχει, ὑπερέχοντα τὸν αὐλὸν καθεύδει τῆς
 θαλάττης, δι' οὗ καὶ ἀναπνέουσιν ἡρέμα κινουῦντες
 τὰς πτέρυγας· καὶ δελφῖνος δὲ καὶ ῥέγχοντος ἤδη
 ἡκρόανταί τινες. Καθεύδει δὲ καὶ τὰ μαλάκια τὸν
 αὐτὸν τρόπον, ὅνπερ καὶ οἱ ἰχθύες· ὁμοίως δὲ καὶ τὰ
 μαλακόστρακα τούτοις. Καὶ τὰ ἔντομα δὲ τῶν ζώων
 ὅτι τυγχάνει ὕπνου, διὰ τοιούτων σημείων ἐστὶ φανε-
 ρόν. Ἠσυχάζουσί τε γὰρ καὶ ἀκίνητίζουσιν ἐπιδή-
 λως· καὶ μάλιστα δ' ἐπὶ τῶν μελιτῶν τοῦτο δῆλον·
 ἡρεμοῦσι γὰρ καὶ παύονται βομβοῦσαι τῆς νυκτός.
 Δῆλον δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἐν ποσὶ μάλιστα τῶν τοιούτων·
 οὐ γὰρ μόνον διὰ τὸ μὴ ὁρᾶν βλέπειν ἡσυχάζουσι τῆς
 νυκτός· ἅπαντα γὰρ ἀμυδροῶς βλέπει τὰ σκληρόφθαλ-
 μα· ἀλλὰ καὶ πρὸς τὸ φῶς τὸ τῶν λύχνων ἡσυχάζον-
 τα φαίνεται οὐδὲν ἥττον. 6. Ἐνυπνιάζει δὲ τῶν ζώων
 μάλιστα ἄνθρωπος· καὶ νέοις μὲν οὖσι καὶ παιδίοις
 ἔτι πάμπαν οὐ γίγνεται ἐνύπνιον, ἀλλ' ἄρχεται τοῖς
 πλείστοις περὶ τὰ τέτταρα ἔτη ἢ πέντε. Ἴδῃ δὲ γε-
 νόνασι καὶ ἄνδρες καὶ γυναῖκες, οἱ ὅλως οὐδὲν πώ-

ποτε ἐνύπιον εἶδον. Συνέβη δὲ τισι τῶν τοιούτων προϋούσης τῆς ἡλικίας ἰδεῖν ἐνύπνιον, καὶ μετὰ ταῦτα γενέσθαι περὶ τὸ σῶμα μεταβολήν, τοῖς μὲν εἰς θάνατον, τοῖς δὲ εἰς ἀρρώστειαν. Περὶ μὲν οὖν αἰσθήσεως καὶ ὕπνου καὶ ἐγρηγόρσεως τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

CAPUT. XI.

Τὸ δὲ ἄρρῆν καὶ θῆλυ τοῖς μὲν ὑπάρχει τῶν ζώων, τοῖς δ' οὐχ ὑπάρχει, ἀλλὰ καθ' ὁμοιότητά τινα καὶ τίκτειν λέγεται καὶ κύειν. Ἔστι δ' οὐδὲν ἄρρῆν καὶ θῆλυ ἐν τοῖς μονίμοις, οὐδ' ὅλως ἐν τοῖς ὀστρακοδέρμοις· ἐν δὲ τοῖς μαλακίοις καὶ τοῖς μαλακοστράκοις ἐστὶ τὸ μὲν θῆλυ, τὸ δὲ ἄρρῆν· καὶ ἐν τοῖς πεζοῖς καὶ ἐν τοῖς δίποσι καὶ ἐν τοῖς τετράποσι καὶ ἐν πᾶσιν, ὅσα ἐκ συνδυασμοῦ τίκτει ζῶον ἢ ὦν ἢ σκώληκα. 2. Ἐν μὲν οὖν τοῖς ἄλλοις γένεσιν ἀπλῶς ἢ ἔστιν ἢ οὐκ ἔστιν, οἷον ἐν μὲν τοῖς τετράποσιν ἀπασιν ἔστι τὸ μὲν θῆλυ, τὸ δ' ἄρρῆν· ἐν δὲ τοῖς ὀστρακοδέρμοις οὐκ ἔστιν, ἀλλ', ὥσπερ ἐν φυτοῖς τὰ μὲν εὐφορά ἐστι, τὰ δ' ἀφορα, οὕτω καὶ ἐν τούτοις. Ἐν δὲ τοῖς ἐντόμοις καὶ τοῖς ἰχθύσιν ἔστι τὰ μὲν ὅλως οὐκ ἔχοντα ταύτην τὴν διαφορὰν ἐπ' οὐδέτερον, οἷον ἔγχελυς οὔτε ἄρρῆν ἐστὶν οὔτε θῆλυ, οὐδὲ γεννᾷ ἐξ αὐτῆς οὐδέν. 3. Ἀλλ' οἱ μὲν φάσκοντες, ὅτι τριχώδη καὶ ἐλμινθώδη προσπεφυκότες ἔχουσαί ποτέ τινες φαίνονται, οὐ προσθεωρήσαντες, ποῦ ἔχουσιν, ἀσκέπτως λέγουσιν· οὔτε γὰρ ζωοτοκεῖ ἄνευ ὠοτοκίας οὐδὲν τῶν τοιούτων· ὦν δ' οὐδεμία πώποτε ὥπται ἔχουσα· ὅσα τε ζωοτοκεῖ, ἐν τῇ ὑστέρᾳ ἔχει καὶ προσπεφυκότες, ἀλλ' οὐκ ἐν τῇ γαστρί· ἐπέτιτετο γὰρ ἂν ὥσπερ ἡ τροφή. Ἦν δὲ λέγουσι

διαφορὰν ἄρρηνός τε καὶ θηλείας ἐγγέλυσος, τῇ τὸν
 μὲν κεφαλὴν μείζω ἔχειν καὶ μακροτέραν, τὴν δὲ θή-
 λειαν μικρὰν καὶ σιμοτέραν, οὐ τοῦ θήλεος καὶ ἄρρε-
 νος λέγουσιν, ἀλλὰ τοῦ γένους. 4. Εἰσὶ δέ τινες ἰχθύ-
 ες, οἳ καλοῦνται ἐπιτραγίαι· γίνονται δὲ τοιοῦτοι
 τῶν ποταμίων κυπρίνος καὶ βάλανος· οὐκ ἔχουσι δὲ
 οἱ τοιοῦτοι οὔτε ὠὺν οὔτε θορὸν οὐδέποτε, ἀλλ' ὅσοι
 στερεοὶ εἰσι καὶ πίνοντες, ἔντερον μικρὸν ἔχουσι, καὶ δο-
 κοῦσιν ἄριστοι οὗτοι εἶναι. Ἔτι δ' ἔνια, καθάπερ ἐν
 τοῖς ὀστρακοδέσμοις καὶ φυτοῖς, τὸ μὲν τίκτον ἐστὶ
 καὶ γεννῶν, τὸ δ' ὀχεῦον οὐκ ἔστιν· οὕτω καὶ ἐν τοῖς
 ἰχθύσι τὸ μὲν τῶν ψηττῶν γένος καὶ τὸ τῶν ἐρυθρί-
 νων καὶ αἰ χάνναι· πάντα γὰρ τὰ τοιαῦτα ὡς φαίνε-
 ται ἔχοντα. 5. Ἐν μὲν οὖν τοῖς πεζοῖς καὶ ἐναίμοις
 τῶν ζώων, ὅσα μὴ ὠτοκεῖ, τὰ πλεῖστα καὶ μείζω καὶ
 μακροβιώτερα τὰ ἄρρηνά τῶν θηλειῶν εἰσι, πλην ἡμί-
 ονος· τούτων δὲ αἰ θήλειαι μακροβιώτεραι καὶ μείζους.
 Ἐν δὲ τοῖς ὠτοτόκοις καὶ τοῖς σκοληκοτόκοις, οἷον ἐν
 τοῖς ἰχθύσι καὶ ἐπὶ τῶν ἐντόμων, μείζω τὰ θήλεα τῶν
 ἄρρηνων ἐστὶν, οἷον ὄφεις καὶ φαλάγγια καὶ ἀσκαλα-
 βῶται καὶ βάτραχοι. Καὶ ἐπὶ τῶν ἰχθύων δ' ὡσαύ-
 τως, οἷον τὰ τε σελάχη τὰ μικρὰ καὶ τῶν ἀγελαίων τὰ
 πλεῖστα, τὰ δὲ πετραῖα πάντα. 6. Ὅτι δὲ μακροβιώ-
 τεροὶ εἰσι τῶν ἰχθύων οἱ θήλεις τῶν ἄρρηνων, δῆλον
 ἐκ τοῦ παλαιότερα ἀλίσκεσθαι τὰ θήλεα τῶν ἄρρηνων.
 Ἔστι δὲ τὰ μὲν ἄνω καὶ πρόσθια πάντων τῶν ζώων τὰ
 ἄρρηνά κρείττω καὶ ισχυρότερα καὶ εὐπλευρότερα, τὰ
 δ' ὡσὰν ὀπίσθια καὶ κάτω λεχθέντα τῶν θηλέων.
 Τοῦτο δὲ καὶ ἐπ' ἀνθρώπων καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ζώων
 τῶν πεζῶν καὶ ζωοτόκων πάντων τοῦτον ἔχει τὸν τρό-

πον. Καὶ ἀνευρότερόν τε καὶ ἀναρθρότερον τὸ θῆλυ μᾶλλον καὶ λεπτοτριχώτερον, ὅσα ἔχει τρίχας· τὰ δὲ μὴ τρίχας ἔχοντα κατὰ τὸ ἀνάλογον. Καὶ ὑγροσαρκότερον δὲ τὸ θῆλυ τῶν ἀρρένων καὶ γονυκροτώτερον· καὶ αἱ κνήμαι λεπτότεραι· τοὺς δὲ πόδας γλαφυρωτέρους ὅσα τὰ μέρη ταῦτα ἔχει τῶν ζώων. 7. Καὶ περὶ φωνῆς δὲ, πάντα τὰ θήλεα λεπτοφωνότερα καὶ ὀξυφωνότερα πλὴν βοῶς, ὅσα ἔχει φωνήν· οἱ δὲ βόες βαρύτερον φθέγγονται, αἱ δὲ θήλειαι τῶν ἀρρένων. Τὰ δὲ πρὸς ἀλκὴν ἐν τῇ φύσει ὑπάρχοντα μέρη ἐστίν, οἷον ὀδόντες καὶ χαυλιόδοντες καὶ κέρατα καὶ πλῆκτρα, καὶ ὅσα ἄλλα τοιαῦτα μέρη, ἐν ἐνίοις μὲν γένεσιν ὅλως τὰ μὲν ἀρρένα ἔχει, τὰ δὲ θήλεα οὐκ ἔχει, οἷον κέρατα ἔλαφος θήλεια οὐκ ἔχει. Καὶ τῶν ὀρνίθων τῶν τὰ πλῆκτρα ἐχόντων ἐνίων αἱ θήλειαι ὅλως πλῆκτρα οὐκ ἔχουσιν. Ὅμοίως δὲ καὶ χαυλιόδοντας αἱ θήλειαι οὐκ ἔχουσι τῶν ὕων. Ἐν ἐνίοις δὲ ὑπάρχει μὲν ἀμφοῖν, ἀλλὰ κρείττω καὶ μᾶλλον τοῖς ἀρρέσιν, οἷον τὰ κέρατα τῶν ταύρων ἰσχυρότερα ἢ τὰ τῶν θηλειῶν βοῶν.

LIBER V.

CAPUT I.

Ἐῶσα μὲν οὖν ἔχουσι μέρη τὰ ζῶα πάντα καὶ τῶν ἐντὸς καὶ τῶν ἐκτὸς, ἔτι δὲ περὶ τε τῶν αἰσθήσεων καὶ φωνῆς καὶ ὕπνου, καὶ ποῖα θήλεα καὶ ποῖα ἀρρένα, πρότερον εἴρηται περὶ ἀπάντων· περὶ δὲ τῶν γενέσεων αὐτῶν λοιπὸν διελθεῖν· καὶ πρῶτον περὶ τῶν πρώτων

λεκτέον. Εἰσὶ δὲ πολλαὶ καὶ πολλὴν ἔχουσαι ποικιλίαν, πῇ μὲν ἀνόμοιοι, πῇ δὲ τρόπον τινὰ προσεοίκασιν ἀλλήλαις. Ἐπεὶ δὲ διήρηται τὰ γένη πρῶτον, τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ νῦν πειρατέον ποιῆσθαι τὴν θεωρίαν· πλὴν τότε μὲν τὴν ἀρχὴν ἐποιοῦμεθα σκοποῦντες περὶ τῶν μερῶν ἀπὸ ἀνθρώπου, νῦν δὲ περὶ τούτου τελευταῖον λεκτέον, διὰ τὸ πλείστην ἔχειν πραγματείαν.

2. Πρῶτον δὲ ἀρχτέον ἀπὸ τῶν ὀστρακοδέρμων, μετὰ δὲ ταῦτα περὶ τῶν μαλακοστράκων, καὶ τὰ ἄλλα δὲ τοῦτον τὸν τρόπον ἐφεξῆς· ἔστι δὲ τὰ τε μαλάκια καὶ τὰ ἔντομα, καὶ μετὰ ταῦτα τὸ τῶν ἰχθύων γένος, τότε ζωτόκον καὶ τὸ ὠτόκον αὐτῶν· εἶτα τὸ τῶν ὀρνίθων, μετὰ δὲ ταῦτα περὶ τῶν πεζῶν λεκτέον, ὅσα τε ζωτόκα καὶ ὅσα ὠτόκα. Ζωτόκα δ' ἔστι τῶν τετραπόδων ἔνια καὶ ἄνθρωπος τῶν διπόδων μόνον. Κοινὸν μὲν οὖν συμβέβηκε καὶ ἐπὶ τῶν ζώων ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν φυτῶν· τὰ μὲν γὰρ ἀπὸ σπέρματος ἐτέρων φυτῶν, τὰ δ' αὐτόματα γίγνεται, συστάσης τινὸς τοιαύτης ἀρχῆς. Καὶ τούτων τὰ μὲν ἐκ τῆς γῆς λαμβάνει τὴν τροφήν, τὰ δ' ἐν ἐτέροις ἐγγίγνεται φυτοῖς, ὥσπερ εἴρηται ἐν τῇ θεωρίᾳ τῇ περὶ τῶν φυτῶν. 3. Οὕτω καὶ τῶν ζώων τὰ μὲν ἀπὸ ζώων γίγνεται κατὰ συγγένειαν τῆς μορφῆς, τὰ δ' αὐτόματα καὶ οὐκ ἀπὸ συγγενῶν· καὶ τούτων τὰ μὲν ἐκ γῆς σηπομένης καὶ φυτῶν, ὥσπερ πολλὰ συμβαίνει τῶν ἐντόμων· τὰ δ' ἐν τοῖς ζώοις αὐτοῖς καὶ ἐκ τῶν ἐν τοῖς μορίοις περιττωμάτων. Τῶν δὲ τὴν γένεσιν ἐχόντων ἀπὸ συγγενῶν ζώων ὅσοις μὲν αὐτῶν ἔστι τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, ἐκ συνδυασμοῦ γίγνεται· ἐν δὲ τῷ τῶν ἰχθύων γένει ἔνια γίγνεται οὔτε θήλεα οὔτε ἄρρενα, τῷ γένει μὲν ὄντα

τῶν ἰχθύων ἑτέροις τὰ αὐτὰ, τῷ δὲ εἶδει ἕτερα· ἓνια δὲ καὶ πᾶμπαν ἴδια. Τὰ δὲ θήλεα μὲν ἐστίν, ἄρρενα δ' οὐκέτι· ἐξ ὧν γίγνεται ὥσπερ ἐν τοῖς ὄρνισι τὰ ὑπηνέμια. 4. Τὰ μὲν οὖν τῶν ὀρνίθων ἄγονα πάντα εἰσὶ ταῦτα, (μέχρι γὰρ τοῦ ὠοῦ γέννησιν δύναται ἢ φύσις αὐτῶν ἐπιτελεῖν,) ἐὰν μὴ τις αὐτοῖς συμβῇ τρόπος ἄλλος τῆς κοινωνίας πρὸς τοὺς ἄρρενας αὐτῶν· περὶ ὧν ἀκριβέστερον ἔσται δῆλον ἐν τοῖς ὕστερον. Τῶν δὲ ἰχθύων ἐνίοις, ὅταν αὐτόματα γεννήσωσιν ὠὰ, συμβαίνει ἐκ τούτων καὶ ζῶα γίγνεσθαι, πλὴν τῶν μὲν καθ' αὐτὰ, τῶν δὲ οὐκ ἄνευ ἄρρενος· ὃν δὲ τρόπον, καὶ περὶ τούτων ἐν τοῖς ἐχομένοις ἔσται φανερόν. Σχεδὸν γὰρ παραπλήσια συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν ὀρνίθων. 5. Ὅσα δὲ ἀπὸ τοῦ αὐτομάτου γίγνεται ἐν τοῖς ζώοις ἢ ἐν γῇ ἢ ἐν φυτοῖς ἢ ἐν τοῖς τούτων μορίοις, ἔχουσι δὲ τὸ ἄρρεν καὶ θῆλυ, ἐκ τούτων συνδυαζομένων γίγνεται μὲν τι, οὐ ταῦτ' οὐδ' ἐξ οὐθενός, ἀλλ' ἀτελές, οἷον ἐκ τε τῶν φθειρῶν ὀχευομένων αἱ καλούμεναι κορινίδες, καὶ ἐκ τῶν μυιῶν καὶ ἐκ τῶν ψυχῶν σκώληκες ὠοειδεῖς· ἐξ ὧν οὔτε τὰ γεννήσαντα γίγνεται οὔτε ἄλλο οὐθέν ζῶον, ἀλλὰ τὰ τοιαῦτα μόνον. Πρῶτον μὲν οὖν περὶ τῆς ὀχείας λεκτέον, ὅσα ὀχεύεται· εἶτα μετὰ ταῦτα περὶ τῶν ἄλλων, καὶ ἐφεξῆς τὰ τε καθ' ἕκαστον καὶ τὰ κοινῇ συμβαίνοντα περὶ αὐτῶν.

CAPUT II.

Ὀχεύεται μὲν οὖν ταῦτα τῶν ζώων, ἐν οἷς ὑπάρχει τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν· εἰσὶ δὲ αἱ ὀχεῖαι οὐθ' ὅμοιαι πᾶσιν οὐθ' ὁμοίως ἔχουσιν. Τὰ μὲν γὰρ ζωοτόκα καὶ πεζὰ τῶν ἐναίμων ἔχει μὲν ὄργανα πάντα τὰ ἄρρενα πρὸν τὴν προᾶξιν τὴν γεννητικὴν, οὐ μὴν ὁμοίως

γε πάντα πλησιάζουσιν· ἀλλὰ τὰ μὲν ὀπισθορρηκτικὰ
 συνιόντα πυγηδόν, οἷον λέοντες καὶ δασύποδες καὶ
 λύγκες. Τῶν δασυπόδων δὲ πολλάκις ἡ θήλεια ἀνα-
 βαίνει ἐπὶ τὸν ἄρσενά. Τῶν δ' ἄλλων τῶν μὲν πλεί-
 στων ὁ αὐτὸς τρόπος· τὸν ἐνδεχόμενον γὰρ ἕνα ποιοῦν-
 ται συνδυασμὸν τὰ πλεῖστα τῶν τετραπόδων, ἐπιβαί-
 νοντος ἐπὶ τὸ θῆλυ τοῦ ἄρσενος. Καὶ τὸ τῶν ὀρνί-
 θων ἅπαν γένος οὕτω μοναχῶς. 2. Εἰσὶ δὲ διαφοραί
 τινες καὶ περὶ τοὺς ὀρνίθας· τὰ μὲν γὰρ συγκαθεί-
 σης τῆς θηλείας ἐπὶ τὴν γῆν ἐπιβαίνει τὸ ἄρσεν, ὥσ-
 περ αἱ ὠτίδες καὶ οἱ ἀλεκτρούονες· τὰ δὲ οὐ συγκα-
 θέισης τῆς θηλείας, οἷον καὶ οἱ γέραντοι· ἐν τούτοις
 γὰρ ὁ ἄρσεν ἐπὶ ποδῶν ὀχεύει τὴν θήλειαν, καὶ συγ-
 γίγνεται ὥσπερ καὶ τὰ στρουθία ὀξέως. Τῶν δὲ τε-
 τραπόδων αἱ ὄρνιθες παρακεκλιμέναι τὸν αὐτὸν τρόπον,
 ὅνπερ καὶ τὰ ἄλλα ἐπὶ τῶν ποδῶν ποιοῦμενα τὴν ὀχείαν,
 πρὸς τὰ πρηνῆ τῶν θηλειῶν τὰ ὑπτία τῶν ἀρσένων. Οἱ
 δὲ χερσαῖοι ἐχῖνοι ὀρθοὶ τὰ ὑπτία πρὸς ἀλλήλα ἔχον-
 τες. 3. Τῶν δὲ ζωοτόκων καὶ μέγεθος ἔχόντων οὔτε
 τοὺς ἄρσενας ἐλάφους αἱ θήλειαι ὑπομένουσιν εἰ μὴ
 ὀλιγάκις, οὔτε τοὺς ταύρους αἱ βόες, διὰ τὴν τοῦ αἰ-
 δοίου συντονίαν, ἀλλ' ὑπάγοντα τὰ θήλεα δέχεται τὴν
 γονήν· καὶ γὰρ ἐπὶ τῶν ἐλάφων ὥπται τοῦτο συμβαῖ-
 νον, τῶν γε τιθασσῶν. Λύκος δὲ ὀχεύει καὶ ὀχεύεται
 τὸν αὐτὸν τρόπον, ὅνπερ καὶ κύων. Οἱ δ' αἰλουροί,
 οὐκ ὀπισθεν συνιόντες, ἀλλ' ὁ μὲν ὀρθός, ἡ δὲ θή-
 λεια ὑποτίθησιν ἑαυτήν· εἰσὶ δὲ τῇ φύσει αἱ θήλειαι
 ἀφροδισιαστικαὶ, καὶ προσάγονται τοὺς ἄρσενας εἰς
 τὰς ὀχείας, καὶ συνιοῦσαι κράζουσιν. 4. Αἱ δὲ κάμη-
 λοι ὀχεύονται τῆς θηλείας καθημένης· περιβεβηκῶς

δὲ ὁ ἄρρῶν ὀχεύει, οὐκ ἀντίπυγος, ἀλλὰ καθάπερ καὶ τὰ ἄλλα τετράποδα· καὶ διημερεύει τὸ μὲν ὀχεῦον, τὸ δ' ὀχευόμενον· ἀποχωροῦσι δ' εἰς ἐρημίαν, ὅταν ποιῶνται τὴν ὀχείαν, καὶ οὐκ ἔστι πλησιάζειν ἀλλ' ἢ τῷ βόσκοντι· τὸ δ' αἰδοῖον ἔχει ὁ κάμηλος νευρῶδες οὕτως, ὥστε καὶ νευρὰν ἐκ τούτου ποιῆσθαι τοῖς τόξοις. Οἱ δ' ἐλέφαντες ὀχεύονται μὲν ἐν ταῖς ἐρημίαις, μάλιστα δὲ περὶ τοὺς ποταμούς καὶ οὗ διατρίβειν εἰώθασιν· ὀχεύεται δὲ ἡ μὲν θήλεια συγκαθιεῖσα καὶ διαβαίνουσα, ὁ δ' ἄρρῶν ἐπαναβαίνων ὀχεύει. Ὀχεύεται δὲ ἡ φώκη καθάπερ τὰ ὀπισθορρηκτικὰ τῶν ζώων καὶ συνέχονται ἐν τῇ ὀχείᾳ πολὺν χρόνον, ὥστερ καὶ οἱ κύνες· ἔχουσι δὲ τὸ αἰδοῖον μέγα οἱ ἄρρῶνες.

CAPUT III.

Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ τῶν πεζῶν τὰ τετράποδα καὶ ὠτοτόκα ποιῆται τὴν ὀχείαν· τὰ μὲν γὰρ ἐπιβαίνοντα, καθάπερ τὰ ζωοτόκα, οἷον χελώνη καὶ ἡ θαλαττία καὶ ἡ χερσαία· ἔχουσι δὲ τι, εἰς ὃ οἱ πόροι συνάπτουσι, καὶ ὧ ἐν τῇ ὀχείᾳ πλησιάζουσιν, οἷον τρυγόνες καὶ βάτραχοι, καὶ πᾶν τὸ τοιοῦτον γένος.

2. Τὰ δ' ἄποδα καὶ μακρὰ τῶν ζώων, οἷον ὄφεις τε καὶ σμύραιναι, περιπλεκόμενα τοῖς ὑπτίοις πρὸς τὰ ὑπτια· οὕτω δὲ σφόδρα οἱ ὄφεις περιελίττονται ἀλλήλοις, ὥστε δοκεῖν ἐνὸς ὄφεως δικεφάλου εἶναι τὸ σῶμα ἅπαν. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ τὸ τῶν σαύρων γένος· ὁμοίᾳ γὰρ περιπλοκῇ ποιοῦνται τὴν ὀχείαν.

CAPUT IV.

Οἱ δ' ἰχθύες ἅπαντες, ἔξω τῶν πλατέων σελαχῶν, παραπίπτοντες τὰ ὑπτια πρὸς τὰ ὑπτια ποιοῦνται

τὸν συνδυασμόν· τὰ δὲ πλατέα καὶ κερκοφόρα, οἷον
 βάτος καὶ τρυγῶν καὶ τὰ τοιαῦτα, οὐ μόνον παρα-
 πίπτοντα, ἀλλὰ καὶ ἐπιβαίνοντα τοῖς ὑπίοις ἐπὶ τὰ
 πρηνῆ τῶν θηλειῶν, ὅσοις ἂν μὴ ἐμποδίσῃ τὸ οὐραῖον
 οὐδὲν ἔχον πάχος. Αἱ δὲ εἶναι καὶ ὅσοις τῶν τοιού-
 των πολὺ τὸ οὐραῖον, παρατριβόμενα μόνον ὀχεύεται
 τὰ ὑπτα πρὸς τὰ ὑπτα· εἰσὶ δὲ τινες, οἳ ἐωρακέναι
 φασὶ καὶ ὀπισθεν συνεχόμενα τῶν σελαχῶν ἔνια, ὥσ-
 περ τοὺς κύνας. 2. Ἔστι δ' ἐν πᾶσι τοῖς σελαχώδεσι
 μείζων ὁ θῆλυς τοῦ ἀρρένου· σχεδὸν δὲ καὶ ἐν τοῖς
 ἄλλοις ἰχθύσι τὰ θήλεα μείζω τῶν ἀρρένων. Σελά-
 χη δ' ἐστὶ τὰ τε εἰρημένα καὶ βοῦς καὶ λάμια καὶ
 αἰετὸς καὶ νάρκη καὶ βιάτραχος καὶ πάντα τὰ γαλεώ-
 δη. Τὰ μὲν οὖν σελάχη πάντα τεθεώρηται ὑπὸ πολ-
 λῶν τούτους ποιούμενα τοὺς τρόπους τὴν ὀχείαν·
 χρονιωτέρᾳ γὰρ ἢ συμπλοκῇ πάντων τῶν ζωοτόκων
 ἢ τῶν ὠοτόκων. Καὶ δελφῖνες δὲ καὶ πάντα τὰ κη-
 τώδη τὸν αὐτὸν τρόπον· παραπίπτοντα γὰρ ὀχεύει
 παρὰ τὸ θῆλυ τὸ ἀρρέν, καὶ χρόνον οὔτε ὀλίγον οὔτε
 λίαν πολύν. 3. Διαφέρουσι δ' ἔνιοι τῶν σελαχωδῶν
 ἰχθύων οἳ ἀρρένες τῶν θηλειῶν τῷ τοὺς μὲν ἔχειν
 ἀποκρεμώμενα ἄττα δύο περὶ τὴν ἔξοδον τῆς περιτ-
 τώσεως, τὰς δὲ θηλείας ταῦτα μὴ ἔχειν, οἷον ἐν τοῖς
 γαλεώδεσιν· ἐπὶ γὰρ τούτων ὑπάρχει πάντων τὸ εἰρη-
 μένον. Ὅρχεις μὲν οὖν οὔτε ἰχθύς οὔτε ἄλλο τῶν
 ἀπόδων ἔχει οὐθὲν, πόρους δὲ δύο καὶ οἳ ὄφεις καὶ
 οἳ ἰχθύες οἳ ἀρρένες ἔχουσιν, οἳ γίνονται καὶ θοροῦ
 πλήρεις περὶ τὴν τῆς ὀχείας ὥραν, καὶ προΐενται ὑγρό-
 τητα γαλακτώδη πάντες· οὔτοι δὲ οἳ πόροι εἰς ἓν συν-
 ἄπτουσιν, ὥσπερ καὶ τοῖς ὄρνισιν. Οἳ γὰρ ὄρνιθες

ἐντὸς ἔχουσι τοὺς ὄρχεις, καὶ τὰ ἄλλα πάντα, ὅσα ὠοτοκεῖ πόδας ἔχοντα. Τοῦτο δὴ συμπεραίνει καὶ ἐπεκτείνεται εἰς τὴν τοῦ θήλεος χώραν καὶ ὑποδοχήν.

4. Ἔστι δὲ τοῖς μὲν ζωοτόκοις καὶ πεζοῖς ὁ αὐτὸς πόρος τοῦ σπέρματος καὶ τῆς τοῦ ὑγροῦ περιττώσεως ἔξωθεν, ἔσωθεν δὲ ἕτερος πόρος, ὥσπερ ἐλέχθη καὶ πρότερον ἐν τῇ διαφορᾷ τῇ τῶν μορίων. Τοῖς δὲ μὴ ἔχουσι κύστιν ὁ αὐτὸς καὶ τῆς ξηρᾶς περιττώσεως πόρος ἔξωθεν, ἔσωθεν δὲ [δύο] σύνεγγυς ἀλλήλων. Ὁμοίως δὲ ταῦτα ἔχει τοῖς θήλεσιν αὐτῶν καὶ τοῖς ἄρρεσιν· οὐ γὰρ ἔχουσι κύστιν, πλὴν χελώνης· τούτων δὲ ἡ θήλεια ἓνα πόρον ἔχει, καίτοι κύστιν ἔχουσα· αἱ χελῶναι δὲ τῶν ὠοτοκούντων εἰσὶν.

5. Ἡ δὲ τῶν ὠοτοκούντων ἰχθύων ὀχρεία ἥτιον γίνεται κατὰδηλος· διόπερ οἱ πλεῖστοι νομίζουσι πληροῦσθαι τὰ θήλεα τὸν τῶν ἄρρένων ἀνακάπτοντα θορόν· τοῦτο γὰρ πολλάκις ὁρᾶται γιγνόμενον· περὶ γὰρ τὴν τῆς ὀχρείας ὥραν αἱ θήλειαι τοῖς ἄρρεσιν ἐπόμεναι τοῦτο δρῶσι, καὶ κόπτουσιν ὑπὸ τὴν γαστέρα τοῖς στόμασιν· οἱ δὲ θᾶπτον προΐενται καὶ μᾶλλον. Κατὰ δὲ τὸν τόκον οἱ ἄρρένες τοῖς θήλεσι· καὶ ἀποικτικουσὼν ἀνακάπτουσι τὰ ὠά· ἐκ δὲ τῶν καταλειπομένων γίγνονται οἱ ἰχθύες.

6. Περὶ δὲ τὴν Φοινίκην καὶ θήραν ποιοῦνται δι' ἀλλήλων· ἄρρένας γὰρ ὑπάγοντες κεστρέας τὰς θηλείας περιβάλλονται συνάγοντες, θηλείας δὲ, τοὺς ἄρρένας. Τοῦτο μὲν οὖν διὰ τὸ πολλάκις ὁρᾶσθαι τὴν δόξαν ταύτην ἐποίησε τῆς ὀχρείας. Ποιεῖ δὲ τὸ τοιοῦτον καὶ τὰ τετράποδα τῶν ζώων· περὶ γὰρ τὴν ὥραν τῆς ὀχρείας ἀπορρέουσιν καὶ τὰ ἄρρένα καὶ τὰ θήλεα, καὶ τῶν αἰδοίων ὁσμῶνται ἀλλήλων.

7. Αἱ δὲ πέρδικες,

ἂν κατὰ ἄνεμον στῶσιν αἱ θήλειαι τῶν ἄρρένων, ἔγκυοι γίνονται· πολλάκις δὲ καὶ τῆς φωνῆς [ἀκούουσαι,] ἐὰν ὀργῶσαι τύχωσι, καὶ ὑπερπετομένων, ἐκ τοῦ καταπνεῦσαι τὸν ἄρρένα. Χάσκει δὲ καὶ ἡ θήλεια καὶ ὁ ἄρρην, καὶ τὴν γλῶτταν ἔξω ἔχουσι περὶ τὴν τῆς ὀχέας ποίησιν. Ἡ δὲ ἀληθινὴ σύνοδος τῶν ὠοτόκων ἰχθύων ὀλιγάκις ὁρᾶται διὰ τὸ ταχέως ἀπολύεσθαι παραπесόντας· ἐπεὶ ὥπται ἡ ὀχέα καὶ ἐπὶ τούτων γιγνομένη τὸν εἰρημένον τρόπον.

CAPUT V.

Τὰ δὲ μαλάκια, οἷον οἱ πολύποδες καὶ σηπίαι καὶ τευθίδες, τὸν αὐτὸν τρόπον πάντα πλησιάζουσιν ἀλλήλοις· κατὰ στόμα γὰρ συμπλέκονται, τὰς πλεκτάνας πρὸς τὰς πλεκτάνας συναρμόττοντες. Ὁ μὲν οὖν πολύπους, ὅταν τὴν λεγομένην κεφαλὴν ἐρείσῃ πρὸς τὴν γῆν, καὶ διαπετάσῃ τὰς πλεκτάνας, ἄτερος ἐφαρμόττει ἐπὶ τὸ πέτασμα τῶν πλεκτανῶν, καὶ συνεχεῖς ποιοῦνται τὰς κοτυληδόνας πρὸς ἀλλήλας. Φασὶ δὲ τινες καὶ τὸν ἄρρένα ἔχειν αἰδοιωδὲς τι ἐν μιᾷ τῶν πλεκτανῶν, ἐν ἣ δύο αἱ μέγισται κοτυληδόνες εἰσὶν· εἶναι δὲ τὸ τοιοῦτον ὥσπερ νευρῶδες, μέχρι εἰς μέσσην τὴν πλεκτάνην προσπεφυκὸς, ἅπαν τ' εἰσαφιέναι εἰς τὸν μυκτῆρα τῆς θηλείας. 2. Αἱ δὲ σηπίαι καὶ αἱ τευθίδες νέουσιν ἅμα συμπεπλεγμέναι, τὰ στόματα καὶ τὰς πλεκτάνας ἐφαρμόττουσαι καταντικρὺ ἀλλήλαις, νέουσαι ἐναντίως· ἐναρμόττουσι δὲ καὶ τὸν καλούμενον μυκτῆρα εἰς τὸν μυκτῆρα· τὴν δὲ νεῦσιν ἡ μὲν ἐπὶ τὸ ὀπισθεν, ἡ δ' ἐπὶ τὸ στόμα ποιεῖται· ἐκτίκτει δὲ κατὰ τὸν φυσητῆρα καλούμενον, καθ' ὃν ἔνιοι καὶ ὀχεύεσθαι φασιν αὐτάς.

CAPUT VI.

Τὰ δὲ μαλακόστρακα ὀχεύεται, οἷον κάραβοι καὶ ἄστακοὶ καὶ καρίδες καὶ τὰ τοιαῦτα, ὥσπερ καὶ τὰ ὀπισθορρηκτικὰ τῶν τετραπόδων, ὅταν ὁ μὲν ὑπτίαν, ὁ δὲ ἐπὶ ταύτης ποιήσῃ τὴν κέρκον. Ὀχεύεται δ' ἀρχομένου ἔαρος πρὸς τῇ γῇ· ἥδη γὰρ ὥπται ἡ ὀχρεία πάντων τῶν τοιούτων· ἐνιαχοῦ δὲ καὶ ὅταν τὰ σῦκα ἄρξῃται πεπαίνεσθαι. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ οἱ ἄστακοὶ καὶ αἱ καρίδες ὀχεύονται. 2. Οἱ δὲ καρκίνοι κατὰ τὰ πρόσθια ἀλλήλων συνδυάζονται, τὰ ἐπικάλυμματα τὰ πτυχώδη πρὸς ἀλλήλα συμβάλλοντες. Πρῶτον δὲ ὁ καρκίνος ἀναβαίνει ὁ ἐλάττων ἐκ τῶν ὀπισθεν, ὅταν δὲ ἀναβῇ οὗτος, ὁ μείζων πλάγιος ἐπιστρέφει. Ἄλλω μὲν οὖν οὐθενὶ ἡ θήλεια τοῦ ἄρρένους διαφέρει· τὸ δ' ἐπικάλυμμα μεῖζόν ἐστι τὸ τῆς θηλείας καὶ μᾶλλον ἀφεστηκὸς καὶ συνηρεφέστερον, εἰς ὃ ἐκτίκτουσι, καὶ ἥ τὸ περίττωμα ἐξέρχεται. Μόριον δὲ οὐθέν προΐεται θάτερον εἰς θάτερον.

CAPUT VII.

Τὰ δ' ἔντομα συνέρχεται μὲν ὀπισθεν, εἴτα ἐπibaίνει τὸ ἐλάττον ἐπὶ τὸ μεῖζον· τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ ἄρρέν· ἐναφίησι δὲ τὸν πόρον κάτωθεν τὸ θῆλυ εἰς τὸ ἄρρέν τὸ ἐπάνω, ἀλλ' οὐ τὸ ἄρρέν εἰς τὸ θῆλυ, ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἄλλων. Καὶ τοῦτο τὸ μόριον ἐπὶ μὲν ἐνίων καὶ φαίνεται μεῖζον ὃν ἢ κατὰ λόγον τοῦ ὅλου σώματος καὶ πάνυ μικρῶν ὄντων· ἐπ' ἐνίων δὲ ἥττον. Τοῦτο δ' ἐστὶ φανερόν, εἴαν τις διαισθῇ τὰς ὀχευομένας μυίας. Ἀπολύονται δὲ ἀπ' ἀλλήλων μόλις· πολὺν γὰρ χρόνον ὁ συνδυασμός ἐστι τῶν τοιούτων. Δῆλον δὲ ἐπὶ τῶν ἐν ποσὶν, οἷον μυιῶν τε καὶ κανθαρίδων.

Πάντα δὲ τὸν τρόπον τοῦτον ὀχεύεται, αἵ τε μυῖαι καὶ αἱ κανθαρίδες καὶ αἱ σπονδύλαι καὶ τὰ φαλάγγια, καὶ εἴ τι ἄλλο τοιοῦτόν ἐστι τῶν ὀχευομένων. Ποιοῦνται δὲ τὰ φαλάγγια τοῦτον τὸν τρόπον τὴν ὀχείαν, ὅσα ὑφαίνει ἀράχνιον. Ὅταν ἡ θήλεια σπάσῃ τῶν ἀποτεταμένων ἀραχνίων ἀπὸ τοῦ μέσου, πάλιν ὁ ἀρσὴν ἀντισπᾷ· τοῦτο δὲ ποιήσαντα πολλάκις οὕτω συνέρχεται, καὶ συμπλέκεται ἀντίπυγα· διὰ γὰρ τὴν περιφέρειαν τῆς κοιλίας οὗτος ἀρμόττει ὁ συνδυασμὸς αὐτοῖς. Ἡ μὲν οὖν ὀχεία τῶν ζώων τοῦτον γίγνεται τὸν τρόπον πάντων.

CAPUT VIII.

Ἦναι δὲ καὶ ἡλικίαι ἐκάστης τῆς ὀχείας εἰσὶν ὥρισμέναι τῶν ζώων. Βούλεται μὲν οὖν ἡ φύσις τῶν πλείστων περὶ τὸν αὐτὸν χρόνον ποιῆσθαι τὴν ὁμιλίαν ταύτην, ὅταν ἐκ τοῦ χειμῶνος μεταβάλλῃ πρὸς τὸ θέρους· αὕτη δ' ἐστὶν ἡ τοῦ ἔαρος ὥρα, ἐν ἣ τὰ πλείστα καὶ πτηνὰ καὶ πεζὰ καὶ πλωτὰ ὁρμᾷ πρὸς τὸν συνδυασμόν. Ποιεῖται δ' ἕνια τὴν ὀχείαν καὶ τὸν τόκον καὶ μετοπώρου καὶ χειμῶνος, οἷον τῶν τε ἐνύδρων ἅττα γένη καὶ τῶν πτηνῶν. Ἄνθρωπος δὲ μάλιστα πᾶσαν ὥραν, καὶ τῶν σπινθηρομενῶν ζώων [πεζῶν] πολλὰ διὰ τὴν ἀλέαν καὶ εὐτροφίαν, ὅσων αἱ κυήσεις ὀλιγοχρόνιαι εἰσιν, οἷον ὑὸς καὶ κυνὸς καὶ τῶν πτηνῶν ὅσα πλεονάκις ποιοῦνται τοὺς τόκους. Πολλὰ δὲ καὶ πρὸς τὰς ἐκτροφὰς τῶν τέκνων στοχαζόμενα ποιοῦνται τὸν συνδυασμόν ἐν τῇ ἀπαρτιζούσῃ ὥρᾳ. 2. Ὅργα δὲ πρὸς τὴν ὁμιλίαν τῶν ἀνθρώπων τὸ μὲν ἀρσὴν ἐν τῷ χειμῶνι μᾶλλον, τὸ δὲ θῆλυ ἐν τῷ θέρει· τὸ δὲ τῶν ὀρνίθων γένος, ὥσπερ εἴρηται, τὸ πλείστον

περὶ τὸ ἔαρ ποιεῖται καὶ τοῦ θέρους ἀρχομένου τὴν ὀχείαν καὶ τοὺς τόκους, πλὴν ἄλκυνός. Ἡ δὲ ἄλκυνὸν τίκει περὶ τροπὰς τὰς χειμερινάς· διὸ καὶ καλοῦνται, ὅταν εὐδιεῖναι γένωνται αἱ τροπαί, ἄλκυνίδες ἡμέραι, ἐπτὰ μὲν πρὸ τροπῶν, ἐπτὰ δὲ μετὰ τὰς τροπὰς, καθάπερ καὶ Σιμωνίδης ἐποίησεν· ὥς ὅπου ταν κατὰ μῆνα χειμέριον τιτύσκη Ζεὺς ἡματα τέσσαρα καὶ δέκα, λαθάνεμόν τέ μιν ὥραν καλέουσιν ἐπιχθόνιοι, ἱερὰν παιδοτρόφον ποικίλης ἄλκυνός. 3. Γίγνονται δὲ εὐδιεῖναι, ὅταν συμβῇ νοτίους γίγνεσθαι τὰς τροπὰς, τῆς Πλειάδος βορείου γενομένης. Λέγεται δὲ ἐν ἐπτὰ μὲν ἡμέραις ποιεῖσθαι τὴν νεοττιάν, ἐν δὲ ταῖς λοιπαῖς ἐπτὰ ἡμέραις τίκειν καὶ ἐκτρέφειν τὰ νεόττια. Περὶ μὲν οὖν τοὺς ἐνταῦθα τόπους οὐκ αἰεὶ συμβαίνει γίγνεσθαι ἄλκυνίδας ἡμέρας περὶ τὰς τροπὰς· ἐν δὲ τῷ Σικελικῷ πελάγει σχεδὸν αἰεὶ. Τίκει δὲ ἡ ἄλκυνὸν περὶ πέντε ὥα.

4. Ἡ δὲ αἶθυια καὶ οἱ λάροι τίκτουσι μὲν ἐν ταῖς περὶ τὴν θάλασσαν πέτραις, τὸ μὲν πλῆθος δύο ἢ τρία· ἀλλ' ὁ μὲν λάρος τοῦ θέρους, ἡ δ' αἶθυια ἀρχομένου τοῦ ἔαρος εὐθύς ἐκ τροπῶν· καὶ ἐπικαθεύδει, ὥσπερ αἱ ἄλλαι ὄρνιθες· οὐδέτερον δὲ φωλεύει τούτων τῶν ὀρνέων. Πάντων δὲ σπανιώτατον ἰδεῖν ἄλκυνάς ἐστί· σχεδὸν γὰρ περὶ Πλειάδος δύσιν καὶ τροπὸς ὁρᾶται μόνον, καὶ ἐν τοῖς ὑφόρμοις πρῶτον ὅσον περιῦπταμένη περὶ τὸ πλοῖον ἀφανίζεται εὐθύς· διὸ καὶ Στησίχορος τούτον τὸν τρόπον ἐμνήσθη περὶ αὐτῆς. 5. Τίκει δὲ καὶ ἡ ἀηδὼν τοῦ θέρους ἀρχομένου· τίκει δὲ καὶ πέντε καὶ ἑξ ὥα· φωλεύει δὲ ἀπὸ τοῦ μετοπώρου μέχρι τοῦ ἔαρος. Τὰ δ' ἔντομα καὶ

τοῦ χειμῶνος ὀχεύεται καὶ γίγνεται, ὅταν εὐημερίαι γένωνται καὶ νοτίαι, ὅσα μὴ φωλεύει αὐτῶν, οἷον μυῖαι καὶ μύρμηκες. Τίκτει δὲ ἅπαξ τοῦ ἐνιαυτοῦ τὰ πολ-
λὰ τῶν ἀγρίων, ὅσα μὴ ἐπικνύσκεται, οἷον δασύπους.

CAPUT IX.

Ὅμοίως δὲ καὶ τῶν ἰχθύων οἱ πλεῖστοι ἅπαξ, οἷον οἱ χυτοί. Καλοῦνται δὲ χυτοὶ οἱ τῷ δικτύῳ περιε-
χόμενοι, θύννος, πηλαμύς, κεστρεὺς, χαλκίδες, κολίαι, χρόμις, ψῆττα καὶ τὰ τοιαῦτα, πλήν ὁ λάβραξ· οὗτος δὲ δις τούτων μόνος· γίγνεται δὲ αὐτῷ ὁ τόκος ὁ ὕστε-
ρος ἀσθενέστερος. Καὶ ὁ τριχίας δὲ καὶ τὰ πετραῖα δις· ἡ δὲ τρίγλη μόνη τρίς· τεκμαίρονται δὲ ἐκ τοῦ γόνου· τρίς γὰρ φαίνεται ὁ γόνος περὶ τινας τόπους.
2. Ὁ δὲ σκορπίος τίκτει δις· τίκτει δὲ καὶ ὁ σάργος δις, ἕαρος καὶ μετοπώρου. Ἡ δὲ σάλπη μετοπώρου ἅπαξ· ἡ δὲ θυρνὶς ἅπαξ τίκτει, ἀλλὰ διὰ τὸ τὰ μὲν πρώτῃα, τὰ δ' ὄψια ποιεῖσθαι, δις δοκεῖ τίκτειν· ἔστι δὲ ὁ μὲν πρῶτος τόκος περὶ τὸν Ποσειδεῶνα ἀπὸ τρο-
πῶν, ὁ δ' ὕστερος τοῦ ἕαρος. Διαφέρει δὲ ὁ θύννος ὁ ἁρόην τοῦ θήλεος, ὅτι ἡ μὲν ἔχει, ὁ δ' οὐκ ἔχει ὑπὸ τῇ γαστρὶ πτερύγιον, ὃ καλοῦσιν ἀφαρέα.

3. Τῶν δὲ σελαχῶν ἡ ξίνη μόνη τίκτει δις· τίκτει γὰρ καὶ ἀρχομένου τοῦ φθινοπώρου καὶ περὶ Πλειά-
δος δύοσιν. Εὐημερεῖ δ' ἐν τῷ φθινοπώρῳ μᾶλλον. Ὁ δὲ εἰς τόκος γίγνεται περὶ ἑπτὰ ἢ ὀκτώ. Δοκοῦσι δ' ἐνιοὶ τῶν γαλεῶν, οἷον ὁ ἀστερίας, δις τοῦ μηνὸς τίκτειν· τοῦτο δὲ συμβαίνει, ὅτι οὐχ ἅμα πάντα λαμ-
βάνει τελείωσιν τὰ ὠά. 4. Ἐνια δὲ τίκτει πᾶσαν ὥ-
ραν, οἷον ἡ σμύραινα· τίκτει δὲ αὕτη ὠὰ πολλὰ, καὶ ἐκ μικροῦ ταχεῖαν τὴν αὕξησιν λαμβάνει τὰ γενόμενα,

ὥσπερ καὶ τὰ τοῦ ἵππου· καὶ γὰρ ταῦτα ἐξ ἐλαχίστου μέγιστα γίνεσθαι τάχιστα· πλήν ἢ μὲν σμύραινα πᾶσαν ὥραν τίκτει, ἵππουρος δὲ ἕαρος. Διαφέρει δὲ ὁ σμύρος καὶ ἡ σμύραινα· ἡ μὲν γὰρ σμύραινα [διαφόρως] ποικίλον καὶ ἀσθενέστερον, ὁ δὲ σμύρος ὁμόχρους καὶ ἰσχυρὸς, καὶ τὸ χροῶμα ὁμοιον ἔχει τῇ πίτυϊ, καὶ ὀδόντας ἔχει καὶ ἔσωθεν καὶ ἔξωθεν. Φασὶ δὲ, ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα, τὸν μὲν ἄρρενα, τὸν δὲ θήλειαν εἶναι. Ἐξέρχεται δὲ ταῦτα εἰς τὴν ξηρὰν, καὶ λαμβάνονται πολλάκις. 5. Συμβαίνει μὲν οὖν σχεδὸν πᾶσι ταχεῖαν γίνεσθαι τὴν αὕξησιν τοῖς ἰχθύσιν, οὐχ ἥκιστα δὲ κορακίνῳ τῶν μικρῶν. Τίκτει δὲ πρὸς τῇ γῇ καὶ πρὸς τοῖς βρυώδεσι καὶ δασέσι. Ταχὺ δὲ καὶ ὁ ὀρφὴς ἐκ μικροῦ γίνεσθαι μέγας. Αἱ δὲ πηλαμύδες καὶ οἱ θύννοι τίκτουσιν ἐν τῷ Πόντῳ, ἄλλοθι δ' οὐ· οἱ δὲ κεστρεῖς καὶ οἱ χρυσόφρονες καὶ οἱ λάβρακες μάλιστα οὐκ ἂν ποταμοὶ ῥέωσιν· οἱ δὲ ὀρκυνες καὶ σκορπίδες καὶ ἄλλα πολλὰ γένη ἐν τῷ πελάγει. 6. Τίκτουσι δ' οἱ πλεῖστοι τῶν ἰχθύων ἐν τρισὶ μῆσι, Μουνυχιῶνι, Θαργηλιῶνι, Σκιρρόφοριῶνι· μετοπώρου δὲ ὀλίγοι, οἷον σάλπη καὶ σάργος καὶ ὅσα ἄλλα τοιαῦτα μικρὸν πρὸ ἰσημερίας τῆς φθινοπωρινῆς· καὶ νάρκη καὶ ῥίνη. Τίκτει δ' ἔνια καὶ χειμῶνος καὶ θέρους, ὥσπερ ἐλέχθη πρότερον· οἷον χειμῶνος μὲν λάβραξ, κεστρεὺς, βελόνη· θέρους δὲ περὶ τὸν Ἑκατομβαιῶνα θυννὶς, περὶ τροπὰς θερινάς· τίκτει δὲ θυλακοειδὲς, ἐν ᾧ μικρὰ ἐγγίγνεται καὶ πολλὰ ὡά. Καὶ οἱ ῥυάδες τοῦ θέρους τίκτουσιν. Ἀρχονται δὲ κύειν τῶν κεστραιῶν οἱ μὲν χελῶνες τοῦ Ποσειδεῶνος καὶ ὁ σάργος καὶ ὁ μύξων καλούμενος καὶ ὁ κέφαλος· κύουσι δὲ τριάκοντα

ἡμέρας. Ἐνιοὶ δὲ τῶν κεστρέων οὐ γίνονται ἐκ συνδυασμοῦ, ἀλλὰ φύονται ἐκ τῆς ἰλύος καὶ τῆς ἄμμου. 7. Ὡς μὲν οὖν ἐπιτοπολὺ τοῦ ἔαρος τὰ πλείστα κυττασκεται· οὐ μὲν ἀλλὰ, καθὼς εἴρηται, καὶ θέρους ἔνια καὶ φθινοπώρου καὶ χειμῶνος· ἀλλ' οὔτε ἅπασιν ὁμοίως τοῦτο συμβαίνει οὔτε ἁπλῶς οὔτε καθ' ἕκαστον γένος, ὥσπερ τοῖς πλείστοις τοῦ ἔαρος· οὐδὲ δὴ κύουσι πολλὰ κυήματα ὁμοίως ἐν τοῖς ἄλλοις χρόνοις. Ὅλως δὲ δεῖ μὴ λεληθέναι, ὅτι ὥσπερ τῶν φυομένων καὶ τῶν ζώων τῶν τετραπόδων πολλὴν αἰ χῶραι ποιοῦσι διαφορὰν οὐ μόνον πρὸς τὴν ἄλλην τοῦ σώματος εὐημερίαν, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὸ πλεονάκις ὀχεύεσθαι καὶ γεννᾶν, οὕτω καὶ περὶ τοὺς ἰχθύς πολλὴν ποιοῦσι τὴν διαφορὰν αὐτοῖς οἱ τόποι, οὐ μόνον κατὰ μέγεθος καὶ εὐτροφίαν, ἀλλὰ καὶ κατὰ τοὺς τόκους καὶ τὰς ὀχείας τοῦ ἔνθα μὲν πλεονάκις, ἔνθα δὲ ἐλαττονάκις γεννᾶν τὰ αὐτά.

CAPUT X.

Τίττει δὲ καὶ τὰ μαλάκια τοῦ ἔαρος, καὶ ἐν τοῖς πρώτοις τίττει τῶν θαλαττίων ἡ σηπία· τίττει δὲ πᾶσαν ὥραν· ἀποτίττει δ' ἐν ἡμέραις δεκαπέντε· ὅταν δὲ τέκῃ τὰ ὠὰ, ὁ ἄρρῆν παρακολουθῶν καταφυσῇ τὸν θολὸν, καὶ γίγνεται στιφρά. Βαδίζουσι δὲ κατὰ ζυγά· ἔστι δὲ ὁ ἄρρῆν τῆς θηλείας ποικιλώτερός τε καὶ μελάντερος τὸν νῶτον. Ὁ δὲ πολύπους ὀχεύεται τοῦ χειμῶνος, τίττει δὲ τοῦ ἔαρος, ὅτε καὶ φωλεύει περὶ δύο μῆνας. Τίττει δὲ τὸ ὦον καθάπερ βουστρύχιον, ὁμοιον τῷ τῆς λεύκης καρπῷ. Ἔστι δὲ πολύγονον τὸ ζῶον· ἐκ γὰρ τοῦ ἀποτικτομένου ἅπειρον γίγνεται τὸ πλῆθος. Διαφέρει δὲ ὁ ἄρρῆν τῆς θηλείας τῷ τε τὴν

κεφαλὴν ἔχειν προμηκεστέραν καὶ τὸ καλούμενον ὑπὸ τῶν ἁλίων αἰδοῖον ἐν τῇ πλεκτάνῃ λευκόν. Ἐπωάζει δὲ, ὅταν τέκη· διὸ καὶ χεῖριστοι γίνονται· οὐ γὰρ νέμονται κατὰ τοῦτον τὸν χρόνον. 2. Γίνονται δὲ καὶ αἱ πορφύραι περὶ τὸ ἔαρ, καὶ οἱ κήρυκες λήγοντος τοῦ χειμῶνος· καὶ ὅλως τὰ ὀστρακόδερμα ἐν τε τῷ ἔαρι φαίνεται τὰ καλούμενα ὡὰ ἔχοντα καὶ ἐν τῷ μετοπώρῳ, πλὴν τῶν ἐχίνων τῶν ἐδωδίμων· οὗτοι δὲ μάλιστα μὲν ἐν ταύταις ταῖς ὥραις, οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ αἰεὶ ἔχουσι, καὶ μάλιστα ταῖς πανσελήνοις καὶ ταῖς ἀλειναῖς ἡμέραις, πλὴν τῶν ἐν τῷ εὐρίπῳ τῶν Πυρρῶν. Ἐκεῖνοι δὲ ἀμείνους τοῦ χειμῶνος· εἰσὶ δὲ μικροὶ μὲν, πλήρεις δὲ [τῶν] ὠῶν. Κύοντες δὲ φαίνονται καὶ οἱ κοχλῖαι πάντες ὁμοίως τὴν αὐτὴν ὥραν.

CAPUT XI.

Τῶν δὲ ὀρνίθων τὰ μὲν ἄγρια, ὥσπερ εἴρηται, ἅπαξ ὀχεύεται καὶ τίκτει τὰ πλεῖστα· χειλιδὼν δὲ δις τίκτει καὶ ὁ κόττυφος. Τὰ μὲν οὖν πρῶτα τοῦ κοτύφου ὑπὸ χειμῶνος ἀπόλλυται· πρωϊαίτατα γὰρ τίκτει τῶν ὀρνέων πάντων· τὸν δὲ ὑστερον τόκον εἰς τέλος ἐκτρέφει. Ὅσα δὲ ἡμερὰ ἢ ἡμεροῦσθαι δυνάμενα, ταῦτα δὲ πλεονάκεις, οἷον αἱ περισσεραί καὶ ἅπαν τὸ θέρος, καὶ τὸ τῶν ἀλεκτοριδῶν γένος. Ὀχεύουσι γὰρ οἱ ἄρρενες καὶ ὀχεύονται αἱ θήλειαι τῶν ἀλεκτοριδῶν καὶ τίκτουςιν αἰεὶ, πλὴν τῶν ἐν τῷ χειμῶνι τροπικῶν ἡμερῶν. 2. Τῶν δὲ περισσεροειδῶν τυγχάνει πλείω ὄντα τὰ γένη. Ἔστι γὰρ ἕτερον πελειᾶς καὶ περισσερά· ἐλάτιων μὲν οὖν ἢ πελειᾶς, τιθασσὸν δὲ γίγνεται μᾶλλον ἢ περισσερά. Ἡ δὲ πελειᾶς καὶ μέλαν καὶ μικρὸν καὶ ἐρυθρόπουν καὶ τραχύπουν· διὸ

καὶ οὐδεὶς τρέφει. Μέγιστον μὲν οὖν τῶν τοιούτων ἡ φάτια ἐστὶ· δεύτερον δὲ ἡ οἰνάς· αὕτη δὲ μικροῦ μείζων ἐστὶ τῆς περιστερᾶς· ἐλάχιστον δὲ τῶν τοιούτων ἡ τρυγών. Τίκτουσι δὲ αἱ περιστερὰὶ πᾶσαν ὥραν καὶ ἐκτρέφουσιν, ἐὰν τόπον ἔχωσιν ἀλεεινὸν καὶ τὰ ἐπιτήδεια· εἰ δὲ μὴ, τοῦ θέρους μόνον. Τὰ δὲ ἔκγονα βέλτιστα τοῦ ἔαρος καὶ τοῦ φθινοπώρου, τὰ δὲ τοῦ θέρους καὶ ἐν ταῖς θερμοημερίαις χείριστα.

CAPUT XII.

Διαφέρουσι δὲ καὶ κατὰ τὴν ἡλικίαν τὰ ζῶα πρὸς τὴν ὀχείαν. Πρῶτον μὲν οὖν οὐχ ἅμα τοῖς πολλοῖς ἀρχεται τε τὸ σπέρμα ἐκκρίνεσθαι καὶ γεννᾶν δύναται, ἀλλ' ὕστερον· τὸ γὰρ τῶν νέων ἐν πᾶσι τοῖς ζώοις τὸ μὲν πρῶτον ἄγονον· γονίμων δὲ ὄντων, ἀσθενέστερα καὶ ἐλάττω τὰ ἔκγονα. Τοῦτο δὲ μάλιστα δῆλον ἐπὶ τε τῶν ἀνθρώπων καὶ τῶν ζωοτόκων τετραπόδων καὶ ἐπὶ τῶν ὀρνίθων· τῶν μὲν γὰρ τὰ ἔκγονα ἐλάττω, τῶν δὲ τὰ ὠά. Αἱ δὲ ἡλικίαι τοῖς ὀχεύουσιν αὐτοῖς μὲν πρὸς αὐτοῖς τοῖς γένεσι τοῖς πλείστοις σχεδὸν κατὰ τὸν αὐτὸν γίγνονται χρόνον, ἐὰν μὴ τι προτερῇ [ἢ] διὰ τι τερατῶδες πρᾶγμα, ἢ διὰ βλάβην τῆς φύσεως. 2. Τοῖς μὲν οὖν ἀνθρώποις ἐπισημαίνει κατὰ τε τὴν τῆς φωνῆς μεταβολὴν, καὶ τῶν αἰδοίων οὐ μόνον μέγεται, ἀλλὰ καὶ εἶδει, καὶ ἐπὶ τῶν μαστῶν ὡσαύτως, μάλιστα δὲ τῇ τριχώσει τῆς ἡβης. Ἀρχεται δὲ φέρειν σπέρμα περὶ τὰ δις ἑπτὰ ἔτη· γεννητικὸς δὲ περὶ τὰ τρις ἑπτὰ. Τοῖς δ' ἄλλοις ζώοις ἡβη μὲν οὐ γίγνεται· τὰ μὲν γὰρ ὅλως οὐκ ἔχει τρίχας, τὰ δ' οὐκ ἔχει ἐν τοῖς ὑπτίοις, ἢ ἐλάτους τῶν ἐν τοῖς πρᾶνέσιν. Ἡ δὲ φωνὴ μεταβάλλουσα ἐνίοις ἐνδηλὸς ἐστὶ· τοῖς δ'

ἕτερον τοῦ σώματος μόρια ἐπισημαίνει τὴν ἀρχὴν τοῦ σπέρματος ἔχειν καὶ τοῦ τὸ γόνιμον ἤδη. 3. Τὴν δὲ φωνὴν ὅλως ἔχει τὸ θῆλυ ἐν τοῖς πλείστοις ὀξύτεραν, καὶ τὰ νεώτερα τῶν πρεσβυτέρων· ἐπεὶ καὶ οἱ ἑλαφοὶ οἱ ἄρσενες τῶν θηλειῶν φθέγγονται βαρύτερον. Φθέγγονται δὲ οἱ μὲν ἄρσενες, ὅταν ἡ ὥρα τῆς ὀχείας ᾗ, αἱ δὲ θήλειαι, ὅταν φοβηθῶσιν. Ἔστι δὲ ἡ μὲν τῆς θηλείας φωνὴ βραχεῖα, ἡ δὲ τοῦ ἄρσενος ἔχει μῆκος. Καὶ ἡ τῶν κυνῶν γηρασκόντων γίγνεται βαρυτέρα φωνή. Καὶ τῶν ἵππων δὲ διαφέρουσιν αἱ φωναί· εὐθύς γὰρ γενόμεναι ἀφιάσι φωνὴν λεπτὴν καὶ μικρὰν αἱ θήλειαι· οἱ δ' ἄρσενες μικρὰν μὲν, μείζω μέντοι γε καὶ βαρυτέραν τῆς θηλείας· τοῦ δὲ χρόνου προϋόντος μείζονα· διετὴς δ' ἐπειδὰν γένηται, καὶ τῆς ὀχείας ἄρξῃται, φωνὴν ἀφίησι μὲν ὁ ἄρσεν μεγάλην καὶ βαρεῖαν, ἡ δὲ θήλεια μείζω καὶ λαμπροτέραν ἢ τέως, ἄχρι ἐτῶν εἴκοσιν ὥς ἐπιτοπολύ· κατὰ μέντοι τὸν χρόνον τοῦτον ἀσθενεστέραν ἀφιάσι καὶ οἱ ἄρσενες καὶ αἱ θήλειαι. 4. Ὡς μὲν δὴ ἐπιτοπολύ, καθάπερ εἵπομεν, διαφέρει ἡ φωνὴ τῶν ἄρσενων καὶ τῶν θηλειῶν ἐν τῷ βαρύτερον φθέγγεσθαι τὰ ἄρσενα τῶν θηλειῶν, ὅσων ἐστὶν ἀπότασις τῆς φωνῆς· οὐ μὴν ἐν πᾶσί γε τοῖς ζώοις, ἀλλ' ἐνίοις τούναντίον, οἷον ἐπὶ τῶν βοῶν· ἐπὶ γὰρ τούτων τὸ θῆλυ τοῦ ἄρσενος βαρύτερον φθέγγεται, καὶ οἱ μόσχοι τῶν τελείων· διὸ καὶ τὰς φωνὰς τὰ ἐκτεμνόμενα μεταβάλλουσιν ἐναντίως· εἰς τὸ θῆλυ γὰρ μεταβάλλουσι τὰ ἐκτεμνόμενα. 5. Οἱ δὲ χρόνοι τῆς ὀχείας κατὰ τὴν ἡλικίαν ἔχουσιν ὥδε τοῖς ζώοις. Πρόβατον μὲν καὶ αἶξ αὐτοετὲς ὀχεύεται καὶ κύει, μᾶλλον δὲ ἡ αἶξ· καὶ οἱ ἄρσενες δὲ ὀχεύουσιν ὡσαύτως.

Τα δ' ἔκγονα τῶν ἄρρῶνων διαφέρει ἐπὶ τούτων καὶ
 τῶν ἄλλων· οἱ γὰρ ἄρρῶνες βελτίους γίνονται τῇ
 ὕστερον ἔτει ἢ ὅταν γηράσκωσιν. Ἦς δὲ ὀχεύει μὲν
 καὶ ὀχεύεται πρῶτον ὀκτάμηνος, τίκτει δὲ θήλεια μὲν
 ἐνιαυσία· οὕτω γὰρ συμβαίνει ὁ χρόνος τῆς κυήσεως·
 ὁ δ' ἄρρῶν γεννᾷ μὲν ὀκτάμηνος, φαῦλα μέντοι, πρὶν
 γενέσθαι ἐνιαύσιος. Οὐ πανταχοῦ δὲ, ὥσπερ εἴρηται,
 ὁμοίως συμβαίνουσιν αἱ ἡλικίαι· ἐνιαχοῦ γὰρ ὕες ὀχεύ-
 ονται μὲν καὶ ὀχεύουσι τετράμηνοι, ὥστε δὲ γεννᾶν
 καὶ ἐκτρέφειν, ἑξάμηνοι. Ἐνιαχοῦ δὲ οἱ κάπροι δεκά-
 μηνοι ἄρχονται ὀχεύειν, ἀγαθοὶ δὲ μέχρι ἐπὶ τριετίαν.
 6. Κύων δὲ ὡς ἐπιτοπολὺ μὲν ὀχεύεται ἐνιαυσία, καὶ
 ὀχεύει ἐνιαύσιος· ἐνίοτε δὲ συμβαίνει ταῦτα καὶ ὀκτα-
 μήνοις. Μᾶλλον δὲ ταῦτα γίνεταί ἐπὶ τῶν ἄρρῶνων
 ἢ τῶν θηλειῶν. Κύει δὲ ἐξήκοντα καὶ μίαν ἢ δύο ἢ
 τρεῖς ἡμέρας τὸ μακρότατον· ἑλάττω δ' οὐ φέρει τῶν
 ἐξήκοντα ἡμερῶν· ἀλλ' ἂν τι γένηται, οὐκ ἐκτρέφεται
 εἰς τέλος. Τεκοῦσα δὲ πάλιν ὀχεύεται ἑκτῷ μηνί, καὶ
 οὐ πρότερον. Ἴππος δὲ ὀχεύειν ἄρχεται διετῆς καὶ
 ὀχεύεσθαι, ὥστε καὶ γεννᾶν· τὰ μέντοι ἔκγονα τὰ κα-
 τὰ τούτους τοὺς χρόνους ἐλάττω καὶ ἀσθενικώτερα.
 Ὡς δ' ἐπὶ τὸ πλεῖστον τριετῆς ὀχεύει καὶ ὀχεύεται·
 καὶ ἐπιδίδωσι δὲ αἰεὶ ἐπὶ τὸ βελτίω τὰ ἔκγονα γεννᾶν
 μέχρις ἐτῶν εἴκοσιν. Ὀχεύει δὲ ὁ ἵππος ὁ ἄρρῶν μέ-
 χρις ἐτῶν τριάκοντα· ὥστε συμβαίνει σχεδὸν διὰ βίου
 γίνεσθαι τὴν ὀχείαν· ζῇ γὰρ ὡς ἐπιτοπολὺ ὁ μὲν ἄρ-
 ρῶν περὶ τριάκοντα πέντε ἔτη, ἢ δὲ θήλεια πλείω τῶν
 τεσσαράκοντα· ἤδη δὲ τις ἐβίωσεν ἵππος καὶ ἐβδο-
 μήκοντα πέντε ἔτη. 7. Ὄνος δὲ τριακοντάμηνος ὀχεύει
 καὶ ὀχεύεται· οὐ μέντοι γεννῶσί γε ὡς ἐπιτοπολὺ ἀλλ'

ἢ τριετείς ἢ τριετείς καὶ ἐξάμηνοι. Ἦδη δὲ καὶ ἐνιαυσία ἐκύησεν, ὥστε καὶ ἐκτραφῆναι· καὶ βούς ἐνιαυσία ἔτεκεν, ὥστε καὶ ἐκτραφῆναι· καὶ τὸ μέγεθος ηὔξηθη ὅσον ἔμελλεν, καὶ οὐκέτι. Αἱ μὲν οὖν ἀρχαὶ τοῖς ζώοις τούτοις τῆς γενέσεως τοῦτον ἔχουσι τὸν τρόπον.

8. Γεννᾷ δὲ ἄνθρωπος μὲν τὸ ἔσχατον μέχρις ἐβδομήκοντα ἐτῶν ὁ ἄρσεν, γυνή δὲ μέχρι πεντήκοντα· ἀλλὰ τοῦτο μὲν σπάνιον [γίνεται]· ὀλίγοις γὰρ γεννᾶται ἐν ταύταις ταῖς ἡλικίαις τέκνα· ὥς δ' ἐπιτοπολὺ τοῖς μὲν πέντε καὶ ἐξήκοντα ὅρος, ταῖς δὲ πέντε καὶ τεσσαράκοντα. Πρόβατον δὲ τίττει μέχρις ἐτῶν ὀκτώ· ἐὰν δὲ θεραπεύηται καλῶς, καὶ μέχρις ἑνδεκα· σχεδὸν δὲ διὰ βίου συμβαίνει οχεύειν καὶ ὀχεύεσθαι ἀμφοτέροις.

9. Οἱ δὲ τράγοι πίονες ὄντες ἥτιον γόνιμοί εἰσιν· ἀφ' ὧν καὶ τὰς ἀμπέλους, ὅταν μὴ φέρωσι, τραγᾶν καλοῦσιν· ἀλλὰ παρυσχναινόμενοι δύνανται ὀχεύοντες γεννᾶν. Ὀχεύουσι δὲ οἱ κριοὶ τὰς πρεσβυτάτας πρῶτον, τὰς δὲ νέας οὐ διώκουσι. Τίττους δὲ, ὥσπερ εἴρηται ἐν τοῖς πρότερον, αἱ νέαι ἐλάττω τὰ ἔκγονα τῶν πρεσβυτέρων.

10. Κάπρος δὲ ἀγαθὸς μὲν ὀχεύειν μέχρι ἐπὶ τριετές, τῶν δὲ πρεσβυτέρων χεῖρω τὰ ἔκγονα· οὐ γὰρ ἔτι γίνεται αὐτῷ ἐπίδοσις οὐδὲ ῥώμη. Ὀχεύειν δ' εἴωθε χορτασθεὶς καὶ μὴ προβιβάσας ἄλλην· εἰ δὲ μὴ, ὀλιγοχροنيώτερα ἢ ὀχρεία γίνεται, καὶ μικρότερα τὰ ἔκγονα. Τίττει δ' ἐλάχιστα μὲν ἕς, ὅταν πρωτοτόκος ᾖ· δευτεροτόκος δὲ οὐσα ἀκμάζει· γηράσκουσα δὲ τίττει μὲν ὁμοίως, ὀχεύεται δὲ βραδύτερον· ὅταν δὲ πεντεκαιδεκέτης ᾖσιν, οὐκέτι γεννῶσιν, ἀλλὰ ἀγριαίνονται.

11. Ἐὰν δ' εὐτροφησῃ, θᾶπτον ὄρμαϊ πρὸς τὰς ὀχείας καὶ νέας καὶ γηρά-

σκουσα· ἔγκυος δ' οὖσα ἂν πιαίνηται σφόδρα, ἔλαττον ἔχει τὸ γάλα μετὰ τὸν τόκον. Τὰ δ' ἔκγονα κατὰ μὲν τὴν ἡλικίαν βέλτιστα ἐν ἀκμῇ, κατὰ δὲ τὰς ὥρας, ὅσα τοῦ χειμῶνος ἀρχομένου γίγνεται· χείριστα δὲ τὰ θερινά· καὶ γὰρ μικρὰ καὶ λεπτὰ καὶ ὑγρά. Ὁ δ' ἄρσῃ ἐὰν μὲν εὐτροφῇσῃ, πᾶσαν ὥραν ὀχεύειν δύναται, καὶ μεθ' ἡμέραν καὶ νύκτωρ· εἰ δὲ μὴ, μάλιστα τό γ' ἔωθεν· καὶ γηράσκων ἥτιον ἀεὶ, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον. Πολλάκις δὲ οἱ ἀδύνατοι διὰ τὴν ἡλικίαν ἢ ἀσθένειαν, οὐ δυνάμενοι ταχέως ὀχεύειν, κατακλινομένης τῆς θηλείας διὰ τὸ κάμνειν τῇ στάσει, συγκατακλιθέντες πλησιάζουσι. Κυΐσκεται δὲ μάλιστα ἡ ὕς, ἐπειδὴν θυῶσα καταβάλλῃ τὰ ὦτα· εἰ δὲ μὴ, ἀναθυᾷ πάλιν. 12. Αἱ δὲ κύνες ὀχεύονται οὐ διὰ βίου, ἀλλὰ μέχρι ἀκμῆς τινος· ὥς μὲν ἐπιτοπολὺν μέχρι ἐτῶν δώδεκα αἱ τ' ὀχεῖται συμβαίνουσι καὶ αἱ κυήσεις αὐτῶν· οὐ μὴν ἀλλ' ἤδη τισὶ καὶ ὀκτὼ καὶ δέκα ἔτη γεγονόσι καὶ εἴκοσι συνέβη καὶ θηλείαις ὀχευθῆναι καὶ ἄρσῃσι γεννῆσαι. Ἀφαιρεῖται δὲ καὶ τὸ γῆρας, ὥστε μὴ γεννᾶν μηδὲ τίκτειν, καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων. 13. Ἡ δὲ κάμηλος ἐστὶ μὲν ὀπισθορρητικόν, καὶ ὀχεύεται ὥσπερ εἴρηται πρότερον· τῆς δ' ὀχείας ὁ χρόνος ἐν τῇ Ἀραβίᾳ κατὰ τὸν μαιμακτηριῶνα μῆνα. Κύει δὲ δώδεκα μῆνας, τίκτει δὲ ἓν· ἔστι γὰρ μονοτόκον. Ἀρχεται δὲ τῆς ὀχείας ἡ θήλεια τριετῆς οὖσα, καὶ ὁ ἄρσῃν τριετῆς ὢν. Μετὰ δὲ τὸν τόκον ἐν ἔτος διαλιποῦσα ὀχεύεται ἡ θήλεια. 14. Ὁ δ' ἐλέφας ἀρχεται μὲν βαίνεσθαι ὁ μὲν νεώτατος δέκα ἐτῶν, ὁ δὲ πρεσβύτατος πέντε καὶ δέκα· ὁ δ' ἄρσῃν βαίνει πενιέτης ὢν ἢ ἐξέτης. Χρόνος δὲ τῆς

ὀχείας τὸ ἔαρ· πάλιν δὲ βαίνει μετὰ τὴν ὀχείαν διὰ τρίτου ἔτους· ἣν δ' ἂν ἐγκύμονα ποιήσῃ, ταύτης πάλιν οὐχ ἄπτεται. Κύει δὲ ἔτη δύο, τίκτει δὲ ἓν· ἔστι γὰρ μονοτόκον. Τὸ δ' ἔμβρυον γίγνεται ὅσον μόσχος δίμηρος ἢ τρίμηρος. Περὶ μὲν οὖν τῆς ὀχείας τῶν ζώων τῶν ὀχευομένων τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

CAPUT XIII.

Περὶ δὲ τῆς γενέσεως τῶν ὀχευομένων καὶ τῶν ἀνοχεύτων λεκτέον, καὶ πρῶτον περὶ τῶν ὀστρακοδέρμων· τοῦτο γάρ ἐστιν ἀνόχευτον μόνον, ὡς εἰπεῖν, ὅλον τὸ γένος. Αἱ μὲν οὖν πορφύραι τοῦ ἔαρος συναθροίζόμεναι εἰς ταῦτό ποιοῦσι τὴν καλουμένην μελικήραν· τοῦτο δ' ἐστὶν οἷον κηρίον, πλὴν οὐχ οὕτω γλαφυρόν, ἀλλ' ὥσπερ ἂν εἰ ἐκ λεπυρίων ἐριβινθίνων λευκῶν πολλὰ συμπαγείῃ. Οὐκ ἔχει δ' ἀνεσθγμένον πόρον οὐδὲν τούτων, οὐδὲ γίγνονται ἐκ τούτων αἱ πορφύραι, ἀλλὰ φύονται καὶ αὐταὶ καὶ τὰ ἄλλα ὀστρακόδεσμα ἐξ ἰλύος καὶ συσσήψεως. Τοῦτο δὲ συμβαίνει ὥσπερ ἀποκάθαρμα καὶ ταύταις καὶ τοῖς κήρυξι· κηριάζουσι γὰρ καὶ οἱ κήρυκες. 2. Γίγνονται μὲν οὖν καὶ τὰ κηριάζοντα τῶν ὀστρακοδέρμων τὸν αὐτὸν τρόπον τοῖς ἄλλοις ὀστρακοδέρμοις, οὐ μὴν ἀλλὰ μᾶλλον, ὅταν προϋπάρχῃ τὰ ὁμοιογενῆ· ἀφίῃσι γὰρ ἀρχόμενα κηριάζειν γλισχρότητα μυξώδη, ἐξ ἧς τὰ λεπυριώδη συνίσταται. Ταῦτα μὲν οὖν ἅπαντα διαχεῖται, ἀφίῃσι δὲ ἰχῶρα εἰς τὴν γῆν· καὶ ἐν τούτῳ τῷ τόπῳ γίγνεται ἐν τῇ γῇ συστάντα πορφύρια μικρὰ, ἃ ἔχουσαι ἀλίσκονται αἱ πορφύραι ἐπ' αὐτῶν, ἔνια δ' οὐπω διηκριβωμένα τὴν μορφήν. Ἐὰν δὲ, πρὶν ἐκτεκεῖν, ἀλώσιν, ἐνίδοτε ἐν ταῖς φορμίσις οὐχ ὅπου ἔτυχεν

ἐκτίκτουσιν, ἀλλ' εἰς ταῦτ' ἰοῦσαι, ὥσπερ καὶ ἐν τῇ θαλάττῃ· ἀλλὰ διὰ τὴν στενοχωρίαν γίνονται οἰονεὶ βότρους. 3. Εἰσὶ δὲ τῶν πορφυρῶν γένη πλείω· καὶ ἔναι μὲν μεγάλαι, οἷον αἰ περὶ τὸ Σίγειον καὶ Λέκτον· αἰ δὲ μικραὶ, οἷον ἐν τῷ Εὐρίπῳ καὶ περὶ τὴν Καρίαν· καὶ αἰ μὲν ἐν τοῖς κόλποις μεγάλαι καὶ τραχεῖαι· καὶ τὸ ἄνθος αὐτῶν αἰ μὲν πλεῖσται μέλαν ἔχουσιν, ἔναι δ' ἐρυθρὸν καὶ μικρόν. Γίνονται δ' ἔναι τῶν μεγάλων καὶ μυαῖαι· αἰ δ' ἐν τοῖς αἰγιαλοῖς καὶ περὶ τὰς ἀκτὰς τὸ μὲν μέγεθος γίνονται μικραὶ, τὸ δ' ἄνθος ἐρυθρὸν ἔχουσιν. Ἔτι δ' ἐν μὲν τοῖς προσβορείοις μέλαιναι, ἐν δὲ τοῖς νοτίοις ἐρυθραὶ, ὥς ἐπὶ τὸ πλεῖστον εἰπεῖν. 4. Ἀλίσκονται δὲ τοῦ ἔαρος, ὅταν κηριάσωσιν· ὑπὸ κύνα δ' οὐχ ἀλίσκονται· οὐ γὰρ νέμονται, ἀλλὰ κρύπτουσιν ἑαυτὰς καὶ φωλεύουσι. Τὸ δ' ἄνθος ἔχουσιν ἀνὰ μέσον τῆς μήκωνος καὶ τοῦ τραχηλου· τούτων δ' ἐστὶν ἡ σύμφυσις πυκνή, τὸ χρώμα δ' ἰδεῖν ὥσπερ ὑμὴν λευκός, ὃν ἀφαιροῦσι· θλιβόμενος δὲ βάπτει καὶ ἀνθίζει τὴν χεῖρα. Διατείνει δ' αὐτῆς οἷον φλέψ· τοῦτο δὲ δοκεῖ εἶναι τὸ ἄνθος· ἡ δ' ἄλλη φύσις οἷον στυπτηρίας. Ὅταν δὲ κηριάσωσιν αἰ πορφύραι, τότε χεῖριστον ἔχουσι τὸ ἄνθος. 5. Τὰς μὲν οὖν μικρὰς μετὰ τῶν ὀστράκων κόπτουσιν· οὐ γὰρ ῥάδιον ἀφελεῖν· τῶν δὲ μειζόνων περιελόντες τὸ ὄστρακον ἀφαιροῦσι τὸ ἄνθος· διὸ καὶ χωρίζεται ὁ τράχηλος καὶ ἡ μήκων· μεταξὺ γὰρ τούτων τὸ ἄνθος, ἐπάνω τῆς καλουμένης κοιλίας· ἀφαιρεθέντος τοίνυν ἀνάγκη διηρῆσθαι. Σπουδάζουσι δὲ ζώσας κόπτειν· ἐὰν γὰρ [πρὶν κόπτειν] πρότερον ἀποθάνῃ, συνεξεμεῖ τὸ ἄνθος, διὸ καὶ φυλάττουσιν ἐν τοῖς κύρτοις,

ἐὰν ἀθροίσωσιν καὶ οὐ σχολάσωσιν. 6. Οἱ μὲν οὖν ἀρχαῖοι πρὸς τοῖς δελέασιν οὐ καθίεσαν οὐδὲ προσήπιον τοὺς κύρτους· ὥστε συμβαίνειν ἀνεσπασμένην ἤδη πολλάκις ἀποπίπτειν· οἱ δὲ νῦν προσάπτουσιν, ὅπως, ἐὰν ἀποπέσῃ, μὴ ἀπολλύηται. Μάλιστα δὲ ἀποπίπτει, ἐὰν πλήρης ᾖ· κενῆς δ' οὕσης, καὶ ἀποσπᾶσθαι χαλεπόν. Ταῦτα μὲν οὖν τὰ συμβαίνοντα ἴδια περὶ τὰς πορφύρας ἐστί. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον γίνονται ταῖς πορφύραις καὶ οἱ κήρυκες, καὶ τὴν αὐτὴν ὥραν. 7. Ἔχουσι δὲ [καὶ] τὰ ἐπικαλύμματα κατὰ ταῦτ' ἀμφοτέρω, καὶ τὰ ἄλλα στρομβώδη ἐκ γενετῆς πάντα· νέμονται δ' ἐξείροντα τὴν καλουμένην γλῶτταν ὑπὸ τὸ κάλυμμα· τὸ δὲ μέγεθος τῆς γλώττης ἔχει ἢ πορφύρα μεῖζον δακτύλου, ὃ νέμεται καὶ διατρύπῃ τὰ κογχύλια καὶ τὸ αὐτῆς ὄστρακον. Ἔστι δὲ ἡ πορφύρα καὶ ὁ κήρυξ ἀμφοτέρω μακρόβια· ζῇ γὰρ ἡ πορφύρα περὶ ἔτη ἕξ, καὶ καθ' ἕκαστον ἐνιαυτὸν φανερα ἐστὶν ἡ αὕξησις τοῖς διαστήμασι τοῖς ἐν τῷ ὀστράκῳ τῆς ἑλίκος. 8. Κηριάζουσιν δὲ καὶ οἱ μῦες· τὰ δὲ λιμνόστρεα καλούμενα, ὅπου ἂν βόρβορος ᾖ, ἐνταῦθα συνίσταται πρῶτον αὐτῶν ἡ ἀρχή. Αἱ δὲ κόγχαι καὶ χῆμαι καὶ σωλῆνες καὶ κτένες ἐν τοῖς ἀμμώδεσι λαμβάνουσι τὴν σύστασιν· αἱ δὲ πίνναι ὀρθαὶ φύονται ἐκ τοῦ βυσσοῦ ἐν τοῖς ἀμμώδεσι καὶ βορβορώδεσι. Ἔχουσι δ' ἐν αὐταῖς πιννοφύλακα, αἱ μὲν καρίδιον, αἱ δὲ καρκίνιον· οὗ στερισκόμεναι διαφθείρονται θάπτον. Ὅλως δὲ πάντα τὰ ὀστρακώδη γίνονται αὐτόματα ἐν τῇ ἰλύϊ κατὰ τὴν διαφορὰν τῆς ἰλὺος ἕτερα· ἐν μὲν τῇ βορβορώδει τὰ ὄστρεα, ἐν δὲ τῇ ἀμμώδει κόγχαι καὶ τὰ εἰρημένα, περὶ δὲ τὰς σήραγγας τῶν πετρινίδων

τήθυνα καὶ βάλανοι καὶ τὰ ἐπιπολάζοντα, οἷον αἱ λε-
 πάδες καὶ οἱ νηροῖται. Ἄπαντα μὲν οὖν τὰ τοιαῦτα
 τὴν αὐξήσιν ἔχει ταχεῖαν, μάλιστα δὲ αἱ τε πορφύραι
 καὶ οἱ κτένες· ταῦτα γὰρ ἐν ἐνιαυτῷ γίγνεται τέλεια
 9. Ἐμφύονται δ' ἐν ἐνίοις τῶν ὀστρακοδέσμων καρκί-
 νοι λευκοὶ, τὸ μέγεθος μικροὶ πάμπαν, πλεῖστοι μὲν
 ἐν τοῖς μυσὶ τοῖς πηλώδεσιν, ἔπειτα καὶ ἐν ταῖς πίνναις
 οἱ καλούμενοι πινροτῆραι. Γίγνονται δὲ καὶ ἐν τοῖς
 κτεσὶ καὶ ἐν τοῖς λιμνοστρέοις· αὐξήσιν δ' οὐδεμίαν
 οὔτοι ἐπίδηλον λαμβάνουσι. Φασὶ δὲ αὐτοὺς οἱ ἁλι-
 εῖς ἅμα συγγίνεσθαι γιγνομένοις. Ἀφανίζονται δὲ
 τινα χρόνον ἐν τῇ ἁμμῳ καὶ οἱ κτένες, ὥσπερ καὶ αἱ
 πορφύραι. Φύεται μὲν οὖν τὰ ὀστρεα, καθάπερ εἴ-
 ρηται· φύεται δ' αὐτῶν τὰ μὲν ἐν τοῖς τενάγεσι, τὰ δ'
 ἐν τοῖς αἰγιαλοῖς, τὰ δ' ἐν τοῖς σπιλώδεσι, ἔνια δ' ἐν
 τοῖς σκληροῖς καὶ τραχέσι, τὰ δ' ἐν τοῖς ἁμμώδεσι.
 10. Καὶ τὰ μὲν μεταβάλλει τοὺς τόπους, τὰ δ' οὐ.
 Τῶν δὲ μὴ μεταβαλλόντων αἱ μὲν πίνναι ἐρρρίζωνται, οἱ
 δὲ σωλήνες καὶ αἱ κόγχαι ἀρρρίζωτοι διαμένουσιν·
 ὅταν δ' ἀνασπασθῶσιν, οὐκέτι δύνανται ζῆν. Ὁ δὲ
 καλούμενος ἀστήρ οὕτω θερμός ἐστι τὴν φύσιν, ὥσθ',
 ὅ, τι ἂν λάβῃ, παραχρῆμα ἐξαιρούμενον δίεφθον εἴ-
 ναι. Φασὶ δὲ καὶ σίνος μέγιστον εἶναι τοῦτο ἐν τῷ
 εὐρίπῳ τῷ τῶν Πυρρραίων, τὴν δὲ μορφήν ὁμοιον
 τοῖς γραφομένοις. Γίγνονται δὲ καὶ οἱ καλούμενοι
 πνεύμονες αὐτόματοι. Ὡς δὲ οἱ γραφεῖς ὀστρεῖω χρῶν-
 ται, πάχει τε πολὺ ὑπερβάλλει, καὶ ἔξωθεν τοῦ ὀστρά-
 κου τὸ ἄνθος ἐπιγίγνεται· εἰσὶ δὲ τὰ τοιαῦτα μάλιστα
 περὶ τοὺς τόπους τοὺς περὶ Καρίαν. 11. Τὸ δὲ καρ-
 κίνιον γίγνεται μὲν τὴν ἀρχὴν ἐκ τῆς γῆς καὶ ἰλύος,

εἴτα εἰς τὰ κενὰ τῶν ὀστράκων εἰσδύεται, καὶ αὐξανόμενον μετεισδύνει πάλιν εἰς ἄλλο μεῖζον ὄστρακον, οἷον εἰς τε τὸ τοῦ νηρίτου καὶ τὸ τοῦ στρόμβου καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων· πολλάκις δὲ καὶ εἰς τοὺς κήρυκας τοὺς μικροὺς· ὅταν δ' εἰσδύσῃ, συμπεριφέρει τοῦτο καὶ ἐν τούτῳ τρέφεται, πλήν καὶ αὐξανόμενον πάλιν εἰς ἄλλο μετεισδύνει μεῖζον.

CAPUT XIV.

Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον γίνονται τοῖς ὀστρακοδέρμοις καὶ τὰ μὴ ἔχοντα ὄστρακα, οἷον αἶ τε κνίδαι καὶ οἱ σπόγγοι ἐν ταῖς σήραγξι τῶν πετρῶν. Ἔστι δὲ τῶν κνιδῶν δύο γένη· αἶ μὲν γὰρ ἐν τοῖς κοίλοις οὐκ ἀπολύονται ἐκ τῶν πετρῶν, αἶ δ' ἐπὶ λείοις καὶ πλαταμώδεσιν ἀπολυόμεναι μεταχωροῦσι. [Καὶ αἶ λεπάδες δὲ ἀπολύονται καὶ μεταχωροῦσι.] Τῶν δὲ σπόγγων ἐν ταῖς θαλάμαις γίνονται πιννοφύλακες· ἔπεστι δὲ οἷον ἄράχνιον ἐπὶ τῶν θαλαμῶν, ὃ διοίγοντες καὶ συνάγοντες θηρεύουσι τὰ ἰχθύδια τὰ μικρά· πρὸς μὲν τὸ εἰσελθεῖν, διοίγοντες αὐτὰ, ὅταν δ' εἰσέλθῃ, συνάγοντες. 2. Ἔστι δὲ τῶν σπόγγων τρία γένη· ὃ μὲν μαλὸς, ὃ δὲ πυκνός· τρίτος δὲ, ὃν καλοῦσιν Ἀχίλλειον, λεπτότατος καὶ πυκνότατος καὶ ἰσχυρότατος, ὃν ὑπὸ τὰ κράνη καὶ τὰς κνημῖδας ὑποτιθέασι, καὶ ἥτιον ἢ πληγὴ ψοφεῖ. Σπανιώτατος δὲ γίγνεται οὗτος· τῶν δὲ πυκνῶν οἱ σκληροὶ σφόδρα καὶ τραχεῖς τράγοι καλοῦνται. Φύονται δὲ πρὸς πέτραν πάντες ἢ πρὸς ταῖς θισί· τρέφονται δὲ ἐν τῇ ἰλύϊ· σημεῖον δέ· ὅταν γὰρ ληφθῶσι, φαίνονται μεστοὶ ἰλύος· ὅπερ συμβαίνει καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς προσφυομένοις, [οἷς τυγχάνει] ἀπὸ τῆς προσφύσεως οὔσα ἢ τροφή. 3. Ἀσθενέστεροι δ'

εἰσὶν οἱ πυκνοὶ τῶν μανῶν, διὰ τὸ τὴν πρόσφυσιν εἶναι κατ' ἔλαττον. Ἐχει δὲ καὶ αἴσθησιν, ὥς φασι· σημεῖον δέ· ἐὰν γὰρ μέλλοντος ἀποσπᾶν αἴσθηται, συνάγει ἑαυτὸν, καὶ χαλεπὸν ἀφελεῖν ἐστι. Ταῦτο δὲ τοῦτο ποιεῖ καὶ ὅταν ἡ πνεῦμα πολὺ καὶ κλύδων, πρὸς τὸ μὴ ἀποπίπτειν. Εἰσὶ δὲ τινες οἱ περὶ τοῦτο ἀμφισβητοῦσιν, ὥσπερ οἱ ἐν Τορώνῃ. Τρέφει δ' ἐν ἑαυτῷ ζῶα ἔλμινθάς τε καὶ ἕτερα ἄττα, ἃ κατεσθίει, ὅταν ἀποσπασθῇ, τὰ ἰχθύδια τὰ πετράϊα, καὶ τὰς ῥίζας τὰς ὑπολοίπους. Ἐὰν δὲ ἀπορῥαγῇ, φύεται πάλιν ἐκ τοῦ καταλοίπου καὶ ἀναπληροῦται. 4. Μέγιστοι μὲν οὖν γίνονται οἱ μανοὶ, καὶ πλεῖστοι περὶ τὴν Λυκίαν· μαλακώτεροι δὲ οἱ πυκνοί· οἱ γὰρ Ἀχίλλειοι στιφρότεροι τούτων εἰσὶν. Ὅλως δὲ οἱ ἐν τοῖς βαθέσι καὶ εὐδιενοῖς μαλακώτατοί εἰσι· τὸ γὰρ πνεῦμα καὶ ὁ χειμὼν σκληρύνει, καθάπερ καὶ τὰ ἄλλα τὰ φυόμενα, καὶ ἀφαιρεῖται τὴν αὕξησιν· διὸ καὶ οἱ ἐν Ἑλλησπόντῳ τραχεῖς εἰσι καὶ πυκνοί· καὶ ὅλως οἱ τε ἐπέκεινα Μαλέας καὶ οἱ ἐντὸς διαφέρουσι μαλακότητι καὶ σκληρότητι. 5. Δεῖ δὲ μὴδ' ἀλέαν εἶναι σφόδρα· σήπεται γὰρ, ὥσπερ καὶ τὰ φυόμενα· διὸ οἱ πρὸς ταῖς ἀκταῖς εἰσι κάλλιστοι, ἂν ᾧσιν ἀγχιβαθεῖς· εὐ γὰρ κερανταὶ πρὸς ἄμφω διὰ τὸ βάθος. Ἀπλυτοὶ δὲ ὄντες καὶ ζῶντες [ἰδεῖν μὲν] εἰσι μέλανες. Ἡ δὲ πρόσφυσις ἐστὶν οὔτε καθ' ἐν οὔτε κατὰ πᾶν· μεταξὺ γὰρ εἰσι πόροι κενοί· περιττάται δὲ ὥσπερ ὑμὴν περὶ τὰ κάτω· κατὰ πλείω δ' ἐστὶν ἡ πρόσφυσις· ἄνωθεν δὲ οἱ μὲν ἄλλοι πόροι συγκεκλεισμένοι, φανεροὶ δ' εἰσὶ τέσσαρες ἢ πέντε· διὸ φασιν ἔνιοι τούτους εἶναι, καθ' οὓς δέχεται τὴν τροφήν. 6. Ἔστι δ' ἄλλο γένος, ὃ

καλοῦσιν ἀπλυσίας, διὰ τὸ μὴ δύνασθαι πλύνεσθαι. Τοῦτο δὲ τοὺς μὲν μεγάλους πόρους ἔχει, τὸ δ' ἄλλο πυκνὸν ἐστὶ πᾶν· διατμηθὲν δὲ πυκνότερον καὶ γλισχρότερόν ἐστι τοῦ σπόγγου, καὶ τὸ σύνολον πνευμονῶδες. Ὁμολογεῖται δὲ μάλιστα παρὰ πάντων τοῦτο τὸ γένος αἰσθῆσιν ἔχειν καὶ πολυχρόνιον εἶναι. Διάδηλοι δ' εἰσὶν ἐν τῇ θαλάττῃ πρὸς τοὺς σπόγγους τῶν τοὺς μὲν σπόγγους εἶναι λευκοὺς ἐφίζούσης τῆς ἰλῦος, τούτους δὲ αἰεὶ μέλανας. Τὰ μὲν οὖν περὶ τοὺς σπόγγους καὶ τὴν τῶν ὀστρακοδέσμων γένεσιν τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

CAPUT XV.

Τῶν δὲ μαλακοστράκων οἱ κάραβοι μετὰ τὴν ὀχείαν κύουσι καὶ ἴσχουσι τὰ ὠὰ περὶ τρεῖς μῆνας, Σκιόροφοριῶνα καὶ Ἑκατομβαιῶνα καὶ Μεταγειτριῶνα· καὶ μετὰ ταῦτα προστίκτουσιν ὑπὸ τὴν κοιλίαν εἰς τὰς πτύχας· καὶ αὐξάνεται αὐτῶν τὰ ὠὰ, ὥσπερ οἱ σκώληκες. Τὸ δ' αὐτὸ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν μαλακίων ἐστὶ καὶ τῶν ἰχθύων, ὅσοι ὠτοκοῦσιν· αὐξάνεται γὰρ πάντων τὸ ὦον. 2. Τὸ μὲν οὖν ὦον γίγνεται ψαθυρόν τῶν καράβων, διηρημένον εἰς ὀκτὼ μοίρας· καθ' ἕκαστον γὰρ τῶν ἐπικαλυμμάτων τῶν ἐκ τοῦ πλαγίου πεφυκότων ἐστὶ χονδρῶδές τι, πρὸς ὃ περιφύεται· καὶ τὸ ὅλον γίγνεται ὥσπερ βότρυς. Σχίζεται γὰρ ἕκαστον εἰς πλείω τῶν χονδρῶδων· ταῦτα δὲ διαστέλλοντι μὲν γίγνεται φανερά, προσβλέποντι δὲ συνεστηκός τι φαίνεται. Καὶ γίγνεται δὲ μέγιστα οὐ τὰ πρὸς τῷ πόρῳ, ἀλλὰ τὰ κατὰ μέσον· ἐλάχιστα δὲ τὰ ἔσχατα. 3. Τὸ δὲ μέγεθος τῶν μικρῶν ὦων ἐστὶν ἡλίκον κεγχραμῖς. Οὐκ εὐθύς δ' ἐστὶν ἐχόμενα τοῦ πόρου, ἀλ-

λὰ κατὰ μέσον· ἐκατέρωθεν γὰρ ἀπὸ τῆς κέρκου καὶ
 ἀπὸ τοῦ θώρακος δύο διαστήματα μάλιστα ἀπέχει·
 οὕτω γὰρ καὶ τὰ ἐπικαλύμματα πέφυκεν. Αὐτὰ μὲν
 οὖν τὰ ἐκ τοῦ πλαγίου οὐ δύναται συμπεριλαμβά-
 νειν, τοῦ δ' ἄκρου προσεπιτεθέντος καλύπτει πάντα,
 καὶ γίγνεται τοῦτ' αὐτοῖς οἷον πῶμα. 4. Ἐοικε δὲ τὰ
 ὠὰ τίκτουσα προσάγειν πρὸς τὰ χονδρώδη τῷ πλάτει
 τῆς κέρκου προσαναπτυσσομένης, καὶ προσπιέσασα
 εὐθὺς καὶ κεκαμμένη ἀποτίκτειν. Τὰ δὲ χονδρώδη
 κατὰ τοὺς καιροὺς τούτους αὐξάνεται καὶ δεκτικὰ γί-
 γνεται τῶν ὠῶν· πρὸς τὰ χονδρώδη γὰρ ἀποτίκτουσι,
 καθάπερ αἱ σηπῖαι πρὸς τὰ κλήματα καὶ τὸν φερυτόν.
 Ἀποτίκτει μὲν οὖν τοῦτον τὸν τρόπον· συμπέψασα
 δ' ἐνταῦθα μάλιστα ἐν εἴκοσιν ἡμέραις ἀποβάλλει συν-
 εστηκὸς καὶ ἀθρόον, ὥσπερ φαίνεται καὶ ἐκτός· εἴτ'
 ἐκ τούτων γίνονται οἱ κάραβοι ἐν ἡμέραις μάλιστα
 πεντεκαίδεκα· καὶ λαμβάνονται πολλάκις ἐλάττους ἢ
 δακτυλιαῖοι. Προεκτίκτει μὲν οὖν πρὸ ἀρκτούρου, με-
 τὰ δὲ ἀρκτούρον ἀποβάλλει τὰ ὠὰ. 5. Τῶν δὲ κυφῶν
 καρίδων ἢ κύησιν ἐστὶ περὶ τέσσαρας μῆνας. Γίγνον-
 ται δὲ οἱ μὲν κάραβοι ἐν τοῖς τραχεῖσι καὶ πετρώδεσιν·
 οἱ δὲ ἀστακοὶ ἐν τοῖς λείοις· ἐν δὲ τοῖς πηλώδεσιν οὐ-
 δέτερον· διὸ καὶ ἐν Ἑλλησπόντῳ μὲν καὶ περὶ Θάσον
 ἀστακοὶ γίνονται, περὶ δὲ τὸ Σίγειον καὶ τὸν Ἄθω
 κάραβοι. Διασημαίνονται δὲ τοὺς τόπους οἱ ἁλιεῖς
 τοὺς τε τραχεῖς καὶ τοὺς πηλώδεις ταῖς τε ἀκταῖς καὶ
 ἄλλοις τοιούτοις σημείοις, ὅταν βούλωνται ἐν τῷ πε-
 λάγει ποιῆσθαι τὴν θήραν. Γίγνονται δὲ ἐν μὲν τῷ
 ἔαρι καὶ τῷ χειμῶνι πρὸς τῇ γῇ μᾶλλον, τοῦ δὲ θέρους
 ἐν τῷ πελάγει, διώκοντα ὅτε μὲν τὴν ἀλέαν, ὅτε δὲ τὸ

ψυχος. 6. Τοῖς δὲ χρόνοις παραπλησίως καὶ αἱ κα-
λούμεναι ἄρκτοι τίκτουσι τοῖς καράβοις· διὸ καὶ τοῦ
χειμῶνος καὶ, πρὶν ἐκτεκεῖν, τοῦ ἔαρος ἄρισταί εἰσιν·
ὅταν δ' ἐκτέκωσι, χεῖρισταί. Ἐκδύουσι δὲ τὸ κέλυφος
τοῦ ἔαρος, ὥσπερ οἱ ὄφεις τὸ καλούμενον γῆρας, καὶ
εὐθὺς γιγνόμενοι καὶ ὕστερον καὶ οἱ κάραβοι καὶ οἱ
καρκίνοι. Εἰσὶ δὲ οἱ κάραβοι μακρόβιοι πάντες.

CAPUT XVI.

Τὰ δὲ μαλάκια ἐκ τοῦ συνδυασμοῦ καὶ τῆς ὀχείας
ὥν ἴσχει λευκόν· τοῦτο δὲ ἐγγίγνεται τῷ χρόνῳ, ὥσ-
περ τὰ τῶν σκληροδέρμων, ψαθυρόν. Καὶ ἀποτίκτει
ὁ μὲν πολύπους εἰς τὰς θαλάμας ἢ εἰς κεράμιον ἢ τι
ἄλλο κοῖλον ὅμοιον βοστρυχίοις οἰνάνθης καὶ λεύκης
καρπῷ, καθάπερ εἴρηται πρότερον. Ἐκκρεμάννυνται
μὲν περὶ τὴν θαλάμην τὰ ὥα, ὅταν ἐκτέκη· τὸ δὲ πλή-
θος ἔχει τοσαῦτα ὥα, ὥστε ἐξαιρεθέντων ἐμπίπλονται
ἀγγεῖον πολλῷ μείζον τῆς κεφαλῆς, ἐν ᾗ ἔχει τὰ ὥα.
2. Τὰ μὲν οὖν τῶν πολυπόδων μεθ' ἡμέρας μάλιστα
πεντήκοντα γίγνεται ἀπὸ τῶν ἀπορῥαγέντων πολυπό-
δια, καὶ ἐξέρπει, ὥσπερ τὰ φαλάγγια, πολλὰ τὸ πλή-
θος· ὧν ἡ μὲν καθ' ἕκαστα φύσις τῶν μελῶν οὐπω διά-
δηλος, ἡ δὲ ὅλη μορφή φανερά· διὰ δὲ τὴν σμικρότη-
τα καὶ τὴν ἀσθένειαν φθίρεται τὸ πλήθος αὐτῶν.
Ἦδη δὲ ὥπται καὶ οὕτω πάμπαν μικρὰ, ὥστ' ἀδιάρ-
θρωτα μὲν εἶναι, ἀπτομένων δὲ κινεῖσθαι. 3. Αἱ δὲ
σηπία ἀποτίκτουσι, καὶ γίγνεται ὅμοια μύρτοις μεγά-
λοις καὶ μέλασιν· καὶ ἀλλήλων ἐχόμενά ἐστιν, οἷον βό-
τρυς τὸ πᾶν, περιπεπλεγμένα ἐνί τινι, καὶ οὐκ εὐαπό-
σπαστα ἀλλήλων. Ἐπαφίησι γὰρ ὁ ἄρῳγὴν τὸν θολόν,
[τουτέστι] ὑγρότητα τινὰ μυξώδη, ὅς τὴν γλισχρότητα

παρέχει. Καὶ αὐξάνεται δὲ ταύτη τὰ ὠὰ, καὶ εὐθύς
 μὲν ἐστὶ λευκὰ, ὅταν δὲ ἀφῇ τὸν θολόν, καὶ μείζω καὶ
 μέλανα. Ὅταν δὲ σηπίδιον γένηται, ὅλον ἐκ τοῦ λευ-
 κοῦ γενόμενον ἔσω, τούτου περιόρσά γέντος ἐξέρχεται.
 4. Γίγνεται δ', ἂν τὸ πρῶτον ἀπορῥάνη ἢ θήλεια, οἷον
 ἢ χάλαζα· ἐκ γὰρ τούτου τὸ σηπίδιον φύεται ἐπὶ κεφα-
 λὴν, ὥσπερ οἱ ὄρνιθες, κατὰ τὴν κοιλίαν προσηρτημένον.
 Ποία δὲ τίς ἐστὶν ἢ πρόσφυσις ἢ ὀμφαλώδης, οὐπω ὠ-
 πται πλὴν ὅτι αὐξανόμενου τοῦ σηπιδίου ἀεὶ ἔλαττον γί-
 γνεται τὸ λευκόν, καὶ τέλος, ὥσπερ τὸ ὠχρὸν τοῖς ὄρνι-
 σι, τούτοις τὸ λευκὸν ἀφανίζεται. 5. Μέγιστοι μὲν
 οὖν φαίνονται πρῶτον, ὥσπερ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις καὶ
 ἐν τούτοις, οἱ ὀφθαλμοί· οἷον τὸ ὦν, ἐφ' οὗ τὸ A.
 οἱ ὀφθαλμοί, ἐφ' ὧν τὸ B Γ. τὸ σηπίδιον αὐτὸ, ἐφ'
 οὗ τὸ Δ. Κύει δὲ τοῦ ἔαρος, ἀποτίκτει δ' ἐν ἡμέραις
 πεντεκαίδεκα· ὅταν δ' ἀποτέκῃ τὰ ὠὰ, γίγνεται ἐν ἄλ-
 λαις πεντεκαίδεκα ἡμέραις οἷον ῥάγες βότρουος ἐλάτ-
 τους· ὧν περιόρσά γέντων ἐκδύεται ἔωθεν τὰ σηπίδια.
 Ἐὰν δὲ τις περισχίσῃ πρότερον ἤδη τετελειωμένων,
 προΐενται κόπρον τὰ σηπίδια, καὶ τὸ χροῖμα μεταβάλ-
 λει, ἐρυθρότερον γιγνόμενον ἐκ λευκοῦ διὰ τὸν φόβον.
 6. Τὰ μὲν οὖν μαλακόστρακα αὐτὰ ὑφ' αὐτὰ θέμενα
 τὰ ὠὰ ἐπωάζει· ὁ δὲ πολύπους καὶ ἡ σηπία καὶ τὰ ἄλ-
 λα τὰ τοιαῦτα ἐκτεκόντα, οὗ ἂν τὰ κυήματα αὐτῶν ἢ·
 μάλιστα δὲ ἡ σηπία· πολλάκις γὰρ ὑπερφαίνεται πρὸς
 τῇ γῇ τὸ κύτος αὐτῆς. Ὁ δὲ πολύπους ὁ θῆλυς ὅτε
 μὲν ἐπὶ τοῖς ὠοῖς, ὅτε δ' ἐπὶ τῷ στόματι προκάθεται
 τῆς θαλάμης, τὴν πλεκτιάνην ἐπέχων· ἡ δὲ σηπία πρὸς
 τὴν γῆν ἐκτίκτει περὶ τὰ φυκία καὶ τὰ καλαμώνη, καὶ
 τι ἢ τοιοῦτον ἐκβεβλημένον, οἷον ὕλη, κλήματα ἢ λί-

θοι· καὶ οἱ ἄλλοι δὲ κληματίδας τιθέασιν ἐπίτηδες, καὶ πρὸς ταῦτα ἐκτίκτει μακρὸν καὶ συνεχές ἐκ τῶν ὠῶν, οἷον τὸ τῶν βοστρύχων. 7. Ἀποτίκτει δὲ καὶ ἀπορρέειν ἐξ ἀναγωγῆς, ὡς μετὰ πόνου γιγνομένης τῆς προέσεως. Αἱ δὲ τευθίδες ἐν πελάγει ἀποτίκτουσι· τὸ δὲ ὦν, ὥσπερ ἡ σηπία, ἀποτίκτει συνεχές. Ἔστι δὲ καὶ ὁ τευθὸς καὶ ἡ σηπία βραχύβιον· οὐ γὰρ διετίζουσιν, εἰ μὴ τινες ὀλίγοι αὐτῶν· ὁμοίως δὲ καὶ οἱ πολύποδες. Γίγνεται δὲ ἐξ ἐνὸς ὦου ἐν σηπίδιον· ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν τευθίδων ἔχει. Διαφέρει δὲ ὁ ἄρρην τευθὸς τῆς θηλείας· ἔχει γὰρ ἡ θήλεια, εἴαν τις διαστείλας θεωρήσῃ τὴν κόμην εἴσω, ἐρυθρὰ δύο οἷον μαστοὺς, ὁ δ' ἄρρην οὐκ ἔχει. Ἡ δὲ σηπία τοῦτό τ' ἔχει διάφορον, καὶ ὅτι ποικιλώτερός ἐστιν ὁ ἄρρην τῆς θηλείας, καθάπερ εἴρηται πρότερον.

CAPUT XVII.

Τὰ δ' ἔντομα τῶν ζώων ὅτι μὲν ἐλάττω ἐστὶ τὰ ἄρρηνα τῶν θηλειῶν καὶ ἐπιβαίνει ἄνωθεν, καὶ πῶς ποιεῖται τὴν ὀχείαν, καὶ ὅτι διαλύεται μόλις, εἴρηται πρότερον. Ὅταν δ' ὀχευθῇ, ταχέως ποιεῖται τὰ πλεῖστα τὸν τόκον ὅσα ὀχεύεται. Τίκτει δὲ πάντα σκώληκας πλὴν γένος τι ψυχῶν· αὗται δὲ σκληρὸν ὅμοιον κνήκου σπέρματι, ἔσω δ' ἔγχυμον. Ἐκ δὲ τῶν σκωλήκων οὐκ ἐκ μέρους τινὸς γίγνεται ζῶον, ὥσπερ ἐκ τῶν ὠῶν, ἀλλ' ὅλον αὐξάνεται καὶ διαρθρούμενον γίγνεται ζῶον. 2. Γίγνεται δὲ αὐτῶν τὰ μὲν ἐκ ζώων τῶν συγγενῶν, οἷον φαλάγγιά τε καὶ ἀράχνια ἐκ φαλαγγίων καὶ ἀραχνίων, καὶ ἀτιέλαβοι καὶ ἀκρίδες καὶ τέττιγες· τὰ δὲ οὐκ ἐκ ζώων, ἀλλ' αὐτόματα, τὰ μὲν ἐκ τῆς δρόσου τῆς ἐπὶ τοῖς φύλλοις πιπτούσης· κατὰ φύσιν μὲν οὖν

ἐν τῷ ἔαρι, πολλάκις δὲ καὶ τοῦ χειμῶνος, ὅταν εὐδία καὶ νοτία γένηται πλείω χρόνον· τὰ δ' ἐν βορβόρῳ καὶ κόπρῳ σηπομένοις· τὰ δ' ἐν ξύλοις, τὰ μὲν φυτῶν τὰ δ' ἐν αὐτοῖς ἤδη· τὰ δ' ἐν θριξὶ ζώων· τὰ δ' ἐν σαρκὶ τῶν ζώων· τὰ δ' ἐν τοῖς περιττώμασι· καὶ τούτων τὰ μὲν ἐκκεχωρισμένων, τὰ δ' ἐν ὄντων ἐν τοῖς ζώοις, οἷον αἱ καλούμεναι ἔλμινθες. 3. Ἔστι δὲ αὐτῶν γένη τρία, αἱ τε ὀνομαζόμεναι πλατεῖαι, καὶ αἱ στρογγύλαι, καὶ τρίται αἱ ἀσκαρίδες. Ἐκ μὲν οὖν τούτων ἕτερον οὐθέν γίγνεται· ἡ δὲ πλατεῖα προσπέφυκέ τε μόνῳ τῷ ἐντέρῳ καὶ ἀποτίκτει τι οἷον κολοκύντης σπέρμα· ὃ γινώσκουσι σημειῶ οἱ ἰατροὶ τοὺς ἔχοντας αὐτήν. 4. Γίγνονται δὲ αἱ μὲν καλούμεναι ψυχὰς ἐκ τῶν καμπῶν· αἱ δὲ γίγνονται ἐπὶ τῶν φύλλων τῶν χλωρῶν, καὶ μάλιστα ἐπὶ τῆς ῥαφάνου, ἣν καλοῦσιν τινες κράμβην, πρῶτον μὲν ἔλαττον κέγχρου, εἴτα μικροὶ σκώληκες αὐξανόμενοι, ἔπειτα ἐν τρισὶν ἡμέραις κάμπαι μικραὶ, μετὰ δὲ ταῦτα αὐξηθεῖσαι ἀκινήτιζουσι καὶ μεταβάλλουσι τὴν μορφήν, καὶ καλοῦνται χρυσαλλίδες, καὶ σκληρὸν ἔχουσι τὸ κέλυφος, ἀπτομένου δὲ κινοῦνται. Προσέχονται δὲ πόροις ἀραχνιώδεσιν οὔτε στόμα ἔχουσαι οὔτε ἄλλο τῶν μορίων διάδηλον οὐθέν· χρόνου δὲ οὐ πολλοῦ διελθόντος περιρῥήγνυται τὸ κέλυφος καὶ ἐκπέτεται ἐξ αὐτῶν πτερωτὰ ζῶα, ἃς καλοῦμεν ψυχάς. 5. Τὸ μὲν οὖν πρῶτον, ὅταν ὦσι κάμπαι, τρέφονται καὶ περίττωμα ἀφιασιν· ὅταν δὲ γένωνται χρυσαλλίδες, οὐδενὸς οὔτε γεύονται οὔτε προΐενται περίττωμα. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ τὰ ἄλλα ὅσα γίγνεται ἐκ σκωλήκων, καὶ ὅσοι ἐκ συνδυασμοῦ ζώων γίγνονται σκώληκες, καὶ ὅσοι ἄνευ ὀχείας·

καὶ γὰρ οἱ ἐκ τῶν μελιττῶν καὶ ἀνθρηνῶν καὶ σφη-
κῶν, ὅταν μὲν νέοι σκώληκες ᾧσι, τρέφονται τε καὶ
κόπρον ἔχοντες φαίνονται· ὅταν δὲ ἐκ τῶν σκω-
λήκων εἰς τὴν διατύπωσιν ἔλθωσι, καλοῦνται μὲν νύμ-
φαι τότε, οὐ λαμβάνουσι δὲ τροφήν, οὐδὲ κόπρον ἔτ'
ἔχουσιν, ἀλλὰ περιειργμένοι ἀκίνητίζουσιν, ἕως ἂν αὐ-
ξηθῶσι· τότε δὲ ἐξέρχονται διακόψαντες ᾧ καταλή-
λειπται ὁ κύτιαρος. 6. Γίγνονται δὲ καὶ τὰ πήνια
καὶ τὰ ὑπερα ἐκ τινων καμπῶν τοιούτων, αἱ κυμαίνου-
σι τῇ πορείᾳ, καὶ προβᾶσαι τῷ ἐτέρῳ κάμψασαι ἐπι-
βαίνουσιν· ἕκαστον δὲ τῶν γιγνομένων τὸ οἰκεῖον χρῶ-
μα λαμβάνει ἀπὸ τῆς κάμπης. Ἐκ δὲ τινος σκώληκος
μεγάλου, ὅς ἔχει οἶον κέρατα καὶ διαφέρει τῶν ἄλλων,
γίγνεται τὸ πρῶτον μὲν μεταβαλόντος τοῦ σκώληκος
κάμπη, ἔπειτα βομβύλιος, ἐκ δὲ τούτου νεκύδαλος· ἐν
ἐξ δὲ μῆσὶ μεταβάλλει ταύτας τὰς μορφὰς πάσας. Ἐκ
δὲ τούτου τοῦ ζώου καὶ τὰ βομβύκια ἀναλύουσι τῶν
γυναικῶν τινες ἀναπηνιζόμεναι, καίπειτα ὑφαίνουσι.
Πρώτη δὲ λέγεται ὑφῆναι ἐν Κῷ Παμφίλῃ Πλάτεω
θυγάτηρ. 7. Ἐκ δὲ τῶν σκωλήκων τῶν ἐν τοῖς ξύλοις
τοῖς αὖτοις οἱ κάραβοι γίγνονται τὸν αὐτὸν τρόπον·
πρῶτον μὲν ἀκίνητισάντων τῶν σκωλήκων, εἴτα περιό-
ραγέντος τοῦ κελύφους ἐξέρχονται οἱ κάραβοι. Ἐκ δὲ
τῶν κραιμῶν γίγνονται [αἱ κραιμβίδες.] ἔχουσι δὲ πτε-
ρὰ καὶ αὐταί· [ἐκ δὲ τῶν πράσων] αἱ πρασοκουρίδες.
Ἐκ δὲ τῶν ἐν τοῖς ποταμοῖς πλατέων ζωδαρίων τῶν
ἐπιθεόντων οἱ οἰστροί· διὸ καὶ οἱ πλεῖστοι περὶ τὰ
ὑδατα γίγνονται, οὗ τὰ τοιαῦτά ἐστι ζῶα. Ἐκ δὲ με-
λαινῶν τινῶν καὶ δασειῶν μεγάλων καμπῶν πρῶτον
γίγνονται πυγολαμπάδες οὐχ αἱ πετόμεναι· αὐταὶ δὲ

πάλιν μεταβάλλουσι, καὶ γίνονται πτερωτὰ ζῶα ἐξ αὐ-
 τῶν, οἱ καλούμενοι βόστρυχοι. 8. Αἱ δ' ἐμπίδες γί-
 γνονται ἐκ τῶν ἀσκαρίδων· αἱ δὲ ἀσκαρίδες γίνονται
 ἐν τε τῇ ἰλύϊ τῶν φρεάτων καὶ ὅπου ἂν σύρῳσις γέ-
 νηται ὕδατος, γεώδη ἔχουσα ὑπόστασιν. Τὸ μὲν οὖν
 πρῶτον αὐτὴ ἡ ἰλὺς σηπομένη χρῶμα λαμβάνει λευ-
 κόν, εἴτα μέλαν, τελευτῶσα δὲ αἵματῶδες· ὅταν δὲ
 τοιαύτη γένηται, φύεται ἐξ αὐτῆς ὥσπερ τὰ φυκία
 μικρὰ σφόδρα καὶ ἐρυθρά· ταῦτα δὲ χρόνον μὲν τινα
 κινεῖται προσπεφυκότα, ἔπειτα ἀπορῳαγέντα φέρεται
 κατὰ τὸ ὕδωρ, αἱ καλούμεναι ἀσκαρίδες· μεθ' ἡμέ-
 ρας δὲ ὀλίγας ἴστανται ὀρθαὶ ἐπὶ τοῦ ὕδατος ἀκινή-
 τίζουσαι καὶ σκληραὶ, καὶ περὶ ἀπορῳαγέντος τοῦ κε-
 λύφους ἡ ἐμπὶς ἄνω ἐπικάθεται, ἕως ἂν ἥλιος ἢ πνεῦ-
 μα κινήσῃ· τότε ἥδη πέτεται. 9. Πᾶσι δὲ καὶ τοῖς
 ἄλλοις σκωλήξι καὶ ζώοις τοῖς ἐκ τῶν σκωλήκων πε-
 ριῳήγνυμένοις ἡ ἀρχὴ γίγνεται τῆς γενέσεως ὑφ'
 ἡλίου ἢ ὑπὸ πνεύματος. Μᾶλλον δὲ καὶ θᾶπτον γί-
 γνονται αἱ ἀσκαρίδες ἐν τοῖς ἔχουσι παντοδαπὴν ὑπό-
 στασιν· οἷον Μεγαροῖ τε γίγνεται καὶ ἐν τοῖς ἔργοις·
 σήπεται γὰρ ταῦτα θᾶπτον· καὶ τοῦ μετοπώρου δὲ γί-
 γνονται μᾶλλον· τότε γὰρ τὸ ὕγρὸν συμβαίνει εἶναι
 ἔλαττον. Οἱ δὲ κρότῳνες γίνονται ἐκ τῆς ἀγρώστεως·
 αἱ δὲ μηλολόνθαι ἐκ τῶν σκωλήκων τῶν ἐν τοῖς βολβί-
 τοις καὶ τῶν ὀνίδων. 10. Οἱ δὲ κύνθαροι ἢ κυλίουςι κό-
 προν, ἐν ταύτῃ φωλεύουσί τε καὶ τὸν χειμῶνα καὶ ἐν-
 τίκτουσι σκωλήκια, ἐξ ὧν γίνονται κύνθαροι. Γί-
 γνονται δὲ καὶ ἐκ τῶν σκωλήκων τῶν ἐν τοῖς ὀσπρίοις
 πτερωτὰ ζῶα ὁμοίως τοῖς εἰρημένοις. Αἱ δὲ μυῖαι ἐκ
 τῶν σκωλήκων τῶν ἐν τῇ κόπρῃ τῇ χωριζομένῃ κατὰ

μέρος· διὸ καὶ οἱ περὶ ταύτην τὴν ἐργασίαν ὄντες μά-
 χονται χωρίζειν τὴν ἄλλην τὴν μεμιγμένην, καὶ λέγου-
 σι τότε κατεργάσασθαι τὴν κόπρον. 11. Ἡ δὲ ἀρχὴ τῶν
 σκωληκίων μικρά· πρῶτον μὲν γὰρ καὶ ἐνταῦθα ἐρυ-
 θραίνεται, καὶ ἐξ ἀκινήσιας λαμβάνει κίνησιν, οἷον
 προσπεφυκότα· εἴτα σκωλήκιον ἀποβαίνει ἀκίνητον·
 εἴτα κινηθὲν, ὕστερον γίγνεται ἀκίνητον πάλιν· ἐκ δὲ
 τούτου μυῖα ἀποτελεῖται, καὶ κινεῖται πνεύματος ἢ
 ἡλίου γενομένου. Οἱ δὲ μύωπες γίγνονται ἐκ τῶν ξύ-
 λων. Αἱ δὲ ὀρσοδάκναι ἐκ τῶν σκωλήκων μεταβαλλόν-
 των· τὰ δὲ σκωλήκια ταῦτα γίγνεται ἐν τοῖς καυλοῖς
 τῆς κράμβης. Αἱ δὲ κανθαρίδες ἐκ τῶν πρὸς ταῖς
 συκαῖς καμπῶν καὶ ταῖς ἀπίοις καὶ ταῖς πεύκαις· πρὸς
 πᾶσι γὰρ τούτοις γίγνονται σκώληκες· καὶ ἐκ τῶν ἐν
 τῇ κυνακάνθῃ· ὁρμῶσι δὲ πρὸς τὰ δυσώδη, διὰ τὸ ἐκ
 τοιαύτης γεγονέναι ὕλης. 12. Οἱ δὲ κώνωπες ἐκ σκω-
 λήκων, οἱ γίγνονται ἐκ τῆς περὶ τὸ ὄξος ἰλύος. Καὶ
 γὰρ ἐν τοῖς δοκοῦσιν ἀσηπτοτάτοις εἶναι ἐγγίγνεται
 ζῶα· οἷον ἐν χιόνι τῇ παλαιᾷ· γίγνεται δὲ ἡ παλαιὰ
 ἐρυθροτέρα· διὸ καὶ οἱ σκώληκες τοιοῦτοι καὶ δασεῖς·
 οἱ δὲ ἐκ τῆς ἐν Μηδίᾳ χιόνος μεγάλοι καὶ λευκοί, δυσ-
 κίνητοι δὲ πάντες. Ἐν δὲ Κύπρῳ, οὗ ἡ χαλκῆτις λί-
 θος καίεται, ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας ἐμβαλλόντων, ἐνταῦθα
 γίγνεται θηρία ἐν τῷ πυρὶ, τῶν μεγάλων μυῖων μι-
 κρόν τι μείζονα, ὑπόπτερα, ἃ διὰ τοῦ πυρὸς βαδίζει
 καὶ πηδᾷ. 13. Ἀποθνήσκουσι δὲ καὶ οἱ σκώληκες
 καὶ ταῦτα, χωριζόμενα τὰ μὲν τοῦ πυρὸς, οἱ δὲ τῆς
 χιόνος. Ὅτι δ' ἐνδέχεται μὴ καίεσθαι συστάσεις τι-
 νὰς ζώων, ἢ σαλαμάνδρα ποιεῖ φανερόν· αὕτη γὰρ,
 ὥς φασι, διὰ τοῦ πυρὸς βαδίζουσα κατασβέννυσι τὸ

πῦρ. 14. Περὶ δὲ τὸν Ὑπανιν ποταμοντὸν περὶ Βόσπορον τὸν Κιμμέριον ὑπὸ τροπᾶς θερυνᾶς καταφέρονται ὑπὸ τοῦ ποταμοῦ οἷον θύλακοι μείζους ῥαγῶν, ἐξ ὧν ῥηγνυμένων ἐξέρχεται ζῶον πτερωτὸν τετράπουν· ζῇ δὲ καὶ πέτεται μέχρι δείλης· καταφερομένου δὲ τοῦ ἡλίου ἀπομαραίνεται, καὶ ἅμα δυομένου ἀποθνήσκει βιώσαν ἡμέραν μίαν· διὸ καὶ καλεῖται ἐφήμερον. Τὰ πλεῖστα δὲ τῶν γιγνομένων ἐκ τε καμπῶν καὶ σκωλήκων ὑπὸ ἀραχνίων κατέχεται τὸ πρῶτον. Ταῦτα μὲν οὖν γίγνεται τοῦτον τὸν τρόπον.

15. Οἱ δὲ σφῆκες οἱ ἰχνεύμονες καλούμενοι (εἰσὶ δὲ ἐλάτιους τῶν ἐτέρων) τὰ φαλάγγια ἀποκτείναντες φέρουσι πρὸς τειχίον ἢ τι τοιοῦτον τρώγλην ἔχον, καὶ πηλῷ προσκαταλείψαντες ἐντίκτουσιν ἐνταῦθα, καὶ γίγνονται ἐξ αὐτῶν οἱ σφῆκες οἱ ἰχνεύμονες. Ἐνια δὲ τῶν κολεοπτέρων καὶ μικρῶν καὶ ἄγωνύμων ζώων τοῦ πηλοῦ τρώγλας ποιοῦνται μικρὰς ἢ πρὸς τάφοις ἢ τειχίοις, καὶ ἐνταῦθα τὰ σκωλήκια ἐντίκτουσιν. 16. Ὁ δὲ χρόνος τῆς γενέσεως ἀπὸ μὲν τῆς ἀρχῆς μέχρι τέλους σχεδὸν τοῖς πλείστοις ἐπτάσι μετρεῖται τρισὶν ἢ τέτταρσι. Τοῖς μὲν οὖν σκώληξι καὶ τοῖς σκωληκοειδέσι τοῖς πλείστοις τρεῖς γίγνονται ἐπτάδες, τοῖς δὲ ὠοτοκοῦσι τέτταρες ὡς ἐπιτοπολύ· τούτων δὲ ἀπὸ μὲν τῆς ὀχείας ἐν ταῖς ἐπτά ἢ σύστασις γίγνεται, ἐν δὲ ταῖς λοιπαῖς τρισὶν ἐπωάζουσι καὶ ἐκλέπουσιν ὅσα γόνυ τίκτεται, οἷον ὑπ' ἀράχνου ἢ ἄλλου τοιούτου τινός. Αἱ δὲ μεταβολαὶ γίγνονται τοῖς πλείστοις κατὰ τριήμερον ἢ τετραήμερον, ὥσπερ καὶ αἱ τῶν νόσων συμβαίνουσι κρίσεις. 17. Τῶν μὲν οὖν ἐντόμων οὗτος ὁ τρόπος ἐστὶ τῆς γενέσεως. Φθείρονται

δ' ἐρῶικνωμένων τῶν μορίων, ὥσπερ γήρᾳ τὰ μείζω τῶν ζώων· ὅσα δὲ πτερωτὰ, καὶ τῶν πτερῶν συσπωμένων περὶ τὸ μετόπωρον· οἱ δὲ μύωπες καὶ τῶν ὀμμάτων ἐξυδρωπιῶντων.

CAPUT XVIII.

Περὶ δὲ τὴν γένεσιν τῶν μελιττῶν οὐ τὸν αὐτὸν τρόπον πάντες ὑπολαμβάνουσιν· οἱ μὲν γάρ φασιν οὐ τίκτειν οὐδὲ ὀχεύεσθαι τὰς μελίττας, ἀλλὰ φέρειν τὸν γόνον· καὶ φέρειν οἱ μὲν ἀπὸ τοῦ ἄνθους τοῦ καλ-
λύντρου, οἱ δὲ ἀπὸ τοῦ ἄνθους τοῦ καλάμου· ἄλλοι δὲ ἀπὸ τοῦ ἄνθους τῆς ἐλαίας· καὶ σημεῖον λέγουσιν, ὅτι ἂν ἐλαιῶν φορὰ γένηται, τότε καὶ ἐσμοὶ ἀφίενται πλεῖστοι. Οἱ δὲ φασι, τὸν μὲν τῶν κηφήνων φέρειν αὐτὰς γόνον ἀπὸ τινος ὕλης τῶν προειρημένων, τὸν δὲ τῶν μελιττῶν τίκτειν τοὺς ἡγεμόνας. 2. Τῶν δὲ ἡγεμόνων ἐστὶ γένη δύο· ὁ μὲν βελτίων πυρρόος, ὁ δ' ἕτερος μέλας καὶ ποικιλώτερος, τὸ δὲ μέγεθος διπλάσιος τῆς χρηστῆς μελίττης· τὸ δὲ κάτω τοῦ διαζώματος ἔχουσιν ἡμιόλιον μάλιστα τῇ μήκει. Καὶ καλοῦνται ὑπὸ τινων μητέρες ὥς γεννῶντες· σημεῖον δὲ λέγουσιν, ὅτι ὁ μὲν τῶν κηφήνων ἐγγίγνεται γόνος, καὶ μὴ ἐνῇ ἡγεμῶν, ὁ δὲ τῶν μελιττῶν οὐκ ἐγγίγνεται. Οὐδὲ φασιν ὀχεύεσθαι καὶ εἶναι ἄρῶενας μὲν τοὺς κηφήνας, θηλείας δὲ τὰς μελίττας. 3. Ἔστι δὲ τῶν μὲν ἄλλων ἡ γένεσις ἐν τοῖς κοίλοις τοῦ κηρίου, οἱ δὲ ἡγεμόνες γίγνονται κάτω πρὸς τῷ κηρίῳ ἀποκρεμάμενοι χωρὶς ἐξ ἧς ἐπὶ ἐναντίοι τῷ ἄλλῳ γόνῳ πεφυκότες. Κέντρον δὲ αἱ μὲν μέλιτται ἔχουσιν, οἱ δὲ κηφήνες οὐκ ἔχουσιν· οἱ δὲ βασιλεῖς καὶ ἡγεμόνες ἔχουσι μὲν κέντρον, ἀλλ' οὐ τύπτουσι· διὸ ἐνιοὶ οὐκ οἶονται ἔχειν αὐτούς.

CAPUT XIX.

Εἰσὶ δὲ γένη τῶν μελιτῶν, ἥ μὲν ἀρίστη μικρὰ καὶ στρογγύλη καὶ ποικίλη· ἄλλη δὲ μακρὰ, ὁμοία τῇ ἀνθρώπῳ· τρίτος δὲ ὁ φῶς καλούμενος· οὗτος δὲ ἔστι μέλας καὶ πλατυγάζτωρ· τέταρτος δὲ ὀκηφὴν, μεγέθει μὲν μέγιστος πάντων, ἄκεντρος δὲ καὶ νωθρός· διὸ καὶ πλέκουσί τινες περὶ τὰ σμήνη, ὥστε τὰς μὲν μελίττας εἰσδύεσθαι, τοὺς δὲ κηφῆνας μὴ, διὰ τὸ εἶναι αὐτοὺς μείζους. Ἡγεμόνων δὲ δύο γένη εἰσὶν, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον. 2. Εἰσὶ δὲ ἐν ἐκάστῳ σμήνει πλείους ἡγεμόνες, καὶ οὐχ εἷς μόνος· ἀπόλλυται δὲ τὸ σμήνος, εἴαν τε ἡγεμόνες μὴ ἱκανοὶ ᾧσιν (οὐχ οὕτω μὲν διὰ τὸ ἀναρχοὶ εἶναι, ἀλλ', ὥς φασιν, ὅτι συμβάλλονται εἰς τὴν γένεσιν τὴν τῶν μελιτῶν) εἴαν τε πολλοὶ ἡγεμόνες ᾧσι· διασπῶσι γάρ. 3. Ὅταν μὲν οὖν τὸ ἔαρ ὄψιμον γένηται, καὶ ὅταν αὐχμοὶ καὶ ἐρυσίβη, ἐλάττων γίγνεται ὁ γόνος· ἀλλ' αὐχμοῦ μὲν ὄντος, μέλι ἐργάζονται μᾶλλον, ἐπομβρίας δὲ γόνον· διὸ καὶ ἅμα συμβαίνει ἐλαιῶν φορὰ καὶ ἐσμῶν. Ἐργάζονται δὲ πρῶτον μὲν τὸ κηρίον, εἶτα τὸν γόνον ἐναφιᾶσιν, ὥς μὲν ἔνιοι λέγουσιν, ἐκ τοῦ στόματος, ὅσοι φέρειν φασὶν ἄλλοθεν, εἶθ' οὕτως τὸ μέλι, τροφήν, τὴν μὲν τοῦ θέρους, τὴν δὲ τοῦ μετοπώρου. Ἀμεινον δ' ἐστὶ τὸ μετοπωρινὸν μέλι. 4. Γίγνεται δὲ κηρίον μὲν ἐξ ἀνθῶν· κήρῳσιν δὲ φέρουσιν ἀπὸ τοῦ δακρύου τῶν δένδρων, μέλι δὲ τὸ πίπτον ἐκ τοῦ ἀέρος καὶ μάλιστα ἐν ταῖς τῶν ἀστρων ἐπιτολαῖς, καὶ ὅταν κατασκήψῃ ἡ ἥρις. Ὅλως δ' οὐ γίγνεται μέλι πρὸ Πλειάδος ἐπιτολῆς. Τὸν μὲν οὖν κηρὸν ποιεῖ, ὥσπερ εἴρηται, ἐκ τῶν ἀνθέων, τὸ δὲ μέλι ὅτι οὐ ποιεῖ, ἀλλὰ

φέρει τὸ πίπτον, σημεῖον· ἐν μιᾷ γὰρ ἢ ἐν δυσὶν ἡμέραις πλήρη εὐρίσκουσι τὰ σμήνη οἱ μελιττουργοὶ μέλιτος. Ἐτι δὲ τοῦ μετοπώρου ἄνθη γίνεται μὲν, μέλι δ' οὐ, ὅταν ἀφαιρεθῇ. Ἀφαιρουμένου οὖν ἤδη τοῦ γιγνομένου μέλιτος, καὶ τροφῆς οὐκ ἐνούσης ἔτι ἡ σπανίας, ἐγίγνετο ἂν, εἴπερ ἐποίουν ἐκ τῶν ἀνθέων. 5. Συνίσταται δὲ τὸ μέλι πετιόμενον· ἐξαρχῆς γὰρ οἶον ὕδωρ γίνεται, καὶ ἐφ' ἡμέρας μὲν τινὰς ὑγρόν ἐστι· διὸ καὶ ἀφαιρεθῇ ἐν ταύταις ταῖς ἡμέραις, οὐκ ἴσχει πάχος· ἐν εἴκοσι δὲ μάλιστα συνίσταται· δῆλον δ' ἐστὶν εὐθέως τὸ ἀπὸ τοῦ χυμοῦ μάλιστα. Διαφέρει γὰρ τῇ γλυκύτητι καὶ τῷ πάχει. Φέρει δ' ἀπὸ πάντων ἢ μέλιττα, ὅσα ἐν κάλυκι ἀνθεῖ· καὶ ἀπὸ τῶν ἄλλων δὲ, ὅσα ἂν γλυκύτητα ἔχῃ, οὐθένα βλάπτουσα καρπόν. Τοὺς δὲ χυμοὺς τούτων τῷ ὁμοίῳ τῇ γλώττῃ ἀναλαμβάνουσα κομίζει. 6. Βλίσσεται δὲ τὰ σμήνη, ὅταν ἐρινεὸν σῦκον φανῇ· σχάδονας δὲ ἀρίστας ποιοῦσιν, ὅταν μέλι ἐργάζωνται. Φέρει δὲ κηρὸν μὲν καὶ ἐριθάκην περὶ τοῖς σκέλεσι, τὸ μέλι δὲ ἐμεῖ εἰς τὸν κύτταρον. Τὸν δὲ γόνον ὅταν ἀφῇ, ἐπωάζει, ὥσπερ ὄρνις. Ἐν δὲ τῷ κηρίῳ τὸ σκωλήκιον μικρὸν μὲν ὃν κεῖται πλάγιον, ὕστερον δὲ ἀνίσταται αὐτὸ ὑφ' ἑαυτοῦ καὶ τρέφεται, καὶ πρὸς τῷ κηρίῳ ἔχεται, ὥστε καὶ ἀντειληφθαι. Ὁ δὲ γόνος ἐστὶ τῶν μελιττῶν καὶ τῶν κηφήνων λευκός, ἐξ οὗ τὰ σκωλήκια γίγνεται· αὐξανόμενων δὲ γίγνονται μέλιττα καὶ κηφήνες. Ὁ δὲ τῶν βασιλέων γόνος τὴν χροάν γίνεται ὑπόπυρρός, τὴν δὲ λεπτότητα ἐστὶν οἶον μέλι παχύ. Τὸν ὄγκον δὲ εὐθέως ἔχει παραπλήσιον τῷ γιγνομένῳ ἐξ αὐτοῦ· σκώληξ δὲ οὐ γίγνεται πρότερον ἐκ τούτου, ἀλλ' εὐθέ-

ως ἡ μέλιττα, ὡς φασιν. Ὅταν δὲ τέκη ἐν τῷ κηρίῳ, μέλι ἐκ τοῦ ἀπαντικροῦ γίγνεται. 7. Φύει δὲ ἡ σχάδων πόδας καὶ πτερὰ, ὅταν καταλειφθῇ. Ὅταν δὲ λάβῃ πέρας, τὸν μὲν ὑμένα περιρρόήσας ἐκπέταται. Κόπρον δὲ προΐεται, ἕως ἂν ἡ σκωλήκιον, ὕστερον δ' οὐκέτι, πλὴν ἐὰν μὴ ἐξέλθῃ, ὥσπερ ἐλέχθῃ πρότερον. Ἐὰν δέ τις ἀφέλῃται τὰς κεφαλὰς τῆς σχάδονος, πρὶν πτερὰ ἔχειν, ἐξεσθίουσιν αὐταὶ αἱ μέλιτται. καὶ κηφήνος τὸ πτερόν ἀποκνίσας ἀφῇ τις, τῶν λοιπῶν αὐταὶ τὰ πτερὰ ἀπесθίουσι. 8. Βίος δὲ τῶν μελιττῶν ἔτη ἕξ. ἔνια δὲ καὶ ἐπτὰ ζῶσιν. ἐπὶ δὲ σμήνος διαμείνη ἔτη ἑννέα ἢ δέκα, εὖ δοκεῖ διαγεγενῆσθαι. Ἐν δὲ τῷ Πόντῳ εἰσὶ μέλιτταιί τινες λευκαὶ σφόδρα, αἱ μέλι ποιῶσι δις τοῦ μηνός. αἱ δ' ἐν Θεμισκύρῳ περὶ τὸν Θερμώδοντα ποταμὸν ἐν τῇ γῇ καὶ ἐν τοῖς σμήνεσι ποιοῦνται κηρία οὐκ ἔχοντα κηρὸν πολὺν, ἀλλὰ πάνυ μικρὸν, μέλι δὲ παχύ. τὸ δὲ κηρίον λεῖον καὶ ὁμαλὸν ἐστίν. Οὐκ αἰεὶ δὲ τοῦτο ποιοῦσιν, ἀλλὰ τοῦ χειμῶνος. ὁ γὰρ κιττός πολὺς ἐν τῷ τόπῳ ἐστίν. ἀνθεῖ δὲ ταύτην τὴν ὥραν, ἀφ' οὗ φέρουσι τὸ μέλι. Κατάγεται δὲ καὶ εἰς Ἀμισὸν ἄνωθεν μέλι λευκὸν καὶ παχὺ σφόδρα, ὃ ποιοῦσιν αἱ μέλιτται ἄνευ κηρίου πρὸς τοῖς δένδρεσι. Γίγνεται δὲ τοιοῦτον καὶ ἄλλοθι ἐν τῷ Πόντῳ. Εἰσὶ δὲ καὶ μέλιτται, αἱ ποιοῦσι τριπλᾶ κηρία ἐν τῇ γῇ. ταῦτα δὲ μέλι μὲν ἴσχει, σκωλήκια δ' οὐκ ἴσχει. ἔστι δὲ οὔτε τὰ κηρία πάντα τοιαῦτα, οὔτε πᾶσαι αἱ μέλιτται τοιαῦτα ποιοῦσιν.

CAPUT XX.

Αἱ δὲ ἀνθρῆναι καὶ οἱ σφήκες ποιοῦσι κηρία τῷ γόνῳ, ὅταν μὴ ἔχωσιν ἡγεμόνα, ἀλλὰ ἀποπλανηθῶσι

καὶ μὴ εὐρίσκωσιν, αἱ μὲν ἀνθρώποι ἐπὶ μετεώρου τι-
νός, οἱ δὲ σφηῆκες ἐν τρώγλαις· ὅταν δ' ἔχωσιν ἡγε-
μόνα, ὑπὸ γῆν. Ἐξάγωνά μὲν οὖν πάντα ἐστὶ τὰ κη-
ρία καὶ τὰ τούτων, ὥσπερ καὶ τὰ τῶν μελιττῶν· σύγκει-
ται δὲ οὐκ ἐκ κηροῦ, ἀλλ' ἐκ φλοιώδους καὶ ἀραχνώδους
ὕλης τὸ κηρίον. Γλαφυρώτερον δὲ πολλῷ τὸ τῶν ἀνθρώ-
πων ἐστὶν ἢ τὸ τῶν σφηκῶν κηρίον. Ἐναφιάσι δὲ γόνον,
ὥσπερ αἱ μέλιται, ὅσον σταλαγμὸν εἰς τὸ πλάγιον τοῦ
κυττάρου, καὶ προσέχεται τῷ τοίχῳ. Οὐχ ἅμα δὲ ἐν
πᾶσι τοῖς κυττάροις ἔνεστιν ὁ γόνος, ἀλλ' ἐνίοις μὲν ἤδη
μεγάλα ἔνεστιν, ὥστε καὶ πέτεσθαι, ἐνίοις δὲ νύμφαι,
ἐν τοῖς δὲ σκώληκες. 2. Κόπρος δὲ μόνον περὶ τοῖς
σκώληξιν, ὥσπερ καὶ ταῖς μελίτταις. Καὶ ἔστ' ἂν νύμ-
φαι ὦσιν, ἀκίνητίζουσι, καὶ ἐπαλήλιπται ὁ κύτταρος·
καταντικρὺ δ' ἐν τῷ κυττάρῳ τοῦ γόνου ὅσον στα-
λαγμὸς μέλιτος ἐγγίγνεται ἐν τοῖς τῆς ἀνθρώπου κηρί-
οις. Γίνονται δὲ αἱ σχάδονες οὐκ ἐν τῷ ἔαρι τού-
των, ἀλλ' ἐν τῷ μετοπώρῳ· τὴν δ' αὖξησης ἐπίδηλον
λαμβάνουσι μάλιστα ἐν ταῖς πανσελήνοις. Ἔχεται δὲ
καὶ ὁ γόνος καὶ οἱ σκώληκες οὐ κάτωθεν τοῦ κυττά-
ρου, ἀλλ' ἐκ τῶν πλαγίων.

CAPUT XXI.

Ἐνια δὲ τῶν βομβυκίων πρὸς λίθῳ ἢ τοιούτῳ τινὶ
ποιοῦσι πῆλινον ὅξυν, ὥσπερ ὑάλῳ καταλείφοντα· τοῦ-
το δὲ σφόδρα παχὺ καὶ σκληρόν· λόγχῃ γὰρ μόλις
διαίρουσιν. Ἐνταῦθα δὲ τίκτουσι· καὶ γίγνεται σκω-
λήκια λευκὰ ἐν ὑμένι μέλανι· χωρὶς δὲ τοῦ ὑμένος ἐν
τῷ πηλῷ ἐγγίγνεται κηρός· οὗτος δὲ ὁ κηρός πολὺ
ἐστὶν ὠχρότερος τοῦ τῶν μελιττῶν. Ὀχεύονται δὲ καὶ
οἱ μύρμηκες καὶ τίκτουσι σκωλήκια, ἃ οὐ προσπέφυ-

κεν οὐθενί· αὐξανόμενα δὲ ταῦτα ἐκ μικρῶν καὶ στρογγύλων τὸ πρῶτον μακρὰ γίνονται καὶ διαρθροῦνται. Ἡ δὲ γένεσις ἐστὶ τούτοις τοῦ ἔαρος. 3. Τίκτουσι δὲ καὶ οἱ σκορπίοι οἱ χειρσαῖοι σκολήκια ὡσειδῇ πολλὰ, καὶ ἐπωάζουσιν· ὅταν δὲ τελειωθῇ, ἐκβάλλονται, ὥσπερ οἱ ἀράχνη, καὶ ἀπόλλυνται ὑπὸ τῶν τέκνων· πολλάκις γὰρ γίνονται περὶ ἑνδεκά τὸν ἀριθμὸν.

CAPUT XXII.

Τὰ δ' ἀράχνηα ὀχεύεται μὲν πάντα τὸν εἰρημένον τρόπον, γεννᾷ δὲ σκολήκια μικρὰ πρῶτον· ὅλα δὲ μεταβάλλοντα γίνονται ἀράχνηα, καὶ οὐκ ἐκ μέρους, ἐπεὶ στρογγύλα εἰσὶ κατ' ἀρχάς· ὅταν δὲ τέκῃ, ἐπωάζει τε, καὶ ἐν τρισὶν ἡμέραις διαρθροῦται. Τίκει δὲ πάντα μὲν εἰς ἀράχνηον· ἀλλὰ τὰ μὲν εἰς λεπτὸν καὶ μικρὸν, τὰ δ' εἰς παχύ· καὶ τὰ μὲν ὅλως ἐν κύτει στρογγύλῳ, τὰ δὲ μέχρι τινὸς περιέχεται ὑπὸ τοῦ ἀραχνίου. Οὐχ ἅμα δὲ πάντα ἀράχνηα γίνονται· πηδᾷ δ' εὐθύς, καὶ ἀφίησιν ἀράχνηον. Ὁ δὲ χυμὸς ὁμοίος ἐν τοῖς σκολήξει θλιβομένοις καὶ ἐν αὐτοῖς νέοις οὖσι, παχύς καὶ λευκός. 2. Αἱ δὲ λειμώνιαι ἀράχνηαι προαποτίκτουσιν εἰς ἀράχνηον, οὗ τὸ μὲν ἡμισυ πρὸς αὐταῖς ἐστι, τὸ δὲ ἡμισυ ἔξω· καὶ ἐν τούτῳ ἐπωάζουσιν ζωοποιοῦσι. Τὰ δὲ φαλάγγια τίκει εἰς γύργαθον πλεξάμενα παχὺν, ἐφ' ᾧ ἐπωάζουσι. Τίκτουσι δὲ αἱ μὲν γλαφυραὶ ἐλάττω τὸ πλῆθος, τὰ δὲ φαλάγγια πολὺ τὸ πλῆθος· καὶ αὐξηθέντα περιέχει κύκλῳ τὸ φαλάγγιον· καὶ ἀποκτείνει δὲ τὴν τεκοῦσαν ἐκβάλλοντα· πολλάκις δὲ καὶ τὸν ἄρσενά, ἂν λάβωσι· συνεπωάζει γὰρ τῇ θηλείᾳ. Ἐνίοτε δὲ τὸ πλῆθος γίνεται καὶ τριακόσια περὶ ἐν φαλάγγιον· ἐκ δὲ μικρῶν τέ-

λειοὶ ἄράχλαι γίνονται περὶ τὰς ἐπτάδας τὰς τετ-
ταρας.

CAPUT XXIII.

Αἱ δὲ ἀκρίδες ὀχεύονται μὲν τὸν αὐτὸν τρόπον
τοῖς ἄλλοις ἐντόμοις, ἐπιβαίνοντος τοῦ ἐλάττονος ἐπὶ
τὸ μεῖζον· τὸ γὰρ ἄρρεν ἐλαττόν ἐστι· τίκτουσι δὲ εἰς
τὴν γῆν καταπήξασαι τὸν πρὸς τῇ κέρκῳ καυλὸν, ὃν
οἱ ἄρρενες οὐκ ἔχουσιν. Ἀθρόαι δὲ τίκτουσι καὶ κα-
τὰ τὸν αὐτὸν τόπον, ὥστε εἶναι καθαπερεὶ κηρίον·
εἴθ' ὅταν τέκωσιν, ἐνταῦθα γίνονται σκώληκες ὡσεὶ-
δεῖς, οἱ περιλαμβάνονται ὑπὸ τινος γῆς λεπτῆς ὥσπερ
ὑφ' ὑμένος. 2. Ἐν ταύτῃ δὲ ἐκπέπτονται. Γίγνεται
δὲ μαλακὰ τὰ κυήματα οὕτως, ὥστε, ἂν τις ἄψηται,
συνθλίβεσθαι. Ταῦτα δ' οὐκ ἐπιπολῆς, ἀλλὰ μι-
κρὸν ὑπὸ γῆς ἐστίν· ὅταν δὲ πεφθῶσιν, ἐκδύνουσιν ἐκ
τοῦ γεώδους τοῦ περιέχοντος ἀκρίδες μικραὶ καὶ μέ-
λαιναι· εἴτα περιόρήγνυται αὐταῖς τὸ δέσμα, καὶ γί-
νονται εὐθὺς μεζους. Τίκτουσι δὲ λήγοντος τοῦ
θέρους, καὶ τεκοῦσαι ἀποθνήσκουσιν. 3. Ἀμα γὰρ
τεκούσαις σκώληκες ἐγγίγνονται περὶ τὸν τράχηλον·
καὶ οἱ ἄρρενες δὲ ἀποθνήσκουσι περὶ τὸν αὐτὸν χρό-
νον. Ἐκδύνουσι δ' ἐκ τῆς γῆς τοῦ ἔαρος. Οὐ γί-
νονται δὲ ἀκρίδες οὔτε ἐν τῇ ὄρεινῃ οὔτ' ἐν τῇ λυ-
πρᾷ, ἀλλ' ἐν τῇ πεδιάδι καὶ κατερῶγυίᾳ· ἐν ταῖς
ῶγυμαῖς γὰρ ἐντίκτουσι. Διαμένει δὲ τὰ ὡὰ τὸν χει-
μῶνα ἐν τῇ γῇ· ἅμα δὲ τῷ θέρει γίνονται ἐκ τῶν πε-
ρυσινῶν κυημάτων ἀκρίδες. 4. Ὅμοίως δὲ τίκτουσι
καὶ οἱ ἀττέλαβοι, καὶ τεκόντες ἀποθνήσκουσι. Φθει-
ρεται δ' αὐτῶν τὰ ὡὰ ὑπὸ τῶν μετοπωρινῶν ὑδάτων,
ὅταν πολλὰ γένηται· ἂν δ' αὐχμὸς συμβῇ, τότε γίγνον-

ται μᾶλλον πολλοὶ οἱ ἀπτέλαβοι, διὰ τὸ αὐτὰ μὴ φθί-
ρεσθαι ὁμοίως· ἐπεὶ δοκεῖ γε ἄτακτος εἶναι ἡ φθορὰ
αὐτῶν, καὶ γίνεσθαι, ὅπως ἂν τύχη.

CAPUT XXIV.

Τῶν δὲ τεττίγων γένη μὲν ἔστι δύο· οἱ μὲν μικροὶ,
οἱ πρῶτοι φαίνονται καὶ τελευταῖοι ἀπόλλυνται· οἱ δὲ
μεγάλοι, οἱ ἄδοντες, οἱ καὶ ὕστερον γίνονται καὶ πρό-
τερον ἀπόλλυνται. Ὅμοίως δ' ἐν τε τοῖς μικροῖς καὶ
ἐν τοῖς μεγάλοις οἱ μὲν διηρημένοι εἰσὶ τὸ ὑπόζωμα,
οἱ ἄδοντες· οἱ δ' ἀδιαίρετοι, οἱ οὐκ ἄδοντες. Κα-
λοῦσι δὲ τοὺς μὲν μεγάλους καὶ ἄδοντας ἀχέτας, τοὺς
δὲ μικροὺς τεττιγόνια· ἄδουσι δὲ μικρὸν καὶ τούτων
οἱ διηρημένοι. 2. Οὐ γίνονται δὲ τέττιγες, ὅπου δέν-
δρα μὴ ἔστι· διὸ καὶ ἐν Κυρῆνῃ οὐ γίνονται ἐν τῷ
πεδίῳ, περὶ δὲ τὴν πόλιν πολλοί· μάλιστα δὲ, οὐ ἐλαῖ-
αι· οὐ γὰρ γίνονται παλίνσκιοι. Ἐν γὰρ τοῖς ψυ-
χροῖς οὐ γίνονται τέττιγες· διὸ οὐδὲ ἐν τοῖς συσκίοις
ἄλσεσιν. Ὁχεύονται δὲ οἱ μεγάλοι ὁμοίως ἀλλήλοις
καὶ οἱ μικροὶ, ὕπτιοι συνδυαζόμενοι πρὸς ἀλλήλους·
ἐναφίησι δὲ ὁ ἄρῳην εἰς τὴν θήλειαν, ὥσπερ καὶ τὰ
ἄλλα ἔντομα. ἔχει δὲ ἡ θήλεια αἰδοῖον ἐσχισμένον·
θήλεια δ' ἐστὶν, εἰς ἣν ἀφίησιν ὁ ἄρῳην. 3. Τί-
κτουσι δ' ἐν τοῖς ἀργοῖς, τρυπῶντες ἢ ἔχουσιν ὀπισθεν
ὀξεῖ, καθάπερ καὶ οἱ ἀπτέλαβοι· καὶ γὰρ οἱ ἀπτέλα-
βοι τίκτουσιν ἐν τοῖς ἀργοῖς· διὸ πολλοὶ ἐν τῇ Κυρη-
ναίᾳ γίνονται. Ἐντίκτουσι δὲ καὶ ἐν τοῖς καλάμοις,
ἐν οἷς ἰστᾷσι τὰς ἀμπέλους, διατρυπῶντες τοὺς καλά-
μους, καὶ ἐν τοῖς τῆς σκίλλης καυλοῖς. Ταῦτα δὲ τὰ
κυήματα καταρῳεῖ εἰς τὴν γῆν· γίνονται δὲ πολλοὶ,
ὅταν ἐπομβρία γένηται. Ὁ δὲ σκώληξ αὐξηθεὶς ἐν

τῇ γῇ γίνεται τετιγομήτρα· καὶ εἰσὶ τότε ἡδιστοι, πρὶν περιόραγῆναι τὸ κέλυφος. 4. Ὅταν δὲ ἡ ὥρα ἔλθῃ, περὶ τροπᾶς ἐξέρχονται νύκτωρ, καὶ εὐθὺς ῥήγνυται τε τὸ κέλυφος, καὶ γίνονται τέτιγες ἐκ τῆς τετιγομήτρας· καὶ γίνονται μέλανες καὶ σκληρότεροι εὐθὺς καὶ μεῖζους, καὶ ἄδουσιν. Εἰσὶ δὲ ἄρῳρες μὲν οἱ ἄδοντες ἐν ἀμφοτέροις τοῖς γένεσι, θήλειαι δὲ οἱ ἕτεροι. Καὶ τὸ μὲν πρῶτον ἡδίους οἱ ἄρῳρες, μετὰ δὲ τὴν ὀχείαν αἱ θήλειαι· ἔχουσι γὰρ ὠὰ λευκὰ. 5. Ἀναπειτόμενα δὲ, ὅταν σοβήσῃ τις, ἀφιάσιν ὑγρὸν οἶον ὕδωρ, ὃ λέγουσιν οἱ γεωργοὶ, ὡς ἀπουρούντων καὶ ἐχόντων περίττωμα καὶ τρεφομένων τῇ δροσῇ. Ἐὰν δὲ τις κινῶν τὸν δάκτυλον προσίῃ ἀπ' ἄκρου ἐπικάμπων τε καὶ ἐπεκτείνων πάλιν, μᾶλλον ὑπομένουσιν ἢ ἔαν εὐθὺς ἐκτείνῃ, καὶ ἀναβαίνουνσιν ἐπὶ τὸν δάκτυλον· διὰ τὸ ἀμυδροῦς γὰρ ὄρεῖν ὡς ἐπὶ φύλλον ἀναβαίνουνσι κινούμενον.

CAPUT XXV.

Τῶν δ' ἐντόμων ὅσα σαρκοφάγα μὲν μὴ ἐστι, ζῇ δὲ χυμοῖς σαρκὸς ζώσης, οἶον οἱ φθειρες καὶ ψύλλαι καὶ κόρεις, ἐκ μὲν τῆς ὀχείας πάντα γεννᾷ τὰς καλουμένας κόνιδας· ἐκ δὲ τούτων ἕτερον οὐδὲν γίνεται πάλιν. Αὐτῶν δὲ τούτων γίνονται αἱ μὲν ψύλλαι ἐξ ἐλαχίστης σηπεδόνης· ὅπου γὰρ ἂν κόπρος ξηρὰ γένηται, ἐνταῦθα συνίστανται. Οἱ δὲ κόρεις ἐκ τῆς ἱκμάδος τῆς ἀπὸ τῶν ζώων συνισταμένης ἐκτός. Οἱ δὲ φθειρες ἐκ τῶν σαρκῶν· γίνονται δὲ, ὅταν μέλλωσιν, οἶον ἴονθοι μικροὶ, οὐκ ἔχοντες πύον· τούτους ἂν τις κεντήσῃ, ἐκ τούτων ἐξέρχονται φθειρες. Ἐπίοις δὲ συμβαίνει τῶν ἀνθρώπων νόσημα, ὅταν ὑγρασία

πολλή ἐν τῷ σώματι ἤ, καὶ διεφθάρησάν τινες ἤδη τοῦτον τὸν τρόπον, ὥσπερ Ἀλκμᾶνά τέ φασι τὸν ποιη-
τὴν καὶ Φερεκύδην τὸν Σύριον. 2. Καὶ ἐν νόσοις
δέ τισι γίγνεται πλῆθος φθειρῶν. Ἔστι δὲ γένος
φθειρῶν, οἱ καλοῦνται ἄγριοι, καὶ σκληρότεροι
τῶν ἐν τοῖς πολλοῖς γιγνομένων· εἰσὶ δὲ οὗτοι καὶ
δυσαφαίρετοι ἀπὸ τοῦ σώματος. Παισὶ μὲν οὖν οὐ-
σιν αἱ κεφαλαὶ φθειρώδεις γίγνονται, τοῖς δ' ἀνδρά-
σιν ἥτιον. Γίγνονται δὲ καὶ αἱ γυναῖκες τῶν ἀνδρῶν
μᾶλλον φθειρώδεις. Ὅσοις δ' ἂν ἐγγίγνωνται ἐν τῇ
κεφαλῇ, ἥτιον ποιοῦσι τὰς κεφαλὰς. Ἐγγίγνωνται
δὲ καὶ τῶν ἄλλων ζώων ἐν πολλοῖς φθεῖρες· καὶ γὰρ
οἱ ὄρνιθες ἔχουσι, καὶ οἱ καλούμενοι Φασιανοὶ, ἐὰν
μὴ κονίωται, διαφθείρονται ὑπὸ τῶν φθειρῶν· καὶ
τῶν ἄλλων δὲ ὅσα πτερὰ ἔχει τῶν ἐχόντων καυλόν, καὶ
τῶν ἐχόντων τρίχας· πλὴν ὄνος οὐκ ἔχει οὔτε φθεῖρας
οὔτε κρότυνας· οἱ δὲ βόες ἔχουσιν ἄμφω· τὰ δὲ πρό-
βατα καὶ αἰγες κρότυνας, φθεῖρας δ' οὐκ ἔχουσι·
καὶ ὕες φθεῖρας μεγάλους καὶ σκληροὺς· ἐν δὲ τοῖς
κυσὶν οἱ καλούμενοι γίγνονται κυνοραῖσται. Πάντες
δὲ οἱ φθεῖρες ἐν τοῖς ἔχουσιν ἐξ αὐτῶν γίγνονται τῶν
ζώων. Γίγνονται δὲ οἱ φθεῖρες μᾶλλον, ὅταν μετα-
βάλλωσι τὰ ὕδατα, οἷς λούονται, ὅσα ἔχει τῶν λουο-
μένων φθεῖρας. 3. Ἐν δὲ τῇ θαλάττῃ γίγνονται μὲν
ἐν τοῖς ἰχθύσι φθεῖρες· οὗτοι δ' οὐκ ἐξ αὐτῶν τῶν ἰχθύ-
ων, ἀλλ' ἐκ τῆς ἰλύος· εἰσὶ δὲ τὰς ὄψεις ὅμοιοι τοῖς ὄνοις
τοῖς πολύποσι, πλὴν τὴν οὐρὰν ἔχουσι πλατεῖαν. Ἐν
δὲ εἰδός ἐστι τῶν φθειρῶν τῶν θαλαττίων, καὶ γίγνον-
ται πανταχοῦ, μάλιστα δὲ περὶ τὰς τρίγλας. Πάντα
δὲ πολύποδά ἐστι ταῦτα καὶ ἄναιμα καὶ ἔντομα. Ὁ

δὲ τῶν θύννων οἷστρος γίγνεται μὲν περὶ τὰ πτερύγια, ἐστὶ δὲ ὁμοῖος τοῖς σκορπίοις, καὶ τὸ μέγεθος ἡλικὸς ἀράχνης. Ἐν δὲ τῇ θαλάττῃ τῇ ἀπὸ Κυρήνης πρὸς Αἴγυπτον ἐστὶ περὶ τὸν δελφῖνα ἰχθύς, ὃν καλοῦσι φθεῖρα· ὅς γίγνεται πάντων πιότατος, διὰ τὸ ἀπολαύειν τροφῆς ἀφθόρου θηρεύοντος τοῦ δελφίνου.

CAPUT XXVI.

Γίγνεται δὲ καὶ ἄλλα ζωδάρια, ὥσπερ ἐλέχθη καὶ πρότερον, τὰ μὲν ἐν ἐρίοις καὶ ὅσα ἐξ ἐρίων ἐστὶν, οἷον οἱ σῆτες, οἱ ἐμφύονται μᾶλλον, ὅταν κοινορτώδη ἢ τὰ ἔρια· μάλιστα δὲ γίγνονται, ἂν ἀράχνης συγκατακλεισθῇ· ἐκπίνων γὰρ, ἐάν τι ἐνῇ ὑγρὸν, ξηραίνει. Γίγνεται δὲ ἐν χιτῶνι ὁ σκώληξ οὗτος. Καὶ ἐν κηρίῳ δὲ γίγνεται παλαιουμένῳ, ὥσπερ ἐν ξύλῳ ζῶον, ὃ δὴ δοκεῖ ἐλάχιστον εἶναι τῶν ζώων πάντων καὶ καλεῖται ἄκαρι, λευκὸν καὶ μικρόν. Καὶ ἐν τοῖς βιβλίοις ἄλλα γίγνεται, τὰ μὲν ὁμοῖα τῶν ἐν τοῖς ἱματίοις, τὰ δὲ τοῖς σκορπίοις, ἄνευ τῆς οὐρᾶς, μικρὰ πάνπαν· καὶ ὅλως ἐν πᾶσιν, ὡς εἰπεῖν, ἐν τε τοῖς ξηροῖς ὑγραινομένοις, καὶ ἐν τοῖς ὑγροῖς ξηραινομένοις, ὅσα ἔχει αὐτῶν ζωὴν. 2. Ἔστι δὲ τι σκωλήκιον, ὃ καλεῖται ξυλοφθόρον, οὐθενὸς ἦτιον ἄτοπον τούτων τῶν ζώων· ἢ μὲν γὰρ κεφαλὴ ἔξω τοῦ κελύφους προέρχεται ποικίλη, καὶ οἱ πόδες ἐπ' ἄκρου, ὥσπερ τοῖς ἄλλοις σκώληξιν· ἐν χιτῶνι δὲ τὸ ἄλλο σῶμα ἀραχνηώδει, καὶ περὶ αὐτὸν κάρφη, ὥστε δοκεῖν προσέχεσθαι βαδίζοντι· ταῦτα δὲ σύμφυτα τῷ χιτῶνι ἐστὶν, ὥσπερ κοχλίας τὸ ὄστρακον, οὕτω τὸ ἅπαν τῷ σκώληκι, καὶ οὐκ ἀποπίπτει, ἀλλ' ἀποσπᾶται ὥσπερ προσπεφυκότα· καὶ ἐάν τις

τὸν χιτῶνα περιέλη, ἀποθνήσκει, καὶ γίγνεται ὁμοίως ἀχρεῖος, ὥσπερ ὁ κοχλίας περιαιρεθέντος τοῦ ὀστράκου· χρόνου δὲ προϋόντος, γίγνεται καὶ οὗτος ὁ σκώληξ χρυσαλλίς, ὥσπερ καὶ αἱ κάμπαι, καὶ ζῇ ἀκινήτων. Ὁ, τι δ' ἐξ αὐτοῦ γίγνεται τῶν πτερωτῶν ζώων, οὐπω συνῶπται. 3. Οἱ δ' ἐρινεοὶ οἱ ἐν τοῖς ἐρινεοῖς ἔχουσι τοὺς καλουμένους ψήνας· γίγνεται δὲ τοῦτο πρῶτον σκωλήκιον, εἴτα περιρῥαγέντος τοῦ δέρματος ἐκπέτεται τοῦτο ἐγκαταλιπὼν ὁ ψήν, καὶ εἰσδύεται εἰς τὰ τῶν συκῶν ἐρινὰ καὶ διαστομῶν ποιεῖ μὴ ἀποπίπτειν τὰ ἐρινὰ· διὸ περιάπτουσί τε τὰ ἐρινὰ πρὸς τὰς συκᾶς οἱ γεωργοὶ, καὶ φυτεύουσι πλησίον ταῖς συκαῖς ἐρινεούς.

CAPUT XXVII.

Τῶν δὲ τετραπόδων καὶ ἐναίμων καὶ ὠοτόκων αἱ μὲν γενέσεις εἰσὶ τοῦ ἔαρος· ὀχεύεται δὲ οὐ πάντα τὴν αὐτὴν ὥραν, ἀλλὰ τὰ μὲν ἔαρος, τὰ δὲ θέρους, τὰ δὲ περὶ τὸ μετόπωρον, ὡς ἐκάστοις πρὸς τὴν γένεσιν τῶν ἐκγόνων ἢ ἐπιούσα ὥρα συμφέρει. Ἡ μὲν οὖν χελῶν ἡ τίκτει ὠὰ σκληροδόδεσμα καὶ δίχροα, ὥσπερ τὰ τῶν ὀρνίθων· τεκοῦσα δὲ κατορύττει, καὶ τὸ ἄνω ποιεῖ ἐπικροτον· ὅταν δὲ τοῦτο ποιήσῃ, φοιτῶσα ἐπωάζει ἄνωθεν. Ἐκλέπεται δὲ τὰ ὠὰ τῷ ὑστέρῳ ἔτει. Ἡ δ' ἐμὺς ἐξιοῦσα ἐκ τοῦ ὕδατος τίκτει, ὀρύξασα βόθυνον πιθώδη, καὶ ἐντεκοῦσα καταλείπει· εἰσάσασα δὲ ἡμέρας ἐλάττους ἢ τριάκοντα ἀνορύττει καὶ ἐκλέπει ταχὺ, καὶ ἀπάγει τοὺς νεοιτούς εὐθύς εἰς τὸ ὕδωρ. Τίκτουσι δὲ καὶ αἱ θαλάττια χελῶναι ἐν τῇ γῇ ὠὰ ὅμοια τοῖς ὀρνίσι τοῖς ἡμέροις, καὶ κατορύξασαι ἐπωάζουσι τὰς νύκτας. Τίκτουσι δὲ πολὺν πλῆθος ὠῶν· καὶ γὰρ εἰς

ἐκατὸν τίκτουςιν ὥα. 2. Τίκτουςι δὲ καὶ αἱ σαῦραι καὶ κροκόδειλοι οἱ χερσαῖοι καὶ οἱ ποτάμιοι εἰς τὴν γῆν. Ἐκλέπεται δὲ τὰ τῶν σαύρων αὐτόματα ἐν τῇ γῇ· οὐ γὰρ διετίζει ὁ σαῦρος· λέγεται γὰρ ἐξάμηνος εἶναι βίος ὁ σαύρας. Ὁ δὲ ποτάμιος κροκόδειλος τίκτει μὲν ὥα πολλὰ, τὰ πλεῖστα περὶ ἐξήκοντα, λευκὰ τὴν χροάν, καὶ ἐπικάθεται ἡμέρας ἐξήκοντα· καὶ γὰρ καὶ βιοῖ χρόνον πολύν. Ἐξ ἐλαχίστων δὲ ὧν μέγιστον ζῶον γίγνεται ἐκ τούτων· τὸ μὲν γὰρ ὦν οὐκ ἐστὶ μεῖζον χηνείου, καὶ ὁ νεοτιὸς τούτου κατὰ λόγον· αὐξανόμενος δὲ γίγνεται καὶ ἐπτακαίδεκα πήχεων. Λέγουσι δὲ τινες, ὅτι καὶ αὐξάνεται, ἕως ἂν ζῇ.

CAPUT XXVIII.

Τῶν δὲ ὄφρων ὁ μὲν ἔχισ ἔξω ζωοτοκεῖ, ἐν αὐτῷ πρῶτον ὠοτοκήσας· τὸ δὲ ὦν, ὥσπερ τῶν ἰχθύων, μονόχρουν ἐστὶ καὶ μαλακόδερμον· ὁ δὲ νεοτιὸς ἄνω ἐπιγίγνεται, καὶ οὐ περιέχει φλοιὸς ὀστρακώδης, ὥσπερ οὐδὲ τὰ τῶν ἰχθύων. Τίκτει δὲ μικρὰ ἐχίδια ἐν ὑμέσιν, οἷ περιῶρήγνυνται τριταῖοι· ἐνίστε δὲ καὶ τὰ ἔσω διαφαγόντα αὐτὰ ἐξέρχεται. Τίκτει δ' ἐν μιᾷ ἡμέρᾳ καθ' ἓν· τίκτει δὲ πλείω ἢ εἴκοσιν. Οἱ δ' ἄλλοι ὄφεις ὠοτοκοῦσιν ἔξω· τὰ δ' ὥα ἀλλήλοις συνεχῇ ἐστίν, ὥσπερ αἱ τῶν γυναικῶν ὑποδερίδες· ὅταν δὲ τέκῃ εἰς τὴν γῆν, ἐπωάζει. Ἐκλέπεται δὲ καὶ ταῦτα τῷ ὑστέρω ἔτει. Αἱ μὲν οὖν τῶν ὄφρων καὶ τῶν ἐντόμων γενέσεις, ἔτι δὲ καὶ ζώων τῶν τετραπόδων καὶ ὠοτοκούντων τοῦτον ἔχουσι τὸν τρόπον.

LIBER VI.

CAPUT I.

Αἱ μὲν οὖν τῶν ὀφειῶν καὶ τῶν ἐντόμων γενέσεις, ἔτι δὲ καὶ τῶν τετραπόδων ζώων καὶ ὠοτόκων τοῦτον ἔχουσι τὸν τρόπον. Οἱ δὲ ὄρνιθες ὠοτοκοῦσι μὲν ἅπαντες, ἢ δὲ ὥρα τῆς ὀχείας καὶ οἱ τόκοι οὐ πᾶσιν ὁμοίως ἔχουσι· τὰ μὲν γὰρ ὀχεύεται καὶ τίκτει κατὰ πάντα τὸν χρόνον ὥς εἰπεῖν, οἷον ἀλεκτορὶς καὶ περιστερὰ· ἢ μὲν ἀλεκτορὶς ὅλον τὸν ἐνιαυτὸν, ἔξω δυοῖν μηνῶν, τῶν ἐν τῷ χειμῶνι τροπικῶν. Πλήθος δὲ τίκτουςιν ἔναι καὶ τῶν γενναίων πρὸ ἐπωασμοῦ καὶ ἐξήκοντα· καίτοι ἦττον πολυτόκοι αἱ γενναῖαι τῶν ἀγεννῶν εἰσιν. Αἱ δὲ Ἀδριαρικαὶ ἀλεκτορίδες εἰσὶ μὲν μικραὶ τὸ μέγεθος, τίκτουςι δὲ ἂν' ἐκάστην ἡμέραν· εἰσὶ δὲ χαλεπαὶ, καὶ κτείνουσι τοὺς νεοττοὺς πολλάκις· χρώματα δὲ παντοδαπὰ ἔχουσι. Τίκτουςι δὲ καὶ οἰκογενεῖς ἔναι δις τῆς ἡμέρας· ἤδη δὲ τινες λίαν πολυτοκήσασαι ἀπέθανον διὰ ταχέων. 2. Αἱ μὲν οὖν ἀλεκτορίδες τίκτουςιν, ὥσπερ εἴρηται, συνεχῶς· περιστερὰ δὲ καὶ φάτια καὶ τρυγῶν καὶ οἰνᾶς διτοκοῦσι μὲν, ἀλλ' αἱ περιστερὰ καὶ δεκάκις τοῦ ἐνιαυτοῦ τίκτουςιν. Οἱ δὲ πλεῖστοι τῶν ὀρνίθων τίκτουςι τὴν ἐαρινὴν ὥραν, καὶ εἰσὶν οἱ μὲν πολυγόνοι αὐτῶν, πολυγόνοι δὲ διχῶς· οἱ μὲν τῷ πολλάκις, ὥσπερ αἱ περιστερὰ, οἱ δὲ τῷ πολλὰ, ὥσπερ ἀλεκτορίδες. Τὰ δὲ γαμψώνυχα πάντα ὀλιγογόννα ἐστὶν, ἔξω κεγχρίδος· αὕτη δὲ πλεῖστα τίκτει τῶν γαμψωνύχων· ὥπται μὲν οὖν καὶ τέτταρα ἤδη· τίκτει δὲ καὶ πλείω. Τίκτουςι δὲ τὰ μὲν ἄλλα ἐν νεοττεῖαις, τὰ δὲ μὴ πτητικὰ ἐν νεοττεῖαις οὐδαμῶς, οἷον οἱ τε πέρδικες καὶ οἱ ὄρνυ-

γες, ἀλλ' ἐν τῇ γῇ, ἐπηλυγαζόμενα ὕλην. Ὡσαύτως δὲ καὶ κόρυδος καὶ τέτριξ. 3. Ταῦτα μὲν οὖν ὑπηνέμους ποιῆται τὰς νεοττεύσεις· ὃν δὲ οἱ Βοιωῖτιοι καλοῦσιν ἀέροπα, εἰς τὰς ὅπας ἐν τῇ γῇ καταδυόμενος νεοττεύει μόνος. Αἱ δὲ κίχλαι νεοττεῖαν μὲν ποιοῦνται ὥσπερ αἱ χελιδόνες ἐκ πηλοῦ ἐπὶ τοῖς ὑψηλοῖς τῶν δένδρων, ἐφεξῆς δὲ ποιοῦσιν ἀλλήλαις καὶ ἐχομένας, ὥστε εἶναι διὰ τὴν συνέχειαν ὥσπερ ὄρμαθόν νεοττεῖων. Ὁ δ' ἔποψ μόνος οὐ ποιῆται νεοττεῖαν τῶν καθ' ἑαυτὰ νεοττευόντων, ἀλλ' εἰσδυόμενος εἰς τὰ στελέχη ἐν τοῖς κοίλοις αὐτῶν τίκτει οὐδὲν συμφορούμενος. Ὁ δὲ κόκκυξ καὶ ἐν οἰκίᾳ νεοττεύει καὶ ἐν πέτραις. Ἡ δὲ τέτριξ, ἣν καλοῦσιν οἱ Ἀθηναῖοι οὔραγα, οὔτε ἐπὶ τῆς γῆς νεοττεύει οὔτε ἐπὶ τοῖς δένδρεσιν, ἀλλ' ἐπὶ τοῖς χαμαιζήλοις φυτοῖς.

CAPUT II.

Τὸ δ' ὥν ἅπαντων ὁμοίως τῶν ὀρνίθων σκληρόδερμόν τέ ἐστιν, ἐὰν γόνῳ γένηται καὶ μὴ διαφθαρῇ· ἔνια γὰρ μαλακὰ τίκτουσιν αἱ ἀλεκτορίδες· καὶ δίχροα τὰ ὡὰ τῶν ὀρνίθων· ἐκτὸς μὲν τὸ λευκόν, ἐντὸς δὲ τὸ ὠχρόν. Διαφέρουσι δὲ καὶ τὰ τῶν περὶ ποταμοὺς καὶ λίμνας γιγνομένων ὀρνέων πρὸς τὰ τῶν ξηροβιωτικῶν· πολλαπλάσιον γὰρ ἔχει τὰ τῶν ἐνύδρων κατὰ λόγον τὸ ὠχρόν πρὸς τὸ λευκόν. 2. Καὶ τὰ χρώματα δὲ τῶν ὠῶν διαφέρει κατὰ γένη τῶν ὀρνίθων· τῶν μὲν γὰρ λευκὰ ἐστὶ τὰ ὡὰ, οἷον περιστερᾶς καὶ πέρδικος· τῶν δ' ὠχρά, οἷον τῶν περὶ τὰς λίμνας· τῶν δὲ κατεστιγμένα, οἷον τὰ τῶν μελεαγρίδων καὶ φασιανῶν· τὰ δὲ τῆς κεγχρίδος ἐρυθρὰ ἐστὶν, ὥσπερ μίλτος. Ἐχει δὲ τὸ ὥν διαφοράν· τῇ μὲν γὰρ ὀξύ, τῇ δὲ πλατύ-

τερόν ἐστιν· ἐξιόντος δὲ ἡγεῖται τὸ πλατύ. Ἔστι δὲ τὰ μὲν μακρὰ καὶ ὀξέα τῶν ὠῶν ἄρόρενα, τὰ δὲ στρογγύλα καὶ περιφέρειαν ἔχοντα κατὰ τὸ ὀξὺ θήλεα.

3. Ἐκπέττεται μὲν οὖν ἐπωαζόντων τῶν ὀρνίθων· οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ αὐτόματα ἐν τῇ γῇ, ὥσπερ ἐν Αἰγύπτῳ, κατορυτιόντων εἰς τὴν κόπρον· καὶ ἐν Συρακούσαις δε φιλοπότης τις ὑποτιθέμενος ὑπὸ τὴν ψίαθον εἰς τὴν γῆν, τοσοῦτον ἔπινεν, ὥς φασι, χρόνον συνεχῶς, ἕως ἐκλεπεῖν τὰ ὠά. Ἦδη δὲ καὶ κείμενα ἐν ἀγγείοις ἀλεινοῖς ἐξεπέφθη καὶ ἐξῆλθεν αὐτόματα.

4. Ἡ μὲν οὖν γονὴ πάντων τῶν ὀρνίθων λευκὴ, ὥσπερ καὶ τῶν ἄλλων ζώων· ὅταν δὲ ὀχευθῇ, ἄνω πρὸς τὸ ὑπόζωμα λαμβάνει ἡ θήλεια· καὶ τὸ μὲν πρῶτον μικρὸν καὶ λευκὸν φαίνεται τὸ ὠόν, ἔπειτα ἐρυθρὸν καὶ αἱματῶδες· αὐξανόμενον δὲ ὠχρὸν καὶ ξανθὸν ἅπαν· ὅταν δὲ ἤδη γίγνηται ἁδρότερον, διακρίνεται, καὶ ἔσω μὲν τὸ ὠχρὸν, ἔξω δὲ τὸ λευκὸν περιῖσταται. Ὅταν δὲ τελειωθῇ, ἀπολύεται καὶ ἐξέρχεται οὕτω, τῷ καιρῷ, ἐκ τοῦ μαλακῶ εἶναι μεταβάλλον ἐπὶ τὸ σκληρὸν, ὥστε ἐξέρχεται μὲν οὐπω πεπηγὸς, ἐξερχόμενον δ' εὐθέως πήγνυται καὶ γίγνεται σκληρὸν, εἰ μὴ ἢ νενοσηκός. Ἐφάνη δ' ἤδη ὠόν, οἷα ἐν τινι καιρῷ γίγνεται ἅπαντα· ὠχρὰ γὰρ ὁμοίως ἐστίν, ὥσπερ ὑστερον ὁ νεοιτός. Τοιαῦτα καὶ ἐν ἀλεκτρουόνι διαιρουμένῳ ὑπὸ τὸ ὑπόζωμα, οὐπερ αἱ θήλειαι ἔχουσι τὰ ὠά, τὸ μὲν εἶδος ὠχρὰ ὅλα, τὸ δὲ μέγεθος ἡλίκα ὠά· ὃ ἐν τέρατος λόγῳ τιθέασιν.

5. Οἱ δὲ λέγοντες, ὅτι ὑπολείμματά ἐστι τὰ ὑπηνέμια τῶν ἔμπροσθεν ἐξ ὀχρείας γιγνομένων, οὐκ ἀληθῆ λέγουσιν. Ὡπται γὰρ ἱκανῶς ἤδη ἀνόχευτοι νεοιτίδες ἀλεκτορίδων καὶ χηνῶν τεκοῦσαι ὑπηνέμια. Τὰ δ' ὠά

τὰ ὑψηλέμια ἐλάττω μὲν τῷ μεγέθει καὶ ἥττον ἡδέα καὶ ὑγρότερα τῶν γονίμων, πλήθει δὲ πλείω· ὑποτιθεμένων δὲ τῇ ὀρνίθι, οὐδὲν παχύνεται τὸ ὑγρὸν, ἀλλὰ τό, τε ὠχρὸν διαμένει καὶ τὸ λευκὸν ὁμοια ὄντα. Γίγνεται δὲ ὑψηλέμια πολλῶν, οἷον ἀλεκτορίδος, πέριδικος, περιστερᾶς, ταῶνος, χηνός, χηναλώπεκος.

6. Ἐκλέπεται δὲ ἐπωαζουσῶν ἐν τῷ θέρει θάττον ἢ ἐν τῷ χειμῶνι· ἐν ὀκτῶ καὶ δέκα γὰρ ἡμέραις αἱ ἀλεκτορίδες ἐν τῷ θέρει ἐκλέπουσιν· ἐν δὲ τῷ χειμῶνι ἐνίστε πέντε καὶ εἴκοσι. Διαφέρουσι μέντοι καὶ αἱ ὀρνίθες ὀρνίθων τῷ ἐπωαστικώτεροι εἶναι ἕτεροι ἑτέρων. Ἐὰν δὲ βροντήσῃ ἐπωαζούσης, διαφθείρεται τὰ ὠά. Τὰ δὲ καλούμενα ὑπὸ τινων κυνόσουρα καὶ οὔρια γίγνεται τοῦ θέρους μᾶλλον. Ζεφύρια δὲ καλεῖται τὰ ὑψηλέμια ὑπὸ τινων, ὅτι ὑπὸ τὴν ἐαρινὴν ὥραν φαίνονται δεχόμεναι τὰ πνεύματα αἱ ὀρνίθες. Τοιοῦτον δὲ ποιοῦσι καὶ τῇ χειρὶ πως ψηλαφώμεναι. Γίγνεται δὲ τὰ ὑψηλέμια γόνιμα, καὶ τὰ ἐξ ὀχείας ἥδη ἐνυπάρχοντα μεταβάλλει τὸ γένος εἰς ἄλλο γένος, ἔαν, πρὶν μεταβαλεῖν ἐκ τοῦ ὠχροῦ εἰς τὸ λευκόν, ὀχεύηται ἢ τὰ ὑψηλέμια ἔχουσα ἢ τὰ γόνω εἰλημμένα ἐξ ἑτέρου ὀρνίθου· καὶ γίγνεται τὰ μὲν ὑψηλέμια γόνιμα, τὰ δὲ προϋπάρχοντα κατὰ τὸν ὕστερον ὀχεύοντα ὀρνίθα.

7. Ἄν δ' ἥδη μεταβαλόντων εἰς τὸ λευκόν, οὐδὲν μεταβάλλει, οὔτε τὰ ὑψηλέμια, ὥστε γίγνεσθαι γόνιμα, οὔτε τὰ γόνω κυούμενα, ὥστε μεταβάλλειν εἰς τὸ τοῦ ὀχεύοντος γένος. Καὶ ἔαν ὑπαρχόντων δὲ μικρῶν διαλείπῃ ἢ ὀχεία, οὐδὲν ἐπανξάνεται τὰ προϋπάρχοντα· ἔαν δὲ πάλιν ὀχεύηται, ταχεῖα γίγνεται ἢ ἐπίδοσις εἰς τὸ μέγεθος. ἔχει δὲ φύσιν τοῦ ὠοῦ τό τε ὠχρὸν καὶ

τὸ λευκὸν ἐναντίαν, οὐ μόνον τῷ χρώματι, ἀλλὰ καὶ τῇ δυνάμει· τὸ μὲν γὰρ ὠχρὸν ὑπὸ τοῦ ψύχους πήγνυται, τὸ λευκὸν δὲ οὐ πήγνυται, ἀλλὰ ὑγραίνεται μᾶλλον· ὑπὸ δὲ τοῦ πυρὸς τὸ μὲν λευκὸν πήγνυται, τὸ δ' ὠχρὸν οὐ πήγνυται, ἀλλὰ μαλακὸν διατελεῖ, ἂν μὴ κατακαυθῇ· καὶ μᾶλλον ἐφομένου ἢ πυρουμένου συνίσταται καὶ ξηραίνεται. 8. Ἐκάτερον δὲ χωρὶς ἐν ὑμένι διείληπται ἀπ' ἀλλήλων· αἱ δὲ πρὸς τῇ ἀρχῇ τοῦ ὠχροῦ χάλαζαι οὐδὲν συμβάλλονται πρὸς τὴν γένεσιν, ὥσπερ τινὲς ὑπολαμβάνουσιν· εἰσὶ δὲ δύο, ἡ μὲν κάτωθεν, ἡ δ' ἄνωθεν. Συμβαίνει δὲ περὶ τὸ ὠχρὸν καὶ τὸ λευκὸν, καὶ ὅταν ἐξαιρεθέντα συνερανίσῃ τις πλείω τοιαῦτα εἰς κύστιν, καὶ ἔψῃ μαλακῶ καὶ μὴ συντόνῳ πυρὶ· τὸ ὠχρὸν εἰς τὸ μέσον συνέρχεται πᾶν, τὸ δὲ λευκὸν κύκλῳ περιίσταται. Τῶν δ' ἀλεκτορίδων αἱ νεοττίδες τίκτουσι πρῶτον εὐθύς ἀρχομένου τοῦ ἔαρος· καὶ πλείω δὲ τίκτουσιν ἢ αἱ πρεσβύτεραι, ἐλάττω δὲ τῷ μεγέθει τὰ ἐκ τῶν νεωτέρων. Ὅλως δὲ ἐὰν μὴ ἐπωάξωσιν αἱ ὄρνιθες, διαφθείρονται καὶ κάμνουσιν. 9. Ὁχευθεῖσαι δὲ αἱ μὲν ὄρνιθες φρίττουσιν τε καὶ ἀποσεύονται καὶ πολλάκις κάρφος περιβάλλονται· ποιοῦσι δὲ τὸ αὐτὸ τοῦτο καὶ τεκοῦσαι ἐνίοτε· αἱ δὲ περισσότεραι ἐφέλκουνσι τὸ ὀρόσπύγιον· οἱ δὲ χῆνες κατακολυμβῶσιν. Αἱ δὲ κυήσεις καὶ αἱ τῶν ὑπηγεμίων ὧν συλλήψεις ταχεῖαι γίνονται ταῖς πλείσταις τῶν ὀρνίθων, οἷον καὶ τῇ πέρδικι, ὅταν ὀργᾷ πρὸς τὴν ὀχείαν· ἐὰν γὰρ κατὰ πνεῦμα στῇ τοῦ ἄρόρενος, κυῖσκειται, καὶ εὐθύς ἄχρηστος γίγνεται πρὸς τὰς θήρας· ὅσφρησιν γὰρ δοκεῖ ἔχειν ἐπίδηλον ὁ πέρδιξ. Ἡ δὲ τοῦ ὠοῦ γένεσις μετὰ τὴν ὀχείαν, καὶ ἐκ τοῦ ὠοῦ πά-

λιν συμπεττομένου ἢ τοῦ νεοττοῦ γένεσις οὐκ ἐν ἴσοις χρόνοις συμβαίνει πᾶσιν, ἀλλὰ διαφέρει κατὰ μεγέθη τῶν γεννώντων. Συνίσταται δὲ τὸ τῆς ἀλεκτορίδος ὦον μετὰ τὴν ὀχείαν καὶ τελειοῦται ἐν δέχ' ἡμέραις ὥς ἐπιτοπολύ· καὶ τῆς περιστερᾶς δὲ ἐν μικρῇ ἐλάττονι· Δύνανται δὲ αἱ περιστεραὶ, ἤδη τοῦ ὦου ἐν ὠδίνι ὄντος, κατέχειν· ἐὰν γάρ τι ἐνοχληθῇ ὑπὸ τινος ἢ περὶ τὴν νεοτιείαν, ἢ πτερόν ἐκτιλθῇ, ἢ ἄλλο τι πονήσῃ ἢ καὶ δυσαρρεστήσῃ, κατέχει καὶ οὐ τίκτει μελλήσασα. 10. Ἴδια δὲ περὶ τὰς περιστερὰς συμβαίνει καὶ τάδε περὶ τὴν ὀχείαν· κυνοῦσί τε γὰρ ἀλλήλας, ὅταν μέλλῃ ἀναβαίνειν ὁ ἄρρην, ἢ οὐκ ἀνέχονται. Ὁ μὲν πρεσβύτερος, τὸ πρῶτον ὕστερον μέντοι ἀναβαίνει καὶ μὴ κύσας· οἱ δὲ νεώτεροι ἀεὶ τοῦτο ποιήσαντες ὀχεύουσι. Τοῦτό τε ἴδιον ποιοῦσι· καὶ ἔτι αἱ θήλειαι ἀλλήλας ἀναβαίνουνουσιν, ὅταν ὁ ἄρρην μὴ παρῇ, διακύνεσθαι, ὥσπερ οἱ ἄρρηνες· καὶ οὐθὲν προϊέμεναι εἰς ἀλλήλας, τίκτουσιν ὡς πλείω ἢ τὰ γόνω γιγνόμενα, ἐξ ὧν οὐ γίγνεται νεοττὸς οὐδεὶς, ἀλλ' ὑπηγέμια πάντα τὰ τοιαῦτά ἐστιν.

CAPUT III.

Ἡ δὲ γένεσις ἐκ τοῦ ὦου τοῖς ὄρνεσι συμβαίνει μὲν τὸν αὐτὸν τρόπον πᾶσιν, οἱ δὲ χρόνοι διαφέρουσι τῆς τελειώσεως, καθάπερ εἴρηται. Ταῖς μὲν οὖν ἀλεκτορίσι τριῶν ἡμερῶν καὶ νυκτῶν παρελθουσῶν ἐπισημαίνει τὸ πρῶτον, τοῖς δὲ μείζουσιν αὐτῶν ὄρνεσιν ἐν πλείονι χρόνῳ, τοῖς δ' ἐλάττοσιν ἐν ἐλάττονι. Γίγνεται δ' ἐν τούτῳ τῷ χρόνῳ ἤδη ἄνω τὸ ὠχρόν προεληλυθὸς πρὸς τὸ ὀξύ, ἥπερ ἐστὶν ἡ ἀρχὴ τοῦ ὦου· καὶ ἐκλέπεται τὸ ὦον, καὶ ὅσον στιγμὴ αἵματινῇ ἐν τῷ

λευκῷ ἢ καρδίᾳ. 2. Τοῦτο δὲ τὸ σημεῖον πηδᾷ καὶ κινεῖται, ὥσπερ ἔμψυχον· καὶ ἀπ' αὐτοῦ δύο πόροι φλεβικοὶ ἔναιμοι ἐλίσσόμενοι φέρουσιν αὐξανόμενου εἰς ἐκάτερον τῶν χιτώνων τῶν περιεχόντων. Καὶ ὕμην δὲ αἱματικὰς ἵνας ἔχων ἤδη περιέχει τὸ λευκὸν κατὰ τὸν χρόνον τοῦτον ἀπὸ τῶν πόρων τῶν φλεβικῶν. Ὀλίγον δ' ὕστερον καὶ τὸ σῶμα ἤδη ἀποκρίνεται, μικρὸν πρῶτον πᾶμπαν καὶ λευκόν· δῆλη δὲ ἡ κεφαλὴ, καὶ ταύτης οἱ ὀφθαλμοὶ μάλιστα ἐμπεφυσημένοι· καὶ τοῦτο μέχρι πόρῳ διατελεῖ· ὁπὲρ γὰρ ποτε μικροὶ γίνονται καὶ συμπίπτουσι· τοῦ δὲ σώματος τὸ κάτω μέρος, οὐδὲν φαίνεται μόνιον πρὸς τὸ ἄνω πρῶτον. 3. Τῶν δὲ πόρων τῶν ἐκ τῆς καρδίας τεινόντων ὁ μὲν φέρει εἰς τὸ κύκλω περιέχον, ὁ δ' εἰς τὸ ὠχρὸν, ὥσπερ ὀμφαλὸς ὢν. Ἡ μὲν οὖν ἀρχὴ τοῦ νεοτιτοῦ ἐστὶν ἐκ τοῦ λευκοῦ, ἡ δὲ τροφή διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ ἐκ τοῦ ὠχροῦ. Δεκαταίου δ' ἤδη ὄντος, ὁ νεοτιτὸς ὅλος διάδηλος καὶ τὰ μέρη πάντα. Ἔχει δ' ἔτι τὴν κεφαλὴν μεῖζω τοῦ ἄλλου σώματος, καὶ τοὺς ὀφθαλμοὺς τῆς κεφαλῆς, οὐκ ἔχοντάς πω ὄψιν. Γίνονται δὲ οἱ ὀφθαλμοὶ περὶ τὸν χρόνον τοῦτον ἐξαιρόμενοι μεῖζους κυάμων καὶ μέλανες· ἀφαιρουμένου δὲ τοῦ δέρματος ὕγρὸν ἔνεστι λευκὸν καὶ ψυχρὸν, σφόδρα στίλβον πρὸς τὴν αὐγὴν, στερεὸν δ' οὐδέν. Τὰ μὲν οὖν περὶ τὰ ὄμματα καὶ τὴν κεφαλὴν τοῦτον διάκειται τὸν τρόπον. 4. Ἔχει δ' ἐν τῷ χρόνῳ τούτῳ καὶ τὰ σπλάγχνα ἤδη φανερά καὶ τὰ περὶ τὴν κοιλίαν καὶ τὴν τῶν ἐντέρων φύσιν· καὶ αἱ φλέβες αἱ ἀπὸ τῆς καρδίας φαινόμεναι τείνειν πρὸς τῷ ὀμφαλῷ ἤδη γίνονται. Ἀπὸ δὲ τοῦ ὀμφαλοῦ τέταται φλέψ ἡ μὲν πρὸς τὸν ὕμένα τὸν πε-

ριέχοντα τὸ ὠχρόν· τὸ δ' ὠχρόν ἐν τούτῳ τῷ χρόνῳ ὑγρόν ἤδη ἐστὶ καὶ πλεῖον ἢ τὸ κατὰ φύσιν. Ἡ δὲ ἑτέρα εἰς τὸν ὑμένα τὸν περιέχοντα ὅλον τὸν ὑμένα, ἐν ᾧ ὁ νεοπτός, καὶ τὸν τοῦ ὠχροῦ ὑμένα καὶ τὸ μεταξὺ τούτων ὑγρόν. Αὐξανομένου γὰρ τοῦ νεοπτοῦ κατὰ μικρόν, τοῦ ὠχροῦ τὸ μὲν ἄνω γίγνεται, τὸ δὲ κάτω· ἐν μέσῳ δὲ τὸ λευκὸν ὑγρόν· τοῦ δὲ κάτω ὠχροῦ τὸ λευκὸν [καὶ] κάτωθεν, ὥσπερ τὸ πρῶτον ὑπῆρχε. Δεκαταίου δὲ ὄντος, τὸ λευκὸν ἔσχατον γίγνεται, ὀλίγον ἤδη ὄν καὶ γλίσχρον καὶ παχὺ καὶ ὑπωχρον. 5. Τέτακται γὰρ τῇ θέσει ἕκαστα τόνδε τὸν τρόπον· πρῶτος μὲν καὶ ἔσχατος πρὸς τὸ ὄστρακον ὁ τοῦ ὠοῦ ὑμῆν, οὐχ ὁ τοῦ ὀστράκου, ἀλλ' ὑπ' ἐκεῖνον. Ἐν δὲ τούτῳ λευκὸν ἔνεστιν ὑγρόν· εἴτα ἔνεστιν ὁ νεοπτός, καὶ ὁ περὶ αὐτὸν ὑμῆν χωρίζων, ὅπως μὴ ἢ ἐν ὑγρῷ ὁ νεοπτός. Ἐπὶ δὲ τὸν νεοπτόν τὸ ὠχρόν, εἰς ὃ τῶν φλεβῶν ἔφερεν ἢ ἑτέρα· ἢ δ' ἑτέρα εἰς τὸ περιέχον λευκόν· τὸ δὲ πᾶν περιέχει ὑμῆν μετὰ ὑγρότητος ἰχωροειδοῦς· εἴτα ἄλλος ὑμῆν περὶ αὐτὸ ἤδη τὸ ἔμβρυον, ὥσπερ εἴρηται, χωρίζων πρὸς τὸ ὑγρόν. Ἐποκάτω δὲ τούτου ὠχρόν ἐν ἑτέρῳ ὑμένι περιειλημμένον, εἰς ὃ τείνει ὁμφαλὸς ὁ ἀπὸ τῆς καρδίας καὶ τῆς μεγάλης φλεβὸς φέρων, ὥστε μὴ εἶναι τὸ ἔμβρυον ἐν οὐδετέρῳ τῶν ὑγροτήτων. 6. Περὶ δὲ τὴν εἰκοστήν ἤδη φθέγγεται τε κινούμενος ἔσωθεν, ἐάν τις κινῇ διελὼν, καὶ ἤδη δασύς γίγνεται, ὅταν ὑπὲρ τὰς εἴκοσι γίγνηται ἢ ἐκκόλαψις τῶν ὠῶν. ἔχει δὲ τὴν κεφαλὴν ὑπὲρ τοῦ δεξιοῦ σκέλους ἐπὶ τῇ λαγόνι, τὴν δὲ πτέρυγα ὑπὲρ τῆς κεφαλῆς· καὶ φανερὸς κατὰ τοῦτον τὸν χρόνον ὁ, τε χοριοειδὴς ὑμῆν ὁ μετὰ τὸν ὀστράκου ὑμένα τὸν

ἔσχατον, εἰς ὃν ἔτεινεν ὁ ἕτερος τῶν ὀμφαλῶν· καὶ ὁ νεοττὸς δὴ γίγνεται τότε ὅλος· καὶ ὁ ἕτερος ὑμὴν χοριοειδὴς ὢν, ὁ περὶ τὸ ὠχρὸν, εἰς ὃ ἔτεινεν ὁ ἕτερος ὀμφαλός· ἄμφω δ' ἦστην ἀπὸ τε τῆς καρδίας καὶ τῆς φλεβὸς τῆς μεγάλης. Ἐν δὲ τούτῳ τῷ χρόνῳ ὁ μὲν πρὸς τὸ ἔξω χορίον ὀμφαλὸς τείνων ἀπολύεται τοῦ ζώου συμπεπτωκώς, ὁ δὲ εἰς τὸ ὠχρὸν φέρων συνήρτηται τοῦ νεοττοῦ· πρὸς τὸ ἐντέρον τὸ λεπτὸν, καὶ ἔσω τοῦ ὠχροῦ πολὺ ἤδη γίγνεται ἐν τῷ νεοττῷ, καὶ ὑπόστημα ἐν τῇ κοιλίᾳ ὠχρὸν. 7. Καὶ περὶ ττωμα δὲ ἀφίησι περὶ τὸν χρόνον τοῦτον πρὸς τὸ ἔξω χορίον, καὶ ἐν τῇ κοιλίᾳ δὲ ἔχει· λευκὸν δὲ καὶ τὸ ἔξω περὶ ττωμα, καὶ ἔσω τὶ ἐγγίγνεται λευκόν· τέλος δὲ τὸ ὠχρὸν, αἰεὶ ἔλαττον γιγνόμενον καὶ προῖον, ἀναλίσκεται πάμπαν, καὶ ἐμπεριλαμβάνεται ἐν τῷ νεοττῷ· ὥστε ἤδη ἐκκεκολλαμμένον δεκαταῖον ἂν τις ἀνασχίσῃ, ἔτι πρὸς τῷ ἐντέρῳ μικρόν τι τοῦ ὠχροῦ λείπεται· ἀπὸ δὲ τοῦ ὀμφαλοῦ ἀπολέλυται, καὶ οὐδὲν γίγνεται τὸ μεταξὺ, ἀλλὰ ἀνήλωται πᾶν. Περὶ δὲ τὸν χρόνον τὸν πρότερον ῥηθέντα καθεύδει μὲν ὁ νεοττὸς, ἐγείρεται δὲ καὶ ἀναβλέπει κινούμενος καὶ φθέγγεται· καὶ ἡ καρδία ἅμα τῷ ὀμφαλῷ ἀναφυσᾷ, ὡς ἀναπνέοντος. Ἡ μὲν οὖν γένεσις ἐκ τοῦ ὠοῦ τοῖς ὄρνεσι τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. 8. Τίκτουσι δὲ αἱ ὄρνιθες ἓνια ἄγονα τῶν ὠῶν καὶ τὰ ἐξ ὀχείας γιγνόμενα, καὶ ἐπωαζουσῶν οὐδὲν γίγνεται ἔκγονον. Τεθεώρηται δὲ τοῦτο μάλιστα ἐπὶ τῶν περιστερῶν. Τὰ δὲ δίδυμα τῶν ὠῶν δύο ἔχει λεκίθους· ὧν τὰ μὲν διείργει τοῦ μὴ εἰς ἀλλήλα συγκεχύσθαι τὰ ὠχρὰ τοῦ λευκοῦ λεπτὴ διάφυσις, τὰ δὲ οὐκ ἔχει ταύτην τὴν διάφυσιν, ἀλλὰ συμψάφουσιν.

Εἰσὶ δ' ἔνιαι ἀλεκτορίδες, αἵ πάντα δίδυμα τίκτουσιν· ὥς ἐπὶ τούτων ὥπται τὸ περὶ τὴν λέκιθον συμβαῖνον· ὁκτὼ καὶ δέκα γάρ τις τεκοῦσα ἐξέλεψε δίδυμα, πλὴν ὅσα οὖρια ἐγένετο. Τὰ μὲν οὖν ἄλλα γόνιμα, πλὴν ὅτι τὸ μὲν μεῖζον, τὸ δ' ἔλαττον γίγνεται τῶν διδύμων· τὸ δὲ τελευταῖον τερατῶδες.

CAPUT IV.

Τίκτουσι δὲ πάντα μὲν τὰ περιστεροειδῆ δύο, οἷον φάττα καὶ τρυγῶν ὥς ἐπιτοπολύ· τὰ δὲ πλείστα τρία τρυγῶν καὶ φάττα. Τίκτει δὲ ἡ μὲν περιστερὰ, ὥσπερ εἴρηται, πᾶσαν ὥραν, τρυγῶν δὲ καὶ φάττα ἐν τῷ ἔαρι, οὐ πλεονάκισ ἢ δῖς· τίκτει δὲ τὰ δεύτερα, ὅταν τὰ πρότερα γεννηθέντα διαφθαρή· πολλαὶ γὰρ διαφθείρουσιν αὐτὰ τῶν ὀρνίθων. Τίκτει μὲν οὖν, ὥσπερ εἴρηται, καὶ τρία ποτὲ, ἀλλ' οὐκ ἐξάγει οὐδέποτε δυοῖν πλέον νεοττοῖν· ἐνίοτε δὲ καὶ ἓνα μόρον· τὸ δὲ ὑπολειπόμενον τῶν ὧν ἀεὶ οὖρινόν ἐστι. Τῶν δὲ πλείστων ὀρνέων οὐδὲν αὐτοετὲς γεννᾷ. Ἀπαντες δὲ οἱ ὀρνίθες, ἐπειδὴν ἅπαξ ἄρξονται τίκτειν, διὰ τέλους ὥς εἰπεῖν ἔχουσι φύσει ὡά· ἀλλ' ἐν ἐνίοις διὰ μικρότητα οὐ ῥάδιον ἰδεῖν. 2. Ἡ δὲ περιστερὰ ὥς ἐπιτοπολὺ ἄρῳεν καὶ θῆλυ, καὶ τούτων ὥς ἐπιτοπολὺ πρότερον τὸ ἄρῳεν τίκτει, καὶ τεκοῦσα μίαν ἡμέραν διαλείπει τὰ πολλὰ· εἴτα πάλιν τίκτει θάτερον. Ἐπωάζει δὲ καὶ ὁ ἄρῳην ἐν τῷ μέρει τῆς ἡμέρας, τὴν δὲ νύκτα ἢ θήλεια. Ἐκπέττεται δὲ καὶ ἐκλέπεται ἐντὸς εἴκοσιν ἡμερῶν τὸ γεννώμενον πρότερον τῶν ὧν· τιτρώσκει δὲ τὸ ὧν τῇ προτέρᾳ ἢ ἐκλέπει. Καὶ συνθερμαίνουσι τοὺς νεοττοὺς ἀμφοτέρω ἐπὶ τινὰ χρόνον, τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον, ὅνπερ καὶ τὰ ὡά· χαλεπωτέρα δὲ ἡ θήλειά ἐστι περὶ τὴν τεκνο-

τροφίαν τοῦ ἄρρενος, ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα ζῶα μετὰ τὸν τόκον. Τίκτουσι δὲ τοῦ ἐνιαυτοῦ καὶ δεκάκις· ἥδη δὲ τινες καὶ ἐνδεκάκις· αἱ δ' ἐν Αἰγύπτῳ καὶ δωδεκάκις. Ὁχεύει δὲ καὶ ὀχεύεται ἡ περισσότερὰ ἐντὸς τοῦ ἐνιαυτοῦ· καὶ γὰρ ἕξ μηνῶν ὀχεύει καὶ ὀχεύεται. 3. Τὰς δὲ φάττας καὶ τὰς τρυγόνας ἐνιοὶ φασιν ὀχεύεσθαι καὶ γεννᾶν καὶ τρίμηνα ὄντα, σημεῖον ποιούμενοι τὴν πολυπλήθειαν αὐτῶν. Ἐγκυα δὲ γίγνεται δέκα καὶ τέσσαρας ἡμέρας, καὶ ἐπωάζει ἄλλας τοσαύτας, ἐν ἑτέραις δὲ δέκα καὶ τέσσασι πτεροῦται οὕτως, ὥστε μὴ ῥαδίως καταλαμβάνεσθαι. Βιοῖ δὲ φάτια, ὥς φασι, καὶ τετταράκοντα ἔτη· καὶ αἱ πέρδικες δὲ πλείω ἔτη ἢ ἐκκαίδεκα. Τίκτει δὲ καὶ ἡ περισσότερὰ ἀπονεοτιτεύουσα πάλιν ἐν τριάκοντα ἡμέραις.

CAPUT V.

Ὁ δὲ γυψ νεοτιτεύει μὲν ἐπὶ πέτραις ἀπροςβάτοις· διὸ σπᾶνιον ἰδεῖν νεοτιτείαν γυπὸς καὶ νεοτιτούς· καὶ διὰ τοῦτο Ἡρόδωρος ὁ Βρύσσωνος τοῦ σοφιστοῦ πατῆρ φησιν εἶναι τοὺς γύπας ἀφ' ἑτέρας γῆς, ἀδήλου ἡμῖν, τοῦτό γε λέγων τὸ σημεῖον καὶ ὅτι πολλοὶ ἐξαίφνης φαίνονται ἀκολουθοῦντες τοῖς στρατεύμασι. Τὸ δ' ἐστὶ χαλεπὸν μὲν ἰδεῖν, ὥπται δὲ ὁμως. Τίκτουσι δὲ δύο ὥα οἱ γύπες. Τὰ μὲν οὖν ἄλλα ὅσα σαρκοφάγα, οὐκ ὥπται πλεονάκις ἢ ἅπαξ τίκτοντα· ἡ δὲ χελιδὼν δις νεοτιτεύει μᾶλλον τῶν σαρκοφάγων· τῶν δὲ νεοπτῶν ἂν τις νέων ὄντων τῆς χελιδόνης τὰ ὄμματα ἐκκεντήσῃ, γίγνονται ὑγιεῖς, καὶ βλέπουσιν ὕστερον.

CAPUT VI.

Ὁ δὲ αἰτὸς ὥα μὲν τίκτει τρία, ἐκλέπει δὲ τούτων τὰ δύο· ὥσπερ ἐστὶ καὶ ἐν τοῖς λεγομένοις Μουσαίου

ἔπαισιν· „ὅς τρία μὲν τίκτει, δύο δ' ἐκλέπει, ἓν δ' ἀλε-
γίζει.“ Ὡς μὲν οὖν τὰ πολλὰ οὕτω συμβαίνει· ἤδη δὲ
καὶ τρεῖς νεοττοὶ ὠμμένοι εἰσὶν. Ἐκβάλλει δ' αὖξανο-
μένων τὸν ἕτερον τῶν νεοτιῶν ἀχθόμενος τῇ ἐδωδῇ.
Ἄμα δὲ λέγεται ἐν τῷ χρόνῳ τούτῳ ἄπασιος γίγνε-
σθαι, ὅπως μὴ ἀρπάζῃ τοὺς τῶν θηρίων σκύμνους· οἱ
τε οὖν ὄνυχες αὐτοῦ διαστρέφονται ὀλίγας ἡμέρας, καὶ
τὰ πτερὰ λευκαίνεται· ὥστε καὶ τοῖς τέκνοις τότε γί-
γνονται χαλεποί· τὸν δ' ἐκβληθέντα δέχεται καὶ τρέ-
φει ἢ φήνη. 2. Ἐπώαζει δὲ περὶ τριάκοντα ἡμέρας· καὶ
τῶν ἄλλων δὲ τοῖς μεγάλοις ὁ χρόνος τοσοῦτός ἐστι
τῆς ἐπώασεως, οἷον χηνὶ καὶ ὠτίδι· τοῖς δὲ μέσοις πε-
ρὶ εἴκοσιν, οἷον ἰκτίνῳ καὶ ἰέρακι. Τίκτει δὲ ὁ ἰκτί-
νος τὰ μὲν πλεῖστα δύο, ἐνίοτε δὲ καὶ τρεῖς ἐξάγει νε-
οτιούς. Ὁ δ' αἰτώλιος καλούμενος ἔστιν ὅτε καὶ τέτ-
ταρας. Τίκτει δὲ καὶ ὁ κόραξ οὐ μόνον δύο, ὥσπερ
φασὶ τινες, ἀλλὰ καὶ πλείω, καὶ ἐπώαζει περὶ εἴκοσιν
ἡμέρας, καὶ ἐκβάλλει τοὺς νεοτιοὺς ὁ κόραξ. Ποιεῖ
δὲ καὶ ἄλλα τῶν ὀρνέων τὸ αὐτὸ τοῦτο· πολλάκις γάρ,
ὅσα πλείω τίκτει, ἓνα ἐκβάλλουσιν. 3. Οὐ πάντα δὲ
τὰ τῶν αἰετῶν γένη ὅμοια περὶ τὰ τέκνα, ἀλλ' ὁ πύγαρ-
γος χαλεπός· οἱ δὲ μέλανες εὐτεκνοὶ περὶ τὴν τροφήν
εἰσιν· ἐπεὶ πάντες ὥς εἰπεῖν οἱ χαμψώνυχες, ὅταν θᾶτ-
τον οἱ νεοττοὶ δύνωνται πέτεσθαι, ἐκβάλλουσι τύ-
πτοντες ἐκ τῆς νεοτιᾶς· καὶ τῶν ἄλλων δὲ, ὥσπερ εἴρη-
ται, σχεδὸν οἱ πλεῖστοι τοῦτο δρῶσι· καὶ θρέψαντες
οὐδεμίαν ἐπιμέλειαν ποιοῦνται τὸ λοιπὸν, πλὴν κορώ-
νης· αὕτη δὲ ἐπὶ τινα χρόνον ἐπιμελεῖται· καὶ γὰρ ἤδη
πετομένους σιτίζει παραπετομένη.

CAPUT VII.

Ὁ δὲ κόκκυξ λέγεται μὲν ὑπὸ τινων ὡς μεταβάλλει
ἐξ ἱέρακος, διὰ τὸ ἀφανίζεσθαι τὸν ἱέρακα περὶ τοῦ-
τον τὸν χρόνον, ὃ ὁμοίός ἐστι· σχεδὸν δὲ καὶ τοὺς ἄλ-
λους ἱέρακας οὐκ ἔστιν ἰδεῖν, ὅταν θᾶπτον φθέγγηται
ὁ κόκκυξ, πλὴν ὀλίγας ἡμέρας. Ὁ δὲ κόκκυξ φαίνε-
ται μὲν ἐπ' ὀλίγον χρόνον τοῦ θέρους, τὸν δὲ χειμῶνα
ἀφανίζεται. Ἔστι δὲ ὁ μὲν ἱέραξ γαμψώνυχος, ὁ δὲ
κόκκυξ οὐ γαμψώνυχος· ἔτι δὲ οὐδὲ τὰ περὶ τὴν κεφα-
λὴν ἔοικεν ἱέρακι, ἀλλ' ἄμφω ταῦτα περισσευῶν μᾶλλον
ἢ ἱέρακι· ἀλλὰ κατὰ τὸ χροῖμα μόνον προσέοικεν ἱέρα-
κι· πλὴν τοῦ μὲν ἱέρακος τὰ ποικίλα οἷον γραμμαί εἴ-
σι, τοῦ δὲ κόκκυγος οἷον στιγμαί. 2. Τὸ μέντοι μέγε-
θος καὶ ἡ πτῆσις παρὰ πλησίον τῇ ἐλαχίστῃ τῶν ἱερά-
κων, ὅς κατὰ τὸν χρόνον τοῦτον ἀφανής ἐστιν ἐπιτο-
πολὺν, ὃν φαίνεται ὁ κόκκυξ· ἐπεὶ ἤδη γε ὠμμένοι
εἰσὶν ἄμφω· καὶ κατεσθιόμενος δὲ ὥπται κόκκυξ ὑπὸ
ἱέρακος· καίτοι οὐδὲν ποιεῖ τοῦτο τῶν ὁμογενῶν ὀρ-
νέων. Νεοττοὺς δὲ κόκκυγος λέγουσιν ὡς οὐδεὶς ἐώ-
ρακεν· ὁ δὲ τίκτει μὲν, ἀλλ' οὐ ποιησάμενος νεοπτεῖαν,
ἀλλ' ἐνίοτε μὲν ἐν τῇ τῶν ἐλαττόνων ὀρνίθων ἐντί-
κτει καταφαγὼν τὰ ὠὰ τὰ ἐκείνων, μάλιστα δὲ ἐν
ταῖς τῶν φαττῶν νεοπτεῖαις, καταφαγὼν καὶ τὰ τού-
των ὠὰ. Τίκτει δ' ὀλιγάκις μὲν δύο, τὰ δὲ πλεῖστα
ἓν· τίκτει δὲ καὶ ἐν τῇ τῆς ὑπολαΐδος νεοπτεῖα· ἡ δὲ
ἐκλέπει καὶ ἐκτρέφει. Γίγνεται δὲ πίων καὶ ἡδύκρεως
κατὰ τοῦτον τὸν καιρὸν μάλιστα. Γίγνονται δὲ καὶ
τῶν ἱεράκων οἱ νεοπτοὶ ἡδύκρεως σφόδρα καὶ πίονες.
Νεοπτεύει δὲ γένος τι αὐτῶν πόρρω, καὶ ἐν ἀποτόμοις
πέτραις.

CAPUT VIII.

Ἐπωάζουσι δὲ τὰ πολλὰ τῶν ὀρνίθων (ὥσπερ εἴρηται περὶ τῶν περιστερῶν) διαδεχόμενα τὰ ἄρῳνα τοῖς θήλεσι, τὰ δὲ τοσοῦτον χρόνον, ὅσον ἀπολείπει τὸ θῆλυ τροφήν αὐτῷ πορίζόμενον. Τῶν δὲ χηνῶν αἱ θήλειαί τε ἐπωάζουσι μόναι, καὶ διαμένουσι διὰ παντός ἐφεδρεύουσai, ὅταν περ ἄρξωνται τοῦτο ποιεῖν. Πρὸς δὲ τόποις ἐλώδεσί τε καὶ πόαν ἔχουσι πάντων τῶν λιμναίων ὀρνίθων αἱ νεοττεῖαι γίγνονται· διό περ καὶ ἡσυχίαν ἔχοντες ἐπὶ τῶν ὠῶν δύνανται τροφήν τινα αὐτοῖς πορίζεσθαι, καὶ μὴ παντάπασιν ἄσιτοι εἶναι. Ἐπωάζουσι δὲ καὶ τῶν κορυωνῶν αἱ θήλεια μόναι, καὶ διαμένουσιν ἐπ' αὐτῶν οὔσαι διὰ παντός· τρέφουσι δ' αὐτὰς οἱ ἄρῳνες κομιῶντες τὴν τροφήν αὐταῖς καὶ σιτίζοντες. Τῶν δὲ φαβῶν ἡ μὲν θήλεια ἀπὸ δείλης ἄρξαμένη τήν τε νύκτα ὅλην ἐπωάζει καὶ ἕως ἀκρατίσματος ὥρας, ὁ δ' ἄρῳνην τὸ λοιπὸν τοῦ χρόνου. Οἱ δὲ πέρδικες δύο ποιοῦνται τῶν ὠῶν σηκούς· καὶ ἐφ' ᾧ μὲν ἡ θήλεια, ἐπὶ θατέρῳ δὲ ὁ ἄρῳνην ἐπωάζει· καὶ ἐκλέψας ἐκτρέφει ἐκάτερος ἐκάτερα· καὶ τοὺς νεοττοὺς, ὅταν πρῶτον ἐξάγῃ, ὀχεύει αὐτοὺς ὁ ἄρῳνην.

CAPUT IX.

Ὁ δὲ ταῶς ζῇ μὲν περὶ εἴκοσι καὶ πέντε ἔτη, γεννᾷ δὲ τριετὴς μάλιστα, ἐν οἷς καὶ τὴν ποικιλίαν τῶν πτερυγῶν ἀπολαμβάνει· καὶ ἐκλέπει ἐν τριάκονθ' ἡμέραις ἢ μικροῦ πλείοσιν. Ἀπαξ δὲ τοῦ ἔτους τίκτει μόνον· τίκτει δὲ ὡς δώδεκα ἢ μικροῦ ἐλάττω· τίκτει δὲ διαλιπὼν δύο ἢ τρεῖς ἡμέρας καὶ οὐκ ἐφεξῆς· αἱ δὲ πρωτότοκοι μάλιστα περὶ ὀκτὼ ὡά. Τίκτουσι δὲ καὶ οἱ ταῦ

ὑπηνέμια· ὀχεύονται δὲ περὶ τὸ ἔαρ· γίγνεται δὲ καὶ ὁ τόκος εὐθέως μετὰ τὴν ὀχείαν. 2. Πτερορρόυει δὲ ἅμα τοῖς πρώτοις τῶν δένδρων, καὶ ἄρχεται αὐθις ἀπολαμβάνειν τὴν πτέρωσιν· ἅμα τῇ τούτων βλαστήσει. Ταῖς δ' ἀλεκτορίσιν ὑποτιθέασιν αὐτῶν τὰ ὡὰ ἐπωάζειν οἱ τρέφοντες, διὰ τὸ τὸν ἄρρενα τῆς θηλείας τοῦτο δρώσης ἐπιπετόμενον συντρίβειν. Διὰ ταύτην δὲ τὴν αἰτίαν καὶ τῶν ἀγρίων ὄρνιθων ἀποδιδράσκοντες τοὺς ἄρρενας τίκτουσι καὶ ἐπωάζουσιν. Ὑποτίθεται δὲ ταῖς ὄρνισι μάλιστα δύο ὡὰ· τοσαῦτα γὰρ δύνανται μόνα ἐπωάζουσαι ἐξάγειν. Ἐπιμελοῦνται δὲ, ὅπως μὴ καταβαίνουσα διαλείπῃ τὸν ἐπωασμὸν, παραιθύντες τροφήν. 3. Οἱ δ' ὄρνιθες περὶ τὴν ὀχείαν τοὺς ὄρχεις μείζους ἔχουσιν [ἐπιδήλως], οἱ μὲν μᾶλλον ὀχευτικοὶ καὶ αἰὲ μᾶλλον ἐπιδήλως, οἷον ἀλεκτρούνες καὶ πέρδικες· οἱ δὲ μὴ συνεχῶς, ἥττον. Περὶ μὲν οὖν τῆς τῶν ὄρνιθων κυήσεως καὶ γενέσεως τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

CAPUT X.

Οἱ δὲ ἰχθύες ὅτι μὲν οὐ πάντες ὠοτοκοῦσιν, εἴρηται πρότερον. Τὰ μὲν γὰρ σελάχη ζωοτοκεῖ, τὸ δὲ τῶν ἄλλων ἰχθύων γένος ὠοτοκεῖ. Ζωοτοκεῖ δὲ τὰ σελάχη πρότερον ὠοτοκήσαντα ἐν αὐτοῖς, καὶ ἐκτρέφουσιν ἐν αὐτοῖς πλὴν βατράχου. Ἔχουσι δὲ καὶ τὰς ὑστέρας, ὥσπερ καὶ ἐν τοῖς ἄνω ἐλέχθη, διαφόρους οἱ ἰχθύες. Τὰ μὲν γὰρ ὠοτοκοῦντα δικρόας ἔχει καὶ κάτω, τὰ δὲ σελάχη ὀρνιθωδεστέρας. Διαφέρει δὲ τῆς τῶν ὀρνιθῶν ὑστέρας, ὅτι οὐ πρὸς τῷ ὑποζώματι ἐνίοις συνίσταται τὰ ὡὰ, ἀλλὰ μεταξὺ κατὰ τὴν ῥάχιν· ἐκεῖθεν δὲ αὐξανόμενα μεταβαίνει. Τὸ δὲ ὡὸν γίγνε-

ται πάντων τῶν ἰχθύων οὐ δίχροον, ἀλλ' ὁμόχροον, λευκότερον δὲ ἢ ὠχρότερον, καὶ πρότερον καὶ ὅταν ἐνῇ ὁ νεοτιός. 2. Διαφέρει δὲ ἡ γένεσις ἢ ἐκ τοῦ ὠοῦ τοῦ τῶν ἰχθύων καὶ τῶν ὀρνίθων, ἥ οὐκ ἔχει τὸν ἕτερον ὀμφαλὸν [τὸν] τείνοντα πρὸς τὸν ὑμέναι τὸν ὑπὸ τὸ ὄστρακον· τὸν δὲ εἰς τὸ ὠχρὸν τοῖς ὀρνίσι τείνοντα πόρον, τοῦτον ἔχει τοῖν δυοῖν μόνον. Ἡ δὲ ἄλλη γένεσις ἤδη πᾶσα ἢ αὐτὴ ἐκ τοῦ ὠοῦ τῶν τε ὀρνίθων καὶ τῶν ἰχθύων· ἐπ' ἄκρῳ τε γὰρ τούτου γίγνεται, καὶ αἱ φλέβες ὁμοίως τείνουσιν ἐκ τῆς καρδίας πρῶτον, καὶ ἡ κεφαλὴ καὶ τὰ ὄμματα καὶ τὰ ἄνω μέγιστα ὁμοίως πρῶτον· αὐξανομένου δὲ αἰεὶ ἔλαττον γίγνεται τὸ ὠόν, καὶ τέλος ἀφανίζεται καὶ εἰσδύεται ἔσω, καθάπερ ἐν τοῖς ὀρνίσι ὁ νεοτιός καλούμενος. Προσπέφυκε δὲ καὶ ὁ ὀμφαλὸς μικρὸν κατώτερον τοῦ σώματος τῆς γαστρούς. Ἔστι δὲ νέοις μὲν οὖσιν ὁ ὀμφαλὸς μακρὸς, αὐξανομένοις δ' ἐλάττων, καὶ τέλος μικρὸς, ἕως ἂν εἰσέλθῃ, καθάπερ ἐλέχθη ἐπὶ τῶν ὀρνίθων. 3. Περιέχεται δὲ τὸ ἔμβρυον καὶ τὸ ὠόν ὑμένι κοινῷ· ὑπὸ δὲ τούτου ἄλλος ἐστὶν ὑμὴν, ὃς περιέχει ἰδίᾳ τὸ ἔμβρυον· μεταξὺ δὲ τῶν ὑμένων ἐνεστὶν ὑγρότης. Καὶ ἡ τροφή δὲ ὁμοία γίγνεται τοῖς ἰχθυοῖς ἐν τῇ κοιλίᾳ, ὥσπερ τοῖς τῶν ὀρνίθων νεοτιοῖς, ἢ μὲν λευκὴ, ἢ δὲ ὠχρά. Τὸ μὲν οὖν σχῆμα τῆς ὑστέρας ὡς ἔχει, ἐκ τῶν ἀνατομῶν θεωρεῖσθω· διαφορὰ δὲ ἐστὶν ἐν αὐτοῖς πρὸς αὐτοὺς, οἷον τοῖς γαλεώδεσι καὶ πρὸς αὐτοὺς καὶ πρὸς τὰ πλατέα. Ἐνίοις μὲν γὰρ ἐν τῷ μέσῳ τῆς ὑστέρας περὶ τὴν ῥάχιν προσπέφυκε τὰ ὠὰ, ὥσπερ εἴρηται, οἷον τοῖς σκυλίοις· αὐξανόμενα δὲ περιέρχεται. Οὕσης δὲ δικρόας τῆς ὑστέρας καὶ προσπεφυκυίας

πρὸς τῷ ὑποζώματι, ὥσπερ καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων, περιέρχεται εἰς ἐκάτερον τὸ μέρος. Ἐχει δὲ ἡ ὑστέρα καὶ αὐτῶν καὶ ἡ τῶν ἄλλων τῶν γαλεωδῶν μικρὸν προελθόντι ἀπὸ τοῦ ὑποζώματος οἷον μαστοὺς λευκοὺς, οἳ κυημάτων μὴ ἐνόντων οὐκ ἐγγίγνονται. Τὰ μὲν οὖν σκύλια καὶ αἱ βατίδες ἴσχουσι τὰ ὀστρακώδη, ἐν οἷς ἐγγίγνεται ὠοειδῆς ὑγρότης· τὸ δὲ σχῆμα τοῦ ὀστράκου ὅμοιον ταῖς τῶν αὐλῶν γλώτταις· καὶ πόροι τριχώδεις ἐγγίγνονται τοῖς ὀστράκοις. Τοῖς μὲν οὖν σκυλίοις, οὓς καλοῦσιν τινες νεβρίας γαλεοὺς, ὅταν περιόρραγῇ καὶ ἐκπέσῃ τὸ ὀστρακον, γίγνονται οἱ νεοττοί· ταῖς δὲ βατίσιν, ὅταν ἐκτέκωσι, τοῦ ὀστράκου περιόρραγέντος ἐξέρχεται ὁ νεοττός. Ὁ δὲ ἀκανθίας γαλεὸς πρὸς τῷ ὑποζώματι ἴσχει τὰ ὡὰ ἄνωθεν τῶν μαστῶν, ὅταν δὲ καταβῇ τὸ ὦον, ἐπὶ τούτῳ ἀπολελυμένῳ γίγνεται ὁ νεοττός. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον συμβαίνει ἡ γένεσις καὶ ἐπὶ τῶν ἁλωπέκων. 5. Οἱ δὲ καλούμενοι λεῖοι τῶν γαλεῶν τὰ μὲν ὡὰ ἴσχουσι μεταξὺ τῶν ὑστερῶν ὁμοίως τοῖς σκυλίοις, περιστάντα δὲ τὰ τοιαῦτα εἰς ἐκατέραν τὴν δικρόαν τῆς ὑστέρας καταβαίνει, καὶ τὰ ζῶα γίγνεται, τὸν ὀμφαλὸν ἔχοντα πρὸς τῇ ὑστέρᾳ· ὥστε ἀναλισκόμενων τῶν ὦων ὁμοίως δοκεῖν ἔχειν τὸ ἔμβρυον τοῖς τετραπόσι. Πρὸςπέφυκε δὲ μακρὸς ὢν ὁ ὀμφαλὸς τῆς μὲν ὑστέρας πρὸς τῷ κάτω μέρει, ὥσπερ ἐκ κοτυληδόνης ἕκαστος ἡρτημένος, τοῦ δ' ἐμβρύου κατὰ τὸ μέσον, ἢ τὸ ἥπαρ. Ἡ δὲ τροφή ἀνατεμνομένου, καὶ μὴκέτ' ἔχῃ τὸ ὦον, ὠοειδῆς. Χόριον δὲ καὶ ὑμένες ἴδιοι περὶ ἕκαστον γίγνονται τῶν ἐμβρύων, καθάπερ ἐπὶ τῶν τετραπόδων. 6. Ἐχει δὲ τὰ ἔμβρυα τὴν κεφαλὴν νεὰ μὲν ὄντα ἄνω, ἄδρυνόμενα

δὲ καὶ τέλεια ὄντα κάτω. Ἐγγίγνεται δὲ καὶ ἐν τῇ ἀριστερᾷ ἁρῶνα καὶ ἐν τῇ δεξιᾷ θήλεα, καὶ ἐν τῇ αὐτῇ ἅμα καὶ θήλεα καὶ ἁρῶνα. Καὶ τὰ ἔμβρυα διαιρούμενα ὁμοίως ὥσπερ ἐπὶ τῶν τετραπόδων, ἔχει τῶν σπλάγχνων ὅσα ἔχει μεγάλα, οἷον τὸ ἥπαρ, καὶ αἵματώδη. Πάντα δὲ τὰ σελάχη ἅμα ἔχουσιν ἄνω μὲν πρὸς τῷ ὑποζώματι ὠὰ, τὰ μὲν μείζω τὰ δ' ἐλάττω, πολλὰ, κάτω δὲ ἔμβρυα ἤδη. Διὸ πολλὰ κατὰ μῆνα τίκτειν καὶ ὀχεύεσθαι οἷόν τε τοὺς τοιούτους τῶν ἰχθύων, ὅτι οὐχ ἅμα πάντα προΐενται, ἀλλὰ πολλάκις καὶ πολὺν χρόνον· τὰ δὲ κάτωθεν ἐν τῇ ὑστέρα ἅμα πέττεται καὶ τελεσιουργεῖται. 7. Οἱ μὲν οὖν ἄλλοι γαλεοὶ καὶ ἐξαφιάσι καὶ δέχονται εἰς ἑαυτοὺς τοὺς νεοτιοὺς, καὶ αἰρῖναι καὶ αἰνάρκαι· ἤδη δὲ ὥφθη νάρκη μεγάλη περὶ ὀγδοήκοντα ἔχουσα ἐν ἑαυτῇ ἔμβρυα. Ὁ δ' ἀκανθίας μόνος οὐκ εἰσδέχεται τῶν γαλεῶν διὰ τὴν ἀκανθαν· τῶν δὲ πλατέων τρυγῶν καὶ βάτος οὐ δέχονται διὰ τὴν τραχύτητα τῆς κέρκου. Οὐκ εἰσδέχεται δὲ οὐδὲ βάτραχος τοὺς νεοτιοὺς διὰ τὸ μέγεθος τῆς κεφαλῆς καὶ τὰς ἀκάνθας· οὐδὲ γὰρ ζωοτοκεῖ μόνος τούτων, ὥσπερ εἴρηται πρότερον. Αἱ μὲν οὖν πρὸς ἀλληλα διαφοραὶ τοῦτον ἔχουσι τὸν τρόπον αὐτῶν, καὶ ἡ γένεσις ἡ ἐκ τῶν ὠῶν.

8. Οἱ δὲ ἁρῶνες περὶ τὸν χρόνον τῆς ὀχείας τοὺς πόρους ἔχουσι πλήρεις θοροῦ, ὥστε θλιβομένων ῥεῖν ἔξω τὸ σπέρμα λευκόν. Εἰσὶ δὲ οἱ πόροι δίκροοι, ἀπὸ τοῦ ὑποζώματος καὶ τῆς μεγάλης φλεβὸς ἔχοντες τὴν ἀρχήν. Περὶ μὲν οὖν τὸν χρόνον τοῦτον ἤδη διάδηλοι πρὸς τὴν τῶν θηλειῶν ὑστέραν εἰσὶν οἱ πόροι τῶν ἁρῶνων· ὅταν δὲ μὴ αὕτη ἡ ὥρα, ἥτιον διάδηλοι τῷ

μὴ συνήθῃ γίνονται· πάντων γὰρ ἐν ἐνίοις καὶ ἐνίοτε ἄδηλοι γίνονται, ὥσπερ ἐλέχθη περὶ τῶν ὄρχεων ἐν τοῖς ὄρρισιν. Ἐχουσι δὲ διαφορὰς καὶ ἄλλας πρὸς ἄλληλα οἱ τε θορικοὶ πόροι καὶ οἱ ὑστερικοὶ, καὶ ὅτι οἱ μὲν προσπεφύκασι τῇ ὀσφύϊ, οἱ δὲ τῶν θηλειῶν πόροι εὐκίνητοί εἰσι καὶ λεπτῷ ὑμένι προσειλημμένοι. Θεωρεῖσθωσαν δὲ καὶ οἱ τῶν ἀρρένων πόροι ὡς ἔχουσιν ἐκ τῶν ἀνατομῶν διαγεγραμμένων. 9. Ἐπικυΐσκειται δὲ τὰ σελάχη, καὶ κύει τοὺς πλείστους μῆνας ἕξ. Πλειστάκις δὲ ἀποτίκτει ὁ καλούμενος τῶν γαλεῶν ἄστερίας· ἀποτίκτει γὰρ δις τοῦ μηνός· ἄρχεται δὲ ὀχεύεσθαι μηνὸς μαιμακτηριῶνος. Οἱ δὲ ἄλλοι γαλεοὶ δις τοῦ ἔτους τίκτουσι, πλὴν τοῦ σκυλίου· οὗτος δὲ ἅπαξ τοῦ ἐνιαυτοῦ. Τίκτουσι δὲ τὰ μὲν τοῦ ἔαρος αὐτῶν, ῥίνη δὲ καὶ τοῦ μετοπώρου πρὸς δύσιν Πλειάδος χειμερινήν τὸ ὑστερον, τὸ δὲ πρῶτον τοῦ ἔαρος. Εὐθηνεῖ δ' αὐτῆς μάλιστα μὲν ὁ γόνος ὁ ὑστερος. Αἱ δὲ νάρκαι περὶ τὸ φθινόπωρον. Ἐκτίκτει δὲ τὰ σελάχη πρὸς τὴν γῆν ἐκ τοῦ πελάγους καὶ τῶν βαθέων ἐπανιόντα, διὰ τε τὴν ἀλέαν καὶ διὰ τὸ φοβεῖσθαι περὶ τῶν τέκνων. 10. Τῶν μὲν οὖν ἄλλων ἰχθύων παρὰ τὰς συγγενείας οὐδὲν ὥπται συνδυαζόμενον· ῥίνη δὲ μόνη δοκεῖ τοῦτο ποιεῖν καὶ βάτος. Ἔστι γάρ τις ἰχθύς, ὃς καλεῖται ῥινόβατος· ἔχει γὰρ τὴν μὲν κεφαλὴν καὶ τὰ ἔμπροσθεν βάτου, τὰ δ' ὀπίσθεν ῥίνης, ὡς γενόμενος ἐξ ἀμφοτέρων τούτων. Οἱ μὲν οὖν γαλεοὶ καὶ οἱ γαλεοειδεῖς, οἷον ἀλώπηξ καὶ κύων, καὶ οἱ πλατεῖς ἰχθύες, [οἷον] νάρκη καὶ βάτος καὶ λειόβατος καὶ τρυγὼν, τὸν εἰρημένον τρόπον ζωοτοκοῦσιν ὠοτοκήσαντες.

CAPUT XI.

Δελφίς δὲ καὶ φάλαινα καὶ τὰ ἄλλα κήτη, ὅσα μὴ ἔχει βράγχια ἀλλὰ φυσητήρα, ζωοτοκοῦσιν· εἰ δὲ πρίστις καὶ βοῦς· οὐδὲν γὰρ τούτων φαίνεται ἔχον ὠά, ἀλλ' εὐθέως κύημα, ἐξ οὗ διαρθρουμένου γίγνεται τὸ ζῶον, καθάπερ ἄνθρωπος καὶ τῶν τετραπόδων τὰ ζωοτόκα. Τίκει δὲ ὁ μὲν δελφίς τὰ μὲν πολλὰ ἓν, ἐνίοτε δὲ καὶ δύο· ἡ δὲ φάλαινα ἢ δύο τὰ πλεῖστα καὶ πλεονάκις, ἢ ἓν. Ὅμοίως δὲ τῷ δελφίνι καὶ ἡ φώκαινα· καὶ γὰρ ἐστὶν ὅμοιον δελφίνι μικρῷ. Γίγνεται δὲ ἓν τῷ Πόντῳ. Διαφέρει δὲ φώκαινα δελφίνος· ἔστι γὰρ τὸ μέγεθος ἑλάττω, εὐρύτερον δὲ ἐκ τοῦ νώτου, καὶ τὸ χρώμα ἔχει κυανοῦν· πολλοὶ δὲ δελφίνων τι γένος εἶναί φασι τὴν φώκαιναν. 2. Ἀναπνεῖ δὲ πάντα, ὅσα ἔχει φυσητήρα καὶ δέχεται τὸν ἀέρα· πνεύμονα γὰρ ἔχουσι· καὶ ὁ νε δελφίς ὥπται, ὅταν καθεύδῃ, ὑπερέχων τὸ ῥύγχος· καὶ ῥέγχει καθεύδων. Ἐχει δὲ ὁ δελφίς καὶ ἡ φώκαινα γάλα, καὶ θηλάζονται· καὶ εἰσδέχονται δὲ τὰ τέκνα μικρὰ ὄντα. Τὴν δὲ αὖξιν τὰ τέκνα τῶν δελφίνων ποιοῦνται ταχεῖαν· ἐν ἔτεσι γὰρ δέκα μέγεθος λαμβάνουσι τέλειον. Κύει δὲ δέκα μῆνας. Τίκει δὲ ὁ δελφίς ἐν τῷ θέρει, ἐν ἄλλῃ δὲ ὥρᾳ οὐδεμιᾷ. Συμβαίνει δὲ καὶ ἀφανίζεσθαι αὐτὸν ὑπὸ κύνα περὶ τριάκοντα ἡμέρας. Παρακολουθεῖ δὲ τὰ τέκνα πολὺν χρόνον, καὶ ἔστι τὸ ζῶον φιλότεκρον. Ζῇ δὲ ἔτη πολλά· δῆλοι γὰρ ἐνιοὶ γεγόνασι βιοῦντες οἱ μὲν πέντε καὶ εἴκοσιν ἔτη, οἱ δὲ τριάκοντα· ἀποκόπτοντες γὰρ ἐνίων τὸ οὐραῖον οἱ ἀλιεῖς ἀφιασιν· ὥστε τούτῳ γνωρίζουσι τοὺς χρόνους αὐτῶν. 3. Ἡ δὲ φώκη ἐστὶ μὲν τῶν ἐπαμφοτεριζόντων ζώων· οὐ δέχεται

μὲν γὰρ τὸ ὕδωρ, ἀλλ' ἀναπνεῖ καὶ καθεύδει· καὶ τί-
 κτει ἐν τῇ γῇ μὲν, πρὸς τοῖς αἰγιαλοῖς δὲ, ὡς οὖσα τῶν
 πεζῶν· διατρίβει δὲ τοῦ χρόνου τὸν πολὺν καὶ τρέ-
 φεται ἐκ τῆς θαλάττης. Διὸ μετὰ τῶν ἐνύδρων περὶ
 αὐτῆς λεκτέον. Ζωοτοκεῖ μὲν οὖν εὐθύς ἐν αὐτῇ, καὶ
 τίκτει ζῶα καὶ χορίον, καὶ τᾶλλα προΐεται, ὥσπερ πρό-
 βατον· τίκτει δὲ ἐν ἡ δύο, τὰ δὲ πλεῖστα τρία. Καὶ
 μαστοὺς δ' ἔχει· διὸ καὶ θηλάζεται ὑπὸ τῶν τέκνων,
 καθάπερ τὰ τετράποδα. Τίκτει δὲ ὥσπερ ἄνθρωπος
 πᾶσαν ὥραν τοῦ ἔτους, μάλιστα δὲ ἅμα ταῖς πρώταις
 αἰξίν. / Ἄγει δὲ περὶ δωδεκαταῖα ὄντα τὰ τέκνα εἰς / 4
 τὴν θάλατταν πολλάκις τῆς ἡμέρας, συνεθίζουσα κα-
 τὰ μικρόν· τὰ δὲ κατάντη φέρεται, ἀλλ' οὐ βαδίζει, διὰ
 τὸ μὴ δύνασθαι ἀπερείδεσθαι τοῖς ποσὶ· συνάγει δὲ
 καὶ συστέλλει ἑαυτήν· σαρκῶδες γὰρ ἐστὶ καὶ μαλακόν,
 καὶ ὅστις χονδρῶδὴ ἔχει. Ἀποκτεῖναι δὲ φώκην χα-
 λεπὸν βιαίως, ἂν μή τις πατάξῃ παρὰ τὸν κρόταφον·
 τὸ γὰρ σῶμα σαρκῶδες αὐτῆς. Ἀφήσιν δὲ ὁμοίαν
 φωνὴν βοῖ. ἔχει δὲ καὶ τὸ αἰδοῖον ἢ θήλεια ὅμοιον
 βατίδι, πάντα δὲ τᾶλλα γυναικί. Περὶ μὲν οὖν τῶν
 ἐνύδρων καὶ ζωοτοκούντων ἢ ἐν αὐτοῖς ἢ ἔξω ἢ γένε-
 σις καὶ τὰ περὶ τὸν τόκον τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

CAPUT XII.

Οἱ δὲ ὠοτοκοῦντες τῶν ἰχθύων τὴν μὲν ὑστέραν
 δικρόαν ἔχουσι καὶ κάτω, καθάπερ ἐλέχθη πρότερον·
 ὠοτοκοῦσι δὲ πάντες οἱ λεπιδωτοὶ, οἷον λάβραξ, κε-
 στρεὺς, κέφαλος, ἑτελὶς, καὶ οἱ λευκοὶ καλούμενοι πάντες,
 καὶ οἱ λεῖοι, πλην ἐγχέλυσος· ὧν δ' ἴσχουσι ψαθυρόν.
 Τοῦτο δὲ φαίνεται διὰ τὸ τὴν ὑστέραν εἶναι πλήρη

πᾶσαν ὥων, ὥστ' ἐν γε τοῖς μικροῖς τῶν ἰχθύων δο-
 κεῖν ὡὰ μόνον εἶναι δύο· διὰ τὴν σμικρότητα γὰρ καὶ
 τὴν λεπτότητα ἄδηλος ἐν αὐτοῖς ἢ ὑστέρα. Περὶ μὲν
 οὖν τῆς ὀχείας πάντων τῶν ἰχθύων εἴρηται πρότερον·
 εἰσὶ δὲ τῶν ἰχθύων οἱ μὲν πλεῖστοι ἄρῳγες καὶ θή-
 λεις· περὶ δὲ ἐρυθρίνου καὶ χάννης ἀπορεῖται· πάντες
 γὰρ εὗρίσκονται κυήματα ἔχοντες. 2. Συνίσταται
 μὲν οὖν καὶ ὀχευομένων ὡὰ τοῖς συνδυαζομένοις τῶν
 ἰχθύων, ἴσχουσι δὲ καὶ ἄνευ ὀχείας. Δηλοῦσι δ' ἐνι-
 οὖ τῶν ποταμίων· εὐθύς γὰρ γεννώμενοι ὥς εἰπεῖν καὶ
 μικροὶ ὄντες οἱ φοξῖνοι κυήματα ἔχουσιν. Ἀπορ-
 ραίνουσι δὲ τὰ ὡὰ, καὶ καθάπερ λέγεται, τὰ μὲν πολ-
 λὰ ὡὰ οἱ ἄρῳγες ἀνακάπτουσι, τὰ δ' ἀπόλλυται ἐν
 τῷ ὑγρῷ· ὅσα δ' ἂν ἐκτέκωσιν εἰς τοὺς τόπους, εἰς
 οὓς ἐκτίκτουσι, ταῦτα σώζεται. Εἰ γὰρ πάντα ἐσώ-
 ζετο, παμπληθὲς τὸ γένος ἦν ἂν ἐκάστων· καὶ τούτων
 δὲ οὐ γίγνεται τὰ πολλὰ γόνιμα, ἀλλ' ὅσα ἂν ἐπιρ-
 ράνῃ ὁ ἄρῳγὴν τῷ θορῷ. Ὅταν γὰρ ἐκτίκτῃ, πα-
 ρεπόμενος ὁ ἄρῳγὴν ἐπιρράίνει ἐπὶ τὰ ὡὰ τὸν θορόν,
 καὶ ὅσαπερ ἂν ἐπιρράνθῃ, ἐκ πάντων γίγνεται ἰχθύ-
 δια, ἐκ δὲ τῶν ἄλλων ὅπως ἂν τύχῃ. 3. Ταῦτό δὲ
 συμβαίνει τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν μαλακίων· ὁ γὰρ ἄρῳγὴν
 τῶν σηπιῶν, ὅταν ἐκτέκῃ ἢ θήλεια, ἐπιρράίνει τὰ ὡὰ·
 ὅπερ εὐλόγον συμβαίνειν καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων μαλακίων,
 ἀλλ' ἐπὶ τῶν σηπιῶν ὥπται ἐν τῷ παρόντι μόνον.
 Ἐκτίκτουσι δὲ πρὸς τῇ γῇ, οἱ μὲν κωβιοὶ πρὸς τοῖς
 λίθοις, πλὴν πλατὺ καὶ ψαθυρόν τὸ ἀποτικτιόμενον
 ἐστίν· ὁμοίως δὲ καὶ οἱ ἄλλοι· ἀλεινὰ τε γὰρ ἐστὶ τὰ
 περὶ τὴν γῆν, καὶ τροφὴν ἔχει μᾶλλον, καὶ πρὸς τὸ μὴ
 κατεσθίεσθαι ὑπὸ τῶν μειζόνων τὰ κυήματα. Διὸ

καὶ ἐν τῷ Πόντῳ περὶ τὸν Θερμώδοντα ποταμὸν οἱ πλεῖστοι τίκτουσι· ρήνεμος γὰρ ὁ τόπος καὶ ἀλεινὸς καὶ ἔχων ὕδατα γλυκέα. 4. Τίκτουσι δὲ οἱ μὲν ἄλλοι τῶν ὠοτόκων ἰχθύων ἀπ᾽ τοῦ ἐνιαυτοῦ, πλὴν τῶν μικρῶν φυκίδων· αὗται δὲ δίς. Διαφέρει δὲ ὁ ἀρρῶην φύκης τῆς θηλείας τῷ μελάντερος εἶναι καὶ μείζους ἔχειν τὰς λεπίδας. Οἱ μὲν οὖν ἄλλοι ἰχθύες γόνῳ τίκτουσι, καὶ τὰ ὠὰ ἀφιασιν· ἣν δὲ καλοῦσιν τινες βελόνην, ὅταν ἤδη ὥρα ᾗ τοῦ τίκτειν, διαρρῶήγνυται, καὶ οὕτω τὰ ὠὰ ἐξέρχεται· ἔχει γάρ τινα ὁ ἰχθύς οὗτος διάφυσιν ὑπὸ τὴν γαστέρα καὶ τὸ ἥτρον, ὥσπερ οἱ τυφλῖναι ὄφεις· ὅταν δὲ τέκη, ζῇ καὶ συμφύεται τὸ τραῦμα πάλιν. 5. Ἡ δὲ γένεσις ἐκ τοῦ ὠοῦ συμβαίνει ἐπὶ τε τῶν ἔσω ὠοτοκούντων καὶ ἐπὶ τῶν ἔσω ὠοτοκούντων· ἐπ' ἄκρου τε γὰρ γίγνεται, καὶ ὑμένι περιέχεται. Καὶ πρῶτον διάδηλοι οἱ ὀφθαλμοὶ μεγάλοι καὶ σφαιροειδεῖς ὄντες· ἥ καὶ δῆλον, ὅτι οὐχ, ὥσπερ τινὲς φασιν, ὁμοίως γίγνονται τοῖς ἐκ τῶν σκωλήκων γιγνομένοις. Τοῦναντίον γὰρ συμβαίνει ἐπ' ἐκείνων, τὰ κάτω μείζω πρῶτον, ἣ δὲ κεφαλὴ καὶ οἱ ὀφθαλμοὶ ὕστερον. Ὅταν δ' ἀναλωθῇ τὸ ὠόν, γίγνεται γυρινώδεις· καὶ τὸ μὲν πρῶτον οὐδεμίαν τροφήν λαμβάνοντα αὐξάνονται ἐκ τῆς ἀπὸ τοῦ ὠοῦ ἐγγενομένης ὑγρότητος, ὕστερον δὲ τρέφονται, ἕως ἂν αὐξηθῶσι, τοῖς ποταμίοις ὕδασι. 6. Τοῦ δὲ Πόντου καθαιρομένου ἐπιφέρεται τι κατὰ τὸν Ἑλλήσποντον, ὃ καλοῦσι φύκος· ἔστι δ' ὠχρὸν τοῦτο. Οἱ δὲ φασι τοῦτο ἄνθος εἶναι τι φυσικὸν τὸ φυκίον. Ἀρχομένου δὲ γίγνεται τοῦ θέρους· τούτῳ τρέφεται καὶ τὰ ὄστρεα καὶ τὰ ἰχθύδια τὰ ἐν τοῖς τόποις τούτοις. Φασὶ δὲ

τινες τῶν θαλαττίων καὶ τὴν πορφύραν ἴσχειν ἀπὸ
τούτου τὸ ἄνθος.

CAPUT XIII.

Οἱ δὲ λιμναῖοι καὶ ποτάμιοι τῶν ἰχθύων κύηματα
μὲν ἔχουσι πεντάμηνοι τὴν ἡλικίαν ὄντες, ὥς ἐπιτοπο-
λὺ εἰπεῖν· τίκτουσι δὲ τοῦ ἐνιαυτοῦ περιϋόντος ἅπαν-
τες· ὥσπερ δὲ καὶ οἱ θαλάττιοι καὶ οὗτοι οὐκ ἐξαφιά-
σιν οὐδέποτε ἅμα πᾶν, οὔτε αἱ θήλειαι τὸ ὄν οὔτε οἱ
ἄρσενες τὸν θορόν, ἀλλ' ἔχουσιν αἰεὶ πλείω ἢ ἐλάττονα
αἱ μὲν ὥα οἱ δὲ θορόν. Τίκτουσι δὲ ἐν τῇ καθη-
κούσῃ ὥρᾳ, κυπρῖνος μὲν πεντάκις ἢ ἑξάκις, ποιεῖται
δὲ τὸν τόκον μάλιστα ἐπὶ τοῖς ἄστροις· χαλκίς δὲ τί-
κτει τρεῖς, οἱ δ' ἄλλοι ἅπαξ ἐν τῷ ἐνιαυτῷ πάντες.
2. Τίκτουσι δ' ἐν ταῖς προλιμνάσι τῶν ποταμῶν καὶ
τῶν λιμνῶν πρὸς τὰ καλαμώδη, οἷον οἱ τε φοξῖνοι καὶ
αἱ πέρκαι. Οἱ δὲ γλάνεις καὶ αἱ πέρκαι συνεχῆς ἀφιά-
σιν τὸ κύημα, ὥσπερ οἱ βάτραχοι· οὕτω δὲ συνεχῆς
ἐστι τὸ κύημα περιειλιγμένον, ὥστε τό γε τῆς πέρκης
διὰ πλατύτητα ἀναπηνίζονται ἐν ταῖς λίμναις οἱ ἁλι-
εῖς ἐκ τῶν καλάμων. Οἱ μὲν οὖν μείζους τῶν γλα-
νίων ἐν τοῖς βαθέσιν ἐκτίκτουσιν, ἔνιοι καὶ κατ' ὀργυ-
ῖας τὸ βάθος· οἱ δ' ἐλάττους αὐτῶν ἐν τοῖς βραχυτέ-
ροις, μάλιστα πρὸς ῥίζαις ἰτέας ἢ ἄλλου τινὸς δέν-
δρου· καὶ πρὸς τῷ καλάμῳ δὲ καὶ πρὸς τῷ βρύῳ.
3. Συμπλέκονται δὲ πρὸς ἀλλήλους ἐνίοτε καὶ πάνυ
μέγας πρὸς μικρόν, καὶ προσαγαγόντες τοὺς πόρους
πρὸς ἀλλήλους, οὓς καλοῦσιν οἱ τινες ὀμφαλοὺς, ἢ τὸν
γόνον ἀφιάσιν, αἱ μὲν τὰ ὥα οἱ δὲ τὸν θορόν ἐξαφιά-
σιν. Ὅσα δ' ἂν τῷ θορῷ μιχθῇ τῶν ὥων, εὐθύς τε
λευκότερα φαίνεται καὶ μείζω ἐν ἡμέρᾳ, ὥς εἰπεῖν·

ὑστερον δὲ ὀλίγον χρόνον δῆλόν ἐστι τὰ ὄμματα τῶν ἰχθύων. Τοῦτο γὰρ ἐν πᾶσι τοῖς ἰχθύσιν, ὥσπερ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ζώοις, ἐπιδηλότατόν ἐστιν εὐθύς καὶ φαίνεται μέγιστον. Ὅσων δ' ἂν ὦν ὁ θορός μὴ θίγη, καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν θαλαπτίων, ἀχρεῖον τὸ ὦν τοῦτο καὶ ἄγονόν ἐστιν. 4. Ἀπὸ δὲ τῶν γονίμων ὦν, αὐξανομένων τῶν ἰχθύων, ἀποκαθαίρεται οἶον κέλυφος· τοῦτο δ' ἐστὶν ὑμὴν ὁ περιέχων τὸ ὦν καὶ τὸ ἰχθύδιον. Ὅταν δὲ μιγῇ τῷ ὦν ὁ θορός, σφόδρα γίνεται κολλῶδες τὸ συνεστηκὸς ἐξ αὐτῶν πρὸς ταῖς ῥίζαις ἢ ὅπου ἂν ἐκτέκασιν. Οὗ δ' ἂν πλεῖστον ἐκτέκωσιν, ὠοφυλακεῖ ὁ ἄρρην, ἢ δὲ θήλεια ἀπέρχεται τεκοῦσα. Ἔστι δὲ βραδυτάτη μὲν ἐκ τῶν ὦν ἡ τοῦ γλάνιος αὕξησις· διὸ προσεδρεύει ὁ ἄρρην καὶ τετταράκοντα καὶ πενήκοντα ἡμέρας, ὅπως μὴ κατεσθίηται ὁ γόνος ὑπὸ τῶν παρατυχόντων ἰχθύων. 5. Δευτέρα δὲ βραδυτῆτι ἡ τοῦ κυπρίνου γένεσις· ὁμῶς δὲ ταχέως καὶ τούτων ὁ σωζόμενος διαφεύγει γόνος. Τῶν δ' ἐλαττόνων ἐνίων καὶ τριταίων ἐν εἵδει ἰχθύδιόν ἐστι. Λαμβάνει δὲ αὕξησιν τὰ ὦν, ὧν ἂν ἐπιψαύσῃ ὁ θορός, καὶ αὐθημερόν καὶ ἔτι ὑστερον. Τὰ μὲν οὖν τοῦ γλάνιος γίνεται ὅσον ὄροβος, τὰ δὲ τῶν κυπρίνων καὶ τῶν τοιούτων ὅσον κέγχρος. Ταῦτα μὲν οὖν τοῦτον τὸν τρόπον τίκτει καὶ γεννᾷ. 6. Χαλκὶς δὲ τίκτει ἐν τοῖς βαθέσιν ἀθρόα καὶ ἀγελαῖα. Ὅν δὲ καλοῦσι τίλωνα, πρὸς τοῖς αἰγιαλοῖς ἐν ὑψηλέμοις· ἀγελαῖος δὲ καὶ οὗτος. Κυπρίνος δὲ καὶ βάλερος καὶ οἱ ἄλλοι πάντες, ὥς εἰπεῖν, ὠθοῦνται μὲν πρὸς τὰ βραχέα πρὸς τὸν τόκον, μίαν δὲ θηλείαν πολλάκις ἀκολουθοῦσιν ἄρρηνες καὶ τρεισκαίδεκα καὶ τεσσαρεσκαί-

δεκα. Τῆς δὲ θηλείας ἀφειΐσης τὸ ὦν καὶ ὑποχω-
 ρούσης ἐπακολουθοῦντες ἐπιρῶαίνουσι τὸν θορόν.
 Ἀπόλλυται δὲ τὰ πλεῖστα αὐτῶν· διὰ γὰρ τὸ ὑποχω-
 ροῦσαν τίκτειν τὴν θήλειαν, σκεδάννυται τὸ ὦν, ὃ,
 τι ἂν ὑπὸ ρεύματος ληφθῇ καὶ μὴ προσπέσῃ πρὸς
 ὕλην. Καὶ γὰρ οὐδὲν ὠοφυλακεῖ τῶν ἄλλων ἔξω γλά-
 νιος, πλὴν ἐὰν ἀθρόω γόνω ἑαυτοῦ περιτύχῃ ὁ κυπρῖ-
 νος· τοῦτον δὲ φασιν ὠοφυλακεῖν. 7. Θορόν δὲ πάν-
 τες ἔχουσιν οἱ ἄρῶνες πλὴν ἐγγέλυσ· αὕτη δὲ οὐδέ-
 τερον, οὔτε θορόν οὔτε ὦν. Οἱ μὲν οὖν κεστρεῖς ἐκ
 τῆς θαλάττης ἀναβαίνουνσιν εἰς τε τὰς λίμνας καὶ τοὺς
 ποταμοὺς, αἱ δ' ἐγγέλυσ τοῦναντίον ἐκ τούτων εἰς τὴν
 θάλατταν. Οἱ μὲν οὖν πλεῖστοι, ὥσπερ εἴρηται, τῶν
 ἰχθύων γίγνονται ἐξ ὠν.

CAPUT XIV.

Οὐ μὴν ἀλλ' ἐνιοὶ καὶ ἐκ τῆς ἰλύος καὶ ἐκ τῆς ἄμ-
 μου γίγνονται, καὶ τῶν τοιούτων γενῶν, ἃ γίγνεται ἐκ
 συνδυασμοῦ καὶ ὠν, ἐν τέλμασιν ἄλλοις τε καὶ οἷον
 περὶ Κνίδον φασὶν εἶναί ποτε, ὃ ἐξηραίνετο μὲν ὑπὸ
 κύνα καὶ ἡ ἰλὺς ἅπασα ἐξηρεῖτο, ὕδωρ δ' ἤρχετο ἐγ-
 γίγνεσθαι ἅμα τοῖς πρώτοις γιγνομένοις ὕετοῖς· ἐν
 τούτῳ δὲ ἰχθύδια ἐνεγίγνετο ἀρχομένου τοῦ ὕδατος.
 Ἦν δὲ κεστρέων τι γένος τοῦτο, ὃ γίγνεται μὲν ἐξ ὀχεί-
 ας, μέγεθος ἡλίκαι μαινίδια μικρά· ὦν δὲ τούτων
 εἶχεν οὐδὲν οὐδὲ θορόν. Γίγνεται δὲ καὶ ἐν ποτα-
 μοῖς ἐν τῇ Ἀσίᾳ, οἱ οὐ διαρρέουσιν εἰς θάλασσαν, ἰχθύ-
 δια μικρά, ἡλίκοι ἐψητοὶ, ἕτερα τὸν αὐτὸν τρόπον
 τούτοις. Ἐνιοὶ δὲ οὕτως φασὶ τοὺς κεστρεῖς φύε-
 σθαι πάντας, οὐκ ὁρθῶς λέγοντες· ἔχουσαι γὰρ φαί-
 νονται καὶ ὡς αἱ θήλειαι αὐτῶν καὶ θορόν οἱ ἄρῶνες.

Ἀλλὰ γένος τί ἐστὶν αὐτῶν τοιοῦτον, ὃ φύεται ἐκ τῆς ἰλύος καὶ τῆς ἄμμου. 2. Ὅτι μὲν οὖν γίγνεται αὐτόματα ἔνια οὔτε ἐξ ὣν οὔτε ἐξ ὀχείας, φανερόν ἐκ τούτων. Ὅσα δὲ μήτε ὠοτοκεῖ μήτε ζωοτοκεῖ, ἅπαντα γίγνεται τὰ μὲν ἐκ τῆς ἰλύος τὰ δ' ἐκ τῆς ἄμμου καὶ τῆς ἐπιπολαζούσης σήψεως, οἷον καὶ τῆς ἀφύης ὃ καλούμενος ἀφρός γίγνεται ἐκ τῆς ἀμμώδους γῆς· καὶ ἐστὶν αὕτη ἡ ἀφύη ἀναυξής καὶ ἄγονος· καὶ ὅταν πλείων γένηται χρόνος, ἀπόλλυται, ἄλλη δὲ πάλιν ἐπιγίγνεται· διὸ ἔξω χρόνου τινὸς ὀλίγου πᾶσαν ὥς εἰπεῖν τὴν ἄλλην γίγνεται ὥραν. Διαμένει γὰρ ἀρξαμένη ἀπὸ ἀρκτούρου μετοπωρινοῦ μέχρι τοῦ ἔαρος. Σημεῖον δ' ὅτι ἐνίοτ' ἐκ τῆς γῆς ἀνέρχεται· ἀλιευομένων γὰρ, ἐὰν ἡ ψύχος μὲν, οὐχ ἀλίσκεται, ἐὰν δὲ εὐδία, ἀλίσκεται, ὥς ἐκ τῆς γῆς ἀνιούσα πρὸς τὴν ἀλέαν. Καὶ ἐλκόντων καὶ ἀναξυνομένης τῆς γῆς πλεονάκις, πλείων γίγνεται καὶ βελτίων. Αἱ δ' ἄλλαι ἀφύαι χεῖρους, διὰ τὸ ταχέως λαμβάνειν αὕξησιν. 3. Γίγνονται δὲ ἐν τοῖς ἐπισκίοις καὶ ἐλώδεσι τόποις, ὅταν εὐημερίας γενομένης ἀναθερμαίνεται ἡ γῆ, οἷον περὶ Ἀθήνας ἐν Σαλαμῖνι καὶ πρὸς τῷ Θεμιστοκλείῳ καὶ ἐν Μαραθῶνι· ἐν γὰρ τούτοις τοῖς τόποις γίγνεται ὁ ἀφρός. Φαίνεται δὲ ἐν μὲν τόποις τοιούτοις καὶ εὐημερίαις τοιαύταις· γίγνεται δὲ καὶ ἐνιαχοῦ, ὅποταν ὕδωρ πολὺ ἐκ τοῦ οὐρανοῦ γένηται, ἐν τῷ ἀφροῖ τῷ γιγνομένῳ ὑπὸ τοῦ ὀμβρίου ὕδατος· διὸ καὶ καλεῖται ἀφρός· καὶ ἐπιφέρεται ἐνίοτε ἐπιπολῆς τῆς θαλάττης, ὅταν εὐημερία ἦ, ἐν ᾗ συστρέφεται, οἷον ἐν τῇ κόπρῳ τὰ σκωλήκια [μικρὰ], οὕτως ἐν τούτῳ ὁ ἀφρός, ὅπου ἂν συστῇ ἐπιπολῆς. Διὸ πολλαχοῦ

προσφέρεται ἐκ τοῦ πελάγους ἢ ἀφύῃ αὕτῃ· καὶ εὐ-
 θηνεῖ δὲ καὶ ἀλίσκεται πλείστη, ὅποτιαν ἔνυγρον καὶ
 εὐδιεινὸν γένηται τὸ ἔτος. 4. Ἡ δ' ἄλλη ἀφύῃ γόνος
 ἰχθύων ἐστίν, ἥ μὲν καλουμένη κωβίτις κωβίων τῶν μι-
 κρῶν καὶ φαύλων, οἳ καταδύνουσιν εἰς τὴν γῆν. Ἐκ
 δὲ τῆς φαληρικῆς γίγνονται μεμβράδες· ἐκ δὲ τούτων
 τριχίδες· ἐκ δὲ τῶν τριχίδων τριχίαι. Ἐκ δὲ μιᾶς
 ἀφύης, οἷον τῆς ἐν τῷ Ἀθηναίων λιμένι, οἱ ἐγκρασί-
 χολοι καλούμενοι. Ἔστι δὲ ἄλλη ἀφύῃ, ἥ γόνος ἐστὶ
 μαινίδων καὶ κεστρέων. Ὁ δ' ἀφρός ὁ ἄγονος ὑγρός
 ἐστὶ καὶ διαμένει ὀλίγον χρόνον, καθάπερ εἴρηται πρό-
 τερον· τέλος γὰρ λείπεται κεφαλὴ καὶ ὀφθαλμοί·
 πλὴν νῦν εὔρηται τοῖς ἀλιεῦσι πρὸς τὸ διακομίζειν·
 ἀλιζομένη γὰρ πλείω μένει χρόνον.

CAPUT XV.

Αἱ δ' ἐγχέλυσες οὐτ' ἐξ ὀχείας γίγνονται οὐτ' ὠ-
 τοκοῦσιν, οὐτ' ἐλήφθη ποτὲ οὔτε θορόν ἔχουσα οὐ-
 δεμία οὐτ' ὦον, οὐτ' ἀνασχισθεῖσα ἐντὸς θορικοῦς πό-
 ρους οὔτε ὑστερικοῦς ἔχουσα, ἀλλὰ τοῦτο μόνον τὸ
 γένος τῶν ἐναίμων οὐ γίγνεται οὔτε ἐξ ὀχείας οὔτε ἐξ
 ὦων. Φανερόν δ' ἔστιν, ὅτι οὕτως ἔχει· ἐν ἐρίαις
 γὰρ τελματώδεσι λίμναις τοῦ τε ὕδατος παντὸς ἕξαν-
 τληθέντος καὶ τοῦ πηλοῦ ξυσθέντος γίγνονται πάλιν,
 οὐ ἂν ὕδωρ γένηται ὀμβριον· ἐν δὲ τοῖς αὐχμοῖς οὐ
 γίγνονται, οὐδ' ἐν ταῖς διαμενούσαις λίμναις· καὶ γὰρ
 ζῶσι καὶ τρέφονται ὀμβρίῳ ὕδατι. Ὅτι μὲν οὖν οὔτε
 ἐξ ὀχείας οὔτε ἐξ ὦων γίγνονται, φανερόν ἐστι. Δο-
 κοῦσι δὲ τισι γεννᾶν, ὅτι ἐρίαις τῶν ἐγχελύων ἐλμίνθια
 ἐγγίγνονται· ἐκ τούτων γὰρ οἶονται γίγνεσθαι ἐγχέ-
 λυς. 2. Τοῦτο δ' ἔστιν οὐκ ἀληθές· ἀλλὰ γίγνονται

ἐκ τῶν καλουμένων γῆς ἐντέρων, ἃ αὐτόματα συνίσταται ἐν τῷ πηλῷ καὶ ἐν τῇ γῇ τῇ ἐνίκμῳ. Καὶ ἤδη εἰσὶν ὠμμένοι αἱ μὲν ἐκλυόμεναι ἐκ τούτων, αἱ δ' ἐν διακνιζομένοις καὶ διαιρουμένοις γίνονται φανεραί. Καὶ ἐν τῇ θαλάττῃ δὲ καὶ ἐν τοῖς ποταμοῖς γίνονται τὰ τοιαῦτα, ὅταν ἡ μάλιστα σῆψις· τῆς μὲν θαλάττης πρὸς τοῖς τοιούτοις τόποις, οὗ ἂν ἡ φύκος, τῶν δὲ ποταμῶν καὶ λιμνῶν περὶ τὰ χεῖλη· ἐνταῦθα γὰρ ἡ ἀλέα ἰσχύουσα σήπει. Περὶ μὲν οὖν τῆς τῶν ἐγχελύων γενέσεως τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

CAPUT XVI.

Τοὺς δὲ τόκους οὔτε πάντες οἱ ἰχθύες ποιοῦνται τὴν αὐτὴν ὥραν οὐθ' ὁμοίως, οὔτε κύουσι τὸν ἴσον χρόνον. Πρὸ μὲν οὖν τῆς ὀχείας ἀγέλαι γίνονται ἀρρῶνων καὶ θηλειῶν· ὅταν δὲ περὶ τὴν ὀχείαν καὶ τοὺς τόκους ὦσι, ουκδυσάζονται. Κύουσι δὲ τούτων ἔνιοι οὐ πλείους τριάκονθ' ἡμερῶν, οἱ δ' ἐλάττω χρόνον· πάντες δ' ἐν χρόνοις διαιρουμένοις εἰς τὸν τῶν ἑβδομάδων ἀριθμόν. Κύουσι δὲ πλεῖστον χρόνον οὓς καλοῦσιν τινες μαρίνους. Σάργος κυῖσκειται μὲν περὶ τὸν Ποσειδεῶνα μῆνα, κύει δὲ ἡμέρας τριάκοντα· καὶ ὃν καλοῦσι δέ τινες χελῶνα τῶν κεστραίων καὶ μύξωνα, τὴν αὐτὴν ὥραν κύουσι τῷ σάργῳ. Πονοῦσι δὲ τῇ κυήσει πάντες· διὸ μάλιστα τὴν ὥραν ταύτην ἐκπίπτουσι· φέρονται γὰρ οἰστρῶντες πρὸς τὴν γῆν· καὶ ὅλως ἐν κινήσει περὶ τὸν χρόνον τοῦτον διατελοῦσιν ὄντες, ἕως ἂν ἐκτέκωσι· καὶ μάλιστα ὁ κεστρεὺς τοῦτο ποιεῖ τῶν ἰχθύων· ὅταν δ' ἐκτέκωσιν, ἡσυχάζουσι. 2. Πολλοῖς δὲ τῶν ἰχθύων πέρας ἐστὶ τοῦ τί-
κτειν, ὅταν ἐγγένηται σκωλήκια ἐν τῇ γαστρί· ἐγγίγνε-

ται γὰρ μικρὰ καὶ ἔμψυχα, ἃ ἐξελαύνει τὰ κυήματα. Οἱ δὲ τόκοι γίνονται τοῖς μὲν ῥυάσι τοῦ ἔαρος· καὶ τοῖς πλείστοις δὲ περὶ τὴν ἐαρινὴν ἰσημερίαν· τοῖς δ' ἄλλοις οὐχ ἢ αὐτὴ ὥρα τοῦ ἔτους, ἀλλὰ τοῖς μὲν τοῦ θέρους, τοῖς δὲ περὶ τὴν φθινοπωρινὴν ἰσημερίαν. Τίκτει δὲ πρῶτον τῶν τοιούτων ἀθερίνη· τίκτει δὲ πρὸς τῇ γῇ· κέφαλος δὲ ὕστατος· δῆλον δὲ ἐκ τοῦ πρῶτον ταύτης φαίνεσθαι τὸν γόνον, τοῦ δὲ ὕστατον. Τίκτει δὲ καὶ κεστρεὺς ἐν τοῖς πρώτοις· καὶ σάλπη τοῦ θέρους ἀρχομένου [ἐν τοῖς πλείστοις], ἐνιαχοῦ δὲ καὶ μετοπώρου. 3. Τίκτει δὲ καὶ ὁ αὐλοπίας, ὃν καλοῦσιν ἀνθίαν, τοῦ θέρους· μετὰ δὲ τούτους ὁ χρύσοφρος καὶ λάβραξ καὶ μόρμυρος καὶ ὅλως οἱ καλούμενοι δρομάδες· ὕστατοι δὲ τῶν ἀγελαίων τρίγλη καὶ κορακῖνος. Τίκτουσι δὲ οὗτοι περὶ τὸ μετόπωρον· τίκτει δὲ ἢ τρίγλη ἐπὶ τῷ πηλῷ· διὸ ὁψὲ τίκτει· πολὺν γὰρ χρόνον ὁ πηλὸς ψυχρὸς ἐστίν· ὁ δὲ κορακῖνος ὕστερον τῆς τρίγλης ἐπὶ τῶν φυκίων ἐκπορευόμενος, διὰ τὸ βιοτεύειν ἐν τοῖς πετραίοις χωρίοις· κύει δὲ πολὺν χρόνον. Αἱ δὲ μαινίδες τίκτουσι μετὰ τροπὰς χειμερινάς· τῶν δ' ἄλλων, ὅσοι πελάγιοι, οἱ πολλοὶ θέρους τίκτουσι· σημεῖον δὲ, ὅτι οὐχ ἀλίσκονται τὸν χρόνον τοῦτον. Πολυγονώτατον δὲ ἐστὶ τῶν ἰχθύων ἢ μαινίς, τῶν δὲ σελαχῶν βάτραχος· ἀλλὰ σπάνιοί εἰσι, διὰ τὸ ἀπόλλυσθαι ῥαδίως· τίκτει γὰρ ἀθρόα ἅμα καὶ πρὸς τῇ γῇ. 4. Ὅλως δὲ ὀλιγογονώτερα μὲν ἐστὶ τὰ σελάχη διὰ τὸ ζωοτοκεῖν· σώζεται δὲ μάλιστα ταῦτα διὰ τὸ μέγεθος. Ὀψιγόνον δὲ ἐστὶ καὶ ἡ καλουμένη βελόνη, καὶ αἱ πολλὰ αὐτῶν πρὸ τοῦ τίκτειν διαρρόγηγνυται ὑπὸ τῶν ὤων· ἴσχει δὲ οὐχ οὕτω πολλὰ ὥς με-

γάλα· καὶ ὥσπερ τὰ φαλάγγια δὲ περικέχυνται καὶ πε-
 ρὶ τὴν βελόνην· ἐκτίκτει γὰρ πρὸς αὐτήν, καὶν τις θί-
 γῃ, φεύγουσιν. Ἡ δ' ἀθερίνη τίκτει τρίβουσα τὴν
 κοιλίαν πρὸς τὴν ἄμμον. Διαρρήγνυνται δὲ καὶ οἱ
 θύννοι ὑπὸ τῆς πιμελῆς· ζῶσι δ' ἔτη δύο. Σημεῖον δὲ
 τούτου ποιοῦνται οἱ ἄλιεῖς· ἐκλιπουσῶν γὰρ ποτε τῶν
 θυννίδων ἐνιαυτὸν, τῷ ἐχομένῳ ἔτει καὶ οἱ θύννοι ἐξέ-
 λιπον. Δοκοῦσι δ' ἐνιαυτῷ εἶναι πρεσβύτεροι τῶν
 πηλαμύδων. 5. Ὀχεύονται δὲ οἱ θύννοι καὶ οἱ σκόμ-
 βροι περὶ τὸν ἐλαφηβολιῶνα φθίνοντα, τίκτουσι δὲ
 περὶ τὸν ἐκατομβαιῶνα ἀρχόμενον· τίκτουσι δὲ οἷον
 ἐν θυλάκῳ τὰ ὠά. Ἡ δ' αὖξησίς ἐστι τῶν θυννίδων
 ταχεῖα· ὅταν γὰρ τέκωσιν οἱ ἰχθύες ἐν τῷ Πόντῳ, γί-
 γνονται ἐκ τοῦ ὡοῦ ἅς καλοῦσιν οἱ μὲν σκορδύλας, Βυ-
 ζάντιοι δὲ αὐξίδας, διὰ τὸ ἐν ὀλίγαις ἡμέραις αὐξάνε-
 σθαι· καὶ ἐξέρχονται μὲν τοῦ φθινοπώρου ἅμα τοῖς
 θύννοις, εἰσπλέουσι δὲ τοῦ ἔαρος ἤδη οὔσαι πηλαμύ-
 δες. Σχεδὸν δὲ καὶ οἱ ἄλλοι πάντες ἰχθύες ταχεῖαν
 λαμβάνουσι τὴν αὖξιν, πάντες δ' ἐν τῷ Πόντῳ θᾶτ-
 τον· παρ' ἡμέραν γὰρ καὶ ἄμμαι πολλαὶ ἐπιδήλως αὖ-
 ξονται. Ὅλως δὲ δεῖ νομίζειν τοῖς αὐτοῖς ἰχθύσι μὴ
 ἐν τοῖς αὐτοῖς τόποις μήτε τῆς ὀχείας καὶ κνήσεως εἶ-
 ναι τὴν αὐτὴν ὥραν, μήτε τοῦ τόκου καὶ τῆς εὐημε-
 ρίας· ἐπεὶ καὶ οἱ καλούμενοι κορακῖνοι ἐνιαχοῦ τί-
 κτουσι περὶ τὸν πυραμητόν· ἀλλὰ τοῦ ὥς ἐπιτοπολὺ
 γιγνομένου ἐστόχασται τὰ εἰρημένα. 6. Ἴσχουσι δὲ
 καὶ οἱ γόγγροι κνήματα, ἀλλ' οὐκ ἐν πᾶσι τοῖς τόποις
 ὁμοίως τοῦτο ἐπίδηλον, οὐδὲ τὸ κνήμα σφόδρα φανε-
 ρὸν διὰ τὴν πιμελήν· ἴσχει γὰρ μακρὸν, ὥσπερ καὶ οἱ
 ὄφεις· ἀλλ' ἐπὶ τὸ πῦρ τιθέμενον διάδηλον ποιεῖ· ἢ

μὲν γὰρ πιμελή θυμιάται καὶ τήκεται, τὰ δὲ πηδᾶ καὶ
 ψοφεῖ ἐκθλιβόμενα· ἔτι δ' ἂν τις ψηλαφᾶ καὶ τρίβῃ
 τοῖς δακτύλοις, τὸ μὲν στέαρ λεῖον φαίνεται, τὸ δὲ ὦον
 τραχύ. Ἐνιοὶ μὲν οὖν γόγγροι στέαρ μόνον ἔχουσιν,
 ὦον δ' οὐδέν· οἱ δὲ τούναντίον στέαρ μὲν οὐδέν,
 ὦον δὲ τοιοῦτον οἷον εἴρηται νῦν. Περὶ μὲν οὖν τῶν
 ἄλλων ζώων καὶ πλωτῶν καὶ πτηνῶν καὶ περὶ τῶν πε-
 ζῶν, ὅσα ὠοτοκεῖ, σχεδὸν εἴρηται περὶ πάντων, περὶ
 τε ὀχείας καὶ κνήσεως καὶ γενέσεως καὶ τῶν ἄλλων τῶν
 ὁμοιοτρόπων τούτοις.

CAPUT XVII.

Περὶ δὲ τῶν πεζῶν, ὅσα ζωοτοκεῖ, καὶ περὶ ἄν-
 θρώπου λεκτέον τὰ συμβαίοντα τὸν αὐτὸν τρόπον.
 Περὶ μὲν οὖν ὀχείας εἴρηται καὶ ἰδίᾳ καὶ κοινῇ κατὰ
 πάντων. Πάντων δὲ τῶν ζώων κοινὸν τὸ περὶ τὴν ἐπι-
 θυμίαν καὶ τὴν ἡδονὴν μάλιστα ἐπτοῆσθαι τὴν ἀπὸ
 τῆς ὀχείας. Τὰ μὲν οὖν θήλεα χαλεπώτατα, ὅταν
 ἐκτέκωσι πρῶτον· οἱ δ' ἄρσενες περὶ τὴν ὀχείαν· οἱ τε
 γὰρ ἵπποι δάκνουσι τοὺς ἵππους, καὶ καταβάλλουσι
 καὶ διώκουσι τοὺς ἵππεας. Καὶ οἱ ὕες οἱ ἄγριοι χα-
 λεπώτατοι, καίπερ ἀσθενέστατοι περὶ τὸν καιρὸν τοῦ-
 τον ὄντες διὰ τὴν ὀχείαν. 2. Καὶ πρὸς ἀλλήλους μὲν
 ποιοῦνται μάχας θαυμαστάς, θωρακίζοντες ἑαυτοὺς
 καὶ ποιοῦντες τὸ δέρμα ὡς παχύτατον ἐκ παρασκευῆς,
 πρὸς τὰ δένδρα διατρίβοντες καὶ τῇ πηλῇ μολύνοντες
 πολλάκις καὶ ξηραίνοντες ἑαυτούς. Μάχονται δὲ πρὸς
 ἀλλήλους, ἐξελαύνοντες ἐκ τῶν συφορβίων, οὕτως σφο-
 δρῶς, ὥστε πολλάκις ἀμφότεροι ἀποθνήσκουσιν. Ὡς-
 αὐτως δὲ καὶ οἱ ταῦροι καὶ οἱ κριοὶ καὶ οἱ τράγοι·
 πρότερον γὰρ ὄντες σύντομοι ἕκαστοι, περὶ τοὺς και-

ροὺς τῆς ὀχείας μάχονται διῷστώμενοι πρὸς ἀλλήλους. Χαλεπὸς δὲ καὶ ὁ κάμηλος περὶ τὴν ὀχείαν ὁ ἄρξην, εἴαν τε ἄνθρωπος εἴαν τε κάμηλος πλησιάζῃ· ἵππῳ μὲν γὰρ ὅλως ἀεὶ πολεμεῖ. 3. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἐπὶ τῶν ἀγρίων· καὶ γὰρ ἄρκτοι καὶ λύκοι καὶ λέοντες χαλεποὶ τοῖς πλησιάζουσι γίνονται περὶ τὸν καιρὸν τοῦτον· πρὸς ἀλλήλους δὲ ἥττον μάχονται, διὰ τὸ μὴ ἀγελαῖον εἶναι μηδὲν τῶν τοιούτων ζώων. Χαλεπαὶ δὲ καὶ αἱ θήλειαι ἄρκτοι ἀπὸ τῶν σκύμνων, ὥσπερ καὶ αἱ κύνες ἀπὸ τῶν σκυλακίων. Ἐξαγριαίνονται δὲ καὶ οἱ ἐλέφαντες περὶ τὴν ὀχείαν· διόπερ φασὶν οὐκ εἶναι αὐτοὺς ὀχεύειν τὰς θηλείας τοὺς θρέψαντας ἐν τοῖς Ἰνδοῖς· ἐμμανεῖς γὰρ γιγνομένους ἐν τοῖς χρόνοις τούτοις ἀνατρέπειν τὰς οἰκήσεις αὐτῶν, ἅτε φάυλως ὠκοδομημένας, καὶ ἄλλα πολλὰ ἐργάζεσθαι. Φασὶ δὲ καὶ τὴν τῆς τροφῆς δαψίλειαν προτετέλους αὐτοὺς παρέχειν· καὶ προσάγοντες δ' αὐτοῖς ἑτέρους κολλάζονται καὶ δουλοῦνται, προστάττοντες τύπτειν τοῖς ἐπαγομένοις. 4. Τὰ δὲ πολλάκις ποιούμενα τὰς ὀχείας καὶ μὴ κατὰ μίαν ὥραν, οἷον τὰ συνανθρωπευόμενα, ἔες τε καὶ κύνες, ἥττον τὰ τοιαῦτα φαίνεται ποιοῦντα διὰ τὴν ἀφ' ἑαυτοῦ τῆς ὁμιλίας. Τῶν δὲ θηλειῶν ὁρμητικῶς ἔχουσι πρὸς τὸν συνδυασμὸν μάλιστα μὲν ἵππος, ἔπειτα βοῦς. Αἱ μὲν οὖν ἵπποι αἱ θήλειαι ἵππομανοῦσι· ὅθεν καὶ ἐπὶ τὴν βλασφημίαν τὸ ὄνομα αὐτῶν ἐπιφέρουσιν ἀπὸ μόνου τῶν ζώων τὴν ἐπὶ τῶν ἀκολάστων περὶ τὸ ἀφροδισιάζεσθαι. Λέγονται δὲ καὶ ἐξανεμοῦσθαι περὶ τὸν καιρὸν τοῦτον· διὸ ἐν Κρήτῃ οὐκ ἐξαιροῦσι τὰ ὀχεῖα ἐκ τῶν θηλειῶν. Ὅταν δὲ τοῦτο πάθωσι, θέουσιν ἐκ τῶν ἄλλων ἵππων. Ἔστι

δὲ τὸ πάθος, ὅπερ ἐπὶ τῶν ὕων λέγεται τὸ καπρίζειν·
 θέουσι δὲ οὔτε πρὸς ἑω οὔτε πρὸς δυσμὰς, ἀλλὰ πρὸς
 ἄρκτον ἢ νότον. 5. Ὅταν δ' ἐμπέσῃ τὸ πάθος, οὐ-
 δένα ἑῷσι πλησιάζειν, ἕως ἄν ἢ ἀπείπωσι διὰ τὸν πό-
 νον, ἢ πρὸς θάλασσαν ἔλθωσι· τότε δ' ἐκβάλλουσί τι·
 καλοῦσι δὲ καὶ τοῦτο, ὥσπερ [τὸ] ἐπὶ τοῦ τικτομένου,
 [πώλου] ἵππομανές· ἔστι δὲ οἶον ἢ καπρία· καὶ ζη-
 τοῦσι τοῦτο μάλιστα πάντων οἱ περὶ τὰς φαρμακείας
 Περὶ δὲ τὴν ὥραν τῆς ὀχείας συγκύπτουσί τε πρὸς ἀλ-
 λήλας μᾶλλον ἢ πρότερον, καὶ τὴν κέρκον κινοῦσι πυ-
 κνὰ, καὶ τὴν φωνὴν ἀφιασιν ἀλλοιοτέραν ἢ κατὰ τὸν
 ἄλλον χρόνον· ἐκρεῖ δ' αὐταῖς ἐκ τοῦ αἰδοίου ὅμοιον
 γονῇ, λεπτότερον δὲ πολὺ ἢ τὸ τοῦ ἄρρένου· καὶ κα-
 λοῦσι τοῦτό τινες ἵππομανές, ἀλλ' οὐ τὸ ἐπὶ τοῖς πώ-
 λοις ἐπιφυόμενον· ἐργῶδες δ' εἶναί φασι λαβεῖν· κα-
 τὰ μικρὸν γὰρ ῥεῖν. Καὶ οὐροῦσι δὲ πολλάκις, ὅταν
 σκυζῶσι, καὶ πρὸς αὐτὰς παίζουσι. Τὰ μὲν οὖν περὶ
 τοὺς ἵππους τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. 6. Αἱ δὲ βόες
 ταυρῶσιν· οὕτω δὲ σφόδρα κατακώχεται γίγνονται τῷ
 πάθει, ὥστε μὴ δύνασθαι αὐτῶν κρατεῖν μηδὲ λαμβά-
 νεσθαι τοὺς βουκόλους. Δῆλαι δ' εἰσὶ καὶ αἱ ἵπποι
 καὶ αἱ βόες, ὅταν ὀργῶσι πρὸς τὴν ὀχείαν, καὶ τῇ
 ἐπάρσει τῶν αἰδοίων, καὶ τῷ πυκνὰ οὐρεῖν αἱ βόες,
 ὥσπερ αἱ ἵπποι. Ἔτι δὲ αἱ γε βόες ἐπὶ τοὺς ταύρους
 ἀναβαίνουσι καὶ παρακολουθοῦσιν αἰεὶ καὶ παρεστᾶ-
 σι. Πρότερα δὲ τὰ νεώτερα ἐργᾷ πρὸς τὴν ὀχείαν καὶ
 ἐν τοῖς ἵπποις καὶ ἐν τοῖς βουσί· καὶ ὅταν εὐημερίαι
 γίγνωνται καὶ τὰ σώματα εὖ ἔχωσι, μᾶλλον ὀργῶσιν.
 Αἱ μὲν οὖν ἵπποι ὅταν ἀποκείρωνται, ἀποπαύονται
 τῆς ὀρμῆς μᾶλλον καὶ γίγνωνται κατηφέστεραι. 7. Οἱ

δ' ἄρῳρες ἵπποι διαγιγνώσκουσι τὰς θηλείας τὰς συν-
 νόμους ταῖς ὁσμάϊς, καὶν ὀλίγας ἡμέρας ἅμα γένωνται
 πρὸ τῆς ὀχείας· καὶν ἀναμιχθῶσιν ἄλλοις, ἐξελαύνου-
 σι δάκνορτες, καὶ νέμονται χωρὶς, ἕκαστοι τὰς ἑαυτῶν
 ἔχοντες. Διδόασι δ' ἑκάστῳ περὶ τριάκοντα ἢ μικρῶ
 πλείους. Ὅταν δὲ προσίῃ τις ἄρῳην, συστρέψας εἰς
 ταῦτό καὶ περιδραμὼν κύκλῳ, προσελθὼν μάχεται·
 καὶν τις κινῆται, δάκνει καὶ κωλύει. 8. Ὁ δὲ ταῦρος,
 ὅταν ὥρα τῆς ὀχείας ᾖ, τότε γίνεται σύννομος, καὶ
 μάχεται τοῖς ἄλλοις, τὸν δὲ πρότερον χρόνον μετ' ἄλ-
 λήλων εἰσὶν· ὃ καλεῖται ἀτιμαγελεῖν· πολλάκις γὰρ οἱ
 γε ἐν τῇ Ἰπείρῳ οὐ φαίνονται τριῶν μηνῶν. Ὅλως
 δὲ τὰ ἀγριώτερα πάντα ἢ τὰ πλεῖστα οὐ συννέμονται
 τοῖς θήλεσι πρὸ τῆς ὥρας τοῦ ὀχεύειν, ἀλλ' ἐκκρίνον-
 ται, ὅταν εἰς ἡλικίαν ἔλθωσι, καὶ χωρὶς βόσκονται τὰ
 ἄρῳρα τῶν θηλειῶν. Καὶ αἱ ὕες, ὅταν ἔχωσι πρὸς
 τὴν ὀχείαν ὀρμητικῶς, ὃ καλεῖται καπρῶν, ὠθοῦνται
 καὶ πρὸς τοὺς ἀνθρώπους. Περὶ δὲ τὰς κύνας τὸ
 τοιοῦτον πάθος καλεῖται σκυζᾶν. 9. Ἐπαροις μὲν
 οὖν τοῖς θήλεσιν ἐγγίγνεται τῶν αἰδοίων, ὅταν πρὸς
 τὴν ὀχείαν ὀρμῶσι, καὶ ὕγρασία περὶ τὸν τόπον. Αἱ
 δὲ ἵπποι καὶ ἀπορῳαίνουσι λευκὴν ὕγρότητα περὶ τὸν
 καιρὸν τοῦτον. Καθάρσεις δὲ γίνονται μὲν καταμη-
 νίων, οὐ μὲν, ὅσαι γε ταῖς γυναιξίν, οὐδενὶ τῶν ἄλ-
 λων ζώων. Τοῖς μὲν οὖν προβάτοις καὶ αἰξίν, ἐπει-
 δὰν ὥρα ᾗ ὀχεύεσθαι, ἐπισημαίνει πρὸ τοῦ ὀχεύεσθαι·
 καὶ ἐπειδὰν ὀχευθῶσι, γίνονται τὰ σημεῖα, εἴτα δια-
 λείπει, μέχρις οὗ ἂν μέλλωσι τίκτειν· τότε δ' ἐπιση-
 μαίνει· καὶ οὕτω γιγνώσκουσιν, ὅτι ἐπίτοκά εἰσιν, οἱ
 ποιμένες. Ἐπειδὰν δὲ τέκῃ, καθάρσεις γίνονται πολ-

λῆ, τὸ μὲν πρῶτον οὐ σφόδρα αἵματώδης, ὕστερον μέντοι σφόδρα. 10. Βοῦ δὲ καὶ ὄνω καὶ ἵππῳ πλείω μὲν τούτων διὰ τὸ μέγεθος γίνεται, ἐλάττω δὲ κατὰ λόγον πολλῷ. Ἡ μὲν οὖν βοῦς ὅταν ὀργῇ πρὸς τὴν ὀχείαν ἢ θήλειαν, καθαίρεται κάθαρσιν βραχεΐαν, ὅσον ἡμικοτύλιον ἢ μικρῷ πλεῖον. Καιρὸς δὲ γίνεται τῆς ὀχείας μάλιστα περὶ τὴν κάθαρσιν. Ἴππος δὲ τῶν τετραπόδων ἀπάντων εὐτοκώτατον καὶ λοχίων καθαρώτατον, καὶ ἐλαχίστην προΐεται αἵματος ῥύσιν, ὡς κατὰ τὸ τοῦ σώματος μέγεθος. Μάλιστα δὲ καὶ ταῖς βουσί καὶ ταῖς ἵπποις τὰ καταμήνια σημεῖον διαλιπόντα δίμηνον καὶ τετράμηνον καὶ ἐξάμηνον· ἀλλ' οὐ ῥᾷδιον γινῶναι μὴ παρεπομένῳ μηδὲ συνήθει σφόδρα· διὸ ἔνιοι οὐκ οἴονται γίγνεσθαι αὐτοῖς. Τοῖς δ' ὀρεῦσι τοῖς θήλεσιν οὐδὲν γίγνεται καταμήνιον, ἀλλὰ τὸ οὔρον παχύτερον τὸ τῆς θηλείας. 11. Ὅλως μὲν οὖν τὸ τῆς κύστεως περίττωμα τοῖς τετράποσι παχύτερον ἢ τὸ τῶν ἀνθρώπων· τὸ δὲ τῶν προβάτων καὶ τῶν αἰγῶν τῶν θηλειῶν παχύτερον ἔτι ἢ τὸ τῶν ἀρρένων· ὄνου δὲ λεπτότερον τὸ τῶν θηλειῶν, βοὸς δὲ δριμύτερον τὸ τῆς θηλείας. Μετὰ δὲ τοὺς τόκους ἀπάντων τῶν τετραπόδων παχύτερον τὸ οὔρον γίνεται, καὶ μᾶλλον τῶν ἐλάττω προΐεμένων κάθαρσιν. Τὸ δὲ γάλα γίνεται, ὅταν ὀχεύεσθαι ἄρχωνται, πυοειδές· χρήσιμον δὲ γίνεται, ἐπειδὴν τέκωσιν, ὕστερον. Κύνοντα δὲ τὰ πρόβατα καὶ αἶγες πιότερα γίνονται, καὶ ἐσθίουσι μᾶλλον· καὶ βόες δὲ ὡσαύτως, καὶ τὰ ἄλλα τὰ τετράποδα πάντα.

CAPUT XVIII.

Ὁρμητικώτερα μὲν οὖν, ὡς ἐπὶ τὸ πᾶν εἰπεῖν, πρὸς

τὴν ὀχείαν τὴν ἐαρινὴν ὥραν ἐστίν· οὐ μὲν τὰ πάντα γε ποιεῖται τὸν αὐτὸν καιρὸν τῆς ὀχείας, ἀλλὰ πρὸς τὴν ἐκτροφὴν τῶν τέκνων ἐν τοῖς καθήκουσι καιροῖς. Αἱ μὲν οὖν ἡμεροὶ ἕξ κύουσι τέτταρας μῆνας, τίκτουσι δὲ τὰ πλεῖστα εἴκοσι· πλήν ἂν πολλὰ τέκωσιν, οὐ δύνανται ἐκτρέφειν πάντα. Γηράσκουσαι δὲ τίκτουσι μὲν ὁμοίως, ὀχεύονται δὲ βραδύτερον. Κυΐσκονται δὲ ἐκ μιᾶς ὀχείας· ἀλλὰ πολλάκις ἐπιβιβάσκουσι, διὰ τὸ ἐκβάλλειν μετὰ τὴν ὀχείαν τὴν καλουμένην ὑπό τινων καπρίαν. Τοῦτο μὲν οὖν συμβαίνει πάσαις· ἔνιαι δὲ ἅμα τούτῳ καὶ τὸ σπέρμα προΐενται. 2. Ἐν δὲ τῇ κυήσῃ ὃ ἂν βλαφθῇ τῶν τέκνων καὶ τῷ μεγέθει πηρωθῇ, καλεῖται μετὰ χοιρον· τοῦτο δὲ γίγνεται ὅπου ἂν τύχῃ τῆς ὑστέρας. Ὅταν δὲ γεννήσῃ, τῷ πρώτῳ τὸν πρῶτον παρέχει μαστόν. Θυῶσαν δ' οὐ δεῖ εὐθύς βιβάζειν, πρὶν ἂν μὴ τὰ ὦτα καταβάλῃ· εἰ δὲ μὴ, ἀναθυᾷ πάλιν· ἂν δ' ὀργώσῃ βιβάσῃ, μία ὀχεία, ὥσπερ εἴρηται, ἀρκεῖ. Συμφέρει δὲ ὀχεύοντι μὲν τῷ κάπρῳ παρέχειν κριθάς, τετοκνίᾳ δὲ τῇ ὑἱ κριθάς ἐφθάς. Εἰσὶ δὲ τῶν ὑῶν αἱ μὲν εὐθύς καλλίχοιροι [μόνον], αἱ δ' ἐπαυξανόμεναι τὰ τέκνα καὶ τὰς δέλφας χρηστὰς γεννῶσι. Φασὶ δὲ τινες, εἰ τὸν ἕτερον ὀφθαλμὸν ἐκκοπῇ ἢ ἕς, ἀποθνήσκειν διὰ ταχέων ὡς ἐπιτοπολύ. Ζῶσι δὲ αἱ πλεῖσται μὲν περὶ ἔτη πέντε καὶ δέκα, ἔνιαι δὲ καὶ τῶν εἴκοσιν ὀλίγον ἀπολείπουσιν.

CAPUT XIX.

Τὰ δὲ πρόβατα κυΐσκονται μὲν ἐν τρισὶν ἢ τέτταρσιν ὀχείαις· ἂν δὲ ὕδωρ ἐπιγένηται μετὰ τὴν ὀχείαν, ἀνακυΐσκει· ὁμοίως δὲ καὶ αἱ αἰγες. Τίκτουσι δὲ τὰ

μὲν πλεῖστα δύο, ἐνίστε δὲ καὶ τρία· ἤδη δὲ καὶ τέττα-
 ρα. Κύει δὲ πέντε μῆνας πρόβατον καὶ αἶξ· διὸ ἐν
 ἐνίοις τόποις, ὅσοι ἀλγεινοὶ εἰσι καὶ ἐν οἷς εὐημεροῦσι
 καὶ τροφήν ἄφθονον ἔχουσι, δις τίκτουσι. Ζῇ δὲ αἶξ
 μὲν περὶ ἔτη ὀκτώ, πρόβατον δὲ δέκα, τὰ δὲ πλεῖστα,
 ἐλάττω· πλὴν οἱ ἡγεμόνες τῶν προβάτων· οὗτοι δὲ
 καὶ πεντεκαίδεκα· ἐν ἐκάστη γὰρ ποίμνῃ κατασκευά-
 ζουσιν ἡγεμόνα τῶν ἀρρένων, ὅς ἔταν ὀνόματι κληθῇ
 ὑπὸ τοῦ ποιμένος, προηγείται. Συνεθίζουσι δὲ τοῦ-
 το δροῖν ἐκ νέων. Τὰ δὲ περὶ τὴν Αἰθιοπίαν πρόβα-
 τα ζῇ καὶ δώδεκα καὶ τρία καὶ δέκα ἔτη, καὶ αἶγες δὲ
 καὶ δέκα καὶ ἑνδεκα. 2. Ὀχεύει δὲ καὶ ὀχεύεται, ἕως
 ἂν ζῇ, καὶ πρόβατον καὶ αἶξ· διδυμοτοκοῦσι δὲ καὶ
 πρόβατα καὶ αἶγες διὰ τε εὐβοσίαν, καὶ ἔαν ὁ κριὸς ἢ
 ὁ τράγος ἢ διδυμοτόκος ἢ ἡ μήτηρ. Θηλυγόννα δὲ
 καὶ ἀρρένογόννα γίγνεται διὰ τε τὰ ὕδατα, (ἔστι γὰρ τὰ
 μὲν θηλυγόννα, τὰ δ' ἀρρένογόννα) καὶ διὰ τὰς ὀχείας
 ὡσαύτως· καὶ βορείοις μὲν ὀχεύομενα ἀρρένοτοκεῖ
 μᾶλλον, νοτίοις δὲ θηλυτοκεῖ. Μεταβάλλει δὲ καὶ τὰ
 θηλυτοκοῦντα καὶ ἀρρένοτοκεῖ· δεῖ δὲ ὁρᾶν ὀχεύομε-
 να πρὸς βορέαν. Τὰ δ' εἰωθότα πρῶτ' ὀχεύεσθαι,
 ἔαν ὁψὲ ὀχεύσῃ τις, οὐχ ὑπομένουσι τοὺς κριούς.
 3. Λευκὰ δὲ τὰ ἐκγονα γίγνεται καὶ μέλανα, ἔαν ὑπὸ
 τῇ τοῦ κριοῦ γλώττῃ λευκαὶ φλέβες ὦσιν ἢ μέλαιναι·
 λευκὰ μὲν, ἔαν λευκαὶ, μέλανα δὲ, ἔαν μέλαιναι· ἔαν δὲ
 ἀμφοτέραι, ἀμφοτέρω· πυρρὰὶ δὲ, ἔαν πυρρὰί. Τὰ δὲ
 τὸ ἀλυκὸν ὕδωρ πίνοντα πρότερον ὀχεύεται. Δεῖ δὲ
 ἀλίσκειν, πρὶν τεκεῖν, καὶ ἐπειδὴν τέκῃ, καὶ ἔαρος αὐ-
 θις. Αἰγῶν δὲ ἡγεμόνα οὐ καθιστᾶσιν οἱ νομεῖς, διὰ
 τὸ μὴ μόνιμον εἶναι τὴν φύσιν αὐτῶν, ἀλλ' ὁξεῖαν καὶ

εὐκλίνητον. Τῶν δὲ προβάτων ἂν μὲν τὰ πρεσβύτε-
ρα ὁρμᾷ πρὸς τὴν ὀχείαν κατὰ τὴν τεταγμένην ὥραν,
φασὶν οἱ ποιμένες σημεῖον εὐετηρίας εἶναι τοῖς προ-
βάτοις· ἂν δὲ τὰ νεώτερα, κακοθηνεῖν τὰ πρόβατα.

CAPUT XX.

Τῶν δὲ κυνῶν ἔστι μὲν γένη πλείω· ὀχεύει δὲ κύ-
ων ἢ Λακωνικὴ μὲν ὀκτάμηρος καὶ ὀχεύεται· καὶ τὸ
σκέλος δὲ αἶροντες οὐροῦσιν ἤδη ἔνιοι περὶ τὸν χρό-
νον τοῦτον. Κυΐσκεται δὲ κύων ἐκ μιᾶς ὀχείας· δῆ-
λον δὲ τοῦτο γίγνεται μάλιστα ἐν τοῖς κλέπτουσι τὰς
ὀχείας· ἅπαξ γὰρ ἐπιβάντες πληροῦσι. Κύει δὲ ἢ
μὲν Λακωνικὴ ἕκτον μέρος τοῦ ἐνιαυτοῦ· τοῦτο δὲ ἔστιν
ἡμέραι ἐξήκοντα, καὶ ἂν ἄρα μιᾷ ἢ δυσὶν ἢ τρισὶν πλείο-
νας ἡμέρας καὶ ἐλάττους. Τυφλὰ δὲ γίγνεται αὐτῇ
τὰ σκυλάκια, ὅταν τέκῃ, δώδεκα ἡμέρας· τεκοῦσα δὲ
πάλιν ὀχεύεται ἕκτῳ μηνί, καὶ οὐ πρότερον. Ἐνναι
δὲ κύουσι τῶν κυνῶν τὸ πέμπτον μέρος τοῦ ἐνιαυτοῦ·
τοῦτο δὲ ἔστιν ἡμέραι ἐβδομήκοντα καὶ δύο· τυφλὰ
δὲ γίγνεται τὰ σκυλάκια τούτων τῶν κυνῶν ἡμέρας
δεκατέσσαρας· ἔνναι δὲ κύουσι μὲν τέταρτον μέρος
τοῦ ἐνιαυτοῦ· τοῦτο δὲ ἔστι τρεῖς μῆνες ὅλοι· τυφλὰ
δὲ γίγνεται τούτων τὰ σκυλάκια ἑπτὰ καὶ δέχ' ἡμέρας.
Δοκεῖ δὲ σκυζᾷν τὸν ἴσον χρόνον κύων. 2. Τὰ δὲ κατα-
μήνια ταῖς κυσὶν ἑπτὰ ἡμέραις γίγνεται· συμβαίνει δὲ
ἅμα καὶ ἔπαρσις αἰδοίου. Ἐν δὲ τῷ χρόνῳ τούτῳ
οὐ προσίενται ὀχείαν, ἀλλ' ἐν ταῖς μετὰ ταύτας ἑπτὰ
ἡμέραις. Τὰς γὰρ πάσας δοκεῖ σκυζᾷν ἡμέρας τέτ-
ταρας καὶ δέκα ὡς ἐπιτοπολύ· οὐ μὲν ἀλλὰ καὶ τισι
καὶ περὶ ἐκκαίδεχ' ἡμέρας γεγέννηται τοῦτο τὸ πάθος.
Ἡ δ' ἐν τοῖς τόκοις κάθαρσις γίγνεται ἅμα τοῖς σκυ-

λακίοις τικτομένοις· ἔστι δὲ αὕτη παχεῖα καὶ φλεγμα-
 τώδης· καὶ τὸ πλῆθος, ὅταν ἐκτέκωσιν, ἀπισχναίνεται
 ἔλαττον ἢ κατὰ τὸ σῶμα. Τὸ δὲ γάλα αἱ κύνες ἴσχου-
 σι πρὸ τοῦ τεκεῖν ὥς ἐπιτοπολὺν ἡμέρας πέντε· οὐ μὴν
 ἀλλ' ἐνίαις καὶ ἐπὶ γίγνεται πρότερον καὶ τέτταρσι.
 Χρήσιμον δ' εὐθύς τὸ γάλα, ὅταν τέκωσιν· ἡ δὲ Λα-
 κωνικὴ μετὰ τὴν ὀχρίαν τριάκονθ' ἡμέραις ὕστερον.
 Τὸ μὲν οὖν πρῶτον παχύ ἐστι, χρονιζόμενον δὲ γίγνε-
 ται λεπτότερον. Διαφέρει δὲ παχύτητι τὸ κύνειον
 πρὸς τὸ τῶν ἄλλων ζώων μετὰ τὸ ὕειον καὶ θασυπό-
 δειον. 3. Γίγνεται δὲ σημεῖον καὶ ὅταν ἡλικίαν ἔχωσι
 τοῦ ὀχεύεσθαι· ὥσπερ γὰρ τοῖς ἀνθρώποις, ἐπὶ ταῖς
 θηλαῖς τῶν μαστῶν ἐπιγίγνεται ἀνοιδησίς τις, καὶ
 χόνδρον ἴσχουσιν· οὐ μὴν ἀλλ' ἔργον μὴ συνήθει ὄντι
 καταμαθεῖν ταῦτα· οὐ γὰρ ἔχει μέγεθος οὐδὲν τὸ ση-
 μεῖον. Τῇ μὲν οὖν θηλείᾳ τοῦτο συμβαίνει· τῇ δ'
 ἀρσένι οὐδὲν τούτων. Τὸ δὲ σκέλος αἵροντες οὐροῦ-
 σιν οἱ ἀρσένες ὥς μὲν ἐπιτοπολὺ, ὅταν ἐξάμηνοι ᾖσι·
 ποιοῦσι δὲ τινες τοῦτο καὶ ὕστερον, ἤδη ὀκτάμηνοι
 ὄντες, καὶ πρότερον ἢ ἐξάμηνοι· ὥς γὰρ ἀπλῶς εἰπεῖν,
 ὅταν ἰσχύειν ἀρξῶνται, αὐτὸ ποιοῦσιν. Αἱ δὲ θήλει-
 αι πᾶσαι καθεζόμεναι οὐροῦσιν· ἤδη δὲ τινες καὶ
 τούτων ἀρᾶσαι τὸ σκέλος οὐρήσαν. Τίκτει δὲ κύων
 σκυλάκια δώδεκα τὰ πλεῖστα· ὥς δ' ἐπιτοπολὺ πέντε
 ἢ ἕξ· ἤδη δὲ καὶ ἐν ἔτεκέ τις· αἱ δὲ Λακωνικαὶ ὥς
 ἐπιτοπολὺ καὶ ὀκτώ. Ὀχεύονται δὲ αἱ θήλειαι καὶ
 ὀχεύουσιν οἱ ἀρσένες, ἕως ἂν ζῶσιν. 4. Ἴδιον δὲ ἐπὶ
 τῶν Λακωνικῶν συμβαίνει πάθος· πονήσαντες γὰρ
 μᾶλλον δύνανται ὀχεύειν ἢ ἀργοῦντες. Ζῇ δὲ τῶν
 Λακωνικῶν κυνῶν ὁ μὲν ἀρσῆν ἔτη δέκα, ἡ δὲ θήλεια

περὶ ἔτη δώδεκα· τῶν δ' ἄλλων κυνῶν αἰπλεῖσται περὶ ἔτη τέσσαρα καὶ δέκα ἢ πέντε καὶ δέκα· ἔνιαι δὲ καὶ εἴκοσι· διὸ καὶ Ὅμηρόν τινες οἶονται ὁρθῶς ποιῆσαι τῷ εἰκοστῷ ἔτει ἀποθανεῖν τὸν κύνα τοῦ Ὀδυσσέως. Ἐπὶ μὲν οὖν τῶν Λακωνικῶν διὰ τὸ πονεῖν τοὺς ἄρρενας μᾶλλον, μακροβιώτεραι αἰ θήλειαι τῶν ἀρρένων· ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων λίαν μὲν οὐκ ἐπίδηλον, μακροβιώτεροι δὲ ὅμως οἱ ἄρρενες τῶν θηλειῶν εἰσιν. Ὀδόντας δὲ κύων οὐ βάλλει πλὴν τοὺς καλουμένους κυνόδοντας· τούτους δὲ, ὅταν ᾧσι τετράμηνοι, ὁμοίως αἱ τε θήλειαι καὶ οἱ ἄρρενες· διὰ δὲ τὸ τούτους μόνους βάλλειν, ἀμφισβητοῦσί τινες· οἱ μὲν γὰρ, διὰ τὸ δύο μόνους βάλλειν, ὅλως οὐ φασι· χαλεπὸν γὰρ ἐπιτυχεῖν τούτοις· οἱ δὲ, ὅταν ἴδωσι τούτους, ὅλως οἶονται βάλλειν καὶ τοὺς ἄλλους. Τὰς δὲ ἡλικίας ἐκ τῶν ὀδόντων σκοποῦσιν· οἱ μὲν γὰρ νέοι λευκοὺς καὶ ὀξεῖς ἔχουσιν, οἱ δὲ πρεσβύτεροι μέλανας καὶ ἀμβλεῖς.

CAPUT XXI.

Βοῦς δὲ πληροῖ μὲν ὁ ἄρρην ἐκ μιᾶς ὀχείας· βαίνει δὲ σφοδρῶς, ὥστε συγκάμπτεσθαι τὴν βοῦν· ἐὰν δὲ ἁμάρτη τῆς ὁρμῆς, εἴκοσιν ἡμέρας διαλείπουσα προσίεται πάλιν ἡ θήλεια τὴν ὀχείαν. Οἱ μὲν οὖν πρεσβύτεροι τῶν ταύρων οὐδ' ἀναβαίνουσι πλεονάκεις ἐπὶ τὴν αὐτὴν τῆς αὐτῆς ἡμέρας, ἐὰν μὴ ἄρα διαλίποντες· οἱ δὲ νεώτεροι καὶ τὴν αὐτὴν βιάζονται πλεονάκεις, καὶ ἐπὶ πολλὰς ἀναβαίνουσι διὰ τὴν ἀκμήν. Ἡκιστα δὲ λάγνον τῶν ἀρρένων ἐστὶ βοῦς· ὀχεύει δὲ ὁ νικῶν τῶν ταύρων· ὅταν δ' ἐξαδυνατήσῃ διὰ τὴν λαγνείαν, ἐπιτίθεται ὁ ἡττώμενος, καὶ κρατεῖ πολλάκις. 2. Ὀχεύει δὲ τὰ ἄρρενα καὶ ὀχεύεται τὰ θήλεια

ἐνιαύσια ὄντα πρῶτον, ὥστε καὶ γεννᾶν· οὐ μὴν ἀλλὰ τό γε ὥς ἐπιτοπολὺ ἐνιαύσιοι καὶ ὀκτάμηνοι· τὸ δὲ ὁμολογούμενον μάλιστα διετεῖς. Κύει δὲ ἐννέα μῆνας, δεκάτῳ δὲ τίκτει. Ἐνιοὶ δὲ διῷσχυρίζονται δέκα μῆνας κύειν ἡμερολεγδόν· ὅ, τι δ' ἂν ἔμπροσθεν ἐξε-
νεχθῇ τῶν εἰρημένων χρόνων, ἐκβόλιμόν ἐστι καὶ οὐ ζῆ, ἔτι καὶ ἂν μικρὸν προτερήσῃ τῷ τόκῳ· οὔτε θέλει ζῆν· μαλακαὶ γὰρ καὶ ἀτελεῖς γίνονται αἱ ὀπλαί. Τίκτει δὲ ἐν τὰ πλεῖστα, ὀλιγάκις δὲ δύο· καὶ τίκτει καὶ ὀχεύει, ἕως ἂν ζῆ. 3. Ζῆ δὲ ὥς ἐπιτοπολὺ περὶ πέντε καὶ δέκα ἔτη ἢ θήλεια· καὶ ἄρῶνες δὲ, εἰ ἂν ἐκ-
τμηθῶσιν· ἐνιοὶ δὲ ζῶσι καὶ εἴκοσιν ἔτη καὶ ἔτι πλείω, εἰ ἂν εὐφορον ἔχωσι τὸ σῶμα. Καὶ γὰρ τῶν βοῶν τοὺς τομίας ἐθίζουσι καὶ καθιστᾶσι τῶν βοῶν ἡγεμόνας ὥσπερ τῶν προβάτων· καὶ ζῶσιν οὗτοι πλείω χρόνον τῶν ἄλλων, διὰ τε τὸ μὴ πονεῖν καὶ διὰ τὸ νέμεσθαι ἄκέραιον νομήν. Ἀκμάζει δὲ μάλιστα πενταετῆς ὢν· διὸ καὶ Ὅμηρόν φασι πεποιηκέναι τινὲς ὀρθῶς ποιή-
σαντα ἄρσενά πενταέτηρον καὶ τὸ βοὸς ἐννεώ-
ροιο· δύνασθαι γὰρ ταῦτόν. 4. Τοὺς δ' ὀδόντας βάλλει βοῦς διετῆς, καὶ οὐκ ἄθρόους, ἀλλ' ὥσπερ ἵπ-
πος. Τὰς δὲ ὀπλάς, ὅταν ποδαγρᾷ, οὐκ ἀποβάλλει, ἀλλ' οἶδεῖ μόνον σφόδρα τοὺς πόδας. Τὸ δὲ γάλα, ὅταν τέκη, χρήσιμον γίγνεται· ἔμπροσθεν δ' οὐκ ἔχει γά-
λα· τὸ δὲ πρῶτον γιγνόμενον γάλα ὅταν παγῇ, οὕτω γίγνεται σκληρὸν, ὥσπερ λίθος· τοῦτο δὲ συμβαίνει, εἰ ἂν μή τις μίξῃ ὕδατι. Νεώτεραι δ' ἐνιαυσίων οὐκ ὀχεύονται, πλήν εἰ ἂν τι τερατιῶδες· ἤδη δέ τινες καὶ τετράμηνοι ὀχεύθησαν καὶ ὄχευσαν. Ἀρχονται δὲ τῆς ὀχείας περὶ τὸν θαραγηνλιῶνα μῆνα καὶ τὸν σκιρ-

ὀφθοριῶνα αἱ πλεῖσται· οὐ μὴν ἀλλ' ἐνίαι καὶ μέχρ
τοῦ μετοπώρου κυΐσκονται. Ὅταν δὲ πολλὰ κύωσι
καὶ προσδέχονται τὴν ὀχείαν, σφόδρα δοκεῖ σημεῖον
εἶναι καὶ χειμῶνος καὶ ἐπομβρίας. Αἱ δὲ συνήθειαι
γίγνονται μὲν ταῖς βουσὶν ὥσπερ ταῖς ἵπποις, ἥτιον δέ.

CAPUT XXII.

Ἴππος δ' ἄρχεται ὀχεύειν ὁ μὲν ἄρῳην διετῆς, καὶ
ἡ θήλεια διετῆς ὀχεύεσθαι· ταῦτα μέντοι ὀλίγα ἐστὶ,
καὶ τὰ ἔκγονα τούτων ἐλάττω καὶ ἀσθενικώτερα· ὥς
δ' ἐπιτοπολὺν ἄρχονται ὀχεύειν τριετείς ὄντες καὶ αἱ
ἵπποι ὀχεύεσθαι· καὶ ἐπιδιδύασι δὲ ἀεὶ πρὸς τὸ βέλ-
τιον τὰ ἔκγονα γίγνεσθαι μέχρ' ἐτῶν εἴκοσι. Κύει
δὲ ἑνδεκά μῆνας, δωδεκάτῃ δὲ τίκτει· πληροῖ δὲ ὁ ἵπ-
πος οὐκ ἐν τεταγμέναις ἡμέραις, ἀλλ' ἐνίοτε μὲν ἐν
μιαῇ ἢ δυσὶν ἢ τρισὶν· ἐνίοτε δὲ πλείοσι· θᾶπτον δ'
ἐπιβαίνων πληροῖ ὄνος ἢ ἵππος. Ἢ δὲ ὀχεία οὐκ
ἐπίπονος τῶν ἵππων, ὥσπερ ἡ τῶν βοῶν. Αἰγνίστα-
τον δὲ καὶ τῶν θηλειῶν καὶ τῶν ἀρῳένων ἵππος μετ'
ἄνθρωπόν ἐστιν· ἡ δὲ τῶν νεωτέρων ὀχεία γίγνεται
παρὰ τὴν ἡλικίαν, ὅταν εὐβοσία καὶ ἀφθονία γένηται
τροφῆς. Ἔστι μὲν οὖν ὥς ἐπιτοπολὺν μονοτόκος· τί-
κτει μέντοι ποτὲ καὶ δύο τὰ πλεῖστα· καὶ ἡμιόνους δ'
ἤδη ἔτεκέ τις δύο· ἃ κρίνουσιν ἐν τέρασιν. Ὄχεύει
μὲν οὖν ἵππος καὶ τριακοντάμηνος· ὥστε δὲ καὶ γεν-
νᾶν ἀξίως, ὅταν παύσῃται βιάλλων. Ἦδη δὲ τινες καὶ
βάλλοντες ἐπλήρωσαν, ὥς φασιν, ἂν μὴ φύσει ἄγονοι
τυγχάνωσιν ὄντες. 2. Ἔχει μὲν οὖν ὀδόντας τεσσα-
ράκοντα· βάλλει δὲ τοὺς μὲν πρώτους τέταρας τρια-
κοντάμηνος, τοὺς μὲν δύο ἄνωθεν, τοὺς δὲ δύο κάτω-
θεν· ἐπειδὴν δὲ γένηται ἐνιαυτὶς, βάλλει τὸν αὐτὸν

τρόπον τέτταρας, δύο μὲν ἄνωθεν, δύο δὲ κάτωθεν· καὶ πάλιν, ὅταν ἄλλος ἐνιαυτὸς γένηται, ἐτέρους τέτταρας τὸν αὐτὸν τρόπον· τετιάρων δ' ἐτῶν παρελθόντων καὶ ἕξ μηνῶν, οὐκέτι βιάλλει οὐδένα. Ἴδῃ δέ τις εὐθύς τὸ πρῶτον ἄρα πάντας ἐξέβαλε· καὶ ἄλλος ἅμα τοῖς τελευταίοις ἅπαντας· ἀλλὰ τὰ τοιαῦτα γίγνεται ὀλιγάκις· ὥστε σχεδὸν συμβαίνει, ὅταν τετιάρων ἐτῶν ἢ καὶ ἕξ μηνῶν, χρήσιμον εἶναι πρὸς τὴν γέννησιν μάλιστα. Εἰσὶ δὲ οἱ πρεσβύτεροι τῶν ἵππων γονιμώτεροι, καὶ οἱ ἁρρῆνες τῶν ἁρρῆνων καὶ αἱ θήλειαι τῶν θηλειῶν. Αναβαίνουσι δὲ καὶ ἐπὶ τὰς μητέρας οἱ ἵπποι καὶ ἐπὶ τὰς θυγατέρας· καὶ τότε δοκεῖ τέλειον εἶναι τὸ ἵπποφόρβιον, ὅταν ὀχεύωσιν ἑαυτῶν τὰ ἔκγονα. Οἱ δὲ Σκύθαι ἵππεύουσι ταῖς κυούσαις ἵπποις, ὅταν θᾶπτον στραφῇ τὸ ἔμβρυον, καὶ φασὶ γίγνεσθαι αὐτὰς εὐτοκωτέρας. Τὰ μὲν οὖν ἄλλα τετράποδα τίκτει κατακείμενα· διὸ καὶ πλάγια προέρχεται τὰ ἔμβρυα πάντων· ἢ δὲ ἵππος ἢ θήλεια, ὅταν ἤδη πλησίον ἢ τῆς ἀφέσεως, ὀρθῇ στᾶσα προῖεται τὸ ἔκγονον. 3. Ζῶσι δὲ τῶν ἵππων οἱ πλεῖστοι περὶ ὀκτὼ καὶ δέκα ἔτη καὶ εἴκοσι· ἔνιοι δὲ πέντε καὶ εἴκοσι καὶ τριάκοντα· εἰάν δέ τις ἐπιμελῶς θεραπεύῃ, ἐκτείνει καὶ πρὸς τὰ πεντήκοντα. Ὁ δὲ μακρότατος βίος τῶν ἵππων ἐστὶν ὡς ἐπιτοπολὺν τριάκοντα ἐννέα ἔτη· ἢ δὲ θήλεια ὡς ἐπιτοπολὺν πέντε καὶ εἴκοσιν ἔτη· ἤδη δέ τινες καὶ τετταράκοντα ἔτη βεβιώκασιν. Ἐλάττω δὲ χρόνον βιοῦσιν οἱ ἁρρῆνες τῶν θηλειῶν διὰ τὰς ὀχείας, καὶ [οἱ] ἰδίᾳ τρεφόμενοι τῶν ἐν τοῖς ἵπποφορβίοις. Ἴμ μὲν οὖν θήλεια πέντε ἐτῶν τέλος λαμβάνει μήκους καὶ ὕψους· ὁ δ' ἁρρῆν ἕξ ἐτῶν· μετὰ δὲ ταῦ-

τα ἐν ἄλλοις ἔξ ἔτισι τὸ πλῆθος λαμβάνει τοῦ σώματος, καὶ ἐπιδίδωσι μέχρι ἐτῶν εἴκοσιν. Ἀποτελειοῦνται δὲ τὰ θήλεια τῶν ἁρσένων ἔμπροσθεν· ἐν δὲ τῇ γαστρὶ τὰ ἁρσένα τῶν θηλειῶν, καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων. Τὸ αὐτὸ δὲ τοῦτο συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ζώων, ὅσα πλείω τίκτει. Θηλιάζειν δὲ φασὶ τὸν μὲν ἡμίονον ἐξάμηνον, εἴτα οὐκέτι προσίεσθαι, διὰ τὸ σπᾶσθαι καὶ πονεῖν· τὸν δὲ ἵππον πλείω χρόνον. Ἀκμιάζει δὲ καὶ ἵππος καὶ ἡμίονος μετὰ τοὺς βόλους· ὅταν δὲ πάντας ὥσι βεβληκότες, οὐ ῥᾶδιον γινῶναι τὴν ἡλικίαν· διὸ καὶ λέγουσι γνώμην ἔχειν, ὅταν ἄβολος ᾖ ὅταν δὲ βεβληκῶς, οὐκ ἔχειν. Ὅλως δὲ μάλιστα γνωρίζεται ἡ ἡλικία μετὰ τοὺς βόλους τῷ κυνόδοντι· τῶν μὲν γὰρ ἵππαστῶν γίγνεται μικρὸς διὰ τὴν τρίψιν· κατὰ τοῦτον γὰρ ἐμβάλλεται ὁ χαλινός· τῶν δὲ μὴ ἵππαστῶν μέγας μὲν, ἀλλ' ἀπηροτημένος· τῶν δὲ νέων ὀξύς καὶ μικρός. 5. Ὀχεύει δὲ ὁ μὲν ἁρσένην πᾶσαν τε ὥραν καὶ ἕως ἂν ζῇ, καὶ ἡ θήλεια δὲ ὀχεύεται, ἕως ἂν ζῇ· οὕτω δὲ πᾶσαν ὥραν, ἕως ἂν τις δεσμὸν ἢ ἄλλην τινα προσερέγκῃ ἀνάγκην· ὥρα δὲ οὐκ ἀφαιρεῖται οὐδεμίᾳ τειταγμένη τοῦ ὀχεύεσθαι καὶ ὀχεύειν. Οὐ μέντοι γε ὅτ' ἔτιυχε γενομένης τῆς ὀχείας, δύνανται ἢ ἂν γεννήσωσιν ἐκτρέφειν. Ἴν' Ὀποῦντι δὲ ἐν ἵπποφορβίῳ ἵππος ἐγένετο, ὃς ὥχευεν ἐτῶν ὦν τεσσαράκοντα· ἔδει δὲ τὰ πρόσθια σκέλη συνεπαίρειν. Ἀρχονται δ' ὀχεύεσθαι αἱ ἵπποι τοῦ ἔαρος· ὅταν δὲ τέκῃ ἡ ἵππος, οὐκ εὐθύς μετὰ τοῦτο πῖμπλαται, ἀλλὰ διαλείπει χρόνον, καὶ τίκτει ἀμείνω τετάρτῳ ἢ πέμπτῳ ἔτει μετὰ τὸν τόκον. Ἐνα δ' ἐγὶαυτὸν καὶ πάνπαν ἀνάγκῃ διαλείπειν, καὶ ποιεῖν ὥσπερ νεόν.

6. Ἴππος μὲν οὖν διαλείπουσα τίκτει, ὥσπερ εἴρηται, ὄνος δὲ συνεχῶς. Γίγνονται δὲ τῶν ἵππων αἱ μὲν καὶ ἄτεκνοι ὅλως, αἱ δὲ συλλαμβάνουσι μὲν, οὐ δύνανται δ' ἐκφέρειν· σημεῖον δὲ τῶν τοιούτων λέγουσιν εἶναι, τὸ ἔμβρυον ἀνασχίζόμενον ἔχειν ἄλλα νεφροειδῆ περὶ τοὺς νεφρούς, ὥστε δοκεῖν τέτταρας ἔχειν νεφρούς. Ὅταν δὲ τέκη ἢ ἵππος, τό τε χορίον εὐθὺς κατεσθίει, καὶ ἀπεσθίει τοῦ πώλου ὃ ἐπιφύεται ἐπὶ τοῦ μετώπου τῶν πώλων, ὃ καλεῖται ἵππομανές· ἔστι δὲ τὸ μέγεθος ἑλαττον μικρὸν ἰσχάδος, τὴν δ' ἰδέαν πλατὺν, περιφερές, μέλαν. Τοῦτο ἐάν τις φθῇ λαβὼν, καὶ ὀσφρηται ἢ ἵππος, ἐξίσταται καὶ μαίνεται πρὸς τὴν ὀσμὴν· διὸ καὶ τοῦτο αἱ φαρμακίδες ζητοῦσι καὶ συλλέγουσιν. Ἐπὰν δὲ ὠχευμένην ἵππον ὑπὸ ἵππου ὄνος ὀχεύσῃ, διαφθείρει τὸ ἔμβρυον τὸ ἐνυπάρχον. Ἴππων δὲ ἡγεμόνα οὐ καθιστᾷσιν οἱ ἵπποφοροὶ ὥσπερ βοῶν, διὰ τὸ μὴ μόνιμον εἶναι τὴν φέσιν αὐτῶν, ἀλλ' ὀξεῖαν καὶ εὐκίνητον.

CAPUT XXIII.

Ὅνος δὲ ὀχεύει μὲν καὶ ὀχεύεται τριακοντάμηνος, καὶ βάλλει τοὺς πρώτους ὀδόντας· τοὺς δὲ δευτέρους ἔκτω μηνί, καὶ τοὺς τρίτους καὶ τοὺς τετάρτους ὡσαύτως· τούτους δὲ γνώμονας καλοῦσι, τοὺς τετάρτους. Ἦδη δὲ καὶ ἐνιαυσία ὄνος ἔτεκε, ὥστε καὶ ἐκτραφῆναι· ἐξουρεῖ δὲ, ὅταν ὀχευθῇ, τὴν γονὴν, ἐὰν μὴ κωλύηται· διὸ τύπτουσι μετὰ τὴν ὀχείαν εὐθὺς καὶ διώκουσι. Τίκτει δὲ δωδεκάτῳ μηνί· τίκτει δὲ τὰ μὲν πολλὰ ἕν· μονοτόκον γὰρ ἐστὶ φύσει· τίκτει δ' ἐνίοτε καὶ δύο. Ὁ μὲν οὖν ὄνος ἐπαναβάς διαφθείρει τὸ τοῦ ἵππου ὀχευμα, ὥσπερ εἴρηται· ὁ δὲ ἵππος τὸ τοῦ ὄνου οὐ

διαφθείρει, ὅταν ἢ ὠχευμένη ἢ ἵππος ὑπὸ τοῦ ὄνου.
 2. Ἴσχει δὲ γάλα κύουσα δεκάμηρος οὔσα· τεκοῦσα
 δὲ βιβάζεται ἐβδόμη ἡμέρα, καὶ μάλιστα δέχεται τὸ
 πλήσμα ταύτῃ τῇ ἡμέρᾳ [βιβασθεῖσα·] λαμβάνει δὲ
 καὶ ὕστερον. Ἐὰν δὲ μὴ τέκῃ, πρὶν τὴν γνώμην λεί-
 πειν, οὐκέτι λαμβάνει πλήσμα οὐδὲ κυῖσκειται τοῦ λοι-
 ποῦ βίου παντός. Τίττειν δ' οὐ θέλει οὔτε ὀρωμένη
 ὑπὸ ἀνθρώπου, οὔτε ἐν φωτὶ, ἀλλ' εἰς τὸ σκότος ἀπά-
 γουσα, ὅταν μέλλῃ τίττειν. Τίττει δὲ διὰ βίου, ἐὰν
 τέκῃ πρὶν τὴν γνώμην λείπειν. Βιοῖ δ' ὄνος πλείω
 τριάκοντα ἔτα, καὶ ἡ θήλεια τοῦ ἀρρέενος πλείω ἔτη.
 Ὅταν δὲ ἵππος ὀχεύῃ ὄνον ἢ ὄνος ἵππον, πολὺ μᾶλ-
 λον ἑξαμβλοῖ, ἢ ὅταν τὰ ὁμογενῇ ἀλλήλοις μιχθῇ, οἷον
 ἵππος ἵππῳ ἢ ὄνος ὄνῳ. Αποβαίνει δὲ καὶ ὁ τῆς
 κυήσεως χρόνος, ὅταν μιχθῇ ἵππος καὶ ὄνος, κατὰ τὸ
 ἀρρέεν· λέγω δὲ, ἐν ὅσῳ χρόνῳ τοῦτο γίνεται, ἐξ ὁμο-
 γειῶν γιγνόμενον. Τὸ δὲ μέγεθος τοῦ σώματος καὶ
 τὸ εἶδος καὶ ἡ ἰσχὺς μᾶλλον τῷ θήλει ἀφομοιοῦται
 τοῦ γενομένου. 3. Ἄν δὲ συνεχῶς μίσγηται, καὶ μὴ
 διαλείπῃ χρόνον τινὰ οὕτως ὀχευόμενα, ταχέως τὸ
 θῆλυ ἀγονον γίνεται· διὸ συνεχῶς οὐ μίσγουσιν οἱ
 γε περὶ τὰ τοιαῦτα πραγματευόμενοι, ἀλλὰ διαλεί-
 πουσιν τινὰ χρόνον. Οὐ προσδέχεται δὲ οὔτε ἡ ἵππος
 τὸν ὄνον οὔτε ἡ ὄνος τὸν ἵππον, ἐὰν μὴ τύχῃ τεθηλα-
 κῶς ὁ ὄνος ἵππον· ὑποβάλλουσι γὰρ ἐπίτηδες, οὓς
 καλοῦσιν ἵπποθήλας· οὗτοι δὲ ὀχεύουσιν ἐν τῇ νομῇ
 βίᾳ κρατοῦντες, ὥσπερ οἱ ἵπποι.

CAPUT XXIV.

Ὁ δὲ ὄρεὺς ἀναβαίνει μὲν καὶ ὀχεύει μετὰ τὸν
 πρῶτον βόλον, ἑπταετῆς δ' ὢν καὶ πληροῖ· καὶ ἡδὴ

ἐγένετο γίννος, ὅταν ἀναβῇ ἐφ' ἵππον θήλειαν· ὕστερον δ' οὐκέτι ἀναβαίνει. Καὶ ὁ θῆλυς δὲ ὀρεὺς ἤδη ἐπληρώθη, οὐ μέντοι γε, ὥστ' ἐξενεγκεῖν διὰ τέλους. Αἱ δ' ἐν τῇ Συρίᾳ τῇ ὑπὲρ Φοινίκης ἡμίονοι καὶ ὀχεύονται καὶ τίκτουσιν· ἀλλ' ἔστι τὸ γένος ὁμοιον μὲν, ἕτερον δέ. Οἱ δὲ καλούμενοι γίννοι γίγνονται ἐξ ἵππου, ὅταν νοσήσῃ ἐν τῇ κυήσει, ὥσπερ ἐν μὲν τοῖς ἀνθρώποις οἱ νάνοι, ἐν δὲ τοῖς ὑσὶ τὰ μετὰχοιρα· καὶ ἴσχει δὲ, ὥσπερ οἱ νάνοι, ὁ γίννος τὸ αἰδοῖον μέγα. 2. Ζῇ δὲ ἡμίονος ἔτη πολλά· ἤδη γάρ τις βεβίωκε καὶ ὀγδοήκοντα ἔτη, οἷον Ἀθήνησιν, ὅτε τὸν νεῶν ὠκοδόμουν· ὅς καὶ ἀφειμένος ἤδη διὰ γῆρας συναμπρεύων καὶ παραπορευόμενος παρῳῆνε τὰ ζεύγη πρὸς τὸ ἔργον· ὥστ' ἐψηφίσαντο μὴ ἀπελαύνειν αὐτὸν τοὺς σιτοπώλας ἀπὸ τῶν τηλιῶν. Τηράσκει δὲ βραδύτερον ὁ θῆλυς ὀρεὺς τοῦ ἄρρένου. Λέγουσι δ' ἔτιοι, ὅτι ἡ μὲν καθαίρεται οὐροῦσα, ὁ δ' ἄρρην διὰ τὸ ὀσφραίνεσθαι τοῦ οὔρου γηράσκει θάπτον. Τούτων μὲν οὖν τῶν ζώων αἱ γενέσεις τοῦτον ἔχουσι τὸν τρόπον.

3. Τὰ δὲ νέα καὶ τὰ παλαιὰ τετράποδα διαγιγνώσκουσιν οἱ περὶ τὰς θεραπείας ὄντες αὐτῶν, ἐὰν μὲν ἀπὸ τῆς γνάθου τὸ δέρμα ἐφελκόμενον ταχὺ ἐπανίῃ, νέον τὸ τετράπουν· ἐὰν δὲ πολὺν χρόνον ἐρύτυιδωμένον μένῃ, παλαιόν.

CAPUT XXV.

Ἡ δὲ κάμηλος κύει μὲν δέκα μῆνας, τίκτει δ' αἰεὶ ἓν μόνον· μονοτόκον γάρ ἐστιν. Ἐκκρίνουσι δ' ἐκ τῶν καμήλων ἐνιαύσιον τὸ ἔκγονον. Ζῇ δὲ χρόνον πολὺ πλείω ἢ πεντήκοντα ἔτη· τίκτει δὲ τοῦ ἔαρος, καὶ γάλα ἔχει, μέχρις οὗ ἂν ἐν γαστρὶ λάβῃ. Ἐχει δὲ καὶ τὰ

κρέα καὶ τὸ γάλα ἡδιστα πάντων· πίνουνσι δὲ τὸ γάλα δύο καὶ ἓνα ἢ τρία καὶ ἓνα πρὸς ὕδωρ κεράσαντες.

2. Ὁ δὲ ἐλέφας ὀχεύει καὶ ὀχεύεται πρῶτον εἴκοσιν ἔτων· ὅταν δ' ὀχευθῇ ἢ θήλεια, φέρει ἐν γαστρὶ, ὥς μὲν τινὲς φασιν, ἐνιαυτὸν καὶ ἕξ μῆνας, ὥς δ' ἕτεροι, τρία ἔτη· τοῦ δὲ μὴ ὁμολογεῖσθαι τὸν χρόνον, αἴτιον τὸ μὴ ῥαδίως θεωρεῖσθαι τὴν ὀχείαν. Τίκτει δὲ ἢ θήλεια συγκαθίσασα ἐπὶ τὰ ὑπισθεν, καὶ ἀλγοῦσα δῆλη ἐστίν. Ὁ δὲ σκύμνος, ὅταν γένηται, θηλάζει τῷ στόματι, οὐ τῷ μυκτῆρι, καὶ βαδίζει καὶ βλέπει εὐθύς γεννηθεὶς.

3. Αἱ δὲ ὕες αἱ ἄγριαι τοῦ χειμῶνος ἀρχομένου ὀχεύονται· τίκτουσι δὲ τοῦ ἔαρος ἀποχωροῦσαι εἰς τοὺς δυσβατωτάτους τόπους καὶ ἀποκρήμνους μάλιστα καὶ φαραγγώδεις καὶ συσκίους. Διατρίβει δὲ ὁ ἄρῶν ἐν ταῖς ὕσιν ὥς ἐπιτοπολὺν ἡμέρας τριάκοντα. Τὸ δεπλῆθος τῶν τικτομένων καὶ ὁ χρόνος τῆς κυήσεως ὁ αὐτός τε ὥς καὶ ἐπὶ τῶν ἡμέρων ὕων ἐστι· τὰς δὲ φωνὰς παραπλησίως ἔχουσι τοῖς ἡμέροισι· πλήν μᾶλλον ἢ θήλεια φωνεῖ, ὁ δ' ἄρῶν σπανίως. Τῶν δ' ἀρῶνων [καὶ ἀγρίων] οἱ τομίαι μείζους γίνονται καὶ χαλεπώτεροι· ὥσπερ καὶ Ὁμηρος ἐποίησεν,

Θρέψεν ἐπὶ χλευνήν σὺν ἄγριον· οὐδὲ ἐώκει

θηρί γε σιτοφάγῳ, ἀλλὰ ῥίῳ ὑλήεντι.

Γίνονται δὲ τομίαι, διὰ τὸ νέοις οὖσιν ἐμπίπτειν νόσημα κνησμῶδες εἰς τοὺς ὄρχεις· εἴτα ξυόμενοι πρὸς τὰ δένδρα ἐκθλίβουσι τοὺς ὄρχεις.

CAPUT XXVI.

Ἢ δ' ἔλαφος τὴν μὲν ὀχείαν ποιεῖται, καθάπερ ἐλέχθη πρότερον, τὰ πλεῖστα μὲν ἐξ ὑπαγωγῆς· οὐ

γὰρ ὑπομένει ἡ θήλεια τὸν ἄρσενά πολλάκις, διὰ τὴν συντονίαν· οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ ὑπομένουσαι ἐνίοτε ὀχεύονται, καθάπερ τὰ πρόβατα. Καὶ ὅταν ὀργῶσι, παρεκκλίνουσιν ἀλλήλας· μεταλλάττει δὲ ὁ ἄρσεν, καὶ οὐ πρὸς μιᾷ διατρίβει, ἀλλὰ διαλείπων βραχὺν χρόνον πλησιάζει ἄλλαις. Ἦ δ' ὀχεία γίνεται μετ' ἀρκτοῦρον περὶ τὸν βοηδρομιῶνα καὶ μαιμακτηριῶνα· κύει δ' ὀκτὼ μῆνας· κυίσκεται δ' ἐν ὀλίγαις ἡμέραις, καὶ ὑφ' ἐνὸς πολλάί. 2. Τίττει δὲ ὡς μὲν ἐπιτοπολὺ ἐν, ἤδη δὲ τινες ὠμμένοι εἰσὶν ὀλίγαι καὶ δύο· καὶ ποιῆται τοὺς τόκους παρὰ τὰς ὁδοὺς, διὰ τὸν πρὸς τὰ θηρία φόβον. Ἦ δ' αὖξησις ταχεῖα τῶν νεβρῶν. Κάθαρσις δὲ κατ' ἄλλους μὲν χρόνους οὐ συμβαίνει ταῖς ἐλάφοις· ὅταν δὲ τέκωσι, γίνεται φλεγματώδης αὐταῖς κάθαρσις. Εἴθισται δ' ἄγειν τοὺς νεβροὺς ἐπὶ τοὺς σταθμούς· ἔστι δὲ τοῦτο τὸ χωρίον αὐταῖς καταφυγὴ, πέτρα περιῶσα γαῖα, μίαν ἔχουσα εἴσοδον· οὗ καὶ ἀμύνεσθαι εἴωθεν ἤδη τοὺς ἐπιτιθεμένους. 3. Περὶ δὲ τῆς ζωῆς μυθολογεῖται μὲν ὡς ὄν μακρόβιον, οὐ φαίνεται δὲ τῶν μυθολογουμένων οὐθέν σαφές· ἢ τε κύησις καὶ αὖξησις τῶν νεβρῶν συμβαίνει οὐχ ὡς μακροβίου τοῦ ζώου ὄντος. Ἐν δὲ τῷ ὄρει τῷ Ἐλαφῶντι καλουμένῳ, ὃ ἐστὶ τῆς Ἀσίας ἐν τῇ Ἀργινοῦσῃ, οὗ τετελεύτηκεν Ἀλκιβιάδης, ἐλαφοὶ πᾶσαι τὸ οὗς ἐσχισμέναι εἰσὶν, ὥστε, κἂν ἐκτοπίσωσι, γινώσκεσθαι· καὶ τὰ ἔμβρυα δὲ ἐν τῇ γαστρὶ ὄντα εὐθὺς ἔχει τοῦτο τὸ σημεῖον. Θηλάς δ' ἔχουσιν αἱ θήλειαι τέταρτας, ὥσπερ αἱ βοῦς. 4. Ἐπειδὰν δ' ἐμπλησθῶσι αἱ θήλειαι, ἐκκρίνονται οἱ ἄρσενες καθ' ἑαυτοὺς· καὶ διὰ τὴν ὁρμὴν τὴν τῶν ἀφροδισίων ἕκαστος μονούμε-

νος βόθρους ὀρύττει, καὶ βρωμᾶται ὥσπερ οἱ τράγοι· καὶ τὰ πρόσωπα διὰ τὸ ραίνεσθαι μέλανα γίγνεται αὐτῶν, ὥσπερ τὰ τῶν τράγων. Οὕτω δὲ διάγουσιν, ἕως ἂν ὕδωρ γένηται· μετὰ δὲ ταῦτα τρέπονται πρὸς τὴν νομήν. Ταῦτα δὲ ποιεῖ τὸ ζῶον, διὰ τὸ φύσει λάγνον εἶναι, καὶ διὰ τὴν παχύτητα· ὑπερβάλλουσα γὰρ γίγνεται τοῦ θέρος [αὐτῶν·] διὸ καὶ οὐ δύνανται θεῖν, ἀλλ' ἀλίσκονται ὑπὸ τῶν πεζῇ διωκόντων ἐν τῇ δευτέρῃ δρόμῳ καὶ τρίτῳ. 5. Καὶ φεύγουσι διὰ τὸ καῦμα καὶ τὸ ἄσθμα εἰς τὸ ὕδωρ· καθ' ὃν δὲ χρόνον ὀχεύουσι, τὰ κρέα γίγνεται φαῦλα καὶ δυσώδη, καθάπερ καὶ τῶν τράγων. Ἐν μὲν οὖν τῇ χειμῶνι γίγνονται λεπτοὶ καὶ ἀσθενεῖς· πρὸς δὲ τὸ ἔαρ μάλιστα ἀκμάζουσι πρὸς τὸ δραμεῖν. Ἐν δὲ τῇ φεύγειν ἀνάπαιυσιν ποιοῦνται τῶν δρόμων, καὶ ὑφιστάμενοι μένουσιν, ἕως ἂν πλησίον ἔλθῃ ὁ διώκων· τότε δὲ πάλιν φεύγουσι. Τοῦτο δὲ δοκοῦσι ποιεῖν, διὰ τὸ πονεῖν τὰ ἐντός· τὸ γὰρ ἔντερον ἔχει λεπτὸν καὶ ἀσθενές οὕτως, ὥστε, εἰς ἡρέμα τις παιάξῃ, διακόπτεται τοῦ δέρματος ὑγιοῦς ὄντος.

CAPUT XXVII.

Αἱ δ' ἄρκτοι τὴν ὀχείαν ποιοῦνται, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, οὐκ ἀναβαδὸν, ἀλλὰ κατακεκλιμέναι ἐπὶ τῆς γῆς. Κύει δ' ἄρκτος τριάκονθ' ἡμέρας· τίκει δὲ καὶ ἓν καὶ δύο, τὰ δὲ πλεῖστα πέντε. Ἐλάχιστον δὲ τίκει τὸ ἔμβρυον τῷ μεγέθει, ὡς κατὰ τὸ σῶμα τὸ αὐτῆς· ἔλαττον μὲν γὰρ γαλῆς τίκει, μείζον δὲ μυὸς, καὶ ψιλὸν καὶ τυφλὸν καὶ σχεδὸν ἀδιάσθρωτα τὰ σκέλη καὶ τὰ πλεῖστα τῶν μορίων. Τὴν δ' ὀχείαν ποιεῖται τοῦ μηνὸς τοῦ ἐλαφηβολιῶνος· τίκει δὲ περὶ τὴν

ὥραν τὴν τοῦ φωλεύειν. Γίγνονται μὲν οὖν περὶ τὸν χρόνον τοῦτον καὶ ἡ θήλεια καὶ ὁ ἀρσὴν πιότατοι· ὅταν δ' ἐκθρέψῃ, τρίτῳ μηνὶ ἐκφαίνουσιν ἤδη τοῦ ἔαρος. Καὶ ἡ ὑστρίξ δὲ φωλεῖ τε καὶ κύει ἴσας ἡμέρας· καὶ τὰ ἄλλα ὡσαύτως τῇ ἄρκτῳ· κύουσιν δ' ἄρκτον ἔργον ἐστὶ λαβεῖν.

CAPUT XXVIII.

Λέων δὲ ὅτι μὲν ὀχεύει ὀπισθεν καὶ ἔστιν ὀπισθορητικόν, εἴρηται πρότερον· ὀχεύει δὲ καὶ τίκει οὐ πᾶσαν ὥραν, καθ' ἕκαστον μέντοι τὸν ἐνιαυτόν. Τίκει μὲν οὖν τοῦ ἔαρος· τίκει δὲ ὡς ἐπιτοπολὺ δύο, τὰ μέντοι πλεῖστα ἕξ· τίκει δ' ἐνίοτε καὶ ἓν. Ὁ δὲ λεχθεὶς μῦθος περὶ τοῦ ἐκβάλλειν τὰς ὑστέρας τίκοντα, ληρώδης ἐστί. Συνετέθη δὲ ἐκ τοῦ σπανίου εἶναι τοὺς λέοντας, ἀποροῦντος τὴν αἰτίαν τοῦ τὸν μῦθον συνθέντος. Σπάνιον γὰρ τὸ γένος τὸ τῶν λεόντων ἐστὶ, καὶ οὐκ ἐν πολλῇ γίγνεται τόπῳ, ἀλλὰ τῆς Εὐρώπης ἀπάσης ἐν τῇ μεταξὺ τοῦ Ἀχελώου καὶ τοῦ Νέσσου ποταμοῦ. Τίκει δὲ [καὶ] ὁ λέων πάνυ μικρὰ οὕτως, ὥστε δίμηνα ὄντα μόλις βαδίζειν. Οἱ δ' ἐν Συρίᾳ λέοντες τίκτουσι πεντάκις· τὸ πρῶτον πέντε, εἴτα ἀεὶ ἐνὶ ἐλάττονα, μετὰ δὲ ταῦτα οὐκέτι οὐδὲν τίκτουσιν, ἀλλ' ἄγονοι διατελοῦσιν. Οὐκ ἔχει δὲ ἡ λέαινα χαίτην, ἀλλ' ὁ ἀρσὴν λέων. Βάλλει δὲ ὁ λέων τῶν ὀδόντων τοὺς κυνόδοντας καλουμένους τέτταρας μόνους, δύο μὲν ἄνωθεν δύο δὲ κάτωθεν· βάλλει δὲ ἐξάμηνος ὢν τὴν ἡλικίαν.

2. Ἡ δὲ ὕαινα τῇ μὲν χρώματι λυκώδης ἐστὶ, δασυτέρα δὲ, καὶ λοφίαν ἔχει δι' ὅλης τῆς ῥάχεως. Περὶ δὲ τῶν αἰδοίων ὃ λέγεται, ὡς ἔχει ἀρσὴν καὶ θη-

λείας, ψευδός ἐστιν. Ἀλλ' ἔχει τὸ μὲν τοῦ ἄρρενος ὅμοιον τῷ τῶν λύκων καὶ τῶν κυνῶν, τὸ δὲ δοκοῦν θηλείας εἶναι ὑποκάτω μὲν ἐστὶ τῆς κέρκου, παραπλήσιον δ' ἐστὶ τῷ σχήματι τῷ τοῦ θήλεος, οὐκ ἔχει μέντοι οὐδέναν πόρον· ὑποκάτω δ' ἐστὶν αὐτοῦ ὁ τῆς περιτώσεως πόρος. Ἡ δὲ θήλεια ὕαινα ἔχει μὲν καὶ τὸ ὅμοιον τῷ τῆς θηλείας λεγομένῳ αἰδοίῳ, ἔχει δ' ὥσπερ ὁ ἄρρεν αὐτὸ ὑποκάτω τῆς κέρκου, πόρον δὲ οὐδέναν ἔχει· μετὰ δὲ τοῦτο ὁ τῆς περιτώσεως ἐστὶ πόρος, ὑποκάτω δὲ τούτου τὸ ἀληθινὸν αἰδοῖον. Ἐχει δὲ ἡ ὕαινα ἢ θήλεια καὶ ὑστέραν, ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα ζῶα τὰ θήλεα, ὅσα ἐστὶ τοιαῦτα· σπάνιον δὲ ἐστὶ λαβεῖν ὕαιναν θήλειαν· ἐν ἑνδεκα γούν κυνηγός τις μίαν ἔφη λαβεῖν.

3. Οἱ δὲ δασύποδες ὀχεύονται μὲν συνιόντες ὀπισθεν, ὥσπερ εἴρηται πρότερον· ἐστὶ γὰρ ὀπισθοουρητικόν. Ὀχεύονται δὲ καὶ τίκτουσι πᾶσαν ὥραν· καὶ ἐπικυΐσκονται, ὅταν κύωσι, καὶ τίκτουσι κατὰ μῆνας· τίκτουσι δὲ οὐκ ἀθρόα, ἀλλὰ διαλείπουσιν ἡμέρας ὀπόσας ἂν τύχωσιν. Ἴσχει δὲ ἡ θήλεια γάλα πρότερον ἢ τεκεῖν· καὶ τεκοῦσα εὐθύς ὀχεύεται, καὶ συλλαμβάνει ἔτι θηλαζομένη. Τὸ δὲ γάλα παχύτητι ὅμοιον ἐστὶ τῷ ὑεῖρι· τίκει δὲ τυφλὰ, ὥσπερ τὰ πολλὰ τῶν πολυσχιδῶν.

CAPUT XXIX.

Ἡ δὲ ἀλώπηξ ὀχεύεται μὲν ἀναβαινομένη, τίκει δὲ [τυφλὰ] ὥσπερ ἡ ἄρκτος, καὶ ἔτι μᾶλλον ἀδιάσθρωτον. Ὅταν δὲ μέλλῃ τίκτειν, ἐκτοπίζει οὕτως, ὥστε σπάνιον εἶναι τὸ ληφθῆναι κύουσαν· ὅταν δὲ ἐκτέκῃ,

τῇ γλώττῃ λείχουσα ἐκθερμαίνει καὶ συμπέττει· τίκει δὲ τέτταρα τὰ πλεῖστα.

2. Λύκος δὲ κύει μὲν καὶ τίκει καθάπερ κύων, τῷ χρόνῳ καὶ πλήθει τῶν γιγνομένων· καὶ τυφλὰ τίκει ὥσπερ κύων. Ὁχεύει δὲ καὶ ὁχεύεται κατὰ μίαν ὥραν, καὶ τίκει ἀρχομένου τοῦ θέρους. Λέγεται δὲ τις περὶ τοῦ τόκου λόγος πρὸς μῦθον συιάπτων· φασὶ γὰρ ἅπαντας τοὺς λύκους ἐν δώδεχ' ἡμέραις ἐνιαυτοῦ τίκειν· τούτου δὲ τὴν αἰτίαν ἐν μύθῳ λέγουσιν, ὅτι ἐν τοσαύταις ἡμέραις τὴν Λητὴν παρεκόμισαν ἕξ Ἑπερβορέων εἰς Δῆλον, λύκαιναν φαινομένην διὰ τὸν τῆς Ἥρας φόβον. Εἰ δ' ἐστὶν ὁ χρόνος οὗτος τῆς κυήσεως ἢ μή ἐστιν, οὐδὲν πω συνῶπται μέχρι γε τοῦ νῦν, ἀλλ' ἢ ὅτι λέγεται μόνον· οὐκ ἀληθές δὲ φαίνεται ὄν, οὐδὲ τὸ λεγόμενον δὴ, ὅτι ἅπαξ ἐν τῷ βίῳ τίκτουσιν οἱ λύκοι. 3. Οἱ δὲ αἰλουροὶ καὶ ἰχνεύμονες τίκτουσιν ὅσαπερ καὶ οἱ κύνες, καὶ τρέφονται τοῖς αὐτοῖς· ζῶσι δὲ περὶ ἔτη ἕξ. Καὶ ὁ πανθῆρ δὲ τίκει τυφλὰ, ὥσπερ λύκος· τίκει δὲ τὰ πλεῖστα τέτταρα τὸν ἀριθμόν. Καὶ οἱ θῶες δὲ ὁμοίως κυΐσκονται τοῖς κυσὶ, καὶ τίκτουσι τυφλὰ· τίκτουσι δὲ καὶ δύο καὶ τρία καὶ τέτταρα τὸν ἀριθμόν. Ἔστι δὲ τὴν ιδέαν ἐπὶ οὐρανὸν μὲν μακρὸς, τὸ δὲ ὕψος βραχύτερος· ὁμοίως δὲ ταχυτῇτι διαφέρει, καίπερ τῶν σκελῶν ὄντων βραχέων, ἀλλὰ διὰ τὸ ὑγρὸς εἶναι, καὶ πηδᾶ πόρρω.

4. Εἰσὶ δὲ ἐν Συρίᾳ οἱ καλούμενοι ἡμίονοι, ἕτερον γένος τῶν ἐκ συνδυασμοῦ γιγνομένων ἵππου καὶ ὄνου, ὅμοιοι δὲ τὴν ὄψιν, ὥσπερ καὶ οἱ ἄγριοι ὄνοι ἀπὸ τινος ὁμοιότητος πρὸς τοὺς ἡμέρους λεχθέντες. Εἰσὶ δὲ ὥσπερ οἱ ὄνοι ἄγριοι καὶ ἡμίονοι τὴν ταχυτῇ-

τα διαφέροντες. Αὐται αἱ ἡμίονοι γεννῶσιν ἐξ ἀλλήλων· σημείον δέ· ἦλθον γάρ τινες εἰς Φρυγίαν ἐπὶ Φαρνάκου τοῦ Φαρναβάζου πατρὸς, καὶ διαμένουσιν ἔτι. Εἰσὶ δὲ νῦν μὲν τρεῖς, τὸ παλαιὸν δ' ἐννέα ἦσαν, ὥς φασιν.

CAPUT XXX.

Ἡ δὲ τῶν μυῶν γένεσις θαυμασιωτάτη παρὰ τὰ ἄλλα ζῷά ἐστι τῷ πλήθει καὶ τῷ τάχει. Ἦδη γὰρ ποτε ἐναποληφθείσης τῆς θηλείας κυούσης ἐν ἀγγεῖῳ κέγχρου, μετ' ὀλίγον χρόνον ἀνοιχθέντος τοῦ ἀγγείου ἐφάνησαν ἑκατὸν καὶ εἴκοσι μῦες τὸν ἀριθμόν. Ἀπορεῖται δὲ καὶ ἡ τῶν ἐπιπολαζόντων μυῶν γένεσις ἐν ταῖς χώραις καὶ ἡ φθορά· πολλαχοῦ γὰρ εἶωθε γίνεσθαι πλήθος ἀμύθητον τῶν ἀρουραίων, ὥστε ὀλίγον λείπεσθαι τοῦ σίτου παντός. Γίγνεται δὲ οὕτω ταχεῖα ἡ φθορά, ὥστ' ἔνιοι τῶν μὴ μεγάλας γεωργίας ἐργαζομένων, τῇ προτέρᾳ ἰδόντες ὅτι θερίζειν ὦρα, τῇ ὑστεραίᾳ ἔωθεν ἄγοντες τοὺς θεριστὰς καταβεβρωμένα ἅπαντα καταλαμβάνουσι. 2. Ὁ δ' ἀφανισμὸς οὐ κατὰ λόγον ἀποβαίνει· ἐν ὀλίγαις γὰρ ἡμέραις ἀφανεῖς πᾶμπαν γίνονται· καίτοι ἐν τοῖς ἔμπροσθεν χρόνοις οὐ κρατοῦσιν οἱ ἄνθρωποι ἀποθυμιῶντες καὶ ἀνορύττοντες, ἔτι δὲ θηρεύοντες καὶ τὰς ὕς ἐμβάλλοντες· αὐταὶ γὰρ ἀνορύττουσι τὰς μυωπίας. Θηρεύουσι δὲ καὶ αἱ ἀλώπεκες αὐτοὺς καὶ αἱ γαλαῖ αἱ ἄγριαι μάλιστα ἀναιροῦσιν, [ὅταν ἐπιγένωνται] ἀλλ' οὐ κρατοῦσι τῆς πολυγονίας καὶ τῆς ταχυγονίας, οὐδ' ἄλλο οὐδὲν πλὴν οἱ ὄμβροι, ὅταν ἐπιγένωνται· τότε δὲ ἀφανίζονται ταχέως. 3. Τῆς δὲ Περσικῆς ἐν τινι τόπῳ ἀνασχίζομένης τῆς θηλείας τῶν ἐμβρύων τὰ θήλεια ἤδη

κύνοντα φαίνεται. Φασὶ δὲ τινες καὶ ἰσχυρίζονται, ὅτι ἂν ἄλλα λείχωσιν, ἄνευ ὀχείας γίνεσθαι ἐγκύνους. Οἱ δ' ἐν Αἰγύπτῳ μῦες σκληρὰν ἔχουσι τὴν τρίχα σχεδὸν ὥσπερ οἱ χερσαῖοι ἐχῖνοι. Εἰσὶ δὲ καὶ ἕτεροι, οἳ βαδίζουσιν ἐπὶ τοῖς δυοῖ ποσὶ· τὰ γὰρ πρόσθια μικρὰ ἔχουσι, τὰ δ' ὀπίσθια μεγάλα· γίνονται δὲ πλήθει πολλοί. Ἔστι δὲ καὶ ἄλλα γένη μυῶν πολλὰ.

LIBER VII.

CAPUT I.

Περὶ δὲ ἀνθρώπου γενέσεως τῆς τε πρώτης ἐν τῇ θήλει καὶ τῆς ὕστερον μέχρι γήρως, ὅσα συμβαίνει διὰ τὴν φύσιν τὴν οἰκείαν, τόνδ' ἔχει τὸν τρόπον. Ἡ μὲν διαφορὰ τοῦ ἄρρένου πρὸς τὸ θῆλυ καὶ τὰ μόρια πρότερον εἴρηται· φέρειν δὲ σπέρμα πρῶτον ἄρχεται τὸ ἄρρην ὡς ἐπιτοπολὺ ἐν τοῖς ἔτεσι τοῖς δις ἐπὶ τετελεσμένοις· ἅμα δὲ καὶ τρίχωσις τῆς ἡβης ἄρχεται, καθάπερ καὶ τὰ φυτὰ τὰ μέλλοντα φέρειν τὸ σπέρμα ἀνθεῖν πρῶτον Ἀλκμαίων φησὶν ὁ Κροτωνιάτης. Περὶ δὲ τὸν αὐτὸν χρόνον τοῦτον ἢ τε φωνὴ μεταβάλλειν ἄρχεται ἐπὶ τὸ τραχύτερον καὶ ἀνωμαλέστερον, οὔτ' ἔτι ὀξεῖα οὔσα οὔτε πω βαρεῖα, οὔτε πᾶσα ὁμαλή, ἀλλ' ὁμοία φαινομένη ταῖς παρ' ἀνενευρισμέναις καὶ τραχείαις χορδαῖς, ὃ καλοῦσι τραγίζειν. 2. Γίγνεται δὲ τοῦτο μᾶλλον τοῖς πειρωμένοις ἀφροδισιάζειν· τοῖς γὰρ περὶ ταῦτα προθυμουμένοις καὶ μεταβάλλουσι αἱ φωναὶ εἰς τὴν τῶν ἀνδρῶν φωνήν· τοῖς δ'

ἀπεχομένοις τοῦναντίον· ἐὰν δὲ καὶ συναποβιάζωνται ταῖς ἐπιμελείαις, (ὅπερ ποιοῦσιν ἔνιοι τῶν περὶ τὰς χορείας σπουδαζόντων) καὶ μέχρ' ἰσχυρῶς διαμένει, καὶ τὸ πᾶμπαν μικρὰν λαμβάνει μεταβολήν. Καὶ μασθῶν ἔπαρσις γίγνεται καὶ αἰδοίων, οὐ μεγέθει μόνον ἀλλὰ καὶ εἶδει. Συμβαίνει δὲ περὶ τοῦτον τὸν χρόνον τοῖς τε πεισωμένοις τριβεσθαι, περὶ τὴν τοῦ σπέρματος πρόεσιν, οὐ μόνον ἡδονὴν γίγνεσθαι, τοῦ σπέρματος ἐξιόντος, ἀλλὰ καὶ λύπην. 3. Περὶ δὲ τὸν αὐτὸν χρόνον καὶ τοῖς θήλεσιν ἢ τε ἔπαρσις γίγνεται τῶν μασθῶν, καὶ τὰ καταμήνια καλούμενα καταρρήγνυται· τοῦτο δὲ ἐστὶν αἷμα οἷον νεόσφακτον. Τὰ δὲ λευκὰ καὶ παιδίσι οὐσι γίγνεται πᾶμπαν νέοις, μᾶλλον δ' ἂν ὑγρὰ χρωῶνται τροφῇ· καὶ κωλύει τὴν αὕξην, καὶ τὰ σώματα ἰσχυαίνει τῶν παιδίων. Τὰ δὲ καταμήνια γίγνεται ταῖς πλείσταις ἤδη τῶν μασθῶν ἐπὶ δύο δακτύλους ἡρμένων· καὶ ἡ φωνὴ δὲ καὶ ταῖς παισὶ μεταβάλλει περὶ τὸν χρόνον τοῦτον ἐπὶ τὸ βαρύτερον· ὅλως μὲν γὰρ γυνὴ ἄνδρὸς ὀξυφωνότερον, αἱ δὲ νέαι τῶν πρεσβυτέρων, ὥπερ καὶ οἱ παῖδες τῶν ἀνδρῶν· ἀλλ' ἐστὶν ἡ φωνὴ ὀξύτερα τῶν θηλειῶν παίδων ἢ τῶν ἀρρένων, καὶ ὁ παρθένιος αὐλὸς τοῦ παιδικοῦ ὀξύτερος. 4. Μάλιστα δὲ καὶ φυλακῆς δέονται περὶ τὸν χρόνον τοῦτον· μάλιστα γὰρ ὀργῶσι πρὸς τὴν τῶν ἀφροδισίων χρῆσιν ἀρχομένων αὐτῶν· ὥστε ἂν ἤδη εὐλαβηθῶσι μηθὲν ἐπὶ πλεῖον κινεῖν, ἢ ὅσον αὐτὰ τὰ σώματα μεταβάλλει μηθὲν χρωμένων ἀφροδισίοις, ἀκολουθεῖν εἰωθεν εἰς τὰς ὑστερονῆλικίας· αἱ τε γὰρ νέαι πᾶμπαν ἀφροδισιαζόμεναι ἀκολαστότεραι γίγνονται, καὶ οἱ ἀρρένες, ἐὰν τ' ἐπὶ θάτερα

ἐάν τ' ἐπ' ἀμφοτέρω ἀφυλακτῆσιν· οἳ τε γὰρ πόροι
 ἀναστομοῦνται καὶ ποιοῦσιν εὖρουν τὸ σῶμα ταύτη,
 καὶ ἅμα ἢ τότε μνήμη τῆς συμβαινούσης ἡδονῆς ἐπι-
 θυμίαν ποιεῖ τῆς τότε γιγνομένης ὁμιλίας. 5. Γί-
 γνονται δέ τινες ἄνηβοι ἐκ γενετῆς καὶ ἄγονοι διὰ τὸ
 πηρωθῆναι περὶ τὸν τόπον τὸν γόνιμον· ὁμοίως δὲ
 καὶ γυναικες γίγνονται ἄνηβοι ἐκ γενετῆς. Μετα-
 βάλλουσι δὲ καὶ τὰς ἑξεις τὰ ἄρρενα καὶ τὰ θήλεα
 περὶ τε τὸ ὑγιεινότερον εἶναι καὶ περὶ τὸ νοσερώτερον,
 καὶ περὶ τὴν τοῦ σώματος ἰσχνότητα καὶ παχύτητα
 καὶ εὐτροφίαν. Μετὰ γὰρ τὴν ἡβην οἳ μὲν ἐξ ἰσχνῶν
 παχύνονται καὶ ὑγιεινότεροι γίγνονται, οἳ δὲ τοῦναν-
 τίον. Ὅμοίως δὲ τοῦτο συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν παρ-
 θένων. Ὅσοι μὲν γὰρ παῖδες ἢ ὅσαι παρθένοι περιτ-
 τωματικὰ τὰ σώματα εἶχον, συναποκρινομένων τῶν
 τοιούτων τοῖς μὲν ἐν τῷ σπέρματι, ταῖς δ' ἐν τοῖς κα-
 ταμηνίοις, ὑγιεινότερα τὰ σώματα γίγνεται καὶ εὐτρα-
 φέστερα, ἐξιόντων τῶν ἐμποδιζόντων τὴν ὑγίειαν καὶ
 τὴν τροφήν. 6. Ὅσοι δὲ τοῦναντίον, ἰσχνότερα καὶ
 νοσερώτερα τὰ σώματα γίγνεται· ἀπὸ γὰρ τῆς φύσεως
 καὶ τῶν καλῶς ἐχόντων ἢ ἀπόκρισις γίγνεται τοῖς μὲν
 ἐν τῷ σπέρματι, ταῖς δ' ἐν τοῖς καταμηνίοις. ἔτι δὲ
 ταῖς παρθένοις καὶ τὰ περὶ τοὺς μαστοὺς γίγνεται
 διαφερόντως ἑτέραις πρὸς ἑτέρας· αἱ μὲν γὰρ πάμ-
 παν μεγάλους ἴσχουσιν, αἱ δὲ μικροῦς. Ὡς ἐπιπολὺν
 δὲ συμβαίνει τοῦτο, ὅσαι ἂν παῖδες οὔσαι περιττωμα-
 τικαὶ ᾧσι· μελλόντων γὰρ καὶ οὐπω γιγνομένων τῶν
 γυναικείων, ὅσῳ ἂν πλείων ἢ ὑγρότης ᾗ, τοσοῦτω μάλ-
 λον ἀναγκάζει αἰρεσθαι ἄνω, ἕως ἂν καταρῶσθῃ· ὥστε
 τότε λαβόντες ὄγκον οἱ μαστοὶ διαμένουσι καὶ εἰς τὸ

ὑστερον. Καὶ τῶν ἀρρένων δὲ ἐπιδηλότεροι γίνονται καὶ γυναικικώτεροι οἱ μαστοὶ, καὶ νεωτέροις καὶ πρεσβυτέροις οὖσι, τοῖς ὑγροῖς καὶ λείοις καὶ μὴ φλεβώδεσι· καὶ τούτων μᾶλλον τοῖς μέλασιν ἢ λευκοῖς.

7. Μέχρι μὲν οὖν τῶν τρεῖς ἐπὶ ἑπτὰ ἐτῶν τὸ μὲν πρῶτον ἄγονα τὰ σπέρματά ἐστιν· ἔπειτα γόνιμα μὲν, μικρὰ δὲ καὶ ἀτελῇ γεννῶσι καὶ οἱ νέοι καὶ αἱ νέαι, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ζώων τῶν πλείστων. Συλλαμβάνουσι μὲν οὖν αἱ νέαι θᾶττον· εἰάν δὲ συλλάβωσιν, ἐν τοῖς τόκοις ποροῦσι μᾶλλον· καὶ τὰ σώματα δὲ αὐτῶν ἀτελέστερα γίγνεται ὥς ἐπιτοπολύ· καὶ γηράσκει θᾶττον τῶν τ' ἀφροδισιαστικῶν ἀρρένων καὶ τῶν γυναικῶν τῶν τοῖς τόκοις χρωμένων πλείοσι. Δοκεῖ γὰρ οὐδ' ἢ αὐξησις ἔτι γίγνεσθαι μετὰ τοὺς τρεῖς τόκους. Καθίστανται δὲ καὶ σωφρονίζονται μᾶλλον, ὅσαι τῶν γυναικῶν ἀκόλαστοι πρὸς τὴν ὁμιλίαν τὴν τῶν ἀφροδισίων εἰσιν, ὅταν τοῖς τόκοις χρήσωνται πολλοῖς.

8. Μετὰ δὲ τὰ τρεῖς ἐπὶ ἑπτὰ ἔτη αἱ μὲν γυναῖκες πρὸς τὰς τεκνοποιίας ἤδη εὐκαίρως ἔχουσιν, οἱ δ' ἄνδρες ἔτι ἔχουσιν ἐπίδοσιν. Ἔστι δὲ τὰ μὲν λεπτὰ τῶν σπερμάτων ἄγονα, τὰ δὲ χαλαζώδη γόνιμα καὶ ἀρρένογόνα μᾶλλον· τὰ δὲ λεπτὰ καὶ μὴ θρομβώδη θηλυγόνα. Καὶ τοῦ γενείου δὲ τρίχωσις συμβαίνει τοῖς ἀρρέεσι περὶ τὴν ἡλικίαν ταύτην.

CAPUT II.

Ἡ δὲ τῶν γυναικείων ὁρμὴ γίγνεται περὶ φθίνοντας τοὺς μῆνας· διό φασί τινες τῶν σοφιζομένων καὶ τὴν σελήνην εἶναι θῆλυ, ὅτι ἅμα συμβαίνει ταῖς μὲν ἢ κάθαρσις, τῇ δ' ἢ φθίσις· καὶ μετὰ τὴν κάθαρσιν καὶ τὴν φθίσιν ἢ πλήρωσις ἀμφοῖν. Καὶ ταῖς μὲν

συνεχῶς καθ' ἕκαστον ὀλίγαις τὰ καταμήνια φοιτᾷ, παρὰ μῆνα δὲ τρίτον ταῖς πλείσταις. "Οσais μὲν οὖν ὀλίγον χρόνον γίγνεται, δύο ἢ τρεῖς ἡμέρας, ἀπαλλάττουσι ῥᾶν, ὅσαις δὲ πολλὰς, χαλεπώτερον· πονοῦσι γὰρ τὰς ἡμέρας ταύτας· ταῖς μὲν γὰρ ἀθρόα ἢ κάθαρσις γίγνεται, ταῖς δὲ κατ' ὀλίγον· τὸ δὲ σῶμα βαρύνεται πάσαις, ἕως ἂν ἐξέλθῃ. Πολλαῖς δὲ καὶ ὅταν ὁρμᾷ τὰ καταμήνια καὶ μέλλῃ ῥήγνυσθαι, πριγμοὶ γίγνονται καὶ πόφοι ἐν ταῖς ὑστέραις, ἕως ἂν ῥαγῇ.

2. Φύσει μὲν οὖν ἡ σύλληψις γίγνεται μετὰ τὴν τούτων ἀπαλλαγὴν ταῖς γυναιξί· καὶ ὅσαις μὴ γίγνεται ταῦτα, ὥς ἐπιτοπολὺ ἄτεκνοι διατελοῦσιν. Οὐ μὲν ἀλλὰ καὶ μὴ γιγνομένων τούτων ἔνιαι συλλαμβάνουσιν, ὅσαις συναθροίζεται ἱκμὰς τοσαύτη, ὅση ταῖς γειναμέναις ὑπολείπεται μετὰ τὴν κάθαρσιν, ἀλλὰ μὴ ὥστε καὶ θύραζε ἐξιέναι. Καὶ γιγνομένων ἔτι ἔνιαι συλλαμβάνουσιν, ὕστερον δ' οὐ συλλαμβάνουσιν, ὅσαις εὐθὺς μετὰ τὴν κάθαρσιν αἱ ὑστέραι συμμύουσι. Γίγνεται δ' ἐνίαις καὶ κυούσαις διὰ τέλους τὰ γυναικεῖα· συμβαίνει μέντοι ταύταις φαῦλα τίκτειν, καὶ ἢ μὴ σώζεσθαι εἰς αὖξιν, ἢ ἀσθενῇ τὰ ἐκγονα γίγνεσθαι.

3. Πολλαῖς δὲ καὶ διὰ τὸ δεῖσθαι τῆς συνουσίας ἢ διὰ τὴν νεότητα καὶ τὴν ἡλικίαν, ἢ διὰ τὸ χρόνον ἀπέχεσθαι πολὺν, καταβαίνουσιν αἱ ὑστέραι κάτω, καὶ τὰ γυναικεῖα γίγνεται πολλάκις τοῦ μηνὸς, ἕως ἂν συλλάβωσι· τότε δ' ἀπέρχονται πάλιν εἰς τὸν ἄνω τόπον τὸν οἰκεῖον. Ἐνίοτε δὲ, κἄν ποτε εὖ συμβῇ ἔχουσα, τύχῃ δ' ὑγρὰ οὐσα, ἀποφυσᾷ τοῦ σπέρματος τὸ ὑγρότερον.

4. Πάντων δὲ τῶν ζώων, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον, ταῖς γυναιξὶ μᾶλλον τῶν ἄλλων

Θηλειῶν ἢ κάθαρσις γίνεται πλείστη· τοῖς μὲν γὰρ μὴ ζωοτοκοῦσιν οὐδὲν τοιοῦτον ἐπισημαίνει, διὰ τὸ τὴν περίπτωσιν ταύτην τρέπεσθαι εἰς τὸ σῶμα· μείζω τε γὰρ ἔνια τῶν ἀρρένων εἰσὶ· καὶ ἔτι τοῖς μὲν εἰς φολίδας, τοῖς δ' εἰς λεπίδας, τοῖς δ' εἰς τὸ τῶν πτερῶν ἀναλίσκεται πλῆθος· τοῖς δὲ πεζοῖς καὶ ζωοτόκοις εἰς τε τὰς τρίχας καὶ τὸ σῶμα, (λεῖον γὰρ ἄνθρωπος ἐστὶ μόνον) καὶ εἰς τὰ οὖρα· παχεῖαν γὰρ τὰ πλείστα καὶ πολλὴν τὰ τοιαῦτα ποιεῖται τὴν ἐκκρίσιν. Ταῖς δὲ γυναιξὶν ἀντὶ τούτων τρέπεται ὅλον τὸ περίπτωμα εἰς τὴν κάθαρσιν. 5. Ὀμοίως δ' ἔχει τοῦτο καὶ ἐπὶ ἀρρένων· πλείστον γὰρ ὥς κατὰ τὸ μέγεθος ἀφίησι σπέρμα τῶν ἄλλων ζώων ἄνθρωπος· [διὸ καὶ λειότατον τῶν ζώων ἐστὶν ἄνθρωπος·] καὶ αὐτῶν δὲ οἱ ὑγρότεροι τὰς φύσεις καὶ μὴ πολύσαρκοι λίαν, καὶ οἱ λευκότεροι δὲ τῶν μελάνων. Καὶ ἐπὶ γυναικῶν δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον· ταῖς γὰρ εὐσάρκοις πορεύεται εἰς τὴν τροφήν τοῦ σώματος τὸ πολὺ τῆς ἐκκρίσεως· καὶ ἐν ταῖς ὁμιλίαις δὲ τῶν ἀφροδισίων αἱ λευκότεραι τὴν φύσιν ἐξικμάζουσι μᾶλλον τῶν μελαινῶν· ποιεῖ δὲ τῆς τροφῆς τὰ ὑγρά καὶ δριμέα τοιαύτην τὴν ὁμιλίαν μᾶλλον.

CAPUT III.

Γίνεται δὲ σημεῖον τοῦ συνειληφέναι ταῖς γυναιξὶν, ὅταν εὐθὺς γένηται μετὰ τὴν ὁμιλίαν ὁ τόπος ξηρός. Ἄν μὲν οὖν λεῖα τὰ χεῖλη ἢ τοῦ στόματος, οὐ θέλει συλλαμβάνειν· ἀπολισθαίνει γὰρ· οὐδ', ἂν παχέα. Ἄν δ' ἀπτομένῳ τῷ δακτύλῳ τραχύτερα ἢ καὶ ἀντέχηται, καὶ ἂν λεπτὰ τὰ χεῖλη, τότε εὐκαίρως ἔχει πρὸς τὴν σύλληψιν. Πρὸς μὲν οὖν τὸ συλλαμβάνειν

τοιαύτας δεῖ κατασκευάζειν τὰς ὑστέρας, πρὸς δὲ τὸ
 μὴ συλλαμβάνειν τοῦναντίον· ἂν γὰρ ἢ λεῖα τὰ χεῖλη,
 οὐ συλλαμβάνει· διὸ ἔνιαι, ἵνα τῆς μήτρας πρόσω πί-
 πτη τὸ σπέρμα, ἀλείφουσιν ἐλαίῳ κεδρίνῳ ἢ ψιμνυθίῳ
 ἢ λιβανωτῇ, διέντες ἐλαίῳ. 2. Ἐὰν δὲ ἐπὶ τὰ ἐμμεῖνῃ
 ἡμέρας, φανερόν, ὅτι εἴληπται· αἱ γὰρ καλούμεναι
 ἐκρύσεις ἐν ταύταις γίνονται ταῖς ἡμέραις. Αἱ δὲ
 καθάρσεις φοιτῶσι ταῖς πλείσταις ἐπὶ τινα χρόνον
 συνειληφυσίαις, ἐπὶ μὲν τῶν θηλειῶν τριάκονθ' ἡμέ-
 ρας μάλιστα, περὶ τετταράκοντα δὲ ἐπὶ τῶν ἀρρένων.
 Καὶ μετὰ τοὺς τόκους δὲ αἱ καθάρσεις βούλονται τὸν
 αὐτὸν ἀριθμὸν ἀποδιδόναι τοῦτον· οὐ μὲν ἐξακρι-
 βοῦσί γε πάσαις ὁμοίως. 3. Μετὰ δὲ τὴν σύλληψιν
 καὶ τὰς ἡμέρας τὰς εἰρημένας οὐκέτι κατὰ φύσιν, ἀλλ'
 εἰς τοὺς μαστοὺς τρέπεται, καὶ γίνεταί γάλα. Ἐπι-
 σημαίνει δὲ τὸ πρῶτον μικρόν τε καὶ ἀραχνιοῖδες τὸ
 γάλα ἐν τοῖς μαστοῖς. Ὅταν δὲ συλλάβωσιν, αἰσθη-
 σις μάλιστα ἐγγίγνεται ταῖς λαγόσιν· ἐνίαις γὰρ γί-
 γνονται πληρέστεραι εὐθύς. Μᾶλλον δ' ἐπιδήλως
 τοῦτο συμβαίνει ταῖς ἰσχναῖς. Καὶ ἐν τοῖς βουβῶσιν
 ἐπὶ μὲν τῶν ἀρρένων ὥς ἐπιτοπολὺ ἐν τῇ δεξιῇ μᾶλλον
 περὶ τὰς τετταράκοντα γίνεταί ἡ κίνησις, τῶν δὲ θη-
 λειῶν, ἐν τῇ ἀριστερῇ περὶ ἐννεήκονθ' ἡμέρας· οὐ
 μὲν ἀλλ' ἀκρίβειάν γε τούτῳ οὐδεμίαν ὑποληπτέον·
 πολλὰς γὰρ θηλυτοκούσαις ἢ κίνησις ἐν δεξιῇ γίγνε-
 ται, καὶ ταῖς ἐν τῇ ἀριστερῇ ἄρρεν· ἀλλὰ ταῦτα καὶ
 τὰ τοιαῦτα πάντα διαφέρει ὥς ἐπιτοπολὺ τῇ μᾶλλον
 καὶ τῇ ἥττον. 4. Περὶ δὲ τὸν χρόνον τοῦτον καὶ σχί-
 ζεται τὸ κίνημα· τὸν δ' ἔμπροσθεν ἀναρθρον συνέ-
 στηκε κρεῶδες. Καλοῦνται δὲ ἐκρύσεις μὲν αἱ μέχρι

τῶν ἐπὶ τὰς ἡμερῶν διαφθοραί· ἐκτροσμοὶ δὲ αἱ μέχρι τῶν τετραράκοντα· καὶ πλεῖστα διαφθείρεται τῶν κυνημάτων ἐν ταύταις ταῖς ἡμέραις. Τὸ μὲν οὖν ἄρρεν, ὅταν ἐξέλθῃ τετραρακοστιαῖον, εἴαν μὲν εἰς ἄλλο τι ἀφῇ τις, διαχεῖται τε καὶ ἀφανίζεται· ἐπὰν δ' εἰς ψυχρὸν ὕδωρ, συνίσταται οἷον ἐν ὑμένι· τούτου δὲ διακνισθέντος φαίνεται τὸ ἔμβρυον τὸ μέγεθος ἡλίκον μύρμηξ τῶν μεγάλων, τὰ τε μέλη δῆλα, τὰ τε ἄλλα πάντα καὶ τὸ αἰδοῖον, καὶ οἱ ὀφθαλμοὶ καθάπερ ἐπὶ τῶν ἄλλων ζώων μέγιστοι. Τὸ δὲ θῆλυ, ὃ, τι μὲν ἂν διαφθαρεῇ ἐντὸς τῶν τριῶν μηνῶν, ἀδιάσθρευτον ὥς ἐπιτοπολὺ φαίνεται· ὃ, τι δ' ἂν ἐπιλάβῃ τοῦ τετάρτου μηνός, γίνεται ἐσχισμένον, καὶ διὰ ταχέων λαμβάνει τὴν ἄλλην διάσθρευσιν. 5. Τέως μὲν οὖν πᾶσαν τὴν τελείωσιν τῶν μορίων βραδύτερον ἀπολαμβάνει τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος, καὶ δεκάμηνα γίνεται μᾶλλον τῶν ἀρρένων· ὅταν δὲ γένηται, θᾶπτον τὰ θήλεα τῶν ἀρρένων καὶ νεότητα καὶ ἀκμὴν λαμβάνει καὶ γῆρας, καὶ μᾶλλον αἱ χρώμεναι πλείοσι τόκοις, ὥσπερ εἴρηται πρότερον.

CAPUT IV.

Ὅταν δὲ συλλάβῃ ἡ ὑστέρα τὸ σπέρμα, εὐθὺς συμμύει ταῖς πολλαῖς, μέχρι ἂν γένωνται ἐπὶ μῆνες· τῷ δ' ὀγδόῳ χάσκουσι. Καὶ τὸ ἔμβρυον, εἴαν ἢ γόνιμον, προκαταβαίνει τῷ ὀγδόῳ μηνί· τὰ δὲ μὴ γόνιμα ἀλλ' ἀποπεπνιγμένα ὀκτάμηνα ἐν τοῖς τόκοις οὔτε ἐκφέρουσιν ὀκτάμηναι αἱ γυναῖκες οὔτε προκαταβαίνει κάτω τὰ ἔμβρυα τῷ ὀγδόῳ μηνί, οὔτε αἱ ὑστέραι ἐν τῷ χρόνῳ τούτῳ χάσκουσιν· ἀλλὰ σημεῖον, ὅτι οὐ γόνιμον, εἴαν γένηται μὴ συμπεσόντων τῶν εἰρημένων.

2. Μετὰ δὲ τὰς συλλήψεις αἱ γυναῖκες βαρύνονται τὸ σῶμα πᾶν, καὶ σκότοι πρὸ τῶν ὀμμάτων, καὶ ἐν τῇ κεφαλῇ γίνονται πόνοι. Ταῦτα δὲ ταῖς μὲν θᾶπτον καὶ σχεδὸν δεκαταίαις γίνονται, ταῖς δὲ βραδύτερον, ὅπως ἂν τύχωσιν οὖσαι [τῷ] περιττωματικῇ [εἶναι] μᾶλλον καὶ ἥττον· ἔτι δὲ ναυτίαι καὶ ἔμετοι λαμβάνουσι τὰς πλείστας, καὶ μάλιστα τὰς τοιαύτας, ὅταν αἱ τε καθάρσεις σιῶσι καὶ μήπω εἰς τοὺς μαστοὺς τετραμμένοι ᾧσιν. Ἐνίαι μὲν οὖν ἀρχόμεναι μᾶλλον πονοῦσι τῶν γυναικῶν, ἔνιαι δὲ ὕστερον, ἥδη τοῦ κυήματος ἔχοντος αὐξήσιν μᾶλλον· πολλάις δὲ καὶ πολλάκις καὶ στραγγουρίαι γίνονται τὸ τελευταῖον. 3. Ὡς μὲν οὖν ἐπιτοπολὺν ῥῆγον ἀπαλλάττουσιν αἱ τὰ ἀρῶνα κύουσαι, καὶ μᾶλλον μετ' εὐχροίας διατελοῦσιν· ἐπὶ δὲ τῶν θηλειῶν τοῦναντίον· ἀχρούστεραι γὰρ ὥς ἐπιτοπολὺ, καὶ βαρύτερον διάγουσι· καὶ πολλάις περὶ τὰ σκέλη οἰδήματα καὶ ἐπάρσεις γίνονται τῆς σαρκός· οὐ μὴν ἀλλ' ἐνίαις γίνονται καὶ τὰναντία τούτων. Εἰώθασιν δὲ ταῖς κυούσαις αἱ ἐπιθυμίαι γίνεσθαι παντοδαπαῖ, καὶ μεταβάλλειν ὁξέως· ὃ καλοῦσιν οἱ τινες κισσῆν. Καὶ ἐπὶ τῶν θηλειῶν ὁξύτεραι μὲν αἱ ἐπιθυμίαι· παραγιγνομένων δὲ, ἥττον δύνανται ἀπολαύειν. Ὀλίγαις δὲ τισι συμβαίνει βέλτιον ἔχειν τὸ σῶμα κυούσαις· μάλιστα δὲ ἀσῶνται, ὅταν ἀρχῶνται τὰ παιδιά τρίχας ποιεῖν. Αἱ δὲ τρίχες ταῖς μὲν κυούσαις αἱ μὲν συγγενεῖς γίνονται ἐλάττους καὶ ἐκρέουσιν· ἐν οἷς δὲ μὴ εἰώθασιν ἔχειν τρίχας, ταῦτα δασύνεται μᾶλλον. 4. Καὶ κίνησιν δὲ παρέχεται ἐν τῷ σώματι μᾶλλον ὥς ἐπιτοπολὺ τὸ ἀρῶν τοῦ θήλεος, καὶ τίχτεται θᾶπτον· τὰ δὲ θήλεα βραδύτερον. Καὶ ὁ πόνος ἐπὶ μὲν τοῖς θήλε-

σι συνεχῆς καὶ νωθρότερος, ἐπὶ δὲ τοῖς ἄρῃσιν ὀξύς μὲν, πολλῶν δὲ χαλεπώτερος. Αἱ δὲ πλησιάζουσιν πρὸ τῶν τόκων τοῖς ἀνδράσι θᾶπτον τίκτουσι. Δοκοῦσι δ' ὠδίνειν αἱ γυναῖκες ἐνίοτε οὐ γιγνομένης ὠδίνος, ἀλλὰ διὰ τὸ τὴν κεφαλὴν στρέφειν τὸ ἔμβρυον, φαίνεται ὠδίνος ἀρχὴ τοῦτο γίνεσθαι. Τὰ μὲν οὖν ἄλλα ζῶα μοναχῶς ποιεῖται τὴν τοῦ τόκου τελείωσιν· εἰς γὰρ ὥρισται τοῦ τόκου χρόνος πᾶσιν· ἀνθρώπῳ δὲ πολλοὶ, μόνῳ τῶν ζώων· καὶ γὰρ ἐπτάμηνα καὶ ὀκτάμηνα καὶ ἐννεάμηνα γίγνονται καὶ δεκάμηνα τὸ πλεῖστον· ἐνιαὶ δ' ἐπιλαμβάνουσι καὶ τοῦ ἐνδεκάτου μηνός. 5. Ὅσα μὲν οὖν γίγνεται πρότερα τῶν ἐπτά μηνῶν, οὐδὲν οὐδαμῇ δύναται ζῆν· τὰ δ' ἐπτάμηνα γόρμιμα γίγνεται πρῶτον, ἀσθενῇ δὲ τὰ πολλά· διὸ καὶ σπαργανοῦσιν ἐρίοις αὐτά· πολλὰ δὲ καὶ τῶν πόρων ἐνίους ἔχοντα ἀσχίστους, οἷον ὠίων καὶ μυκτήρων, ἀλλ' ἐπαυξανομένοις διαρθροῦνται, καὶ βιοῦσι πολλὰ καὶ τῶν τοιούτων. Τὰ δ' ὀκτάμηνα περὶ μὲν Αἴγυπτον καὶ ἐν ἐνίοις τόποις, ὅπου εὐέκφοροι αἱ γυναῖκες, καὶ φέρουσί τε πολλὰ ῥαδίως καὶ τίκτουσι, καὶ γεννώμενα δύνανται ζῆν, καὶν τετρατώδη γένηται, ἐνταῦθα μὲν οὖν ζῇ τὰ ὀκτάμηνα καὶ ἐκτρέφεται· ἐν δὲ τοῖς περὶ τὴν Ἑλλάδα τόποις ὀλίγα πάμπαν σώζεται, τὰ δὲ πολλὰ ἀπόλλυται· καὶ διὰ τὴν ὑπόληψιν, καὶνσωθῇ τι, νομίζουσιν οὐκ ὀκτάμηνον εἶναι τὸ γεγεννημένον, ἀλλὰ λαθεῖν ἑαυτὰς αἱ γυναῖκες συλλαβοῦσαι πρότερον. 6. Πονοῦσι δὲ αἱ γυναῖκες μάλιστα τὸν μῆνα τὸν τέταρτον καὶ τὸν ὀγδοον, καὶ ἐὰν διαφθείρωσι τετάρτῳ ἢ ὀγδόῳ μηνί, διαφθείρονται καὶ αὐταὶ ὥς ἐπιτοπολύ· ὥστ' οὐ μόνον τὰ ὀκτάμηνα οὐ ζῇ, ἀλλὰ καὶ

διαφθειρομένων αἱ τίκτουσαι κινδυνεύουσι. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον δοκεῖ λανθάνειν καὶ ὅσα φαίνεται τίκτεσθαι πολυχρονιώτερα τῶν ἑνδεκα μηνῶν· καὶ γὰρ τούτων ἢ τῆς συλλήψεως ἀρχὴ λανθάνει τὰς γυναικας· πολλάκις γὰρ πνευματικῶν γενομένων ἔμπροσθεν τῶν ὑστερῶν, μετὰ ταῦτα πλησιάσασαι καὶ συλλαβοῦσαι ἐκείνην οἴονται τὴν ἀρχὴν εἶναι τῆς συλλήψεως, δι' ἣν ἐχρήσαντο τοῖς σημείοις ὁμοίοις.

CAPUT V.

Τὸ δὲ δὴ πλῆθος τῶν τόκων τῆς τελειώσεως παρὰ τὰλλα ζῶα τοῖς ἀνθρώποις ταύτην ἔχει τὴν διαφοράν. Καὶ τῶν μὲν μονοτόκων ὄντων, τῶν δὲ πολυτόκων, ἐπαμφοτερίζει τὸ γένος τὸ τῶν ἀνθρώπων· τὸ μὲν γὰρ πλεῖστον καὶ παρὰ τοῖς πλείστοις ἐν τίκτουσιν αἱ γυναῖκες· πολλάκις δὲ καὶ πολλαχοῦ δίδυμα· οἷον περὶ Αἴγυπτον· τίκτουσι δὲ καὶ τρία καὶ τέτταρα, περὶ ἐνίους μὲν καὶ σφόδρα τόπους, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον· πλεῖστα δὲ τίκτεται πέντε τὸν ἀριθμόν· ἥδη γὰρ ὥπται τοῦτο καὶ ἐπὶ πλειόνων συμβεβηκός· μία δέ τις ἐν τέτταρσι τόκοις ἔτεκεν εἴκοσιν· ἀνὰ πέντε γὰρ ἔτεκε, καὶ τὰ πολλὰ αὐτῶν ἐξετραφῆ. Ἐν μὲν οὖν τοῖς ἄλλοις ζώοις, καὶ ἢ τὰ δίδυμα ἀρρεν καὶ θῆλυ, οὐδὲν ἥτιον ἐκτρέφεται γιγνόμενα καὶ σώζεται, ἢ ἀμφοτέρων ὄντων ἀρρένων ἢ θηλειῶν· ἐν δὲ τοῖς ἀνθρώποις ὀλίγα σώζεται τῶν διδύμων, ἐὰν ἢ τὸ μὲν ἀρρεν, τὸ δὲ θῆλυ. 2. Λέχεται δ' ὀχείαν κύοντα μάλιστα τῶν ζώων γυνὴ καὶ ἵππος· τὰ δ' ἄλλα, ὅταν πληρωθῇ, φεύγει τοὺς ἀρρένας, ὅσα μὴ πέφυκεν ἐπικυτσκεσθαι, καθάπερ δασύπους. Ἀλλ' ἵππος μὲν, ἂν συλλάβῃ τὸ πρῶτον, οὐκ ἐπικυτσκεται πάλιν, ἀλλ' ἐν

τίκτει μόνον ὥς ἐπιτοπολύ· ἐπ' ἀνθρώπῳ δὲ ὀλίγα μὲν, γέγονε δὲ ποτε. Τὰ μὲν οὖν ὕστερον πολλῶ χρόνῳ συλληφθέντα οὐδὲν λαμβάνει τέλος, ἀλλὰ πόνον παρασχόντα συνδιαφθείρει τὸ προϋπάρχον· ἤδη γὰρ συνέβη γενομένης διαφθορᾶς καὶ δώδεκα ἐκπεσεῖν τὰ ἐπικυηθέντα. Ἐὰν δὲ ἐγγὺς ἡ σύλληψις γένηται, τὸ ἐπικυηθὲν ἐξήνεγκαν, καὶ τίκτουσιν ὥσπερ δίδυμα γόνυ· καθάπερ καὶ τὸν Ἰφικλέα καὶ τὸν Ἡρακλέα μυθολογοῦσι· γέγονε γὰρ καὶ τοῦτο φανερόν. 3. Μοιχευομένη γὰρ τις τὸ μὲν ἐν τῶν τέκνων ἐοικὸς τῷ ἀνδρὶ ἔτεκε, τὸ δὲ τῷ μοιχῷ. Ἦδη δὲ καὶ δίδυμα κύουσά τις ἐπεκύησε καὶ τρίτον· γενομένου δὲ τοῦ χρόνου τοῦ καθήκοντος, τὰ μὲν τελεόγονα τῷ χρόνῳ ἔτεκε, τὸ δὲ πεντάμηνον· καὶ τοῦτ' ἀπέθανεν εὐθύς. Καὶ ἑτέρα δέ τινι συνέβη τεκνούσῃ πρῶτον μὲν τὸ ἐπτάμηνον, ὕστερον δὲ δύο τελεόμηνα τεκεῖν· καὶ τούτων τὸ μὲν ἐτελεύτησε, τὰ δ' ἐβίωσε. Καὶ ἐκτιτρώσκουσαι δὲ τινες συνέλαβον ἅμα· καὶ τὸ μὲν ἐξέβαλον, τὸ δ' ἔτεκον. Ταῖς δὲ πλείσταις, ἐὰν συγγένωνται κύουσαι μετὰ τὸν ὄγδοον μῆνα, περίπλεον μυζώδους τὸ παιδίον ἐξέρχεται γλισχροῦτος. Καὶ τῶν ἐδεσμάτων δὲ τῶν προσφερομένων περίπλεον φαίνεται πολλάκις· καὶ τῷ διαφιλεστέρῳ χρησαμένων ἀλλ' οὐκ ἔχοντα γίγνεται τὰ παιδιά ὄνυχας.

CAPUT VI.

Τὸ δὲ γάλα τὸ γιγνόμενον πρότερον τῶν ἐπτά μηνῶν ἄχρηστόν ἐστιν· ἀλλ' ἅμα τὰ τε παιδιά γόνιμα καὶ τὸ γάλα χρήσιμον. Τὸ δὲ πρῶτον καὶ ἄλμυρόν, ὥσπερ τοῖς προβάτοις. Μάλιστα δ' ἐν ταῖς κυήσεσι τοῦ οἴνου αἰσθάνονται αἱ πλεῖσται· διαλύονται τε

γὰρ, εἴαν πίωσι, καὶ ἀδυνατοῦσιν. Ἀρχὴ δὲ ταῖς γυναιξὶ τοῦ τεκνοῦσθαι καὶ τοῖς ἄρσενσι τοῦ τεκνοῦν, καὶ παῦλα ἀμφοτέροισι, τοῖς μὲν ἢ τοῦ σπέρματος πρόεσις, ταῖς δὲ ἢ τῶν καταμηρίων· πλήν οὐτ' ἀρχομένων γόνιμα εὐθὺς, οὐτ' ἔτι ὀλίγων γιγνομένων καὶ ἀσθενῶν. Ἡλικία δὲ τῆς μὲν ἀρχῆς εἴρηται· παύεται δὲ ταῖς γυναιξὶ ταῖς μὲν πλείσταις τὰ καταμήνια περὶ τετταράκοντα ἔτη· αἷς δ' ἂν ὑπερβάλῃ τὸν χρόνον τοῦτον, διαμένει μέχρι τῶν πενήκοντα ἐτῶν· καὶ ἤδη δὲ τινες ἔτεκον· πλείω δὲ χρόνον οὐδεμία.

2. Οἱ δ' ἄνδρες οἱ μὲν πλεῖστοι γεννῶσι μέχρις ἐξήκοντα ἐτῶν· ὅταν δὲ ὑπερβάλῃ ταῦτα, μέχρις ἑβδομήκοντα· καὶ ἤδη τινὲς γεγεννήκασιν ἑβδομήκοντα ἐτῶν ὄντες. Συμβαίνει δὲ πολλοῖς ἀνδράσι καὶ πολλαῖς γυναιξὶ μετ' ἀλλήλων μὲν συνεζευγμένοις μὴ δύνασθαι τεκνοποιεῖσθαι, διαζευχθεῖσι δέ. Τὸ δ' αὐτὸ συμβαίνει καὶ περὶ ἀρσενογονίας καὶ θηλυγονίας· ἐνίοτε γὰρ καὶ γυναῖκες καὶ ἄνδρες μετ' ἀλλήλων μένοντες θηλυγόνοι εἰσὶν ἢ ἀρσενογόνοι, διαζευγμένοι δὲ γίγνονται τούναντίον. Καὶ κατὰ τὴν ἡλικίαν δὲ μεταβάλλουσι· νέοι μὲν γὰρ ὄντες μετ' ἀλλήλων θήλεα γεννῶσι, πρεσβύτεροι δ' ἄρσενα. Τοῖς δὲ καὶ ἐπὶ τούτων συμβαίνει τούναντίον. 3. Καὶ ἐπὶ τοῦ γεννᾶν δὲ ὅλως τὸ αὐτό· νέοις μὲν οὐσιν οὐθέν γίγνεται, πρεσβυτέροις δέ· οἱ δὲ τὸ πρῶτον, ὕστερον δὲ γεννῶσιν οὐθέν. Εἰσὶ δὲ καὶ τῶν γυναικῶν τινες, αἱ μόλις μὲν συλλαμβάνουσιν, εἴαν δὲ συλλάβωσιν, ἐκφέρουσιν· αἱ δὲ τούναντίον συλλαμβάνουσι μὲν ῥαδίως, οὐ δύναται δ' ἐκφέρειν. Εἰσὶ δὲ καὶ ἄνδρες καὶ γυναῖκες θηλυγόνοι καὶ ἀρσενογόνοι· οἷον καὶ κατὰ τοῦ Ἡρακλέ-

ους μυθολογεῖται, ὅς ἐν δύο καὶ ἐβδομήκοντα τέκνοις θυγατέρα μίαν ἐγέννησεν. Αἱ δὲ μὴ δυνάμεναι συλλαμβάνειν, ἐὰν ἢ διὰ θεραπείαν συλλάβωσιν ἢ δι' ἄλλην τινὰ σύμπτωσιν, ὥς ἐπιτοπολὺ θηλυτοκοῦσι μᾶλλον ἢ ἀρρενοτοκοῦσι. Πολλοῖς δὲ συμβαίνει καὶ τῶν ἀνδρῶν δυναμένοις γεννᾶν, ὕστερον μὴ δύνασθαι, καὶ πάλιν καθίστασθαι εἰς τὸ αὐτό. 4. Γίγνονται δὲ καὶ ἐξ ἀναπήρων ἀνάπηροι, οἷον ἐκ χωλῶν χωλοὶ καὶ τυφλῶν τυφλοί· καὶ ὅλως τὰ παρὰ φύσιν ἐοικότες πολλάκις καὶ σημεῖα ἔχοντες συγγενῇ, οἷον φύματα καὶ οὐλάς. Ἴδῃ δ' ἀπέδωκε τῶν τοιούτων τι καὶ διὰ τριῶν· οἷον ἔχοντός τινος στίγμα ἐν τῇ βραχίονι ὃ μὲν υἱὸς οὐκ ἐγένετο, ὃ δ' υἱῶν ἔχων ἐν τῷ αὐτῷ τόπῳ συγκεχυμένον μέλαν. Ὀλίγα μὲν οὖν γίγνεται τὰ τοιαῦτα· τὰ δὲ πλεῖστα γίγνεται ὁλόκληρα ἐκ κολοβῶν, καὶ οὐδὲν ἀποτέτακται τούτων. Καὶ ἐοικότες δὲ τοῖς γεννήσασιν ἢ τοῖς ἄνωθεν γονεῦσιν· ὅτε δὲ οὐδὲν οὐδενί. Ἀποδίδωσι δὲ καὶ διὰ πλειόνων γενῶν· οἷον ἐν Σικελίᾳ ἢ τῇ Αἰθίοπι μοιχευθεῖσα· ἢ μὲν γὰρ θυγάτηρ ἐγένετο οὐκ Αἰθίοψ, τὸ δ' ἐκ ταύτης. 5. Καὶ ὥς μὲν ἐπιτοπολὺ τὰ θήλεα ἔοικε τῇ μητρὶ μᾶλλον, τὰ δ' ἄρρενα τῷ πατρί· γίγνεται δὲ καὶ τοῦναντίον, τὰ μὲν θήλεα τῷ πατρί, τὰ δ' ἄρρενα τῇ μητρὶ· καὶ κατὰ μέρη δὲ γίγνονται ἐοικότα ἄλλα [μέρη] ἑκατέρων. Τὰ δὲ δίδυμα ἤδη μὲν ἐγένετο καὶ οὐκ ἐοικότα ἀλλήλοις, τὰ δὲ πλεῖστα καὶ ὥς ἐπιτοπολὺ ἐοικότα· ἐπεὶ μετὰ τὸν τόκον τις ἐβδομαία συγγενομένη καὶ συλλαβοῦσα ἔτεκε τὸ ὕστερον τῷ προτέρῳ ἐοικὸς, ὥσπερ δίδυμον. Εἰσὶ δὲ καὶ γυναικες [καὶ τῶν ἄλλων ζώων] ἐοικότα αὐταῖς γεννᾶσαι, αἱ δὲ

τῷ ἀνδρὶ, ὥσπερ ἡ ἐν Φαρσάλῳ ἵππος ἡ Δικαία καλουμένη.

CAPUT VII.

Ἐν δὲ τῇ τοῦ σπέρματος ἐξόδῳ πρῶτον μὲν ἡγεῖται πνεῦμα· δηλοῖ δὲ καὶ ἡ ἐξοδος, ὅτι γίγνεται ὑπὸ πνεύματος· οὐδὲν γὰρ ῥιπτεῖται πόρῳ ἄνευ βίας πνευματικῆς. Ὅταν δὲ λάβηται τὸ σπέρμα τῆς ὑστέρας καὶ ἐγχρονισθῇ, ὑμὴν περιῖσταται. Φαίνεται γὰρ, ὅταν, πρὶν διαρθρωθῆναι, ἐξέλθῃ, οἷον ὦν ἐν ὑμένι περιεχόμενον, ἀφαιρεθέντος τοῦ ὀστρούκου· ὁ δὲ ὑμὴν φλεβῶν μεστός. Πάντα δὲ καὶ πλωτὰ καὶ πεζὰ καὶ πτηνὰ, εἴτε ζωοτοκεῖται ἢ ὠοτοκεῖται, ὁμοίως γίγνεται· πλήν τὸν ὀμφαλὸν τὰ μὲν πρὸς τὴν ὑστέραν ἔχει τὰ ζωοτοκούμενα, τὰ δὲ πρὸς τῇ ὠῷ· τὰ δ' ἀμφοτέρως, οἷον ἐπὶ γένους τινὸς ἰχθύων. Καὶ τὰ μὲν περιέχουσιν οἱ ὑμένες, τὰ δὲ χόρια· καὶ πρῶτον μὲν τοῦ ἐσχάτου ἐντὸς γίγνεται τὸ ζῶον, εἴθ' ὑμὴν περὶ τοῦτον ἄλλος, τὸ μὲν πλεῖστον προσπεφυκὸς τῇ μήτρᾳ, τῇ δ' ἀφεστῶς καὶ ὕδωρ ἔχων· μεταξὺ δὲ ἡ ὑγρότης ὑδατώδης ἢ αἵματώδης, ὁ καλούμενος ὑπὸ τῶν γυναικῶν πρόφορος.

2. Αὐξάνεται δὲ τὰ ζῶα πάντα, ὅσα ἔχει ὀμφαλὸν, διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ. Ὁ δ' ὀμφαλὸς, ὅσα μὲν κοτυληδόνας ἔχει, πρὸς τῇ κοτυληδόνι προσπέφυκεν· ὅσα δὲ λείαν ἔχει τὴν ὑστέραν, πρὸς τῇ ὑστέρᾳ ἐπὶ φλεβός. Σχῆμα δ' ἔχει ἐν τῇ ὑστέρᾳ τὰ μὲν τετράποδα πάντα ἐκτεταμένα, καὶ τὰ ἄποδα πλάγια, οἷον ἰχθύς· τὰ δὲ δίποδα συγκεκαμμένα, οἷον ὄρνις· καὶ ἄνθρωπος συγκεκαμμένος ὄντα μὲν μεταξὺ τῶν γονάτων ἔχει, ὀφθαλμοὺς δ' ἐπὶ τοῖς γόνασιν, ὥτα δ' ἐκτός. Ἐχει δὲ ὁμοίως

πάντα τὰ ζῶα τὴν κεφαλὴν ἄνω τὸ πρῶτον · αὐξανόμενα δὲ καὶ πρὸς τὴν ἔξοδον ὀρμῶντα κάτω περιάγεται · καὶ ἡ γένεσίς ἐστιν ἡ κατὰ φύσιν πᾶσιν ἐπὶ κεφαλὴν · συγκεκαμμένα δὲ καὶ ἐπὶ πόδας γίγνεται παρὰ φύσιν. Τὰ δὲ τῶν τετραπόδων ἔχει καὶ περιπτώματα, ὅταν ἤδη τέλεια ᾖ, καὶ ὑγρὸν καὶ σφυράδας, τὰς μὲν ἐν τῷ ἐσχάτῳ τοῦ ἐντέρου, ἐν δὲ τῇ κύστει οὖρον. 3. Τοῖς δ' ἔχουσι κοτυληδόνας ἐν τῇ μήτρᾳ τῶν ζώων ἀεὶ ἐλάττους γίγνονται αἱ κοτυληδόνες αὐξανομένου τοῦ ἐμβρύου, καὶ τέλος ἀφανίζονται. Ὁ δ' ὀμφαλὸς ἐστὶ κέλυφος περὶ φλέβας, ὧν ἡ ἀρχὴ ἐκ τῆς ὑστέρας ἐστί. Τοῖς μὲν οὖν ἔχουσι τὰς κοτυληδόνας ἐκ τῶν κοτυληδόνων, τοῖς τὲ μὴ ἔχουσιν ἀπὸ φλεβός. Εἰσὶ δὲ τοῖς μὲν μείζουσιν, οἷον τοῖς τῶν βοῶν ἐμβρύοις, τέτταρες αἱ φλέβες, τοῖς δ' ἐλάττους δύο, τοῖς δὲ πάμπαν μικροῖς, οἷον ὄρρισι, μία φλέψ. Τείνουσι δ' εἰς τὰ ἔμβρυα αἱ μὲν δύο διὰ τοῦ ἥπατος, ἢ αἱ καλούμεναι πύλαι εἰσὶ, πρὸς τὴν φλέβα τὴν μεγάλην · αἱ δὲ δύο πρὸς τὴν ἀορτὴν, ἢ σχίζεται καὶ γίγνεται ἡ ἀορτὴ δύο ἐκ μιᾶς. Εἰσὶ δὲ περὶ τὴν συζυγίαν ἑκατέραν τῶν φλεβῶν ὑμένες · περὶ δὲ τοὺς ὑμένας ὀμφαλός, οἷον ἔλυτρον · αὐξανομένων δ' ἀεὶ μᾶλλον συμπίπτουσιν αὐταὶ αἱ φλέβες. Τὸ δ' ἔμβρυον ἀδρυνόμενον εἰς τε τὰ κοῖλα ἔρχεται, καὶ ἐνταῦθα δῆλόν ἐστι κινούμενον, καὶ ἐνίοτε κυλινδεῖται περὶ τὸ αἰδοῖον.

CAPUT VIII.

Ὅταν δ' ὠδίνωσιν αἱ γυναῖκες, εἰς πολλὰ μὲν καὶ ἄλλα ἀποστηρίζονται αὐταῖς οἱ πόνοι, ταῖς δὲ πλείσταις εἰς ὁπότερον ἂν τύχῃ τῶν μηνῶν. Ὅσαις δ' ἂν

περὶ τὴν κοιλίαν σφοδρότατοι γίνωνται πόνοι, αὗται
 τάχιστα τίκτουσι· καὶ ὅσαι μὲν τὴν ὀσφὺν περιαλγοῦ-
 σι, μόλις τίκτουσιν, ὅσαι δὲ τὸ ἥτρον, ταχύν. Ἄν μὲν
 οὖν ἀρρένοτοκῇ, προέρχονται οἱ ἰχώρες ὑδαρεῖς ὑπω-
 χροί· ἐὰν δὲ θηλυτοκῇ, αἱματώδεις, ὑγροὶ δὲ καὶ οὖ-
 τοι. Ἐνίαις μέντοι συμβαίνει περὶ τὰς ὠδῖνας καὶ
 οὐδέτερα τούτων. 2. Τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ζώοις οὐκ
 ἐπίπονοι γίνονται οἱ τόκοι, ἀλλὰ μετριωτέως ἐπίδηλά
 ἐστὶν ἐνοχλούμενα ὑπὸ τῆς ὠδῖνος· ταῖς δὲ γυναιξὶ
 συμβαίνουσιν οἱ πόνοι ἰσχυρότεροι, καὶ μάλιστα ταῖς
 ἐδραίαις καὶ ὅσαι μὴ εὐπλευροί, μηδὲ δύνανται τὸ
 πνεῦμα κατέχειν. Δυστοκοῦσι δὲ μᾶλλον καὶ ἐὰν με-
 ταξὺ ἀποπνεύσωσιν ἀποβιαζόμεναι τῷ πνεύματι.
 Πρῶτον μὲν οὖν ὕδρωψ ἐξέρχεται γιγνομένου τοῦ ἐμ-
 βρύου καὶ ῥηγνυμένων τῶν ὑμένων· ἔπειτα τὸ ἐμ-
 βρυον, στρεφομένων μὲν τῶν ὑστερῶν, καὶ τοῦ ὑστέρου
 τὰ ἔσω ἐκτὸς ἰσχυοντος.

CAPUT IX.

Καὶ τῆς μαίας ἡ ὀμφαλοτομία μέρος ἐστὶν οὐκ
 ἀστόχου διανοίας· οὐ γὰρ μόνον περὶ τὰς δυστοκίας
 τῶν γυναικῶν τῇ εὐχερείᾳ δύνασθαι δεῖ βοηθεῖν, ἀλλὰ
 καὶ πρὸς τὰ συμβαίνοντα ἀγχίνουν εἶναι, καὶ περὶ τὴν
 τοῦ ὀμφαλοῦ ἀπόδεσιν τοῖς παιδίοις· ἐὰν μὲν γὰρ
 καὶ τὸ ὑστερον συνεκπέσῃ, ἐρίῳ ἀποδεῖται ἀπὸ τοῦ
 ὑστέρου ὁ ὀμφαλὸς, καὶ ἀποτέμνεται ἄνωθεν· ἢ δ' ἂν
 ἀποδεθῇ, συμφύεται, τὸ δὲ συνεχὲς ἀποπίπτει· ἐὰν δὲ
 λυθῇ τὸ ἄμμα, ἀποθνήσκει τοῦ αἵματος ἐκρυνέντος τὸ
 ἔμβρυον. Ἐὰν δὲ μὴ συνεξέλθῃ εὐθύς τὸ ὑστερον,
 ἔσω ὄντος αὐτοῦ, τοῦ παιδίου δὲ ἔσω, ἀποτέμνεται
 ἀποδεθέντος τοῦ ὀμφαλοῦ. 2. Πολλάκις δ' ἔδοξε

τεθνεὸς τίκτεσθαι τὸ παιδίον, ὅταν ἀσθενικοῦ ὄντος, πρὶν ἀποδεθῆναι τὸν ὀμφαλὸν, τὸ αἷμα ἔξω εἰς τὸν ὀμφαλὸν καὶ τὸ πέριξ τύχῃ ἐρῶνυηκός· ἀλλὰ τεχνικαί τινες ἤδη τινὲς τῶν μαιῶν γενόμεναι ἀπέθλιψαν εἴσω ἐκ τοῦ ὀμφαλοῦ, καὶ εὐθὺς τὸ παιδίον, ὥσπερ ἔξαιμον γενόμενον πρότερον, πάλιν ἀνεβίωσε. Γίγνεται δὲ, καθάπερ ἐλέχθη πρότερον, κατὰ φύσιν ἐπὶ κεφαλὴν καὶ τὰ ἄλλα ζῶα· τὰ δὲ παιδία καὶ τὰς χεῖρας παρατεταμένα παρὰ τὰς πλευράς· ἐξελθόντα δ' εὐθὺς φθέγγεται, καὶ προσάγει πρὸς τὸ στόμα τὰς χεῖρας. Ἀφήσει δὲ περιπτώματα τὰ μὲν εὐθὺς, τὰ δὲ διὰ ταχέων, πάντα δ' ἐν ἡμέρᾳ· καὶ τοῦτο τὸ περίττωμα πλεον ἢ τοῦ παιδὸς κατὰ μέγεθος· ὃ καλοῦσιν αἱ γυναῖκες μηκώνιον· χρῶμα δὲ τούτου αἱματῶδες καὶ σφόδρα μέλαν καὶ πιττῶδες, μετὰ δὲ τοῦτο ἤδη γαλακτῶδες· σπᾶ γὰρ εὐθὺς [καὶ] τὸν μαστόν. Πρὶν δ' ἐξελθεῖν, οὐ φθέγγεται τὸ παιδίον, κἂν δυστοκούσης τὴν κεφαλὴν μὲν ὑπερέχῃ, τὸ δ' ὅλον σῶμα ἔχῃ ἐντός. 3. Ὅσαις δ' ἂν ἐν ταῖς ἀποκαθάρσεσι προεξορμήσωσιν οἱ καθαρμοὶ, δυσαπαλλακτότεραι γίνονται τῶν ἐμβρύων· ἐὰν δὲ αἱ καθάρσεις μετὰ τὸν τόκον ἐλάττους γένωνται, καὶ ὅσον μόνον αἱ πρῶται, καὶ μὴ διατελέσωσιν εἰς τὰς τετταράκοντα, ἰσχύουσί τε μᾶλλον αἱ γυναῖκες καὶ συλλαμβάνουσι θᾶπτον. Τὰ δὲ παιδία ὅταν γένωνται, πρὸ τετταράκοντα ἡμερῶν ἐγρηγορότα μὲν οὔτε γελᾷ οὔτε δακρύει, νύκτωρ δ' ἐνίοτε ἄμφω· οὐδὲ κνιζόμενα τὰ πολλὰ αἰσθάνεται· τὸ δὲ πλεῖστον καθεύδει τοῦ χρόνου· αὐξανόμενον δ' αἰεὶ εἰς τὸ ἐγρηγορεῖν μεταβάλλει μᾶλλον· καὶ ἐνυπνιαζόμενον δῆλον μὲν γίγνεται, μνημονεύει δ' ὁπὲρ τὰς

φαντασίας. Τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ζώοις οὐδεμία δια-
φορὰ τῶν ὀστέων, ἀλλὰ πάντα τετελεσμένα γίγνεται·
τοῖς δὲ παιδίοις τὸ βρέγμα μαλακὸν, καὶ ὁψὲ πήγνυ-
ται. Καὶ τὰ μὲν ἔχοντα γίγνεται ὀδόντας, τὰ δὲ παι-
δια ἐβδόμῳ μηνὶ ἄρχονται ὀδοντοφυεῖν· φύσει δὲ πρῶ-
τον τοὺς ἐμπροσθίους· καὶ τὰ μὲν τοὺς ἄνωθεν πρό-
τερον, τὰ δὲ τοὺς κάτωθεν· πάντα δὲ θᾶπτον φύου-
σιν, ὅσων αἱ τίτθαι θερμότερον ἔχουσι τὸ γάλα.

CAPUT X.

Μετὰ δὲ τοὺς τόκους καὶ τὰς καθάρσεις ταῖς γυ-
ναιξὶ τὸ γάλα πληθύνεται, καὶ ἐνίαις ῥεῖ οὐ μόνον κα-
τὰ τὰς θηλάς, ἀλλὰ πολλαχῇ τοῦ μαστοῦ, ἐνίαις δὲ καὶ
κατὰ τὰς μασχάλας· καὶ διαμένουσιν εἰς τὸν ὕστερον
χρόνον στραγγαλίδες, ὅταν μὴ ἐκπεφθῇ μηδὲ ἐξέλθῃ
ὑγρότης, ἀλλὰ πληρωθῇ. Ἄπας γὰρ ὁ μαστὸς συμ-
φός ἐστιν οὕτως, ὥστε καὶ ἐν τῷ πόματι λάβωσι τρί-
χα, πόρος ἐγγίγνεται ἐν τοῖς μαστοῖς, ὃ καλοῦσι τρι-
χιᾶν, ἕως ἄν ἡ αὐτομάτῃ ἐξέλθῃ θλιβομένη μετὰ τοῦ γά-
λακτος ἢ ἐκθηλασθῇ. Τὸ δὲ γάλα ἔχουσιν, ἕως ἄν πάλιν
συλλάβωσι· τότε δὲ παύεται καὶ σβέννυται ὁμοίως
ἐπ' ἀνθρώπων καὶ τῶν ἄλλων ζωοτόκων καὶ τετρα-
πόδων. Τοῦ γάλακτος δ' ἐξιόντος οὐ γίγνονται αἱ
καθάρσεις ὥς ἐπιτοπολύ· ἐπειδὴ ἤδη τισὶ θηλαζομέ-
ναις ἐγένετο κάθαρσις. Ὅλως δὲ ἅμα πολλαχῇ οὐ
συμβαίνει ἡ ὁρμὴ τῆς ὑγρότητος· οἷον ταῖς ἐχούσαις
αἱμορροΐδας χείρους αἱ καθάρσεις ἐπιγίγνονται· ἐνί-
αις δὲ καὶ διὰ τῶν ἰξιῶν, ὅταν ἀπὸ τῆς ὀσφύος ἐκκρι-
θῇ, πρὶν ἐλθεῖν εἰς τὰς ὑστέρας· καὶ ὅσαις δ' ἄν μὴ
γιγνομένων τῶν καθάρσεων αἷμα συμπέσῃ ἐμέσαι, οὐ-
θὲν βλέπονται.

CAPUT XI.

Εἶωθε δὲ τὰ παῖδια τὰ πλεῖστα σπασμὸς ἐπιλαμβάνειν, καὶ μᾶλλον τὰ εὐτραφέστερα καὶ γάλακτι χρώμενα πλείονι ἢ παχυτέρῳ καὶ τίτθαις εὐσάρκοις. Βλαβερόν δὲ πρὸς τὸ πάθος καὶ οἶνος μέλας μᾶλλον τοῦ λευκοῦ, καὶ ὁ μὴ ὕδαρής, καὶ τὰ πλεῖστα τῶν φυσωδῶν, καὶ ἐὰν ἡ κοιλία σιῇ. Τὰ πλεῖστα δ' ἀναίρεῖται πρὸ τῆς ἐβδόμης· διὸ καὶ τὰ ὀνόματα τότε τίθενται, ὡς πιστεύοντες ἤδη μᾶλλον τῇ σωτηρίᾳ. Καὶ ἐν ταῖς πανσελήνοις δὲ μᾶλλον πονοῦσιν· ἐπικίνδυνον δὲ καὶ ὅσοις τῶν παιδίων οἱ σπασμοὶ ἐκ τοῦ νώτου ἄρχονται, προΐούσης δὴ τῆς ἡλικίας.

LIBER VIII.

CAPUT I.

Τὰ μὲν οὖν περὶ τὴν ἄλλην φύσιν τῶν ζώων καὶ τὴν γένεσιν τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον· αἱ δὲ πράξεις καὶ οἱ βίοι κατὰ τὰ ἥθη καὶ τὰς τροφὰς διαφέρουσιν. Ἐνεστι γὰρ ἐν τοῖς πλείστοις καὶ τῶν ἄλλων ζώων ἵχνη τῶν περὶ τὴν ψυχὴν τρόπων· ὅπερ ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων ἔχει φανερωτέρας τὰς διαφοράς. Καὶ γὰρ ἡμερότης καὶ ἀγριότης, καὶ πραότης καὶ χαλεπότης, καὶ ἀνδρεία καὶ δειλία, καὶ φόβοι καὶ θάρσος, καὶ θυμοὶ καὶ πανουργίαι, καὶ τῆς περὶ τὴν διάνοιαν συνέσεως ἔνεισιν ἐν πολλοῖς αὐτῶν ὁμοιότητες, καθάπερ ἐπὶ τῶν μερῶν ἐλέγομεν. Τὰ μὲν γὰρ τῷ μᾶλλον καὶ ἥττον διαφέρει πρὸς τὸν ἄνθρωπον, καὶ ὁ ἄνθρωπος πρὸς πολλὰ τῶν

ζώων· ἓνια γὰρ τῶν τοιούτων ὑπάρχει μᾶλλον ἐν ἀνθρώπῳ, ἓνια δ' ἐν τοῖς ἄλλοις ζώοις μᾶλλον. 2. Τὰ δὲ τῷ ἀνάλογον διαφέρει. Ὡς γὰρ ἐν ἀνθρώπῳ τέχνη καὶ σοφία καὶ σύνεσις, οὕτως ἐν ἐνίοις τῶν ζώων ἐστὶ τις ἑτέρα τοιαύτη φυσικὴ δύναμις. Φανερώτατον δ' ἐστὶ τὸ τοιοῦτον ἐπὶ τὴν τῶν παιδίων ἡλικίαν βλέψασιν· ἐν τούτοις γὰρ τῶν μὲν ὕστερον ἕξεων ἐσομένων ἐστὶν ἰδεῖν οἷον ἔχνη καὶ σπέρματα. Διαφέρει δ' οὐδὲν ὥς εἰπεῖν ἡ ψυχὴ τῆς τῶν θηρίων ψυχῆς κατὰ τὸν χρόνον τοῦτον· ὥστε οὐδὲν ἄλογον, εἰ τὰ μὲν ταῦτά, τὰ δὲ παραπλήσια, τὰ δ' ἀνάλογον ὑπάρχει τοῖς ἄλλοις ζώοις. Οὕτω δ' ἐκ τῶν ἀψύχων εἰς τὰ ζῶα μεταβαίνει κατὰ μικρὸν ἡ φύσις, ὥστε τῇ συνεχείᾳ λανθάνειν τὸ μεθόριον αὐτῶν, καὶ τὸ μέσον ποτέρων ἐστὶ. Μετὰ γὰρ τὸ τῶν ἀψύχων γένος τὸ τῶν φυτῶν πρῶτόν ἐστι· καὶ τούτων ἕτερον πρὸς ἕτερον διαφέρει τῷ μᾶλλον δοκεῖν μετέχειν ζωῆς· ὅλον δὲ τὸ γένος πρὸς μὲν τᾶλλα σώματα φαίνεται σχεδὸν ὥσπερ ἔμψυχον, πρὸς δὲ τὸ ζῶον ἀψυχον. 3. Ἡ δὲ μετάβασις ἐξ αὐτῶν εἰς τὰ ζῶα συνεχῆς ἐστὶν, ὥσπερ ἐλέχθη πρότερον· ἓνια γὰρ τῶν ἐν τῇ θαλάττῃ διαπορήσειεν ἂν τις πότερον ζῶον ἢ φυτόν ἐστι· προσπέφυκε γὰρ, καὶ χωριζόμενα πολλὰ διαφθείρεται τῶν τοιούτων. Αἱ μὲν γὰρ πίνναι προσπεφύκασιν· οἱ δὲ σωλήνες ἀποσπασθέντες οὐ δύνανται ζῆν. Ὅλως δὲ πᾶν τὸ γένος τῶν ὀστρακοδέρμων φυτοῖς ἔοικε πρὸς τὰ πορευτικὰ τῶν ζώων. Καὶ περὶ αἰσθήσεως τὰ μὲν αὐτῶν οὐδὲν σημαίνεται, τὰ δ' ἀμυδρῶς. Ἡ δὲ τοῦ σώματος ἐνίων σαρκώδης ἐστὶ φύσις, οἷον τὰ τε καλούμενα τήθηθα καὶ τὸ τῶν ἀκαληφῶν γένος· ὁ δὲ σπόγγος παν-

τελῶς ἔοικε τοῖς φυτοῖς. Ἀεὶ δὲ κατὰ μικρὰν διαφορὰν ἕτερα πρὸ ἑτέρων ἤδη φαίνεται μᾶλλον ζωὴν ἔχοντα καὶ κίνησιν. 4. Καὶ κατὰ τὰς τοῦ βίου δὲ πράξεις τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον· τῶν γε γὰρ φυτῶν ἔργον οὐδὲν ἄλλο φαίνεται πλὴν οἷον αὐτὸ ποιῆσαι πάλιν ἕτερον, ὅσα γίνεται διὰ σπέρματος. Ὅμοίως δὲ καὶ τῶν ζώων ἐνίων παρὰ τὴν γένεσιν οὐδὲν ἐστὶν ἄλλο λαβεῖν ἔργον. Διόπερ αἱ μὲν τοιαῦται πράξεις κοινὰ πάντων εἰσὶ. Προσοῦσης δὲ αἰσθήσεως ἤδη, περὶ τε τὴν ὀχείαν διὰ τὴν ἡδονὴν διαφέρουσιν αὐτῶν οἱ βίοι, καὶ περὶ τοὺς τόκους καὶ τὰς ἐκτροφὰς τῶν τέκνων. Τὰ μὲν οὖν ἀπλῶς ὥσπερ φυτὰ κατὰ τὰς ὥρας ἀποτελεῖ τὴν οἰκείαν γένεσιν· τὰ δὲ καὶ περὶ τὰς τροφὰς ἐκπονεῖται τῶν τέκνων· ὅταν δ' ἀποτελέσῃ, χωρίζονται καὶ κοινωνίαν οὐδεμίαν ἔτι ποιοῦνται. Τὰ δὲ συνετώτερα καὶ κοινωνοῦντα μνήμης ἐπιπλεῖον καὶ πολιτικώτερον χρῶνται τοῖς ἀπογόνους. 5. Ἐν μὲν οὖν μέρος τῆς ζωῆς αἱ περὶ τὴν τεκνοποιΐαν εἰσὶ πράξεις αὐτοῖς· ἔτι δὲ ἕτερον αἱ περὶ τὴν τροφήν· περὶ γὰρ δύο τούτων αἱ τε σπουδαὶ τυγχάνουσιν οὔσαι πᾶσαι καὶ ὁ βίος. Πᾶσαι δὲ τροφαὶ διαφέρουσι μάλιστα κατὰ τὴν ὕλην, ἐξ οἷας συνεστήκασιν· ἡ γὰρ αὕξησις ἐκάστοις γίνεται κατὰ φύσιν ἐκ ταύτης. Τὸ δὲ κατὰ φύσιν ἡδύ· διώκει δὲ πάντα τὴν κατὰ φύσιν ἡδονήν.

CAPUT II.

Διήρηνται δὲ κατὰ τοὺς τόπους· τὰ μὲν γὰρ πεζὰ, τὰ δ' ἔνυδρα τῶν ζώων ἐστί. Τριχῶς δὲ λεγομένης ταύτης τῆς διαφορᾶς, τὰ μὲν τῷ δέχεσθαι τὸν αἶρα, τὰ δὲ τῷ τὸ ὕδωρ, λέγεται τὰ μὲν πεζὰ, τὰ δ' ἔνυδρα. Τὰ δ', οὐ δεχόμενα μὲν, πεφυκότα μέντοι

τῇ κράσει πρὸς τὴν ψύξιν τὴν ἀφ' ἑκατέρου τούτων ἱκανῶς, τὰ μὲν πεζὰ, τὰ δ' ἔνυδρα καλεῖται, οὗτ' ἀναπνέοντα οὔτε δεχόμενα τὸ ὕδωρ. Τὰ δὲ τῷ τὴν τροφήν ποιῆσθαι καὶ διαγωγὴν ἐν ἑκατέρῳ τούτων. Πολλὰ γὰρ δεχόμενα τὸν ἀέρα καὶ τοὺς τόκους ἐν τῇ γῇ ποιούμενα τὴν τροφήν ἐκ τῶν ἐνύδρων ποιῆται τόπων, καὶ διατρίβει τὸν πλεῖστον ἐν ὕδατι χρόνον· ἅπερ ἔοικεν ἐπαμφοτερίζειν μόνα τῶν ζώων· καὶ γὰρ ὡς πεζὰ καὶ ὡς ἔνυδρά τις ἂν θείη.

2. Τῶν δὲ δεχομένων τὸ ὑγρὸν οὐδὲν οὔτε πεζὸν οὔτε πτηνὸν, οὔτε ἐκ τῆς γῆς τὴν τροφήν ποιῆται. Τῶν δὲ πεζῶν καὶ δεχομένων τὸν ἀέρα πολλά· καὶ τὰ μὲν οὕτως, ὥστε μηδὲ ζῆν δύνασθαι χωριζόμενα τῆς τοῦ ὕδατος φύσεως· οἷον αἶτε καλούμεναι θαλάττιαι χελῶναι καὶ κροκόδειλοι καὶ ἵπποι ποτάμιοι καὶ φῶκαι· καὶ τῶν ἐλατιόνων ζώων, οἷον αἶτ' ἐμύδες καὶ τὸ τῶν βατράχων γένος. Ταῦτα γὰρ ἅπαντα μὴ διὰ τινος ἀναπνεύσαντα χρόνου ἀποπνίγεται. Καὶ τίκει δὲ καὶ ἐκτρέφει ἐν τῷ ξηρῷ· τὰ δὲ πρὸς τῷ ξηρῷ, διάγει δ' ἐν τῷ ὑγρῷ. 3. Περιτιότατα δὲ πάντων ὁ δελφίς ἔχει τῶν ζώων, καὶ εἴ τι ἄλλο τοιοῦτόν ἐστι καὶ τῶν ἐνύδρων καὶ τῶν κητωδῶν, ὅσα τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον, οἷον φάλαινα καὶ ὅσα ἄλλα αὐτῶν ἴσχει αὐλόν. Οὐ γὰρ ῥάδιον οὔτε ἔνυδρον μόνον θεῖναι τούτων ἑκαστον οὔτε πεζόν, εἰ πεζὰ μὲν τὰ δεχόμενα τὸν ἀέρα θετέον, τὰ δὲ τὸ ὕδωρ ἔνυδρα τὴν φύσιν. Ἀμφοτέρων γὰρ μετείληφε· καὶ γὰρ τὴν θάλατταν δέχεται καὶ ἀφίησι κατὰ τὸν αὐλόν, καὶ τὸν ἀέρα τῷ πνεύμονι· τοῦτο γὰρ ἔχουσι τὸ μόριον, καὶ ἀναπνεύουσι· διὸ καὶ λαμβανόμενος ὁ δελφίς ἐν τοῖς δικτύοις ἀπο-

πνίγεται ταχέως διὰ τὸ μὴ ἀναπνεῖν. Καὶ ἔξω δὲ ζῇ πολὺν χρόνον μύζων καὶ στένων, ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα τῶν ἀναπνεόντων ζώων· ἔτι δὲ καθεύδων ὑπερέχει τὸ ῥύγχος, ὅπως ἀναπνέη. 4. Τὰ δ' αὐτὰ τάττειν εἰς ἀμφοτέρως τὰς διαιρέσεις ἄτοπον ὑπεναντίας οὕσας· ἀλλ' ἔοικεν εἶναι τὸ ἔνυδρον ἔτι προσδιοριστέον. Τὰ μὲν γὰρ δέχεται τὸ ὕδωρ καὶ ἀφίησι διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, δι' ἣν περ τὰ ἀναπνέοντα τὸν ἀέρα, καταψύξεως χάριν· τὰ δὲ διὰ τὴν τροφήν· ἀνάγκη γὰρ ἐν ὑγρῷ λαμβάνοντα ταύτην καὶ τὸ ὑγρὸν ἅμα δέχεσθαι, καὶ δεχόμενα ὄργανον ἔχειν, ὃ ἐκπέμπει. Τὰ μὲν οὖν ἀνάλογον τῇ ἀναπνοῇ χρώμενα τῷ ὑγρῷ βράγχια ἔχει, τὰ δὲ διὰ τὴν τροφήν αὐτὸν τῶν ἐναίμων ζώων. Ὅμοίως δὲ τὰ τε μαλάκια καὶ μαλακόστρακα· καὶ γὰρ ταῦτα δέχεται τὸ ὑγρὸν διὰ τὴν τροφήν. 5. Ἐνυδρα δὲ ἔστι τὸν ἕτερον τρόπον, διὰ τὴν τοῦ σώματος κρᾶσιν καὶ τὸν βίον, ὅσα δέχεται μὲν τὸν ἀέρα, ζῇ δὲ ἐν τῷ ὑγρῷ, ἢ ὅσα δέχεται μὲν τὸ ὑγρὸν καὶ ἔχει βράγχια, πορεύεται δ' εἰς τὸ ξηρὸν, καὶ λαμβάνει τροφήν. Ἐν δὲ μόνον νῦν ὥπται τοιοῦτον, ὃ καλούμενος κορδύλος· οὗτος γὰρ πνεύμονα μὲν οὐκ ἔχει, ἀλλὰ βράγχια· πορεύεται δ' εἰς τὸ ξηρὸν καὶ λαμβάνει τροφήν· τετράπουν δ' ἔστιν, ὡς καὶ πεζεύειν πεφυκός. Τούτων δὲ πάντων ἔοικεν ἡ φύσις ὥσπερ ἀνεὶ διεστράφθαι, καθάπερ τῶν τε ἀρρένων ἓνια γίγνεται θηλυκὰ καὶ τῶν θήλεων ἀρρένωπά. Ἐν μικροῖς γὰρ μορίοις λαμβάνοντα τὰ ζῶα διαφορὰν μέγα διαφέρειν φαίνονται κατὰ τὴν τοῦ ὅλου σώματος φύσιν. 6. Δηλοῖ δ' ἐπὶ τῶν ἐκτεμνομένων· μικροῦ γὰρ μορίου πηρωθέντος, εἰς τὸ θῆλυ μεταβάλλει τὸ ζῶον· ὥστε δῆλον, ὅτι καὶ ἐν

τῇ ἐξ ἀρχῆς συστάσει ἀκαριαίου τινὸς μεταβάλλοντος τῷ μεγέθει, ἐὰν ἢ ἀρχοειδὲς, γίγνεται τὸ μὲν θῆλυ, τὸ δ' ἄρρεν· ὅλως δ' ἀναιρεθέντος, οὐδέτερον. Ὡστε καὶ τὸ πεζὸν καὶ τὸ ἔνυδρον εἶναι κατ' ἀμφοτέρους τοὺς τρόπους, ἐν μικροῖς μορίοις γιγνομένης τῆς μεταβολῆς, συμβαίνει γίγνεσθαι τὰ μὲν πεζὰ, τὰ δ' ἔνυδρα τῶν ζώων, καὶ τὰ μὲν οὐκ ἐπαμφοτερίζειν, τὰ δ' ἐπαμφοτερίζειν, διὰ τὸ μετέχειν τι τῆς ὕλης ἐν τῇ συστάσει τῆς γενέσεως, ἐξ οἷας ποιεῖται τὴν τροφήν. Προσφιλὲς γὰρ ἐκάστω τῶν ζώων τὸ κατὰ φύσιν, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον.

CAPUT III.

Διηρημένων δὲ τῶν ζώων εἰς τὸ ἔνυδρον καὶ πεζὸν τριχῶς, τῷ δέχεσθαι τὸν ἀέρα ἢ τὸ ὕδωρ, καὶ τῇ κρᾶσει τῶν σωμάτων, τὸ δὲ τρίτον ταῖς τροφαῖς, ἀκολουθοῦσιν οἱ βίοι κατὰ ταύτας τὰς διαιρέσεις. Τὰ μὲν γὰρ κατὰ τὴν κρᾶσιν καὶ τὴν τροφήν ἀκολουθοῦσιν, καὶ κατὰ τὸ δέχεσθαι τὸ ὕδωρ ἢ τὸν ἀέρα· τὰ δὲ τῇ κρᾶσει καὶ τοῖς βίοις μόνον. 2. Τῶν μὲν οὖν ὀστρακοδέσμων ζώων τὰ μὲν ἀκίνητίζοντα τρέφεται τῷ ποτίμῳ. Διηθεῖται γὰρ διὰ τῶν πυκνῶν, διὰ τὸ λεπτότερον εἶναι τῆς θαλάττης συμπετιτόμενον, ὥσπερ καὶ τὴν ἐξ ὑπαρχῆς λαμβάνει γενεσιν. Ὅτι δ' ἐν τῇ θαλάττῃ πότιμόν ἐστι, καὶ τοῦτο διηθεῖσθαι δύναται, φανερόν ἐστιν· ἥδη γὰρ εἰληφέναι τούτου συμβέβηκε πείραν· Ἐὰν γὰρ τις κήρινον πλάσας λεπτὸν ἀγγεῖον καὶ περιδήσας καθῆ ἑῖς τὴν θάλατταν κενόν, ἐν νυκτὶ καὶ ἡμέρᾳ λαμβάνει ὕδατος πλήθος· καὶ τοῦτο φαίνεται πότιμον. 3. Αἱ δ' ἀκαλῆφαι τρέφονται ὃ, τι ἂν προσπέσῃ ἰχθυύδιον. Ἔχει δὲ τὸ στόμα ἐν

μέσῳ· δῆλον δὲ τοῦτο μάλιστα ἐστὶν ἐπὶ τῶν μεγάλων. Ἐχει δὲ ὥσπερ τὰ ὀστρεα, ἢ ὑποχωρεῖ ἔξω ἢ τροφή, πόρον· ἐστὶ δ' αὐτὸς ἄνω· ἔοικε γὰρ ἢ ἀκαλήφη ὥσπερ τὸ ἔσω εἶναι τῶν ὀστρέων τὸ σαρκῶδες, τῇ δὲ πέτρᾳ χρηταί ὡς ὀστρέῳ. [Καὶ αἱ λεπάδες δ' ἀπο- λνόμεναι μεταχωροῦσι καὶ τρέφονται.] 4. Ὅσα δὲ κινητικά, τὰ μὲν ζωοφαγοῦντα τρέφεται τοῖς μικροῖς ἰχθυίοις, οἷον ἢ πορφύρα· σαρκοφάγον γὰρ ἐστὶ· διὸ καὶ δελεάζεται τοῖς τοιούτοις· τὰ δὲ καὶ τοῖς ἐν τῇ θαλάττῃ φυομένοις. Αἱ δὲ χελῶναι αἱ θαλάττιαι τὰ κογχύλια νέμονται· ἔχουσι γὰρ τὸ στόμα ἰσχυρότατον πάντων· ὅτου γὰρ ἂν ἐπιλάβηται, ἢ λίθου ἢ ἄλλου ὅτουοῦν, ἀπεσθίει καὶ κατάγνυσι. Καὶ ἐξιοῦσα τὴν πόαν νέμεται. Πονοῦσι δὲ καὶ ἀπόλλυνται πολλάκις, ὅταν ἐπιπολάζουσαι ὑπερξηρανθῶσιν ὑπὸ τοῦ ἡλίου· καταφέρεσθαι γὰρ οὐ δύνανται πάλιν ῥαδίως. 5. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ τὰ μαλακόστρακα· καὶ γὰρ ταῦτα παμφάγα· καὶ γὰρ λίθους καὶ ὕλην καὶ φυκία νέμεται καὶ κόπρον, οἷον οἱ πετραῖοι τῶν καρκίνων, καὶ σαρκοφαγοῦσιν. Οἱ δὲ κάραβοι κρατοῦσι μὲν καὶ τῶν μεγάλων ἰχθύων, καί τις συμβαίνει περιπέτεια τούτων ἐνίοις. Τοὺς μὲν γὰρ καράβους οἱ πολύποδες κρατοῦσιν· [οὐδὲν γὰρ ἰπὸ τῶν ὀστράκων πιάσχουσιν·] ὥστε, καὶ ὄντας πλησίον ἐν ταύτῃ δικτύῳ αἴσθωνται, ἀποθνήσκουσιν οἱ κάραβοι διὰ τὸν φόβον. Οἱ δὲ κάραβοι τοὺς γόγγρους· διὰ γὰρ τὴν τραχύτητα οὐκ ἐξολισθαίνουσιν αὐτῶν. Οἱ δὲ γόγγροι τοὺς πολύποδας κατεσθίουσιν· οὐδὲν γὰρ αὐτοῖς διὰ τὴν λειότητα δύνανται χρησθαι. Τὰ δὲ μαλάκια πάντα σαρκοφάγα ἐστί. 6. Νέμονται δὲ οἱ κάραβοι τὰ ἰχθύ-

δια θηρεύοντες παρὰ τὰς θαλάμας· καὶ γὰρ ἐν τοῖς πελάγεσιν ἐν τοῖς τοιούτοις γίνονται τόποις, οἷοι ἂν ὦσι τραχεῖς καὶ λιθώδεις· ἐν τοιούτοις γὰρ ποιοῦνται τὰς θαλάμας· καὶ ὅ, τι ἂν λάβοι, προσάγεται πρὸς τὸ στόμα τῇ δικρῷ χηλῇ, καθάπερ οἱ καρκίνοι. Βαδίζει δὲ κατὰ φύσιν μὲν εἰς τοῦμπροσθεν, ὅταν ἄφοβος ᾖ, καταβάλλων τὰ κέρατα πλάγια· ὅταν δὲ φοβηθῇ, φεύγει ἀνάπαλιν, καὶ μακρὰν ἐξακοντίζει. Μάχονται δὲ πρὸς ἀλλήλους, ὥσπερ οἱ κριοὶ, τοῖς κέρασιν, ἐξαίροντες καὶ τύπτοντες. Ὀρῶνται δὲ μετ' ἀλλήλων πολλάκις καὶ ἀθρόοι, ὥσπερ ἀγέλη. 7. Τὰ μὲν οὖν μαλακόστρακα τοῦτον ζῇ τὸν τρόπον. Τῶν δὲ μαλακίων αἱ τευθίδες καὶ αἱ σηπίαι κρατοῦσι καὶ τῶν μεγάλων ἰχθύων· οἱ δὲ πολύποδες μάλιστα κογχύλια συλλέγοντες καὶ ἐξαιροῦντες τὰ σαρκία τρέφονται τούτοις· διὸ καὶ τοῖς ὀστράκοις οἱ θηρεύοντες γνωρίζουσι τὰς θαλάμας αὐτῶν. Ὁ δὲ λέγουσιν τινες, ὡς αὐτὸς αὐτὸν ἐσθίει, ψεῦδός ἐστιν· ἀλλὰ περιεδηδεσμένας ἔχουσιν ἔνιοι τὰς πλεκτάνας ὑπὸ τῶν γόγγρων.

CAPUT IV.

Οἱ δ' ἰχθύες τοῖς μὲν κνήμασι τρέφονται πάντες, ὅταν οἱ χρόνοι καθήκωσιν οὗτοι· τὴν δ' ἄλλην τροφήν οὐ τὴν αὐτὴν ποιοῦνται πάντες. Οἱ μὲν γὰρ αὐτῶν εἰσὶ σαρκοφάγοι μόνον, οἷον τὰ τε σελάχη καὶ οἱ γόγγροι καὶ αἱ χάνναι καὶ οἱ θύννοι, καὶ λάβρακες καὶ σινόδοντες καὶ ἄμιαι καὶ ὀρφοὶ καὶ μύραιναι. Αἱ δὲ τρίγλαι φυκίοις τρέφονται καὶ ὀστρέοις καὶ βορβόρῳ, καὶ σαρκοφαγοῦσιν· οἱ δὲ κέφαλοι τῷ βορβόρῳ· ὁ δὲ δάσκιλλος τῷ βορβόρῳ καὶ κόπρῳ. Σκά-

ρος δὲ καὶ μελανοῦρος φυκίοις· ἡ δὲ σάλπη τῇ κό-
 πρῳ καὶ φυκίοις· βόσκεται δὲ καὶ τὸ πράσιον· θη-
 ρεύεται δὲ καὶ κολοκύνθη μόνη τῶν ἰχθύων. 2. Ἀλ-
 ληλοφαγοῦσι δὲ πάντες μὲν πλήν κεστρέως, μάλιστα
 δὲ οἱ γόγγροι. Ὁ δὲ κέφαλος καὶ ὁ κεστρέυς ὅλως
 μόνοι οὐ σαρκοφαγοῦσι· σημεῖον δέ· οὔτε γὰρ ἐν τῇ
 κοιλίᾳ ποτ' ἔχοντες εἰλημμένοι εἰσὶ τοιοῦτον οὐδέν,
 οὔτε δελέατι χρῶνται ζώων σαρκὶ πρὸς αὐτοὺς, ἀλλὰ
 μάζη. Τρέφεται δὲ πᾶς κεστρέυς φύκει καὶ ἄμμῳ·
 ἔστι δὲ ὁ μὲν κέφαλος, ὃν καλοῦσιν τινες χελῶνα, πρὸς-
 γειος, ὁ δὲ περαιίας· οὐ βόσκεται δὲ ὁ περαιίας ἀλλ'
 ἢ μύξαν τὴν ἀφ' αὐτοῦ· διὸ καὶ νῆστις ἐστὶν αἰεί. Οἱ
 δὲ κέφαλοι νέμονται τὴν ἰλύν· διὸ καὶ βαρεῖς καὶ βλεν-
 νώδεις εἰσὶν· ἰχθὺν δὲ ὅλως οὐκ ἐσθίουσι· διὰ τε τὸ
 ἐν τῇ ἰλύϊ διατρίβειν, ἐξανακολουμῶσι πολλάκις, ἵνα
 περιπλύνωνται τὸ βλέννος. Τὸν δὲ γόνον αὐτῶν
 οὐδὲν ἐσθίει τῶν θηρίων· διὸ γίνονται πολλοί· ἀλλ'
 ὅταν αὐξηθῶσι, τότε κατεσθίονται ὑπὸ τῶν ἄλλων
 ἰχθύων καὶ μάλιστα ὑπὸ τοῦ ἀχάρου. 3. Λαίμαρ-
 γος δὲ μάλιστα τῶν ἰχθύων ἐστὶν ὁ κεστρέυς καὶ ἄπλη-
 στος· διὸ ἡ κοιλία περιτείνεται· καὶ ὅταν ἡ μὴ νῆ-
 στις, φαῦλος. Ὅταν δὲ φοβηθῇ, κρύπτει τὴν κε-
 φαλήν, ὥς ὅλον τὸ σῶμα κρύπτων. Σαρκοφαγεῖ δὲ
 καὶ ὁ σινόδων, καὶ τὰ μαλάκια κατεσθίει. Πολλάκις
 δε καὶ οὗτος καὶ ἡ χάννα ἐκβάλλουσι τὰς κοιλίας διώ-
 κοντες τοὺς ἐλάχιστους ἰχθύας, διὰ τὸ πρὸς τῇ στόμα-
 τι τὰς κοιλίας τῶν ἰχθύων εἶναι, καὶ στόμαχον μὴ
 ἔχειν. Τὰ μὲν οὖν, ὥσπερ εἴρηται, σαρκοφάγα μό-
 νον ἐστὶν, οἷον δελφὶς καὶ σινόδων καὶ χρύσοφρυς καὶ
 οἱ σελαχῶδεις τῶν ἰχθύων καὶ τὰ μαλάκια· τὰ δὲ ὥς

ἐπιτοπολὺ νέμονται μὲν τὸν πηλὸν καὶ τὸ φύκος καὶ τὸ
 βρύον καὶ τὸ καλούμενον καυλίον καὶ τὴν φυομένην
 ὕλην, οἷον φυκὶς καὶ κωβιδὸς καὶ οἱ πετραῖοι. Ἡ δὲ
 φυκὶς ἄλλης μὲν σαρκὸς οὐχ ἄπτεται, τῶν δὲ καρί-
 δων. Πολλάκις δὲ καὶ ἀλλήλων ἄπτονται, καθάπερ
 εἴρηται, καὶ τῶν ἐλαττόνων οἱ μείζους· σημεῖον δὲ,
 ὅτι σαρκοφαγοῦσιν· ἀλίσκονται γὰρ τοιούτοις δελέεσι.
 4. Καὶ ἄμια δὲ καὶ θυννὶς καὶ λάβραξ τὰ μὲν πολλὰ
 σαρκοφαγοῦσιν, ἄπτονται δὲ καὶ φυκίων. Ὁ δὲ σάρ-
 γος ἐπινέμεται τῇ τρίγλῃ, καὶ ὅταν ἡ τρίγλη κινήσα-
 σα τὸν πηλὸν ἀπέλθῃ· δύναται γὰρ ὀρύττειν· ἐπικα-
 ταβὰς νέμεται, καὶ τοὺς ἀσθενεστεροὺς ἑαυτοῦ κω-
 λύει συνεπιβαίνειν. Δοκεῖ δὲ τῶν ἰχθύων ὁ καλού-
 μενος σκάρος μηρυκάζειν ὥσπερ τὰ τετράποδα μόνος.
 Τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ἰχθύσιν ἡ θήρα τῶν ἡττόνων κα-
 ταντικρὺ γίγνεται τοῖς στόμασιν, ὥνπερ πεφύκασι
 τρόπον νεῖν· οἱ δὲ σελαχῶδεις καὶ δελφῖνες καὶ πάν-
 τες οἱ κητώδεις ὑπτιοὶ ἀναπίπτοντες λαμβάνουσι·
 κάτω γὰρ τὸ στόμα ἔχουσι· διὸ σώζονται μᾶλλον οἱ
 ἐλάττους· εἰ δὲ μὴ, πάνπαν ἂν δοκοῦσιν ὀλίγοι εἶναι.
 Καὶ γὰρ ἡ τοῦ δελφῖνος ὀξύτης καὶ δύναμις τοῦ φα-
 γεῖν δοκεῖ εἶναι θαυμαστή. 5. Τῶν δ' ἐγγελύων τρέ-
 φονται μὲν ὀλίγαι τινὲς καὶ ἐνιαχοῦ καὶ ἰλύϊ καὶ σι-
 τίοις, ἂν τις παραβάλλῃ· αἱ μὲντοι πλεῖσται τῇ ποτί-
 μῳ ὕδατι· καὶ τοῦτο τηροῦσιν οἱ ἐγγελυοτρόφοι, ὅπως
 ὅτι μάλιστα καθαρὸν ἢ ἀπορρόεον αἰεὶ καὶ ἐπιρρόεον
 ἐπὶ πλαταμώνων, ἢ κονιῶσι τοὺς ἐγγελεῶνας. Ἀπο-
 πνίγονται γὰρ ταχὺ, ἐὰν μὴ καθαρὸν ἢ τὸ ὕδωρ·
 ἔχουσι γὰρ τὰ βραγχία μικρά· διόπερ, ὅταν θηρεύω-
 σι, ταράττουσι τὸ ὕδωρ. Καὶ ἐν τῷ Στρυμόνι δὲ

περὶ Πλειάδας ἀλίσκονται· τότε γὰρ ἀναθολοῦται τὸ ὕδωρ, καὶ ὁ πηλὸς ὑπὸ πνευμάτων γιγνομένων ἐναντίων· εἰ δὲ μὴ, συμφέρει ἡσυχίαν ἔχειν. Ἀποθανοῦσαι δὲ αἱ ἐγγέλεις οὐκ ἐπιπολάζουσιν οὐδὲ φέρονται ἄνω, ὥσπερ οἱ πλεῖστοι τῶν ἰχθύων· ἔχουσι γὰρ τὴν κοιλίαν μικράν· δημὸν δὲ ὀλίγαι μὲν ἔχουσιν, αἱ δὲ πλεῖσται οὐκ ἔχουσι. 6. Ζῶσι δ' ἐκ τοῦ ὑγροῦ ἀφαιρούμεναι ἡμέρας καὶ πέντε καὶ ἕξ· καὶ βορείων μὲν ὄντων, πλείους, νοτίων δὲ, ἐλάττους. Καὶ μεταβαλλόμεναι τοῦ θέρους εἰς τοὺς ἐγγελεῶνας ἐκ τῶν λιμνῶν ἀποθνήσκουσι· χειμῶνος δ' οὐ· καὶ τὰς μεταβολὰς δ' οὐχ ὑπομένουσι τὰς ἰσχυράς, οἷον καὶ οἱ φέροντες βάπτωσιν εἰς ψυχρόν· ἀπόλλυνται γὰρ ἀθρόαι πολλάκις. Ἀποπνίγονται δὲ, ἐὰν καὶ ὀλίγω ὕδατι τρέφονται· τὸ δ' αὐτὸ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων συμβαίνει ἰχθύων· ἀποπνίγονται γὰρ ἐν τῷ αὐτῷ ὕδατι καὶ ὀλίγω αἰὲ ὄντες, ὥσπερ καὶ τὰ ἀναπνέοντα, ἐὰν περιπωμασθῇ ὀλίγος ἀήρ. Ζῶσιν δ' ἔνια ἐγγέλεις καὶ ἐπὶ καὶ ὀκτὼ ἔτη. Τροφῇ δὲ αἱ ποτάμιαι χρῶνται ἀλλήλας τε ἐσθίουσαι καὶ βοτάνας καὶ ῥίζας, καὶ ἐν τῷ βορβόρῳ λάβωσι. Νέμονται δὲ μᾶλλον τῆς νυκτός, τὴν δὲ ἡμέραν εἰς τὰ βαθέα ὑποχωροῦσι. Τὰ μὲν οὖν περὶ τὴν τῶν ἰχθύων τροφήν τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

CAPUT V.

Τῶν δὲ ὀρνίθων ὅσοι μὲν γαμφώνυχες, σαρκοφάγοι πάντες εἰσὶ· σῖτον δ' οὐδ', ἐὰν τις ψωμίξῃ, δύναται καταπιεῖν· οἷον τὰ τε τῶν αἰετῶν γένη πάντα καὶ ἰκτῖνοι καὶ ἰέρακες ἄμφω, ὃ, τε φαβοτύπος καὶ ὁ σπιζίας· διαφέρουσι δὲ τὸ μέγεθος οὗτοι πολὺ ἀλλήλων·

καὶ ὁ τριόρχης. Ἔστι δὲ ὁ τριόρχης τὸ μέγεθος ὅσον ἰκτῖνος, καὶ φαίνεται οὗτος διὰ παντός. Ἔτι δὲ φήνη καὶ γύψ· ἔστι δὲ ἡ μὲν φήνη τὸ μέγεθος ἄετοῦ μείζων, τὸ δὲ χρώμα σποδοειδῆς. Τῶν δὲ γυπῶν δύο ἐστὶν εἶδη· ὁ μὲν μικρὸς καὶ ἐκλευκότερος, ὁ δὲ μείζων καὶ σποδοειδέστερος. 2. Ἔτι τῶν νυκτερινῶν ἔνιοι γαμψώνυχές εἰσιν, οἷον νυκτικόραξ, γλαυξ, βρύας· ἔστι δὲ ὁ βρύας τὴν μὲν ιδέαν ὁμοιος γλαυκί, τὸ δὲ μέγεθος οὐδὲν ἄετοῦ ἐλάττων· ἔτι δ' ἐλεὸς καὶ αἰγώλιος καὶ σκῶψ. Τούτων δὲ ὁ μὲν ἐλεὸς μείζων ἀλεκτρούονος, ὁ δ' αἰγώλιος παραπλήσιος· ἀμφότεροι δὲ θηρεύουσι τὰς κίττας· ὁ δὲ σκῶψ ἐλάττων γλαυκός. Πάντα δὲ ταῦτα τρία ὄντα ὅμοια τὰς ὀφεις καὶ σαρκοφάγα πάντα ἐστίν. Εἰσὶ δὲ καὶ τῶν μὴ γαμψωνύχων ἔνιοι σαρκοφάγοι, οἷον ἡ χελιδών. 3. Τὰ δὲ σκωληκοφάγα, οἷον σπίζα, στρουθὸς, βατῖς, χλωρίς, αἰγιθαλός. Ἔστι δὲ τῶν αἰγιθαλῶν εἶδη τρία, ὁ μὲν σπιζίτης, μέγιστος· ἔστι γὰρ ὅσον σπίζα· ἕτερος ὄρνις, διὰ τὸ διατρίβειν ἐν τοῖς ὄρεσιν, οὐραῖον μακρὸν ἔχων· ὁ δὲ τρίτος ὁμοιος μὲν τούτοις, διαφέρει δὲ κατὰ τὸ μέγεθος· ἔστι γὰρ ἐλάχιστος. Ἔτι δὲ συκαλῖς, μελαγκόρυφος, πυρρόούλας, ἐρίθακος, ὑπολαῖς, οἴστρος, τύραννος· οὗτος τὸ μέγεθος μικρῷ μείζων ἀκρίδος· ἔστι δὲ φοινικοῦν λόφον ἔχων, καὶ ὅλως εὐχάριτον ὄρνεον καὶ εὐρυθμον. Ὁ δὲ λεγόμενος ἄνθος, οὗτος τὸ μέγεθος ὅσον σπίζα. Ὁρόσπιζος, οὗτος σπίζῃ ὁμοιος καὶ τὸ μέγεθος παραπλήσιος, πλὴν ἔχει περὶ τὸν αὐχένα κυανοῦν, καὶ διατρίβει ἐν τοῖς ὄρεσιν. Ἔτι βασιλεὺς, σπερμολόγος. Ταῦτα μὲν οὖν καὶ τὰ τοιαῦτα τὰ μὲν ὅλως, τὰ δὲ ὥς ἐπιτοπολὺ

σκωληκοφάγα. 4. Τὰ δὲ τοιάδε ἀκανθοφάγα, ἀκαν-
θῖς, θραυπῖς· ἔτι ἡ καλουμένη χρυσομήτρις· ταῦτα
γὰρ πάντα ἐπὶ τῶν ἀκανθῶν νέμεται, σκώληκα δ' οὐ-
δέν, οὐδ' ἔμψυχον οὐδέν· ἐν ταύτῃ δὲ καθεύδει καὶ
νέμεται ταῦτα. Ἄλλα δ' ἐστὶ σκνιποφάγα, ἃ τοὺς
σκνίπας θηρεύοντα ζῇ μάλιστα, οἷον πιπῶ ἢ τε μεί-
ζων καὶ ἢ ἐλάττων· καλοῦσι δὲ τινες ἀμφότερα ταῦτα
δρυοκολάπτας· ὅμοια δ' ἀλλήλοις καὶ φωνὴν ἔχουσιν
ὁμοίαν, πλὴν μείζω τὸ μείζον· νέμονται δ' ἀμφότε-
ρα ταῦτα πρὸς τὰ ξύλα προσπειτόμενα. Ἔτι κελεός·
ἔστι δὲ ὁ κελεός τὸ μέγεθος ὅσον τρυγῶν, τὸ δὲ χρώ-
μα χλωρὸς ὅλος· ἔστι δὲ ξυλοκόπος σφόδρα, καὶ νέ-
μεται ἐπὶ τῶν ξύλων τὰ πολλὰ, φωνὴν τε μεγάλην
ἔχει· γίγνεται δὲ μάλιστα τὸ ὄρνεον τοῦτο περὶ Πε-
λοπόννητον. Ἄλλος, ὃς καλεῖται κνιπολόγος, τὸ μέ-
γεθος μικρὸς, ὅσον ἀκανθυλλῖς, τὴν δὲ χροάν σπο-
δοειδῆς καὶ κατὰστικτος· φωνεῖ δὲ μικρόν· ἔστι δὲ
καὶ τοῦτο ξυλοκόπον. 5. Ἄλλα δ' ἐστὶν ἃ ζῇ καρποφα-
γοῦντα [καὶ ποοφαγοῦντα], οἷον φάψ, φάττα, περιστε-
ρὰ, οἰνάς, τρυγῶν. Φάττα μὲν οὖν καὶ περιστερὰ ἀεὶ
φαίνονται, τρυγῶν δὲ τοῦ θέρους· τοῦ γὰρ χειμῶνος
ἀφανίζεται· φωλεῖ γάρ. Οἰνάς δὲ τοῦ φθινοπώρου
καὶ φαίνεται μάλιστα καὶ ἀλίσκεται. Ἔστι δὲ τὸ μέ-
γεθος ἢ οἰνάς μείζων μὲν περιστερᾶς, ἐλάττων δὲ φα-
βός· ἢ δὲ ἄλωσις αὐτῆς γίγνεται μάλιστα καπτούσης
τὸ ὕδωρ· ἀφικνοῦνται δ' εἰς τοὺς τόπους τούτους
ἔχουσιν νεοττούς. Τὰ δ' ἄλλα πάντα τοῦ θέρους
ἀφικνούμενα νεοττεύει ἐνταῦθα, καὶ ἐκτρέφει τὰ πλεῖ-
στα ζώοις, πλὴν τῶν περιστεροειδῶν. 6. Πάντων δὲ
ὥς εἰπεῖν τῶν ὀρνίθων οἱ μὲν πεζεύουσι περὶ τὴν τρο-

φῆν, οἱ δὲ περὶ ποταμοὺς καὶ λίμνας βιοτεύουσιν, οἱ δὲ περὶ τὴν θάλατταν· καὶ ὅσοι μὲν στεγανόποδες, ἐν αὐτῷ τῷ ὕδατι ποιούμενοι τὴν πλείστην διατριβὴν, ὅσοι δὲ σχιζόποδες, περὶ αὐτὸ τὸ ὕδωρ. Καὶ τούτων ἔνιοι [καταδυόμενοι] τρέφονται, [οἱ δὲ] διὰ τῶν φρυγμένων, ὅσοι μὴ σαρκοφάγοι. Περὶ [δὲ] λίμνας ἔνιοι καὶ τοὺς ποταμοὺς, οἷον ἐρωδιὸς καὶ ὁ λευκερώδιος. Ἔστι δὲ τὸ μέγεθος οὗτος ἐκείνου ἐλάττων, καὶ ἔχει τὸ ῥύγχος πλατὺ καὶ μακρόν. 7. Ἔτι δὲ πελαργὸς καὶ λάρος· ὁ δὲ λάρος τὸ χροῖμα σποδοειδές· καὶ σχοινίλος καὶ κίγκλος καὶ πύγαργος [καὶ ὁ τρύγγας], οὗτος δὲ μέγιστος τῶν ἐλατιόνων τούτων· ἔστι γὰρ ὅσον κίχλη. Πάντες δὲ οὗτοι τὸ οὐραῖον κινοῦσι. Ἔτι ὁ καλίδρις· ἔστι δὲ τοῦτο τὸ ὄρνεον ποικιλίαν ἔχον, τὸ δὲ ὅλον σποδοειδές. Καὶ τὸ τῶν ἀλκυόνων δὲ γένος πάρυδρόν ἐστι. Τυγχάνει δ' αὐτῶν ὄντα δύο εἶδη· καὶ ἡ μὲν φθέγγεται καθιζάνουσα ἐπὶ τῶν δονάκων, ἡ δ' ἄφωνος· ἔστι δὲ αὕτη μείζων· τὸ δὲ νῶτον ἀμφοτέραι κυανοῦν ἔχουσι. Καὶ τροχίλος. Περὶ δὲ τὴν θάλατταν καὶ ἀλκυὼν καὶ κήρυλος· καὶ αἱ κορῶναι δὲ νέμονται ἀπτόμεναι τῶν ἐκπιπτόντων ζώων· παμφάγον γὰρ ἐστίν. Ἔτι δὲ λάρος ὁ λευκὸς καὶ κέπφος, αἶθυια, χαραδριός. 8. Τῶν δὲ στεγανοπόδων τὰ μὲν βαρύτερα περὶ τοὺς ποταμοὺς καὶ λίμνας ἐστίν, οἷον κύκνος, νῆττα, φαλαρίς, κολυμβίς, ἔτι δὲ βοσκὰς, ὁμοίος μὲν νήττη, τὸ δὲ μέγεθος ἐλάττων· καὶ ὁ καλούμενος κόραξ· οὗτος δ' ἐστὶ τὸ μέγεθος μὲν οἷον πελαργὸς, πλὴν τὰ σκέλη ἔχει ἐλάττω· στεγανόπους δὲ καὶ νευστικὸς, τὸ δὲ χροῖμα μέλας· καθίζει δὲ οὗτος ἐπὶ τῶν δένδρων καὶ νεοτιεύει ἐνταῦθα

μόνος τῶν τοιούτων. Ἔτι χῆν ὁ μέγας, καὶ ὁ μικρὸς χῆν ὁ ἄγελαῖος, καὶ χηναλώπηξ καὶ αἰξ καὶ πηνέλοψ. Ὁ δὲ ἁλιαίετος καὶ περὶ τὴν θάλατταν διατρίβει καὶ τὰ λιναῖα κόπτει. Πολλοὶ δὲ καὶ παμφάγοι τῶν ὀρνίθων εἰσὶν· οἱ δὲ γαμψώνυχες καὶ τῶν ἄλλων ἄπτονται ζώων, ὅσων ἂν κρατῶσι, καὶ τῶν ὀρνέων· πλὴν οὐκ ἀλληλοφάγοι εἰς τοῦ γένους τοῦ οἰκείου, ὥσπερ οἱ ἰχθύες ἄπτονται πολλάκις καὶ ἑαυτῶν. Ἔστι δὲ τὸ τῶν ὀρνίθων γένος πᾶν μὲν ὀλιγόποτον, οἱ δὲ γαμψώνυχες καὶ ἄποτοι πάμπαν, εἰ μὴ τι ὀλίγον γένος καὶ ὀλιγάκις· μάλιστα δὲ τοιοῦτον ἢ κερχίς· καὶ ἰκτῖνος ὀλιγάκις μὲν, ὥπται δὲ πίνων.

CAPUT VI.

Τὰ δὲ φοιιδωτὰ τῶν ζώων, οἷον σαῦρός τε καὶ τὰ τετράποδα τὰ ἄλλα καὶ οἱ ὄφεις, παμφάγα ἐστί· καὶ γὰρ σαρκοφάγα, καὶ πόαν ἐσθίουσιν. Οἱ δὲ ὄφεις καὶ λιχνότατοι τῶν ζώων εἰσὶν. Ἔστι μὲν οὖν ὀλιγόποτα καὶ ταῦτα καὶ τᾶλλα, ὅσα ἔχει τὸν πνεύμονα σομφόν· ἔχουσι δὲ σομφὸν καὶ ὀλίγαίμον πάντα τὰ ὠτόκα. Οἱ δὲ ὄφεις καὶ πρὸς τὸν οἶνόν εἰσιν ἀκρατεῖς· διὸ θηρεύουσί τινες καὶ τοὺς ἔχεις εἰς ὀστράκινα διατιθέντες οἶνον εἰς τὰς αἵμασιάς· λαμβάνονται γὰρ μεθύοντες. Σαρκοφάγοι δὲ ὄντες οἱ ὄφεις, ὃ, τι ἂν λαμβάνωσι ζῶον, ἐκχυμίζοντες ὅλα κατὰ τὴν ὑποχώρησιν προΐενται· σχεδὸν δὲ καὶ τὰ ἄλλα τὰ τοιαῦτα, οἷον οἱ ἀράχνη· ἀλλ' ἔξω οἱ ἀράχνη ἐκχυμίζουσιν, οἱ δὲ ὄφεις ἐν τῇ κοιτίᾳ. 2. Λαμβάνει μὲν οὖν ὁ ὄφις ὅθεν ἂν τύχῃ τὸ διδόμενον· ἐσθίει γὰρ ὀρνίθια καὶ θηρία, καὶ καταπίνει ὡά· λαβὼν δὲ ἐπανάγει, ἕως ἂν ἐπὶ τὸ ἄκρον ἐλθὼν εἰς εὐθὺ καταστήσῃ, κᾶπειθ' οὐ-

τω συνάγει ἑαυτὸν καὶ συστέλλει εἰς μικρὸν, ὥστε ἐκτα-
θέντος κάτω γίγνεσθαι τὸ καταποθέν. Ταῦτα δὲ
ποιεῖ διὰ τὸ τὸν στόμαχον εἶναι μακρὸν καὶ λεπτόν.
Δύναται δ' ἄσιτα καὶ τὰ φαλάγγια καὶ οἱ ὄφεις πο-
λὺν χρόνον ζῆν· ἔστι δὲ τοῦτο θεωρῆσαι ἐκ τῶν παρὰ
τοῖς φαρμακοπώλαις τρεφομένων.

CAPUT VII.

Τῶν δὲ τετραπόδων καὶ ζωοτοκούντων τὰ μὲν
ἄγρια καὶ καρχαρόδοντα πάντα σαρκοφάγα· πλήν
τοὺς λύκους φασὶν, ὅταν πεινῶσιν, ἐσθίειν τινὰ γῆν,
μόνον δὴ τοῦτο τῶν ζώων· πόας δὲ ἄλλοτε μὲν οὐχ
ἄπτονται, ὅταν δὲ κάμνωσι, καθάπερ καὶ αἱ κύνες
ἐσθίουσαι ἀνεμοῦσι καὶ καθαίρονται. Ἀνθρωποφα-
γοῦσι δὲ οἱ μονοπεῖραι τῶν λύκων μᾶλλον [αὐτῶν] ἢ
τὰ κυνηγέσια. 2. Ὅν δὲ καλοῦσιν οἱ μὲν γλάνον, οἱ
δὲ ὕαιναν, ἔστι τὸ μέγεθος οὐκ ἐλάττων λύκου, χαίτην
δὲ ἔχει ὥσπερ ἵππος, καὶ ἔτι σκληροτέρας καὶ βαθυ-
τέρας τὰς τρίχας καὶ δι' ὅλης τῆς ῥάχεως. Καὶ ἐπι-
βουλεύει δὲ καὶ θηρεύει τοὺς ἀνθρώπους· τοὺς δὲ
κύνας καὶ ἐμοῦσα θηρεύει ὥσπερ οἱ ἄνθρωποι· καὶ
τυμβωρυχεῖ δὲ ἐφιεμένον τῆς σαρκοφαγίας τῆς τοι-
αύτης. 3. Ἡ δὲ ἄρκτος παμφάγον ἐστί· καὶ γὰρ
καρπὸν ἐσθίει καὶ ἀναβαίνει ἐπὶ τὰ δένδρα διὰ τὴν
ὑγρότητα τοῦ σώματος, καὶ τοὺς καρποὺς τοὺς χέ-
δροπας· ἐσθίει δὲ καὶ μέλι τὰ σμήνη καταγνύουσα,
καὶ καρκίνους καὶ μύρμηκας, καὶ σαρκοφαγεῖ· διὰ
γὰρ τὴν ἰσχὺν ἐπιτίθεται οὐ μόνον τοῖς ἐλάφοις, ἀλλὰ
καὶ τοῖς ἀγρίοις ὕσιν, ἐὰν δύνηται λαθεῖν ἐπιπесоῦ-
σα, καὶ τοῖς ταύροις· ὁμόσε γὰρ χωρήσασα τῷ ταύρῳ

κατὰ πρόσωπον ὑπὲρ καταπίπτει, καὶ τοῦ ταύρου
τύπτειν ἐπιχειροῦντος, τοῖς μὲν βραχίουσιν τὰ κέρατα
περιλαμβάνει, τῇ δὲ στόματι τὴν ἀκρωμίαν δάκνουσα
καταβάλλει τὸν ταῦρον. Βαδίζει δ' ἐπὶ τινα χρόνον
ὀλίγον καὶ τοῖν δυοῖν ποδοῖν ὀρθή· τὰ δὲ κρέα πάντα
κατεσθίει προσήπουσα πρῶτον. 4. Ὁ δὲ λέων σαρ-
κοφάγον μὲν ἐστίν, ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα ὅσα ἄγρια καὶ
καρχαρόδοντα, τῇ δὲ βρώσει χρῆται λάβρως, καὶ κα-
ταπίνει πολλὰ ὅλα οὐ διαιωῶν· ἐπὶ δὲ ἡμέρας δύο ἢ
τρεῖς ἀσιτεῖ· δύναται γάρ, διὰ τὸ ὑπερπληροῦσθαι.
Ὀλιγόποτον δὲ ἐστὶ. Τὸ δὲ περίττωμα προίεται
σπανίως· διὰ τρίτης γὰρ ἢ ὅπως ἂν τύχῃ προχωρεῖ,
καὶ τοῦτο ξηρὸν καὶ ἐξικμασμένον, ὅμοιον κυνί. Προί-
εται δὲ καὶ τὴν φύσαν σφόδρα δριμεῖαν καὶ τὸ οὖρον
ἔχον ὀσμὴν· διόπερ οἱ κύνες ὁσφραίνονται τῶν δέν-
δρων· οὖρεϊ γὰρ αἴρων τὸ σκέλος ὥσπερ οἱ κύνες.
Ἐμποιεῖ δὲ καὶ ὀσμὴν βαρεῖαν ἐν τοῖς ἐσθιομένοις
καταπνέων· καὶ γὰρ ἀνοιχθέντος αὐτοῦ τὰ ἔσω ἀτμί-
δα ἀφίησι βαρεῖαν. 5. Ἐνία δὲ τῶν τετραπόδων καὶ
ἀγρίων ζώων ποιεῖται τὴν τροφήν περὶ λίμνας καὶ πο-
ταμούς· περὶ δὲ τὴν θάλατταν οὐδὲν ἔξω φώκης.
Τοιαῦτα δὲ ἐστὶν ὃ τε καλούμενος κάστωρ καὶ τὸ σα-
θέριον καὶ τὸ σατύριον καὶ ἐνυδρὶς καὶ ἡ καλουμένη
λάταξ. Ἔστι δὲ τοῦτο πλατύτερον ἐνυδρίδος, καὶ
ὀδόντας ἔχει ἰσχυρούς· ἐξιοῦσα γὰρ νύκτωρ πολλάκις
τὰς περὶ τοὺς ποταμούς κερκίδας ἐκτέμνει τοῖς ὁδοῦσι.
Δάκνει δὲ τοὺς ἀνθρώπους καὶ ἡ ἐνυδρὶς, καὶ οὐκ
ἀφίησιν, ὥς λέγουσι, μέχρις ἂν ὅστοῦ ψόφον ἀκούσῃ·
τὸ δὲ τρίχωμα ἔχει ἡ λάταξ σκληρὸν, καὶ τὸ εἶδος με-
ταξὺ τοῦ τῆς φώκης τριχώματος καὶ τοῦ τῆς ἐλάφου.

Πίνει δὲ τῶν ζώων τὰ μὲν καρχαρόδοντα λάπτον-
 τα· ἔνια δὲ καὶ τῶν μὴ καρχαροδόκτων, οἷον οἱ μῦες.
 Τὰ δὲ συνόδοντα σπᾶ, οἷον ἵπποι καὶ βόες· ἡ δ' ἄρ-
 κτος οὔτε σπᾶ οὔτε λάπτει, ἀλλὰ κᾶπτει. Καὶ τῶν
 ὀρνέων δὲ τὰ μὲν ἄλλα σπάσει, πλὴν τὰ μὲν μακρο-
 χενα διαλείποντα καὶ αἶροντα τὴν κεφαλὴν· ὁ δὲ πορ-
 φυρίων μόνος κᾶψει. 2. Τὰ δὲ κερατώδη τῶν ζώων, καὶ
 ἡμερα καὶ ἄγρια, καὶ ὅσα μὴ καρχαρόδοντα, πάντα
 σαρκοφάγα καὶ पोηφάγα ἐστὶ, μὴ λίαν κατεχόμενα τῇ
 πεινῇ, ἔξω τῆς ὑός· αὕτη δὲ ἡκιστα ποηφάγον καὶ καρ-
 ποφάγον ἐστὶ· ῥιζοφάγον δὲ μάλιστα ἡ ὕς ἐστὶ τῶν ζώων,
 διὰ τὸ εὖ πεφυκέναι τὸ ῥύγχος πρὸς τὴν ἐργασίαν ταύτην,
 καὶ εὐχερέστατον πρὸς πᾶσαν τροφήν τῶν ζώων ἐστὶ.
 Τάχιστα δὲ καὶ ἐπιδίδωσιν εἰς παχύτητα ὥς κατὰ μέ-
 γεθος· πιαίνεται γὰρ ἐν ἑξήκοντα ἡμέραις· ὅσον δ'
 ἐπιδίδωσιν, ἐπιγιγνώσκουσιν οἱ περὶ ταῦτα πραγμα-
 τευόμενοι νῆστιν ἰστιάτες. Πιαίνεται δὲ λιμοκτονη-
 θεῖσα ἡμέρας τρεῖς. Σχεδὸν δὲ καὶ τὰ ἄλλα πάντα
 προλιμοκτονούμενα πιαίνεται. Μετὰ δὲ τὰς τρεῖς
 ἡμέρας εὐωχοῦσιν ἤδη οἱ πιαίνοντες τὰς ὕς. 3. Οἱ
 δὲ Θρᾷκες πιαίνουσι τῇ μὲν πρώτῃ πιεῖν διδόντες, εἴ-
 τα διαλείπουσιν ἡμέραν μίαν τὸ πρῶτον· μετὰ δὲ ταῦ-
 τα δύο, εἴτα καὶ τρεῖς καὶ τέτταρας μέχρι τῶν ἐπτά.
 Πιαίνεται δὲ τὸ ζῶον τοῦτο κριθαῖς, κέγχροις, σύκοις,
 ἀκύλοις, ἀχράσι, σικύοις. Μάλιστα δὲ καὶ ταῦτα καὶ τὰ
 ἄλλα τὰ ἔχοντα κοιλίαν θερμὴν ἢ ἀτρεμία πιαίνει· τὰς δὲ
 ὕς καὶ τὸ λούεσθαι ἐν πηλῷ. Νέμεσθαι δὲ βούλον-
 ται κατὰ τὰς ἡλικίας. Μάχεται δὲ ὕς καὶ λύκῳ.
 Ἀπογίγνεται δὲ ἀπὸ τοῦ σταθμοῦ, ὅσον ἔλκει ζῶσα, τὰ

ἕκτον μέρος εἰς τρίχας καὶ αἷμα καὶ τὰ τοιαῦτα. Θη-
λαζόμεναι δὲ καὶ αἱ ὕες καὶ τὰ ἄλλα πάντα λεπτότερα
γίνεται. Ταῦτα μὲν οὖν τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

CAPUT IX.

Οἱ δὲ βόες εἰσὶ μὲν καὶ καρποφάγοι καὶ पोηφά-
γοι· πιαίνονται δὲ τοῖς φυσητικοῖς, οἷον ὀρόβοις καὶ
κυάμοις ἐρηριγμένοις καὶ χλόῃ κυάμων· καὶ ἐάν τις
τὸ δέρμα ἐντεμὼν ἐμφυσήσῃ καὶ μετὰ ταῦτα παράσχη
τροφὴν τοῖς πρεσβυτέροις· ἔτι δὲ κριθαῖς, καὶ ἀπλαῖς
καὶ ἐπτισμέναις· καὶ τοῖς γλυκέσιν, οἷον σύκοις καὶ
ἀσταφίσι καὶ οἴνῳ καὶ τοῖς φύλλοις τῆς πελέας· μάλ-
ιστα δὲ οἱ ἥλιοι καὶ τὰ λουτρά τὰ θερμά. Τὰ δὲ
κεράτια τῶν νέων χλιαινόμενα τῷ κηρῷ ἄγεται ὀσφίως
ὅπου ἂν τις ἐθέλῃ· καὶ τοὺς πόδας δὲ ἤτιον ἀλγοῦ-
σιν, ἐάν τις τὰ κεράτια ἀλείφῃ κηρῷ ἢ πίττῃ ἢ ἐλαίῳ.
2. Ποροῦσι δὲ αἱ ἀγέλαι μᾶλλον ὑπὸ τῆς πάχνης με-
τανιστάμεναι ἢ ὑπὸ χιόνος· αὐξάνονται δὲ, ὅταν πλείω
ἔτη ἀνόχευτοι ᾖσι· διὸ οἱ ἐν τῇ Ἑρείῳ τὰς καλου-
μένας Πυρόρίχας βοῦς ἐννέα ἔτη διαφυλάττουσιν ἀνο-
χεύτους, καὶ καλοῦσιν ἀποταύρους, ὅπως αὐξάνωνται.
Τούτων δὲ τὸ μὲν πλῆθος εἶναί φασι περὶ τετρακο-
σίους, ἰδίους τῶν βασιλέων· ἐν ἄλλῃ δὲ ζῆν χώρα οὐ
δύνασθαι, καίτοι πεπεισᾶσθαι τινας.

CAPUT X.

Ἴπποι δὲ καὶ ὄρεῖς καὶ ὄνοι καρποφάγα μὲν ἐστί
καὶ पोηφάγα, μάλιστα δὲ πιαίνεται τῷ ποτῷ· ὥς γὰρ
ἂν πῖνῃ τὰ ὑποζύγια τὸ ὕδωρ, οὕτω καὶ πρὸς τὴν ἀπό-
λαυσιν ἔχει τῆς τροφῆς· καὶ ὅποῖον ἂν ἤτιον δυσχε-
ραίνῃ τὸ ποτὸν, τοῦτο μᾶλλον εὐχορτον. Ἡ δὲ κρᾶ-
στις λειοτριχεῖν ποιεῖ, ὅταν ἔγκυος ᾖ· ὅταν δ' ἀθέρας

ἔχῃ σκληροῦς, οὐκ ἀγαθή. Τῆς δὲ πόας τῆς Μηδικῆς ἢ τε πρωτόκουρος φαύλη, καὶ ὅπου ἂν ὕδωρ δυσ-
 ῶδες ἐπάγεται τῇ πόα· ὅξει γάρ. Πίνειν δὲ οἱ μὲν
 βόες ζητοῦσι καθαρόν, οἱ δὲ ἵπποι ὥσπερ καὶ αἱ κά-
 μηλοι. Ἡ δὲ κάμηλος πίνει ἡδιον θολερόν καὶ παχὺ,
 οὐδ' ἀπὸ τῶν ποταμῶν πρότερον πίνει ἢ συνταράξῃ.
 Δύναται δ' ἄποτος ἀνέχεσθαι καὶ τέτταρας ἡμέρας,
 εἴτα μετὰ ταῦτα πίνει πολὺ πλῆθος.

CAPUT XI.

Ὁ δὲ ἐλέφας ἐσθίει πλεῖστον μὲν μεδίμνους Μα-
 κεδονικοὺς ἐννέα ἐπὶ μιᾷς ἐδωδῆς· ἐπικίνδυνον δὲ το-
 σοῦτον πλῆθος· τὸ δ' ἐπίπαν ἔξ μεδίμνους ἢ ἐπτά·
 ἀλφίτων δὲ πέντε μεδίμνους· καὶ οἴνου πέντε μάρεις·
 ἔστι δὲ ὁ μάρεις ἔξ κοτύλαι· ἥδη δέ τις ἔπιεν ἐλέφας
 μετρητὰς ὕδατος Μακεδονικοὺς εἰς ἅπαξ δέκα καὶ τέσ-
 σαρρας, καὶ πάλιν τῆς δείλης ἄλλους ὀκτώ. Ζῶσι δ'
 αἱ μὲν πολλὰ τῶν καμήλων περὶ ἔτη τριάκοντα, ἔναι
 δὲ πολλῶ πλείω· καὶ γὰρ εἰς ἔτη ἑκατὸν ζῶσι. Τὸν
 δ' ἐλέφαντα ζῆν φασιν οἱ μὲν περὶ ἔτη τριακόσια, οἱ
 δὲ διακόσια.

CAPUT XII.

Πρόβατα δὲ καὶ αἴγες εἰσὶ μὲν ποηφάγα, τὴν δὲ
 νομὴν ποιοῦνται τὰ μὲν πρόβατα προσεδρεύοντα καὶ
 μονίμως, αἱ δὲ αἴγες ταχὺ μεταβάλλουσαι καὶ τῶν
 ἄκρων ἀπτόμεναι μόνον. Πιαίνει δὲ μάλιστα τὸ πρό-
 βατον τὸ ποτόν· διὸ καὶ τοῦ θέρους διδόασιν ἄλας
 διὰ πέντε ἡμερῶν, μέδιμνον τοῖς ἑκατόν· γίγνεται
 γὰρ ὑγιεινότερον οὕτω καὶ πιότερον τὸ ποίμνιον.
 Καὶ τὰ πολλὰ δὲ ἀλίζοντες διὰ τοῦτο προσφέρουσιν,
 οἷον ἔν τε τοῖς ἀχέροις ἄλας πολλοὺς (διψῶντα γὰρ

πίνει μᾶλλον) καὶ τοῦ μετοπώρου τὴν κολοκύντην, ἄλλας πάπτοντες. Τοῦτο γὰρ καὶ γάλα ποιεῖ πλεῖον· καὶ κινούμεναι δὲ μεσημβρίας πίνουνσι μᾶλλον πρὸς τὴν δειλὴν· πρὸς δὲ τοὺς τόκους ἀλιζόμεναι μείζω τὰ οὐθᾶτα καθιᾶσι. 2. Πιαίνει δὲ τὰ πρόβατα θαλλὸς, κότινος, ἀφάκη, ἄχυρα ὅποια ἂν ᾗ· πάντα δὲ μᾶλλον πιαίνει ἄλμη προῤῥανθέντα. Παχύνεται δὲ καὶ ταῦτα μᾶλλον προλιμοκτονηθέντα τρεῖς ἡμέρας. Ἐδωρ δὲ προβάτοις τοῦ μετοπώρου τὸ βόρειον τοῦ νοτίου ἄμεινον, καὶ αἱ νομαὶ αἱ πρὸς ἐσπέραν συμφέρουσι· λεπτύνουσι δὲ αἱ ὁδοὶ καὶ αἱ ταλαιπωρίαι. Οἱ δὲ ποιμένες γιγνώσκουσι τὰς ἰσχυρὰς τῶν οἴων, ὅταν χειμῶν ᾗ, τῷ πάχνην ἔχειν, τὰς δὲ τῷ μὴ ἔχειν· διὰ γὰρ τὴν ἀσθένειαν κινούμεναι ἀποβάλλουσιν αἱ μὴ ἰσχύουσαι. 3. Παντὸς δὲ τετράποδος τὰ κρέα χείρω, ὅπου [εἰς] ἐλώδη χωρία νέμονται ἢ ὅπου μετεωρότερα. Εἰσὶ δ' εὐχειμερώτεροι αἱ πλατύκερκοι ὅτιες τῶν μακροκέρκων, καὶ αἱ κολεραὶ τῶν δασέων· δυσχείμεροι δὲ καὶ αἱ οὐλαί. Ἐγχεινότεραι μὲν οὖν ὅτιες τῶν αἰγῶν, ἰσχύουσι δὲ μᾶλλον αἱ αἰγες τῶν οἴων. Τῶν δὲ λυκοβρώτων προβάτων τὰ κώδια καὶ τὰ ἔρια καὶ τὰ ἐξ αὐτῶν ἱμάτια φθειρωδέστερα γίνεται πολὺ μᾶλλον τῶν ἄλλων.

CAPUT XIII.

Τῶν δ' ἐντόμων τὰ μὲν ἔχοντα ὀδόντας παμφάγα ἐστὶ, τὰ δὲ γλῶττιαν, μόνον τοῖς ὑγροῖς τρέφεται, πάντοθεν ἐκχυλίζοντα ταύτῃ. Καὶ τούτων τὰ μὲν παμφάγα· πάντων γὰρ γεύεται τῶν χυμῶν, οἷον αἱ μυῖαι· τὰ δὲ αἱμοβόρα, καθάπερ μύωψ καὶ οἰστρος· τὰ δὲ φυτῶν καὶ καρπῶν ζῇ χυμοῖς· ἢ δὲ μέλιττα μόνον πρὸς οὐδὲν προσίζει σιμπρόν. Χρᾶται δὲ τροφῇ

οὐδεμιᾷ ἄλλ' ἢ τῇ γλυκὺν ἐχούσῃ χυμόν· καὶ ὕδωρ ἡδιστον εἰς ἑαυτὰς λαμβάνουσιν, ὅπου ἂν καθαρόν ἀναπηδᾷ. Τροφαῖς μὲν οὖν χρῶνται τὰ γένη τῶν ζώων ταῖς εἰρημέναις.

CAPUT XIV.

Αἱ δὲ πράξεις αὐτῶν ἅπασαι περὶ τε τὰς ὀχείας καὶ τεκνώσεις εἰσὶ, καὶ περὶ τὰς εὐπορίας τῆς τροφῆς, καὶ πρὸς τὰ ψύχη καὶ τὰς ἀλέας πεπορισμέναι, καὶ πρὸς τὰς μεταβολὰς τὰς τῶν ὥρῶν. Πάντα γὰρ τῆς κατὰ τὸ θερμὸν καὶ ψυχρὸν μεταβολῆς αἴσθησιν ἔχει σύμφυτον, καὶ καθάπερ τῶν ἀνθρώπων οἱ μὲν τὰς οἰκίας τοῦ χειμῶνος μεταβάλλουσιν, οἱ δὲ πολλῆς χώρας κρατοῦντες θερίζουσι μὲν ἐν τοῖς ψυχροῖς, χειμάζουσι δὲ ἐν τοῖς ἀλεινοῖς, οὕτω καὶ τῶν ζώων τὰ δυνάμενα μεταβάλλει τοὺς τόπους. Καὶ τὰ μὲν ἐν αὐτοῖς τοῖς συνήθεσι τόποις εὐρίσκεται τὰς βοηθείας, τὰ δ' ἐκτοπίζει, μετὰ μὲν τὴν φθινοπωρινὴν ἰσημερίαν ἐκ τοῦ Πόντου καὶ τῶν ψυχρῶν φεύγοντα τὸν ἐπιόντα χειμῶνα, μετὰ δὲ τὴν ἐαρινήν, ἐκ τῶν θερινῶν εἰς τοὺς τόπους τοὺς ψυχροὺς, φοβούμενα τὰ καύματα· τὰ μὲν καὶ ἐκ τῶν ἐγγύς τόπων ποιούμενα τὰς μεταβολὰς, τὰ δὲ καὶ ἐκ τῶν ἐσχάτων ὥς εἰπεῖν. 2. Οἷον αἱ γέραντοι ποιοῦσι· μεταβάλλουσιν γὰρ ἐκ τῶν Σκυθικῶν εἰς τὰ ἔλη τὰ ἄνω τῆς Αἰγύπτου, ὅθεν ὁ Νεῖλος ῥεῖ. Ἔστι δὲ ὁ τόπος οὗτος, περὶ ὃν οἱ Πυγμαῖοι κατοικοῦσιν· οὐ γάρ ἐστι τοῦτο μῦθος, ἀλλ' ἔστι κατὰ τὴν ἀλήθειαν γένος μικρὸν μὲν, ὥσπερ λέγεται, καὶ αὐτοὶ καὶ οἱ ἵπποι, τρωγλοδύται δ' εἰσὶ τὸν βίον. Καὶ οἱ πελεκῶνες δὲ ἐκτοπίζουσιν, καὶ πέτονται ἀπὸ τοῦ Σιτυμόνος ποταμοῦ ἐπὶ τὸν Ἰστρὸν, καὶ κεῖ τεκνοποιοῦνται·

ἄθροοι δ' ἀπέρχονται, ἀναμένοντες οἱ πρότεροι τοὺς
 ὑστέρους, διὰ τὸ, ὅταν ὑπερπιῶνται τὸ ὄρος, ἀδήλους
 γίνεσθαι τοὺς ὑστέρους τοῖς προτέροις. 3. Καὶ οἱ
 ἰχθύες δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον οἱ μὲν ἐκ τοῦ Πόντου ἢ
 εἰς τὸν Πόντον μεταβάλλουσιν, οἱ δ' ἐν μὲν τῷ χειμῶ-
 νι ἐκ τοῦ πελάγους πρὸς τὴν γῆν τὴν Ἀλέαν διώκοντες,
 ἐν δὲ τῷ θέρει ἐκ τῶν προσγείων εἰς τὸ πέλαγος φεύ-
 γοντες τὴν Ἀλέαν. Καὶ τὰ ἀσθενῆ δὲ τῶν ὀρνέων ἐν
 μὲν τῷ χειμῶνι καὶ τοῖς πάγοις εἰς τὰ πεδία καταβαί-
 ρουσι διὰ τὴν Ἀλέαν, ἐν δὲ τῷ θέρει ἀποχωροῦσιν εἰς
 τὰ ὄρη διὰ τὰ καύματα. 4. Ποιεῖται δὲ ἀεὶ τὰ προῶ-
 ντα τὴν μετάβασιν τὰ ἀσθενέστερα καθ' ἑκατέραν τὴν
 ὑπερβολήν· οἷον οἱ μὲν σκόμβροι τῶν θύννων, οἱ δ'
 ὄρτυγες τῶν γεράνων· τὰ μὲν γὰρ μεταβάλλει τοῦ
 βοηδρομιῶνος, τὰ δὲ τοῦ μαιμακτηριῶνος. Ἔστι δὲ
 πιότερα πάντα, ὅταν ἐκ τῶν ψυχρῶν τόπων μεταβάλλῃ,
 ἢ ὅταν ἐκ τῶν θερμῶν· οἷον καὶ οἱ ὄρτυγες τοῦ φθι-
 νοπώρου μᾶλλον ἢ τοῦ ἔαρος. Συμβαίνει δὲ ἐκ τῶν
 ψυχρῶν τόπων ἅμα μεταβάλλειν καὶ ἐκ τῆς ὥρας τῆς
 θερμῆς. Ἔχουσι δὲ καὶ πρὸς τὰς ὀχείας ὀρμητικώ-
 τερον κατὰ τὴν ἐαρινὴν ὥραν καὶ ὅταν μεταβάλλωσιν
 ἐκ τῶν θερμῶν. 5. Τῶν μὲν οὖν ὀρνέων αἱ γέραναι,
 καθάπερ εἴρηται πρότερον, ἐκτοπίζουσιν εἰς τὰ ἔσχα-
 τα ἐκ τῶν ἐσχάτων· πέτονται δὲ πρὸς τὸ πνεῦμα. Τὸ
 δὲ περὶ τοῦ λίθου ψεῦδός ἐστι. Λέγεται γὰρ, ὡς
 ἔχουσιν ἔρμα λίθον, ὃς γίγνεται χρήσιμος πρὸς τὰς
 τοῦ χρυσοῦ βασάνους, ὅταν ἀνεμέσωσιν. Ἀπαίρου-
 σι δὲ καὶ αἱ φάτται καὶ αἱ πελειάδες, καὶ οὐ χειμά-
 ζουσι, καὶ αἱ τρυγόνες· αἱ δὲ περισσευαὶ καταμένου-
 σιν. Ὁμοίως δὲ καὶ οἱ ὄρτυγες, ἐὰν μή τινες ὑπολει-

φθῶσι καὶ τῶν τρυγόνων καὶ τῶν ὀρυγῶν ἐν εὐηλίοις χωρίοις. Ἀγελάζονται δὲ αἶ τε φάιται καὶ αἶ τρυγόνες, ὅταν τε παραγένωνται, καὶ ὅταν πάλιν ὥρα ᾗ πρὸς τὴν ἀνακομιδὴν. Οἱ δὲ ὀρυγες, ὅταν ἐμπέσωσιν, εἴν μὲν εὐδία ἢ βόρειον ἢ, συνδυάζονται τε καὶ εὐημεροῦσιν· εἴν δὲ νότος, χαλεπῶς ἔχουσι, διὰ τὸ μὴ εἶναι πτητικοί· ὑγρὸς γὰρ καὶ βαρὺς ὁ ἄνεμος. Διὸ καὶ οἱ θηρεύοντες ἐπιχειροῦσι τοῖς νοτίοις, εὐδία δ' οὐ. [Κακῶς δέ] πέτονται διὰ τὸ βάρος· πολὺ γὰρ τὸ σῶμα· διὸ καὶ βοῶντες πέτονται· ποιοῦσι γάρ. 6. Ὅταν μὲν οὖν ἐκείθεν παραβάλλωσιν, οὐκ ἔχουσιν ἡγεμόνα, ὅταν δ' ἐντεῦθεν ἀπαίρωσιν, ἢ τε γλωττὶς συναπαίρει καὶ ἡ ὀρυγομήτρα καὶ ὁ ὠτὸς καὶ ὁ κύχραμος, ὅσπερ αὐτοὺς καὶ ἀνακαλεῖται νύκτωρ· καὶ ὅταν τούτου τὴν φωνὴν ἀκούσωσιν οἱ θηρεύοντες, ἴσασιν, ὅτι οὐ καταμενοῦσιν. Ἡ δὲ ὀρυγομήτρα παραπλήσιος τὴν μορφὴν τοῖς λιμναίοις ἐστὶ, καὶ ἡ γλωττὶς, γλωττιαν ἐξαγομένην ἔχουσα μέχρι πῶρόν. Ὁ δὲ ὠτὸς ὅμοιος ταῖς γλαυξὶ, καὶ περὶ τὰ ὦτα πτερύγια ἔχων· ἔνιοι δὲ αὐτὸν νυκτικόρακα καλοῦσιν. Ἔστι δὲ κόβαλος καὶ μιμητὴς, καὶ ἀντορχούμενος ἀλίσκεται, περιελθόντος θατέρου τῶν θηρευτῶν, καθάπερ γλαυξ. Ὅλως δὲ τὰ γαμφώνυχα πάντα βραχυτράχηλα καὶ πλατύγλωττα καὶ μιμητικά· καὶ γὰρ τὸ Ἰνδικὸν ὄρνεον, ἢ ψιτιάκη, τὸ λεγόμενον ἀνθρωπόγλωπτον, τοιοῦτόν ἐστι· καὶ ἀκολαστότερον δὲ γίγνεται, ὅταν πῖη οἶνον. Ἀγελᾶται δὲ τῶν ὀρνίθων εἰςὶ γέρανος, κύκνος, πελεκάν, χὴν ὁ μικρός.

CAPUT XV.

Τῶν δ' ἰχθύων οἱ μὲν, ὥσπερ εἴρηται, μεταβάλλ-

λουσιν πρὸς τὴν γῆν ἐκ τοῦ πελάγους, καὶ εἰς τὸ πέλα-
 γος ἀπὸ τῆς γῆς, φεύγοντες τὰς ὑπερβολὰς τοῦ ψύ-
 χους καὶ τῆς ἀλέας. Ἀμείνους δ' εἶσιν οἱ πρόσγειοι
 τῶν πελαγίων· πλείω γὰρ καὶ βελτίω νομὴν ἔχουσιν·
 ὅπου γὰρ ἂν ὁ ἥλιος ἐπιβάλλῃ, φύεται πλείω καὶ βελ-
 τίω καὶ ἀπαλώτερα, οἷον ἐν κήποις· καὶ ὁ θῖς ὁ μέλας
 φύεται πρὸς τῇ γῇ, ὁ δ' ἄλλος ὁμοίός ἐστι τοῖς ἀγρί-
 οῖς. Ἔτι δὲ κεκραμένοι τυγχάνουσι καλῶς τῷ θερμῷ
 καὶ τῷ ψυχρῷ οἱ τόποι οἱ πρόσγειοι τῆς θαλάττης·
 διὸ καὶ αἱ σάρκες συνεστήκασιν μᾶλλον τῶν τοιούτων
 ἰχθύων· τῶν δὲ πελαγίων ὑγραί εἰσι καὶ κεχυμένοι.
 Εἰσὶ δὲ πρόσγειοι σινόδων, κύνθαρος, ὀρφῶς, χρύσο-
 φρυς, κεστρεὺς, τρίγλη, κίχλη, δρύκων, καλλιώνυμος,
 κωβιὸς καὶ τὰ πετραῖα πάντα. Πελάγιοι δὲ τρυγὼν
 καὶ τὰ σελάχη καὶ γόγγροι οἱ λευκοὶ, χάννη, ἐρυθρί-
 νος, γλαῦκος. Φάγροι δὲ καὶ σκορπίοι καὶ γόγγροι
 οἱ μέλανες καὶ μύραιναι καὶ κόκκυγες ἐπαμφοτερίζου-
 σιν. 2. Εἰσὶ δὲ διαφοραὶ τούτων καὶ κατὰ τοὺς τό-
 πους· οἷον περὶ Κρήτην οἱ κωβιοὶ καὶ τὰ πετραῖα πάν-
 τα πίονα γίγνεται· γίγνεται δὲ καὶ ὁ θύννος ἀγαθὸς
 πάλιν μετὰ ἀρκτοῦρον· ἥδη γὰρ οἰστρῶν παύεται
 ταύτην τὴν ὥραν· διὰ γὰρ τοῦτο ἐν τῷ θέρει χείρων
 ἐστί. Γίγνονται δὲ καὶ ἐν ταῖς λιμνοθαλάτταις πολ-
 λοὶ τῶν ἰχθύων, οἷον σάλπαι, χρύσοφρυς, τρίγλη, καὶ
 τῶν ἄλλων σχεδὸν οἱ πλεῖστοι· γίγνονται δὲ καὶ αἱ
 ἄμναι, οἷον περὶ Ἀλωπεκόννησον, καὶ ἐν τῇ Βιστωνίδι
 λίμνῃ ἔνεστι πλεῖστα γένη τῶν ἰχθύων. Τῶν δὲ κο-
 λίων οἱ πολλοὶ εἰς μὲν τὸν Πόντον οὐκ ἐμβάλλουσιν, ἐν
 δὲ τῇ Προποντίδι θερίζουσι καὶ ἐκτίκτουσι, χειμάζου-
 σι δ' ἐν τῷ Αἰγαίῳ· θυρνίδες δὲ καὶ πηλαμύδες καὶ

ἄμμαι εἰς τὸν Πόντον ἐμβάλλουσι τοῦ ἔαρος καὶ θερρίζουσι· σχεδὸν δὲ καὶ οἱ πλεῖστοι τῶν ὀνύδων τε καὶ ἀγελαίων ἰχθύων. Εἰσὶ δὲ οἱ πλεῖστοι ἀγελαῖοι· ἔχουσι δὲ οἱ ἀγελαῖοι ἡγεμόνα. 3. Πάντες δὲ εἰσπλέουσιν εἰς τὸν Πόντον διὰ τε τὴν τροφήν, (ἡ γὰρ νομὴ καὶ πλείων καὶ βελτίων, διὰ τὸ πότιμον,) καὶ διὰ τὰ θηρία τὰ μεγάλα, ὅτι ἐλάττω εἰσὶν ἐκείσε· ἔξω γὰρ φωκαίνης καὶ δελφῖνος οὐδέν ἐστιν ἐν τῷ Πόντῳ· καὶ ὁ δελφὶς μικρός· ἔξω δὲ εὐθύς προελθόντι μεγάλοι. Διὰ τε δὴ τὴν τροφήν εἰσπλέουσιν καὶ διὰ τὸν τόκον· τόποι γὰρ εἰσιν ἐπιτήδαιοι ἐντίκτειν, καὶ τὸ πότιμον καὶ τὸ γλυκύτερον ὕδωρ ἐκτρέφει τὰ κυήματα. Ὅταν δὲ τέκωσι καὶ τὰ γεννώμενα αὐξηθῇ, ἐκπλέουσιν εὐθύς μετὰ Πλειάδα. Ἄν μὲν οὖν νότιος ὁ χειμὼν ᾗ, βραδύτερον ἐκπλέουσιν, ἂν δὲ βόρειος, θαῖτον, διὰ τὸ τὸ πνεῦμα συνεπουρίζειν. Καὶ ὁ γόνος δὲ τότε μικρὸς ἀλίσκεται περὶ Βυζάντιον, ἅτ' οὐ γενομένης ἐν τῷ Πόντῳ πολλῆς διατρίβης. 4. Οἱ μὲν οὖν ἄλλοι καὶ ἐκπλέοντες καὶ εἰσπλέοντες δῆλοί εἰσιν, οἱ δὲ τριχίαι μόνον τῶν ἰχθύων εἰσπλέοντες μὲν ἀλίσκονται, ἐκπλέοντες δὲ οὐχ ὀρῶνται· ἀλλ' ὅταν καὶ ληφθῇ τις περὶ Βυζάντιον, οἱ ἀλιεῖς τὰ δίκτυα περικαθαίρουσι, διὰ τὸ μὴ εἰωθέναι ἐκπλεῖν. Αἴτιον δὲ, ὅτι οὗτοι μόνον ἀναπλέουσιν εἰς τὸν Ἰστρον, εἴθ' ἢ σχίζεται, καταπλέουσιν εἰς τὸν Ἀδρίαν. Σημεῖον δέ· καὶ γὰρ συμβαίνει τοῦναντίον· εἰσπλέοντες μὲν γὰρ οὐχ ἀλίσκονται εἰς τὸν Ἀδρίαν, ἐκπλέοντες δὲ ἀλίσκονται. 5. Εἰσπλέουσι δὲ οἱ θύννοι ἐπὶ δεξιὰ ἐχόμενοι τῆς γῆς, ἐκπλέουσι δ' ἐπ' ἀριστερά· τοῦτο δὲ φασί τινες ποιεῖν, ὅτι τῇ δεξιᾷ ὀξύτερον ὀρῶσι, φύσει οὐκ ὀξὺ βλέποντες. Τὴν

μὲν οὖν ἡμέραν οἱ ῥυάδες κομίζονται, τὴν δὲ νύκτα ἡσυχάζουσι καὶ νέμονται, εἰ μὴ σελήνη ᾗ· τότε δὲ κοιμίζονται καὶ οὐχ ἡσυχάζουσι. Λέγουσι δὲ τινες τῶν περὶ τὴν θάλατταν, ὥς ὅταν τροπαὶ χειμεριναὶ γίνωνται, οὐκέτι κινοῦνται, ἀλλ' ἡσυχάζουσιν, ὅπου ἂν τύχωσι καταληφθέντες, μέχρι ἰσημερίας. 6. Οἱ μὲν οὖν κολίαι εἰσιόντες ἀλίσκονται, ἐξιόντες δὲ ἤττον. Ἄριστοι δ' εἰσὶν ἐν τῇ Προποντίδι πρὸ τοῦ τίκτειν· οἱ δ' ἄλλοι ῥυάδες ἐξιόντες ἐκ τοῦ Πόντου ἀλίσκονται μᾶλλον, καὶ ἄριστοι τότε εἰσὶν· ὅταν δὲ εἰσπλέωσιν ἐγγύτατα τοῦ αἰγιαλοῦ, πιότατοι ἀλίσκονται, ὅσῳ δ' ἂνωτέρω, αἰεὶ λεπτότεροι. Πολλάκις δὲ καὶ ὅταν πνεῦμα ἀντικόψη νότιον, συνεκπλέουσι τοῖς κολίαις καὶ τοῖς σκόμβροις, καὶ κάτω ἀλίσκονται μᾶλλον ἢ περὶ Βυζάντιον. Τοὺς μὲν οὖν ἐκτοπισμοὺς τοῦτον ποι-οῦνται τὸν τρόπον.

CAPUT XVI.

Τὸ δὲ αὐτὸ τοῦτο συμβαίνει πάθος καὶ ἐπὶ τῶν χερσαίων κατὰ τὴν φωλείαν· τοῦ μὲν γὰρ χειμῶνος ὁρμῶσι πρὸς τὴν φωλείαν· ἀπαλλάττονται δὲ κατὰ τὴν θερμότεραν ὥραν. Ποιοῦνται δὲ τὰ ζῶα καὶ τὰς φωλείας πρὸς τὴν βοήθειαν καὶ τὰς ὑπερβολὰς τῆς ὥρας ἐκατέρας. Φωλεῖ δὲ τῶν μὲν ὅλον τὸ γένος, ἐνίων δὲ τὰ μὲν, τὰ δ' οὐ· Τὰ μὲν γὰρ ὀστρακόδεσμα πάντα φωλεῖ, οἷον τὰ τε ἐν τῇ θαλάττῃ, πορφύραι καὶ κήρυκες καὶ πᾶν τὸ τοιοῦτον γένος· ἀλλὰ τῶν μὲν ἀπολελυμένων ἐπιδηλότερός ἐστιν ἡ φωλεία, κρύπτουσι γὰρ αὐτὰ, οἷον οἱ κτένες· τὰ δὲ ἔχει ἐπιπολῆς ἐπικάλυμμα, οἷον οἱ χερσαῖοι κοχλῖαι. Τῶν δ' ἀναπολύ-των ἄδηλος ἡ μεταβολή· Φωλοῦσι δὲ οὐ τὴν αὐτὴν

ὄραν, ἀλλ' οἱ μὲν κοχλῖαι τοῦ χειμῶνος, αἱ δὲ πορφύ-
ραι καὶ οἱ κήρυκες ὑπὸ κύνα περὶ ἡμέρας τριάκοντα·
καὶ οἱ κτένες περὶ τὸν αὐτὸν χρόνον. Τὰ δὲ πλεῖστα
αὐτῶν φωλεῖ καὶ ἐν τοῖς σφόδρα ψύχει καὶ ἐν ταῖς
σφόδρα ἀλέαις.

2. Τὰ δ' ἔντομα σχεδὸν ἅπαντα φωλεῖ, πλὴν εἴ τι
ἐν ταῖς οἰκήσεσι συνανθρωπεύεται αὐτῶν, καὶ ὅσα
φθείρεται καὶ μὴ διετίζει. Ταῦτα δὲ φωλεῖ τοῦ χει-
μῶνος. Φωλεῖ δὲ τὰ μὲν πλείους ἡμέρας, τὰ δὲ
τὰς χειμεριωτάτας, οἷον αἱ μέλιται· καὶ γὰρ [καὶ]
αὗται φωλοῦσι. Σημεῖον δὲ, ὅτι οὐδὲν φαίνονται
γενόμεναι τῆς παρακειμένης τροφῆς· καὶ ἐάν τις αὐ-
τῶν ἐξερπύσῃ, φαίνεται διαφανῆς, καὶ οὐδὲν ἐν τῇ
κοιλίᾳ ἐνὸν δῆλον. Ἰσχυάζει δὲ ἀπὸ Πλειάδος δύ-
σεως μέχρι τοῦ ἔαρος. Ποιεῖται δὲ τὰ ζῶα τὰς φω-
λείας ἀποκρυπτόμενα ἐν ἀλεινοῖς καὶ ἐν οἷς εἰωθετό-
ποις ἐπικοιτάζεσθαι.

CAPUT XVII.

Φωλεῖ δὲ πολλὰ καὶ τῶν ἐναίμων, οἷον τὰ φολιδω-
τὰ, ὄφεις τε καὶ σαῦροι καὶ ἀσκαλαβῶται καὶ κροκό-
δειλοι οἱ ποτάμιοι, τέτταρας μῆνας τοὺς χειμεριωτά-
τους, καὶ οὐκ ἐσθίουσιν οὐδέν. Οἱ μὲν οὖν ἄλλοι
ὄφεις ἐν τῇ γῇ φωλεύουσιν, αἱ δ' ἔχιδναι ὑπὸ τὰς
πέτρας κρύπτουσιν ἑαυτάς. Φωλοῦσι δὲ πολλοὶ
καὶ τῶν ἰχθύων, ἐμφανέστατα δὲ ἵππουρος καὶ
κορακῖνος τοῦ χειμῶνος· οὗτοι γὰρ μόνοι οὐχ ἀλί-
σκονται οὐδαμοῦ, πλὴν κατὰ τινες χρόνους τακτοὺς
καὶ τοὺς αὐτοὺς αἰεὶ· τὰ δὲ λοιπὰ πάντα σχεδὸν αἰεὶ.
Φωλεῖ δὲ καὶ μύραινα καὶ ὀρφῶς καὶ γόγγρος. Κα-
τὰ συζυγίας δὲ οἱ πετραῖοι φωλεύουσιν οἱ ἁρσένες τοῖς

θήλεσιν, ὥσπερ καὶ νεοττεύουσιν, οἷον κίχλαι, κότιν-
φοι, πέρκαι. 2. Φωλοῦσι δὲ καὶ οἱ θύννοι τοῦ χειμῶ-
νος ἐν τοῖς βάθεσι, καὶ γίνονται πιότατοι μετὰ τὴν
φωλείαν, καὶ ἄρχονται θηρεύεσθαι ἀπὸ Πλειάδος
ἀνατολῆς μέχρι ἄρκτούρου δύσεως τὸ ἔσχατον· τὸν
δ' ἄλλον χρόνον ἡσυχίαν ἔχουσι φωλοῦντες. Ἀλί-
σκονται δ' ἐνιοὶ περὶ τὸν χρόνον τῆς φωλείας καὶ τού-
των καὶ τῶν ἄλλων τινὲς τῶν φωλούντων κινούμενοι,
ἂν ἀλεεινὸς ἢ ὁ τόπος καὶ ἐπιγίγνωνται εὐδία παρὰ-
λογοι· ἀπὸ γὰρ τῆς θαλάμης προέρχονται μικρὸν ἐπὶ
νομήν· καὶ ταῖς πανσελήνοις. Εἰσὶ δὲ οἱ πολλοὶ φω-
λοῦντες ἡδιστοί. Αἱ δὲ πριμάδες κρύπτουσιν ἑαυτάς
ἐν τῷ βορβόρῳ· σημεῖον δὲ τό τε μὴ ἀλίσκεσθαι, καὶ
ἰλὺν ἐχούσας ἐπὶ τοῦ νώτου φαίνεσθαι πολλήν καὶ τὰ
περὺγια ἐντεθλιμμένα. 3. Κατὰ δὲ τὴν ἐαρινὴν
ῥαὴν κινοῦνται καὶ προέρχονται πρὸς τὴν γῆν ὀχευ-
όμεναι καὶ τίκτουςαι, καὶ ἀλίσκονται κύουσαι· καὶ τό-
τε ὠραῖοι δοκοῦσιν εἶναι· οἱ δὲ μετοπωρινοὶ καὶ χει-
μερινοὶ χείρους· ἅμα δὲ καὶ οἱ ἄρῳρες φαίνονται
πλήρεις ὄντες θοροῦ. Ὅταν μὲν οὖν μικρὰ τὰ κυή-
ματα ἔχωσι, δυσάλωτοί εἰσιν, ὅταν δὲ μείζω, πολλοὶ
ἀλίσκονται, διὰ τὸ οἰστῶν. Φωλεῖ δὲ τὰ μὲν ἐν τῇ
ἁμμῳ, τὰ δ' ἐν τῇ πηλῳ, ὑπερέχοντα τὸ στόμα μόνον.
Τὰ μὲν οὖν πλεῖστα φωλεῖ τοῦ χειμῶνος μόνον, τὰ δὲ
μαλακόστρακα καὶ τῶν ἰχθύων οἱ πετράιοι καὶ βᾶτοι
καὶ τὰ οελαχώδη τὰς χειμεριωτάτας ἡμέρας. Δηλοῖ
δὲ τὸ μὴ ἀλίσκεσθαι, ὅταν ἢ ψύχη. 4. Ἐνιοὶ δὲ τῶν
ἰχθύων φωλοῦσι καὶ τοῦ θέρους, οἷον γλαῦκος· οὗ-
τος γὰρ τοῦ θέρους φωλεῖ περὶ ἐξήκονθ' ἡμέρας.
Φωλεῖ δὲ καὶ ὁ ὄνος καὶ ὁ χρύσοφρος. Σημεῖον δὲ

δοκεῖ εἶναι τοῦ τὸν ὄνον φωλεῖν πλεῖστον χρόνον τὸ διὰ πλείστου ἀλίσκεσθαι χρόνου· τοῦ δὲ καὶ θέρους τοὺς ἰχθῦς φωλεῖν δοκεῖ σημεῖον εἶναι τὸ ἐπὶ τοῖς ἄστροις γίγνεσθαι τὰς ἀλώσεις, καὶ μάλιστα ἐπὶ κυνί· τηνικαῦτα γὰρ ἀνατρέπεσθαι τὴν θάλατταν· ὅπερ ἐν τῷ Βοσπόρῳ γνωριμώτερόν ἐστιν. Ἡ γὰρ ἰλὺς ἐπάνω γίγνεται καὶ ἐπιφέρονται οἱ ἰχθύες. Φασὶ δὲ καὶ πολλάκις τριβομένου τοῦ βυθοῦ ἀλίσκεσθαι πλείους ἐν τῷ αὐτῷ βόλῳ τὸ δεύτερον ἢ τὸ πρῶτον. Ἐπειδὰν δ' ὄμβροι μεγάλοι γίγνωνται, πολλὰ φαίνονται ζῶα τῶν πρότερον ἢ ὅλως οὐχ ἑωραμένων ἢ οὐ πολλάκις.

CAPUT XVIII.

Φωλοῦσι δὲ πολλοὶ καὶ τῶν ὀρνίθων, καὶ οὐχ, ὥς τινες οἴονται, εἰς ἀλεινοὺς τόπους ἀπέρχονται πάντες, ἀλλ' οἱ μὲν πλησίον ὄντες τοιούτων τόπων, ἐν οἷς αἰεὶ διαμένουσιν, οἷον ἰκτῖνοι καὶ χελιδόνες, ἀποχωροῦσιν ἐνταῦθα· οἱ δὲ πορρώτερω ὄντες τῶν τοιούτων, οὐκ ἐκτοπίζουσιν, ἀλλὰ κρύπτουσιν ἑαυτούς. Ἦδη γὰρ ὠμμέναι εἰσὶ πολλὰὶ χελιδόνες ἐν ἄγκεσι ἐφιλωμένοι πάμπαν· καὶ ἰκτῖνοι ἐκ τοιούτων ἐκπετόμενοι χωρίων, ὅταν φαίνωνται τὸ πρῶτον. 2. Φωλοῦσι δὲ οὐδὲν διακεκριμένως καὶ τῶν γαμψωνύχων καὶ τῶν εὐθυωνύχων· φωλεῖ γὰρ καὶ πελαργὸς καὶ κόττυφος καὶ τρυγὼν καὶ κόρυδος. Καὶ ἡ γε τρυγὼν ὁμολογουμένως μάλιστα πάντων· οὐδεὶς γὰρ ὥς εἰπεῖν λεγεται τρυγὸνα ἰδεῖν οὐδαμοῦ χειμῶνος. Ἀρχεται δὲ τῆς φωλείας σφόδρα πίειρα οὐσα, καὶ πτερορρῶεῖ μὲν ἐν τῇ φωλείᾳ, παχεῖα μέντοι διατελεῖ οὐσα. Τῶν δὲ ψασσῶν ἔνιαί μὲν φωλοῦσιν, ἔνιαί δὲ οὐ φωλοῦσιν,

ἀπέρχονται δὲ ἅμα ταῖς χελιδόσι. Φωλεῖ δὲ καὶ ἡ κίχλη καὶ ὁ ψάρος, καὶ τῶν γαμψωνύχων ὀλίγας ἡμέρας ἱκτῖνος καὶ ἡ γλαύξ.

CAPUT XIX.

Τῶν δὲ ζωοτόκων καὶ τετραπόδων φωλοῦσιν οἱ τε ὕστριχες καὶ αἱ ἄρκτοι. Ὅτι μὲν οὖν φωλοῦσιν αἱ ἄρκται ἄρκτοι, φανερόν ἐστι· πότερον δὲ διὰ ψύχος ἢ δι' ἄλλην αἰτίαν, ἀμφισβητεῖται. Γίγνονται γὰρ περὶ τὸν χρόνον τοῦτον οἱ ἄρῥενες καὶ αἱ θήλειαι πιότατοι, ὥστε μὴ εὐκίνητοι εἶναι. Ἡ δὲ θήλεια καὶ τίκτει περὶ τοῦτον τὸν καιρὸν, καὶ φωλεῖ, ἕως ἂν ἐξάγειν ὥρα ἢ τοὺς σκύμνους· τοῦτο δὲ ποιεῖ τοῦ ἔαρος περὶ τρίτον μῆνα ἀπὸ τροπῶν· τὸ δ' ἐλάχιστον φωλεῖ περὶ τετραράκοντα ἡμέρας. Τούτων δὲ δις ἐπὶ λέγουσιν, ἐν αἷς οὐδὲν κινεῖται· ἐν δὲ ταῖς πλείοσι ταῖς μετὰ ταῦτα φωλεῖ μὲν, κινεῖται δὲ καὶ ἐγείρεται· κύουσα δὲ ἄρκτος ἢ ὑπ' οὐδενὸς ἢ πάνυ ὑπ' ὀλίγων εἴληπται. Ἐν δὲ τῷ χρόνῳ τούτῳ φανερόν ἐστιν ὅτι οὐδὲν ἐσθίουσιν οὐδὲ γὰρ ἐξέρχονται, ὅταν δὲ ληφθῶσι, κενὰ φαίνονται ἢ τε κοιλία καὶ τὰ ἔντερα. Λέγεται δὲ καὶ, διὰ τὸ μηδὲν προσφέρεισθαι, τὸ ἔντερον ὀλίγου συμφύεσθαι αὐτῇ, καὶ διὰ τοῦτο πρῶτον ἐξιοῦσαν γεύεσθαι τοῦ ἄρου, πρὸς τὸ ἀφιστάναι τὸ ἔντερον καὶ διευρύνειν. 2. Φωλεῖ δὲ καὶ ὁ ἐλειὸς ἐν αὐτοῖς τοῖς δένδρεσι, καὶ γίνεται τότε παχύτατος· καὶ ὁ μῦς ὁ Ποντικός ὁ λευκός. [Τῶν δὲ φωλούντων ἔνιοι τὸ καλούμενον γῆρας ἐκδύουσιν· ἐστὶ δὲ τοῦτο ἔσχατον δέρμα καὶ τὸ περὶ τὰς γενέσεις κέλυφος.] Τῶν μὲν οὖν πεζῶν καὶ ζωοτόκων περὶ τῆς ἄρκτου ἀμφισβητεῖται ἡ αἰτία τῆς φωλείας, καθάπερ ἐλέχθη πρότερον. Τὰ

δὲ φολιδωτὰ φωλεῖ μὲν σχεδὸν τὰ πλεῖστα, ἐκδύνει δὲ τὸ γῆρας, ὅσων τὸ δέρμα μαλακὸν καὶ μὴ ὀστρακῶδες, ὥσπερ τῆς χελώνης· καὶ γὰρ ἡ χελώνη τῶν φολιδωτῶν ἐστὶ καὶ ὁ ἐμύς· ἀλλ' οἷον ἀσκαλαβώτης τε καὶ σαῦρος καὶ μάλιστα πάντων οἱ ὄφεις. 3. Ἐκδύνουσι γὰρ καὶ τοῦ ἔαρος, ὅταν ἐξίωσι, καὶ τοῦ μετοπώρου πάλιν· ἐκδύνουσι δὲ καὶ οἱ ἔχεις τὸ γῆρας καὶ τοῦ ἔαρος καὶ τοῦ μετοπώρου, καὶ οὐχ, ὥσπερ τινὲς φασὶ τοῦτο τὸ γένος τῶν ὄφεων μὴ ἐκδύεσθαι μόνον. Ὅταν δ' ἄρχωνται ἐκδύνειν οἱ ὄφεις, ἀπὸ τῶν ὀφθαλμῶν ἀφίσταται πᾶσι πρῶτον, ὥστε δοκεῖν γίγνεσθαι τυφλοὺς τοῖς μὴ συνιοῦσι τὸ πάθος· μετὰ δὲ τοῦτο ἀπὸ τῆς κεφαλῆς· λευκὴ γὰρ φαίνεται πρώτη πάντων. Ἐν νυκτὶ δὲ καὶ ἡμέρᾳ πᾶν ἀπολύεται σχεδὸν τὸ γῆρας ἀπὸ τῆς κεφαλῆς ἀρξάμενον μέχρι τῆς κέρκου. Γίγνεται δὲ ἐκδυομένου τὸ ἐντὸς ἐκτός· ἐκδύεται γὰρ ὥσπερ τὰ ἔμβρυα ἐκ τῶν χορίων. 4. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ τῶν ἐντόμων ἐκδύνει τὸ γῆρας, ὅσα ἐκδύνει, οἷον σίλφη καὶ ἐμπὶς καὶ τὰ κολεόπτερα, οἷον κάνθαρος. Πάντα δὲ μετὰ τὴν γένεσιν ἐκδύεται· ὥσπερ γὰρ τοῖς ζωοτοκουμένοις τὸ χόριον καὶ τοῖς σκωληκοτοκουμένοις περιρῶρήγνυται τὸ κέλυφος, ὁμοίως καὶ μελίτταις καὶ ἀκρίσιν. Οἱ δὲ τέττιγες, ὅταν ἐκδύσωσι, καθιζάνουσιν ἐπὶ τε τὰς ἐλαίας καὶ καλάμους· περιρῶραγέντος δὲ τοῦ κελύφους ἐξέρχονται, ἐγκαταλιπόντες ὑγρότητα μικρὰν, καὶ μετ' οὐ πολὺν χρόνον ἀναπέτονται καὶ ἄδουσι. 5. Τῶν δὲ θαλαπτίων οἱ κάραβοι καὶ ἀστακοὶ ἐκδύνουσιν ὅτε μὲν τοῦ ἔαρος ὅτε δὲ τοῦ μετοπώρου μετὰ τοὺς τόκους. Ἦδη δ' εἰλημμένοι ἐνιοὶ εἰσι τῶν καράβων τὰ μὲν περὶ τὸν

Θώρακα μαλακὰ ἔχοντες, διὰ τὸ περιεῖρῃ γενναίον τὸ ὄστρακον, τὰ δὲ κάτω σκληρὰ, διὰ τὸ μήπω περιεῖρῃ γενναίον· τὴν γὰρ ἐκδυσιν ποιοῦνται οὐχ ὁμοίαν τοῖς ὄφρεσι. Φωλοῦσι δὲ οἱ κάραβοι περὶ πέντε μῆνας. Ἐκδύνουσι δὲ καὶ οἱ καρκίνοι τὸ γῆρας, οἱ μὲν μαλακόστρακοι ὁμολογουμένως, φασὶ δὲ καὶ τοὺς ὄστρακοδέσμους, οἷον τὰς μαίας τὰς τε γραῦς· ὅταν δὲ ἐκδυώσι, γίνονται μαλακὰ πάμπαν τὰ ὄστρακα· καὶ οἱ γε καρκίνοι βαδίζουσιν οὐ σφόδρα δύνανται. Ἐκδύνει δὲ τὰ τοιαῦτα οὐχ ἅπασι, ἀλλὰ πολλάκις. Ὅσα μὲν οὖν φωλεῖ, καὶ πότε καὶ πῶς, ἔτι δὲ ποῖα καὶ πότε ἐκδύνει τὸ γῆρας, εἴρηται.

CAPUT XX.

Εὐημεροῦσι δὲ τὰ ζῶα κατὰ τὰς ὥρας οὐ τὰς αὐτὰς, οὐδ' ἐν ταῖς ὑπερβολαῖς ὁμοίως ἀπάσαις· ἔτι δὲ ὑγίειαι καὶ νόσοι κατὰ τὰς ὥρας τοῖς ἑτερογενέσιν ἕτεροι, καὶ τὸ σύνολον οὐχ αἱ αὐταὶ πᾶσι. Τοῖς μὲν οὖν ὄρνισιν οἱ αὐχοὶ συμφέρουσι καὶ πρὸς τὴν ἄλλην ὑγίειαν καὶ πρὸς τοὺς τόκους, καὶ οὐχ ἥκιστα ταῖς φάτταις· τοῖς δ' ἰχθύσιν ἔξω τινῶν ὀλίγων αἱ ἐπομβρίαι. Ἀσύμφορα δὲ τοῦναντίον ἑκατέροις, τοῖς μὲν ὄρνισιν τὰ ἐπόμεβρια ἔτη, τοῖς δ' ἰχθύσι τὰ αὐχμώδη· οὐδὲ γὰρ ὅλως συμφέρει τοῖς ὄρνισι τὸ πολὺ πίνειν. 2. Τὰ μὲν οὖν γαμψώνυχια, καθάπερ εἴρηται πρότερον, ὡς ἀπλῶς εἰπεῖν ἅποτα πάμπαν ἐστίν· ἀλλὰ Ἡσίοδος ἡγνόμεν τοῦτο· πεποίηκε γὰρ τὸν τῆς μαντείας πρόεδρον Ἀετὸν ἐν τῇ διηγήσει τῇ περὶ τὴν πολιορκίαν τὴν Νίνου πίνοντα. Τὰ δ' ἄλλα πίνει μὲν, οὐ πολὺποτα δ' ἐστίν· ὅλως δ' οὐδ' ἄλλο οὐδὲν τῶν πνεύμονα ἐχόντων σομφὸν καὶ ὠτοτόκων. Τῶν

δ' ὀρνίθων ἐν ταῖς ἀρρώστιάις ἐπίδηλος ἡ πτέρωσις γίγνεται· ταράττεται γάρ, καὶ οὐ τὴν αὐτὴν ἔχει κατὰστασιν, ἥνπερ ὑγιαίνοντων.

3. Τῶν δ' ἰχθύων τὸ πλεῖστον γένος εὐθηνεῖ μᾶλλον, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, ἐν τοῖς ἐπομβρίοις ἔτεσιν· οὐ γὰρ μόνον τότε πλείω τροφὴν ἔχουσιν, ἀλλὰ καὶ ὅλως τὸ ὄμβριον συμφέρει, καθάπερ καὶ τοῖς ἐκ τῆς γῆς φυομένοις· καὶ γὰρ τὰ λάχανα καίπερ ἀρδευόμενα ὁμῶς ἐπιδίδωσιν ὕμενα πλεῖον· τὸ δ' αὐτὸ καὶ οἱ κάλαμοι πάσχουσιν οἱ πεφυκότες ἐν ταῖς λίμναις· οὐδὲν γὰρ ὥς εἰπεῖν αὐξάνονται μὴ γιγνομένων ὑδάτων. 4. Σημεῖον δὲ καὶ τὸ τοὺς πλείστους τῶν ἰχθύων εἰς τὸν Πόντον ἐκτοπίζειν θεριοῦντας· διὰ γὰρ τὸ πλῆθος τῶν ποταμῶν γλυκύτερον τὸ ὕδωρ, καὶ τροφὴν οἱ ποταμοὶ καταφέρουσι πολλήν. Ἔτι δὲ καὶ εἰς τοὺς ποταμοὺς ἀναπλέουσι πολλοὶ τῶν ἰχθύων, καὶ εὐθηνοῦσιν ἐν τοῖς ποταμοῖς καὶ ἐν ταῖς λίμναις, οἷον ἄμια καὶ κεστρεύς. Γίγνονται δὲ οἱ κωβιοὶ πίνονες ἐν τοῖς ποταμοῖς· καὶ ὅλως τὰ εὐλίμνα τῶν χωρίων ἀρίστους ἔχει ἰχθύς. 5. Αὐτῶν δὲ τῶν ὑδάτων οἱ θερينوὶ ὄμβροι συμφέρουσι μᾶλλον τοῖς πλείστοις ἰχθύσι, καὶ ὅταν τὸ ἔαρ καὶ τὸ θέρος καὶ τὸ φθινόπωρον γίγνηται ἐπὶ ὄμβριον, ὃ δὲ χειμῶν εὐδιεινός. Ὡς δ' εἰπεῖν τὸ σύνολον καὶ ὅταν κατὰ τοὺς ἀνθρώπους εὐετηρία ᾗ, καὶ τοῖς πλείστοις ἰχθύσι συμβαίνει εὐημερεῖν. Ἐν δὲ τοῖς ψυχροῖς τόποις οὐκ εὐθηνοῦσι· μάλιστα δὲ πονοῦσιν ἐν τῷ χειμῶνι οἱ ἔχοντες λίθον ἐν τῇ κεφαλῇ, οἷον χρόμις, λάβραξ, σκίαίνα, φάγρος· διὰ γὰρ τὸν λίθον ὑπὸ τοῦ ψύχους καταπήγνυνται καὶ ἐκπίπτουσι. 6. Τοῖς μὲν οὖν πλείστοις ἰχθύσι

συμφέρει μᾶλλον, κεστρεῖ δὲ καὶ κεφάλῳ καὶ ὄν κα-
 λοῦσί τινες μύρινον τοῦναντίον· ὑπὸ γὰρ τῶν ὀμβρί-
 ων ὑδάτων οἱ πολλοὶ αὐτῶν ἀποτυφλοῦνται θῆτιον,
 ἂν ὑπερβάλλωσιν· εἰώθασι γὰρ αὐτὸ πάσχειν οἱ κέ-
 φαλοι ἐν τοῖς χειμᾶσι μᾶλλον· γίνονται γὰρ αὐτῶν
 τὰ ὄμματα λευκά, καὶ ἀλίσκονται τότε λεπτοὶ, καὶ τέ-
 λος ἀπόλλυνται πάντα. Ἔοικε δὲ οὐ διὰ τὴν ὑπερ-
 ομβρίαν τοῦτο πάσχειν μᾶλλον, ἀλλὰ διὰ τὸ ψύχος·
 ἤδη γοῦν καὶ ἄλλοθι καὶ περὶ Ναυπλίαν τῆς Ἀργείας
 περὶ τὸ τέναγος τυφλοὶ πολλοὶ ἐλήφθησαν ἰσχυροῦ
 γενομένου ψύχους· ἐλήφθησαν δὲ πολλοὶ καὶ λευκὴν
 ἔχοντες τὴν ὄψιν. 7. Ποιεῖ δὲ τοῦ χειμῶνος καὶ ὁ χρύ-
 σοφρος, τοῦ δὲ θέρους ὁ ἀχάρινας, καὶ γίγνεται λε-
 πτός. Συμφέρει δὲ τοῖς κορακίνοις ὥς εἰπεῖν παρὰ
 τοὺς ἄλλους ἰχθύς τὰ αὐχμώδη μᾶλλον τῶν ἑτῶν· καὶ
 τούτοις δὲ διὰ τὸ συμβαίνειν μᾶλλον ἀλέαν ἐν τοῖς
 αὐχμοῖς. Τόποι δὲ ἐκάστοις συμφέρουσι πρὸς εὐ-
 θηνίαν, ὅσα μὲν εἰσι φύσει παράγεια ἢ πελάγια, ἐν
 ἑκατέρῳ τούτων· ὅσα δ' ἐπαμφοτερίζει, ἐν ἀμφοτέ-
 ροις· εἰσὶ δὲ τινες καὶ ἴδιοι τόποι ἐκάστοις, ἐν οἷς εὐ-
 θηνοῦσιν· ὥς δ' ἀπλῶς εἰπεῖν, οἱ φυκώδεις συμφέ-
 ρουσι· πιότεροι γοῦν ἐν τοῖς τοιούτοις ἀλίσκονται, ὅσοι
 παντοδαποὺς νέμονται τόπους· οἱ μὲν γὰρ φυκιοφά-
 γοι τροφῆς εὐποροῦσι, οἱ δὲ σαρκοφάγοι πλείους ἐν-
 τυγχάνουσιν ἰχθύσι. 8. Διαφέρουσι δὲ καὶ τὰ βόρεια
 καὶ τὰ νότια· τὰ γὰρ μακρὰ μᾶλλον εὐθηνεῖ ἐν τοῖς βο-
 ρείοις, καὶ τοῦ θέρους ἀλίσκονται ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ χω-
 ρίου πλείους ἐν τοῖς βορείοις τῶν μακρῶν ἢ τῶν πλα-
 τέων. Οἱ δὲ θύννοι καὶ ξιφίαι οἰστρώσι περὶ κυνὸς
 ἐπιτολήν· ἔχουσι γὰρ ἀμφοτέροις τηρικαῖτα παρὰ τὰ

πτερύγια οἷον σκολήκιον τὸν καλούμενον οἷστρον,
 ὁμοιον μὲν σκορπίῳ, μέγεθος δὲ ἴσον ἀράχνη· ποιοῦ-
 σι δὲ ταῦτα πόρον τοιοῦτον, ὥστ' ἐξάλλεσθαι ἐνίοτε
 οὐκ ἔλαττον τὸν ξιφίαν τοῦ δελφῖνος· διὸ καὶ τοῖς
 πλοίοις πολλάκις ἐμπίπτουσι. 9. Χαίρουσι δὲ οἱ
 θύννοι μάλιστα τῶν ἰχθύων τῇ ἀλέᾳ, καὶ πρὸς τὴν
 ἄμμον τὴν πρὸς τῇ γῇ προσχωροῦσι τῆς ἀλέας ἕνεκεν,
 ὅτι θερμαίνονται, καὶ τὸ ἄνω ἐπιπολάζουσι. Τὰ δὲ
 μικρὰ τῶν ἰχθυιδίων σώζεται διὰ τὸ παρορᾶσθαι· διώ-
 κουσι γὰρ τὰ μείζω οἱ μεγάλοι· τῶν δ' ὠῶν καὶ τοῦ
 γόνου διαφθείρεται τὸ πολὺ διὰ τὰς ἀλέας·
 οὐ γὰρ ἂν ἐφάψονται, τοῦτο πᾶν λυμαίνονται. 10.
 Ἀλίσκονται δὲ μάλιστα οἱ ἰχθύες πρὸ ἡλίου ἀνατολῆς
 καὶ μετὰ δύειν· ὅλως δὲ περὶ δυσμᾶς ἡλίου καὶ ἀνα-
 τολᾶς· οὗτοι γὰρ λέγονται εἶναι ὥραῖοι βόλοι· διὸ καὶ
 τὰ δίκτυα ταύτην τὴν ὥραν ἀναιροῦνται οἱ ἄλιεῖς·
 μάλιστα γὰρ ἀπατῶνται οἱ ἰχθύες τῇ ὄψει κατὰ τού-
 τους τοὺς καιρούς· τῆς μὲν γὰρ νυκτὸς ἡσυχάζουσι·
 πλείονος δὲ γιγνομένου τοῦ φωτὸς μᾶλλον ὁρῶσι. 11.
 Νόσημα δὲ λοιμῶδες μὲν οὐδὲν εἰς τοὺς ἰχθύς φαίνε-
 ται ἐμπίπτειν, οἷον ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων συμβαίνει πολ-
 λάκις καὶ τῶν ζώων καὶ τετραπόδων εἰς ἵππους καὶ
 βοῦς καὶ τῶν ἄλλων εἰς ἔνια καὶ ἡμέρα καὶ ἄγρια·
 νοσεῖν μέντοι δοκοῦσι· τεκμαίρονται δὲ οἱ ἄλιεῖς τῇ
 ἐνίοις ἀλίσκεσθαι λεπτοὺς καὶ ἡσθητηκόσιν ὁμοίους,
 καὶ τὸ χρῶμα μεταβεβληκότας ἐν πολλοῖς καὶ πίσσιν
 ἐαλωκότας καὶ τῇ γένει τῇ αὐτῇ. Περὶ μὲν οὖν τῶν
 θαλαττίων τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

12. Τοῖς δὲ ποταμίοις καὶ λιμναίοις λοιμῶδες
 μὲν οὐδὲ τούτοις οὐδὲν γίγνεται, ἐνίοις δ' αὐτῶν ἴδια

νοσήματα ἐμπίπτει, οἷον γλάνις ὑπὸ κύνα μάλιστα διὰ τὸ μετεώρως νεῖν ἀστροβλής τε γίγνεται καὶ ὑπὸ βροντῆς νεανικῆς καροῦται. Πάσχει δέ ποτε τοῦτο καὶ κυπρίνος, ἥτιον δέ. Οἱ δὲ γλάνεις ἐν τοῖς βραχέσι καὶ ὑπὸ δράκοντος τοῦ ὄφεως τυπτόμενοι ἀπόλλυνται πολλοί. Ἐν δὲ τῷ βαλλίρῳ καὶ τίλῳ ἐλμὶς ἐγγιγνομένη ὑπὸ κύνα μετεωρίζει τε καὶ ἀσθενῇ ποιεῖ· μετέωρος δὲ γιγνόμενος ὑπὸ τοῦ καύματος ἀπόλλυται. Τῇ δὲ χαλκίδι νόσημα ἐμπίπτει νεανικόν· φθεῖρες ὑπὸ τὰ βράγχια γιγνόμενοι πολλοὶ ἀναιροῦσι· τῶν δ' ἄλλων ἰχθύων οὐδενὶ οὐδὲν τοιοῦτόν ἐστι νόσημα. 13. Ἀποθνήσκουσι δὲ οἱ ἰχθύς τῷ πλόμῳ· διὸ καὶ θηρεύουσιν οἱ μὲν ἄλλοι τοὺς ἐν τοῖς ποταμοῖς καὶ λίμναις πλομίζοντες, οἱ δὲ φοίνικες καὶ τοὺς ἐν τῇ θαλάττῃ. Ποιοῦνται δὲ τινες καὶ δύο ἄλλας θήρας τῶν ἰχθύων. Διὰ γὰρ τὸ φεύγειν ἐν τῷ χειμῶνι τὰ βαθέα ἐν τοῖς ποταμοῖς, (καὶ γὰρ ἄλλως τὸ ποτάμιον ὕδωρ ψυχρόν,) ὁρύττουσι τάφρον εἰς τὸν ποταμὸν διὰ ξηροῦ, εἴτα ταύτην καταστεγάσαντες χόρτῳ καὶ λίθοις οἷον γωλεὸν ποιοῦσιν, ἐκδυσιν ἔχοντα ἐκ τοῦ ποταμοῦ· καὶ ὅταν πάγος ᾗ, ἐκ τούτου κύρτῳ θηρεύουσιν τοὺς ἰχθύς. Καὶ ἄλλην δὲ θήραν ποιοῦνται ὁμοίως θέρους καὶ χειμῶνος· ἐν μέσῳ τῷ ποταμῷ φρυγάνοις καὶ λίθοις περιφράξαντες ὅσον στόμα καταλείπουσιν· ἐν τούτῳ κύρτον ἐνθέντες θηρεύουσιν, περιελόντες τοὺς λίθους. 14. Τῶν δ' ὀστρακοδέρμων καὶ τοῖς ἄλλοις συμφέρει τὰ ἐπόμεβρια ἔτη πλὴν ταῖς πορφύραις· σημεῖον δέ· ὅταν γὰρ τεθῇ, οὗ ποταμὸς ἐξερεύγεται, καὶ γεύσωνται τοῦ ὕδατος, ἀποθνήσκουσιν αὐθημερόν. Καὶ ζῇ δὲ ἡ πορφυρά,

ὅταν θηρευθῇ, περὶ ἡμέρας πεντήκοντα· τρέφονται δὲ ὑπ' ἀλλήλων· ἐπιγίγνεται γὰρ ἐπὶ τοῖς ὀστράκοις ὥσπερ φύκος τι καὶ βρύον. Ἄ δ' ἐμβάλλουσιν εἰς τροφήν αὐταῖς, τοῦ σταθμοῦ χάριν εἶναί φασι, πρὸς τὸ πλεῖον ἔλκειν. Τοῖς δ' ἄλλοις οἱ αὐχοὶ ἀσύμφοροι· ἐλάττω γὰρ καὶ χείρω γίγνεται· καὶ οἱ πυρρόοι τότε μᾶλλον γίγνονται κτένες. Ἐν δὲ τῷ Πυρρόαίῳ ποτὲ εὐρίπῳ ἐξέλιπον οἱ κτένες οὐ μόνον διὰ τὸ ὄργανον, ὃ οἱ θηρεύοντες ἀνέξουσιν, ἀλλὰ καὶ διὰ τοὺς αὐχοὺς. Τοῖς δ' ἄλλοις ὀστρακοδέσμοις τὰ ἐπόμεβρια ἔτι συμφέρει, διὰ τὸ γλυκερὰν γίνεσθαι τὴν θάλατταν. Ἐν δὲ τῷ Πόντῳ διὰ τὸ ψύχος οὐ γίγνονται οὐδ' ἐν τοῖς ποταμοῖς ἀλλ' ἢ ὀλίγα τῶν διθύρων· τὰ δὲ μονόθυρα μάλιστα ἐν τοῖς πάγοις ἐμπήγνυται. Περὶ μὲν οὖν τὰ ἐνυδρὰ τῶν ζώων τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

CAPUT XXI.

Τῶν δὲ τετραπόδων αἱ μὲν ὕες νοσήμασι μὲν κάμνουσι τρισίν· ὧν ἓν μὲν καλεῖται βράγχος, ἐν ᾧ μάλιστα τὰ περὶ τὰς σιαγόνας καὶ τὰ βραγχία φλεγμαίνει. Γίγνεται δὲ καὶ ὅπου ἂν τύχῃ τοῦ σώματος· πολλάκις γὰρ τοῦ ποδὸς λαμβάνεται, ὅτε δ' ἐν τῷ ὠτί. Γίγνεται δ' εὐθύς σαπρὸν καὶ τὸ ἐχόμενον, ἕως ἂν ἔλθῃ πρὸς τὸν πνεύμονα· τότε δὲ ἀποθνήσκει. Ταχὺ δ' αὐξάνεται· καὶ οὐδὲν ἐσθίει, ὅταν ἄρξηται τὸ πένθος καὶ ὅσον αὐτοῦν. Ἰῶνται δὲ οἱ ὑβοσκοὶ, ὅταν αἰσθωνται σμικρὸν ὄν, ἄλλον μὲν οὐδένα τρόπον, ἀποτέμνουσι δὲ ὅλον. 2. Δύο δ' ἄλλα ἐστί· λέγεται δὲ κραῦσα ἄμφω· ὧν τὸ μὲν ἑτερόν ἐστι κεφαλῆς πό-

νος καὶ βάρος, ὃ αἱ πλεῖσται ἀλίσκονται· τὸ δὲ ἕτερον, ἡ κοιλία ῥεῖ. Καὶ τοῦτο μὲν δοκεῖ εἶναι ἀνίατον, θατέρῳ δὲ βοηθοῦσιν, οἶνον προσφέροντες πρὸς τοὺς μυκτῆρας καὶ κλύζοντες τοὺς μυκτῆρας οἶνω. Διαφυγεῖν δὲ καὶ τοῦτο χαλεπὸν· ἀναιρεῖ γὰρ ἐν ἡμέραις τρισὶν ἢ τέσσαρσι. 3. Βραγχῶσι δὲ μάλιστα, ὅταν τὸ θέρος ἐνέγκῃ εὖ καὶ πιόταται ὥσι· βοηθεῖ δὲ τὰ τε συκάμυνα διδόμενα καὶ τὸ λουτρὸν, ἐὰν ἡ πολὺ καὶ θερμὸν, καὶ ἐὰν τις σχάσῃ ὑπὸ τὴν γλώττιαν. Χαλαζώδεις δὲ εἰσι τῶν ὕων αἱ ὑγρόσαρκοι τὰ τε περὶ τὰ σκέλη καὶ τὰ περὶ τὸν τράχηλον καὶ τοὺς ὤμους· ἐν οἷς μέρεσι καὶ πλεῖσται γίνονται χάλασαι· καὶ μὲν ὀλίγας ἔχῃ, γλυκερὰ ἢ σάρξ· ἂν δε πολλὰς, ὑγρὰ λίαν καὶ διάχυλος γίγνεται. 4. Διήλαι δὲ εἰσιν αἱ χαλαζῶσαι· ἐν τε γὰρ τῆς γλώττης τῇ κάτω ἔχουσι μάλιστα τὰς χαλάζας· καὶ, ἐὰν τις τρίχας ἐκτίλλῃ ἐκ τῆς λοφίας, ὕφαιμοι φαίνονται. Ἔτι δὲ τὰ χαλαζῶντα τοὺς ὀπισθίους πόδας οὐ δύνανται ἡσυχάζειν. Οὐκ ἔχουσι δὲ χαλάζας, ἕως ἂν ὥσι γαλαθηναιὸν μόνον· ἐκβάλλουσι δὲ τὰς χαλάζας ταῖς τίφαις· ὃ καὶ πρὸς τὴν τροφήν ἐστι χρήσιμον. Ἄριστοι δὲ πρὸς τὸ πιαίνειν καὶ τρέφειν οἱ ἐρέβινθοι καὶ τὰ σῦκα, τὸ δὲ ὅλον μὴ ποιεῖν ἀπλὴν τὴν τροφήν, ἀλλὰ ποικίλην. Χαίρει γὰρ μεταβάλλουσα καθάπερ καὶ τὰ ἄλλα ζῶα· καὶ ἅμα φασὶ τὸ μὲν ἐμφυσᾶν, τὸ δὲ σαρκοῦν, τὸ δὲ πιαίνειν τῶν προσφερομένων· τὰς δὲ βαλάνους ἡδέως μὲν ἐσθίειν, ποιεῖν δὲ ὑγρὰν τὴν σάρκα· καὶ ἐὰν ἐγκύουσαι πλείους ἐσθίωσιν, ἐκβάλλουσιν, ὥσπερ καὶ τὰ πρόβατα, ταῦτα γὰρ ἐπιδηλοτέρως τοῦτο πάσχει διὰ τὰς βαλάνους. Χαλαζοῦνται δὲ μόνον τῶν ζώων, ὧν ἴσμεν, ὕς.

CAPUT XXII.

Οἱ δὲ κύνες κάμνουσι νοσήμασι τρισίν· ὀνομάζεται δὲ ταῦτα λύττα, κυνάγχη, ποδάγρα. Τούτων ἡ λύττα ἐμποιεῖ μανίαν· καὶ ὅταν δάκῃ, λυττωσιν ἅπαντα τὰ δηχθέντα πλὴν ἀνθρώπου. Ἀναιρεῖ δὲ τὸ νόσημα τοῦτο τὰς τε κύνας καὶ ὁ, τι ἂν δηχθῇ ὑπὸ λυττώσης, πλὴν ἀνθρώπου. Ἀναιρεῖ δὲ καὶ ἡ κυνάγχη τὰς κύνας· ὀλίγαι δὲ καὶ ἐκ τῆς ποδάγρας περισώζονται. Λαμβάνει δὲ ἡ λύττα καὶ τὰς καμήλους. [Τοὺς δ' ἐλέφαντας πρὸς μὲν τὰ ἄλλα ἀρρώσθηματά ἀνόσους εἶναι φασιν, ἐνοχλεῖσθαι δὲ ὑπὸ φουσῶν.]

2. Οἱ δὲ βόες οἱ ἀγελαῖοι νοσοῦσι δύο νόσους, ὧν τὸ μὲν ποδάγρα, τὸ δὲ κραῦρος καλεῖται. Ἐν μὲν οὖν τῇ ποδάγρα τοὺς πόδας οἰδοῦσιν, οὐκ ἀποθνήσκουσι δὲ, οὐδὲ τὰς ὀπλὰς ἀποβάλλουσι· βέλτιον δ' ἴσχουσι τῶν κεράτων ἀλειφομένων πίσσῃ θερμῇ. Ὅταν δὲ κραυρᾷ, τὸ πνεῦμα γίγνεται θερμὸν καὶ πυκνόν· καὶ ὁ ἐστὶν ἐν τοῖς ἀνθρώποις πυρετός, τοῦτό ἐστιν ἐν τοῖς βουσὶν ὁ κραῦρος. Σημεῖον δὲ τῆς ἀρρώστιας· τὰ ὦτα καταβάλλουσι, καὶ οὐ δύνανται ἐσθίειν· ἀποθνήσκουσι δὲ ταχέως, καὶ ἀνοιχθέντων ὁ πνεύμων φαίνεται σαπρός.

CAPUT XXIII.

Τῶν ἵππων αἱ μὲν φορβάδες ἄνοσοι τῶν ἄλλων ἀρρώσθημάτων εἰσὶ, πλὴν ποδάγρας· ταύτῃ δὲ κάμνουσι, καὶ ἐνίοτε ἀποβάλλουσι τὰς ὀπλὰς· ὅταν δ' ἀποβάλλωσι, πάλιν φύουσιν εὐθύς· γίγνεται γὰρ ἅμα τῆς ἐτέρας ὑποφυομένης ἢ τῆς ἐτέρας ὀπλῆς ἀποβολῇ. Σημεῖον δὲ τῆς ἀρρώστιας· ὁ γὰρ ὄρχις ἄλλεται ὁ δεξιός, ἢ κατὰ μέσον ὀλίγον κῶψωθεν τῶν μυκτήρων

ἔγκοιλόν τι γίνεται καὶ ῥυτιδῶδες. Οἱ δὲ τροφίαι ἵπποι πλείστοις ἀρρώσθημασι κάμνουσι. Λαμβάνει γὰρ καὶ εἰλεός· σημεῖον δὲ τῆς ἀρρώστιας· τὰ ὀπίσθια σκέλη ὑφέλκουσιν ὑπὸ τὰ ἐμπρόσθια καὶ ὑποφέρουσιν ὥστε ὀλίγου συγκροτεῖν· ἐὰν δ' ἀσιτήσας τὰς ἐμπροσθεν ἡμέρας εἴτα μανῇ, αἷμα ἀφαιροῦντες καὶ ἐκτέμνοντες βοηθοῦσι. 2. Λαμβάνει δὲ καὶ τέτανος· σημεῖον δὲ· αἱ φλέβες τέτανται πᾶσαι καὶ ἡ κεφαλὴ καὶ ὁ αὐχὴν, καὶ προβαίνει εὐθέσι τοῖς σκέλεσι. Γίγνονται δὲ καὶ ἔμπυοι οἱ ἵπποι. Λαμβάνει δὲ καὶ ἄλλος αὐτοῦς πόνος· καλεῖται δὲ τοῦτο κριθιά. Σημεῖον δὲ τοῦ ἀρρώσθηματος· μαλακὸς γίνεται ὁ οὐρανός, καὶ θερμὸν πνεῖ· ἀνίατα δὲ, ἐὰν μὴ αὐτόματα κῆτασθῇ· τό, τε νυμφιάν καλούμενον, ἐν ᾧ συμβαίνει κατέχεσθαι, ὅταν αὐλῇ τις, καὶ κατωπιᾷν· καὶ ὅταν ἀναβῇ τις, τροχάζει, ἕως ἂν μέλλῃ κατὰ τινος θεῖν. Κατηφεῖ δὲ αἰεὶ, κἄν λυττήσῃ· σημεῖον δὲ καὶ τούτου· τὰ ὦτα καταβάλλει πρὸς τὴν χαίτην, καὶ πάλιν προτείνει, καὶ ἐκλείπει καὶ πνεῖ. 3. Ἀνίατα δὲ καὶ τάδε, ἐὰν καρδίαν ἀλγήσῃ· σημεῖον δὲ· λαπαρός ὢν ἀλγεῖ. Καὶ ἐὰν ἡ κύστις μετασθῇ· σημεῖον δὲ καὶ τοῦτο τὸ μὴ δύνασθαι οὐρεῖν· καὶ τὰς ὀπλὰς καὶ τὰ ἰσχία ἐφέλκει. Καὶ ἐὰν σταφυλῖνον περιχάνῃ· τοῦτο δ' ἐστὶν ἡλίκον ἢ σφονδύλη. Τὰ δὲ δήγματα τῆς μυγαλῆς καὶ τοῖς ἄλλοις ὑπόζυγίοις χαλεπά· γίγνονται δὲ φλύκταιναι. Χαλεπώτερον δὲ τὸ δῆγμα, ἐὰν κύνουσα δάκῃ· ἐκρήγνυνται γὰρ αἱ φλύκταιναι· εἰ δὲ μὴ, οὐκ ἀποκτείνει. Ἔτι δὲ δάκνουσα ἀποκτείνει ἢ σφόδρα ἀλγεῖν ποιεῖ καὶ ἡ καλουμένη χαλκὶς ὑπὸ τινων, ὑπὸ δ' ἐνίων ζυγνίς· ἔστι δ' ὅμοιον ταῖς μικραῖς σαύ-

ραις, τὸ δὲ χρώμα τοῖς τυφλίνοις ὄφειν. 4. Ὅλως δὲ φασιν οἱ ἔμπειροι σχεδὸν ὅσαπερ ἄρρώσκει ἄνθρωπος ἄρρώσθηματα, καὶ ἵππον ἄρρώσκειν καὶ πρόβατον. Ὑπὸ φαρμάκου δὲ διαφθείρεται καὶ ἵππος καὶ πᾶν ὑποζύγιον σανδαράκης. Δίδεται δὲ καὶ ἐν ὕδατι καὶ διηθεῖται. Καὶ ἐκβάλλει δὲ ἵππος κύουσα ὄσμη λύχνου ἀποσβεννυμένου· συμβαίνει δὲ τοῦτο καὶ γυναιξὶν ἐνίαις κυούσαις. Περὶ μὲν οὖν τὰς νόσους τῶν ἵππων τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. 5. Τὸ δὲ ἵππομανὲς καλούμενον ἐπιφύεται μὲν, ὥσπερ λέγεται, τοῖς πώλοις αἱ δὲ ἵπποι περιλείχουσι καὶ καθαίρουσιν ἀποτρώγουσαι αὐτό. Τὰ δ' ἐπιμυθεύόμενα πέπλασται μᾶλλον ὑπὸ τῶν γυναικῶν καὶ τῶν περὶ τὰς ἐπωδάς. Ὁμολογουμένως δὲ καὶ τὸ καλούμενον πώλιον αἱ ἵπποι προεκβάλλουσι πρὸ τοῦ πώλου. Γινώσκουσι δὲ οἱ ἵπποι καὶ τὴν φωνὴν ἀκούοντες τῶν ἵππων, οἷς ἂν μαχεσάμενοι τύχωσι. Χαίρουσι δὲ οἱ ἵπποι τοῖς λειμῶσι καὶ τοῖς ἔλεσι· καὶ γὰρ τῶν ὑδάτων τὰ θολερὰ πίνουσι· καὶ ἢ καθαρὰ, ἀνατρέπουσιν αὐτὰ οἱ ἵπποι ταῖς ὀπλαῖς, εἴτα πιοῦσαι λούονται. Καὶ γὰρ ὅλως φιλόλουτρον τὸ ζῶον καὶ ἔτι φίλυδρον· διὸ καὶ ἢ τοῦ ποταμίου ἵππου φύσις οὕτως συνέστηκεν. Ὁ δὲ βοῦς τοῦναντίον τοῦ ἵππου· ἂν γὰρ μὴ καθαρὸν ἢ τὸ ὕδωρ καὶ ψυχρὸν καὶ ἀκέραιον, οὐκ ἐθέλει πιεῖν.

CAPUT XXIV.

Οἱ δὲ ὄνοινοσοῦσι μάλιστα νόσον μίαν, ἣν καλοῦσι μεηλίδα· γίγνεται δὲ περὶ τὴν κεφαλὴν πρῶτον, καὶ ῥεῖ φλέγμα κατὰ τοὺς μυκτῆρας παχὺ καὶ πυρρὸν· ἔαν δὲ πρὸς τὸν πνεύμονα καταβῇ, ἀποκτείνει· τὰ δὲ περὶ τὴν κεφαλὴν πρῶτον οὐ θανάσιμα. Δυσριγότια-

τον δέ ἐστι τοῦτο τὸ ζῶον· διὸ περὶ τὸν Πόντον καὶ τὴν Σκυθίαν οὐ γίνονται οἱ ὄνοι.

CAPUT XXV.

Οἱ δ' ἐλέφαντες κάμνουσι τοῖς φυσώδεσι νοσήμασι· διὸ οὔτε τὸ ὑγρὸν περίττωμα προΐεσθαι δύνανται οὔτε τὸ τῆς κοιλίας. Καὶ ἐὰν γῆν ἐσθίῃ, μαλακίζεται, ἐὰν μὴ συνεχῶς· εἰ δὲ συνεχῶς, οὐδὲν βλάπτεται. Καταπίνει δὲ καὶ λίθους ἐνίοτε. Ἀλίσκεται δὲ καὶ διαρρόϊα· ὅταν δὲ ἁλῶσιν, ἰατρεύουσιν ὕδωρ θερμὸν διδόντες πίνειν, καὶ τὸν χόρτον εἰς μέλι βάπτοντες διδούσιν ἐσθίειν· καὶ ἴστησιν ἐκάτερον τούτων. Ὅταν δὲ κοπιάσῃ διὰ τὸ μὴ κοιμηθῆναι, ἀλλ' τριβόμενοι καὶ ἐλαίῳ καὶ ὕδατι θερμῷ τοὺς ὤμους ὑγιάζονται. Καὶ ὅταν τοὺς ὤμους ἀλγῇ, ὕεια κρέα ὀπτήσαντες προστιθέασι, καὶ βοηθεῖ αὐτοῖς. Ἐλαιον δὲ οἱ μὲν πίνουσιν οἱ δ' οὐ τῶν ἐλεφάντων· καὶ τὴν τύχην σιδήριόν τι ἐν τῷ σώματι ἔνδον, τὸ ἔλαιον ἐκβάλλει, ὅταν πίνωσιν, ὡς φασι· τοῖς δὲ μὴ πίνουσιν, οἶνον ὀρύζης ἐψήσαντες ἐν ἐλαίῳ διδούσιν. Περὶ μὲν οὖν τῶν τετραπόδων ζώων τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

CAPUT XXVI.

Τῶν δ' ἐντόμων τὰ πλεῖστα εὐθηνεῖ ἐν ἡπερ ὥρα καὶ γίγνεται, ὅταν τοιοῦτον ἦ τὸ ἔτος, οἶον τὸ ἔαρ, ὑγρὸν καὶ ἀλεεινόν. Ταῖς δὲ μελίτταις ἐγγίγνεται ἐν τοῖς σμήνεσι θηρία, ἃ λυμαίνεται τὰ κηρία, τό, τε σκωλήκιον τὸ ἀραχνιοῦν καὶ λυμαινόμενον τὰ κηρία· καλεῖται δὲ κληῖρος, οἱ δὲ πυραύστην καλοῦσιν· ὃς ἐντίκτει ἐν τῷ κηρίῳ ὅμοιον ἑαυτῷ οἶον ἀράχνιον, καὶ νοσεῖν ποιεῖ τὸ σμῆνος. Καὶ ἄλλο θηρίον οἶον ὃ ἡπίολος ὃ περὶ τὸν λύχνον πετόμενος· οὗτος ἐντίκτει

τι χνοῦ ἀνάπλεων· καὶ οὐ κεντᾶται ὑπὸ τῶν μελιττῶν, ἀλλὰ μόνον φεύγει καπνιζόμενος. Ἐγγίγνονται δὲ καὶ κάμπαι ἐν τοῖς σμήνεσιν, ἃς καλοῦσι τερηδόνας· ἃς οὐκ ἀμύνονται αἱ μέλιτται. Νοσοῦσι δὲ μάλιστα, ὅταν ἐρυσσιβώδη τὰ ἀνθρῆ ἢ ὑλῆ ἐνέγκῃ, καὶ ἐν τοῖς αὐχμηροῖς ἔτεσι. Πάντα δὲ τὰ ἔντομα ἀποθνήσκει ἐλαιούμενα· τάχιστα δ', ἂν τις τὴν κεφαλὴν ἀλείψας ἐν τῷ ἡλίῳ θῇ.

CAPUT XXVII.

Ὅλως δὲ τὰ ζῶα διαφέρει κατὰ τοὺς τόπους· ὥσπερ γὰρ ἐν τισιν ἔνια οὐ γίγνονται παντάπασιν, οὕτως ἐν ἐνίοις τόποις γίγνονται μὲν, ἐλάττω δὲ καὶ ὀλιγοβιώτερα, καὶ οὐκ εὐημερεῖ. Καὶ ἐνίοτε ἐν τοῖς πάρεγγυς τόποις ἢ διαφορὰ γίγνεται τῶν τοιούτων· οἷον τῆς Μιλησίας ἐν τόποις γειτνιῶσιν ἀλλήλοις ἔνθα μὲν γίγνονται τέττιγες, ἔνθα δ' οὐ γίγνονται. Καὶ ἐν Κεφαληνίᾳ ποταμὸς διείργει, οὗ ἐπὶ τάδε μὲν γίγνεται τέττιγες, ἐπέκεινα δ' οὐ γίγνονται. 2. Ἐν δὲ Ποροσελήνῃ ὁδὸς διείργει, ἧς ἐπέκεινα μὲν γαλῇ γίγνεται, ἐπὶ θάτερα δ' οὐ γίγνεται. Καὶ ἐν τῇ Βοιωτίδι ἀσπάλακες περὶ μὲν δὴ τὴν Ὀρχομενίαν πολλοὶ γίγνονται, ἐν δὲ τῇ Λεβαδιακῇ γειτνιώσῃ οὐκ εἰσὶν, οὐδ', ἂν τις κομίσῃ, ἐθέλουσιν ὀρύττειν. Ἐν Ἰθάκῃ δὲ οἱ δασύποδες, εἴαν τις ἀφῇ κομίσας, οὐ δύνανται ζῆν, ἀλλὰ φαίνονται τεθνεῶτες πρὸς τῇ θαλάττῃ ἐστραμμένοι, ἥπερ ἂν εἰσαχθῶσι. Καὶ ἐν μὲν Σικελίᾳ ἱππομύρμηκες οὐκ εἰσὶν, ἐν δὲ Κυρήνῃ οἱ φωνοῦντες βάτραχοι οὐκ ἦσαν πρότερον. 3. Ἐν δὲ Λιβύῃ πάσῃ οὔτε σῦς ἄγριός ἐστιν οὔτ' ἔλαφος οὔτ' αἷξ ἄγριος· ἐν δὲ τῇ Ἰνδικῇ, ὥς φησι Κτησίας οὐκ ὦν ἀξιόπιστος, οὔτε ἡμερος οὔτ' ἄγριος σῦς, τὰ δ' ἀναιμα καὶ τὰ φωλοῦν-

τα πάντα μεγάλα. Καὶ ἐν μὲν τῷ Πόντῳ οὔτε τὰ
μαλάκια γίγνεται οὔτε τὰ ὀστρακόδερμα πάντα, εἰ μὴ
ἐν τισι τόποις ὀλίγοις. Ἐν δὲ τῇ ἐρυθρᾷ θαλάττῃ
ὑπερμεγέθη τὰ ὀστρακόδερμα πάντα. Ἐν τὲ τῇ Συ-
ρίᾳ τὰ πρόβατα τὰς οὐράς ἔχει τὸ πλάτος πήχεως, τὰ
δὲ ὦτα αἱ αἰγες σπιθαμῆς καὶ παλαιστῆς· καὶ ἔνιαι
συμβάλλουσι τὰ ὦτα κάτω πρὸς τὴν γῆν· καὶ οἱ βόες,
ὥσπερ αἱ κάμηλοι, χαίτας ἔχουσιν ἐπὶ τῶν ἀκρωτίων.
Καὶ ἐν Λυκίᾳ αἱ αἰγες κείρονται, ὥσπερ τὰ πρόβατα
παρὰ τοῖς ἄλλοις. 4. Καὶ ἐν μὲν Λιβύῃ εὐθὺς γίγνε-
ται κέρατα ἔχοντα τὰ κερατώδη τῶν κριῶν, οὐ μόνον
οἱ ἄρῳρες, ὥσπερ Ὅμηρός φησιν, ἀλλὰ καὶ τὰ ἄλλα.
Ἐν δὲ τῷ Πόντῳ περὶ τὴν Σκυθικὴν τοῦναντίον· ἀκέ-
ρατα γὰρ γίγνονται. Καὶ ἐν τῇ Αἰγύπτῳ τὰ μὲν
[ἄλλα] μείζω ἢ ἐν τῇ Ἑλλάδι, καθάπερ οἱ βόες καὶ τὰ
πρόβατα· τὰ δ' ἐλάττω, οἷον οἱ κύνες καὶ λύκοι καὶ
λαγωὶ καὶ ἀλώπεκες καὶ κόρακες καὶ ἰέρακες· τὰ δὲ
παραπλήσια, οἷον κορῶναι καὶ αἰγες. Αἰτιῶνται δὲ
τὰς τροφὰς, ὅτι τοῖς μὲν ἄφθονος, τοῖς δὲ σπανία,
οἷον τοῖς λύκοις καὶ τοῖς ἰέραξι, τοῖς δὲ σαρκοφάγοις
ὀλίγη· σπανία γὰρ τὰ μικρὰ ὄρνεα· τοῖς δὲ δασύπο-
σι καὶ ὅσα οὐ σαρκοφάγα, ὅτι οὐτ' ἀκρόδρυα οὐτ' ὀπώ-
ρα χρόνιος. 5. Πολλαχοῦ δὲ καὶ ἡ κρᾶσις αἰτία, οἷον
ἐν τῇ Ἰλλυρίδι καὶ τῇ Θράκῃ καὶ τῇ Ἡπείρῳ οἱ ὄνοι
μικροὶ, ἐν δὲ τῇ Σκυθικῇ καὶ Κελτικῇ ὅλως οὐ γίγνον-
ται· δυσχείμερα γὰρ ταῦτα. Ἐν δὲ τῇ Ἀραβίᾳ σαῦ-
ροι μείζους πηχυαίων· γίγνονται δὲ καὶ μῦες πολὺ
μείζους τῶν ἀρουραίων, τὰ μὲν ἔμπροσθεν σκέλη ἔχον-
τες σπιθαμῆς, τὰ δ' ὀπίσθια ὅσον ἄχρι τῆς πρώτης
καμπῆς τῶν δακτύλων. . . . 6. Ἐν δὲ τῇ Λιβύῃ τὸ

τῶν ὄφεων μέγεθος ἄπλατον, ὥσπερ καὶ λέγεται· ἤδη γὰρ τινὲς φασὶ προσπλεύσαντες ἰδεῖν ὅσῃ βοῶν πολλῶν· καὶ δῆλον ἦν αὐτοῖς, ὅτι ὑπὸ τῶν ὄφεων ἦν κατεδηδεσμένα· ἀναγομένων γὰρ, ταχὺ διώκειν τὰς τριήρεις αὐτοὺς, καὶ ἐνίοις αὐτῶν ἐμβαλεῖν ἀνατρέψαντας τὴν τριήρη. Ἔτι δὲ λέοντες μὲν ἐν τῇ Εὐρώπῃ μᾶλλον, καὶ τῆς Εὐρώπης ἐν τῷ μεταξὺ τόπῳ τοῦ Ἀχελώου καὶ τοῦ Νέσσου μόνον. Παρδάλεις δ' ἐν τῇ Ἀσίᾳ, ἐν δὲ τῇ Εὐρώπῃ οὐ γίνονται. 7. Ὀλως δὲ τὰ μὲν ἄγρια ἀγριώτερα ἐν τῇ Ἀσίᾳ, ἀνδρειότερα δὲ πάντα τὰ ἐν τῇ Εὐρώπῃ, πολυμορφότατα δὲ τὰ ἐν τῇ Λιβύῃ· καὶ λέγεται δὲ τις παροιμία, ὅτι ἀεὶ φέρει τι Λιβύῃ καινόν· διὰ γὰρ τὴν ἀομβρίαν μίσγεσθαι δοκεῖ ἀπαντῶντα πρὸς τὰ ὑδάτια καὶ τὰ μὴ ὁμόφυλα, καὶ ἐκφέρειν, ὧν οἱ χρόνοι τῆς κυήσεως οἱ αὐτοὶ, καὶ τὰ μεγέθη μὴ πολὺ ἀπ' ἀλλήλων. Πρὸς ἀλλήλα δὲ προαῦνεται διὰ τὴν τοῦ ποτοῦ χρείαν· καὶ γὰρ δέονται τοῦ πίνειν τὸνναντίον τῶν ἄλλων τοῦ χειμῶνος μᾶλλον ἢ τοῦ θέρους. Διὰ γὰρ τὸ μὴ εἰωθέναι ὕδατα γίγνεσθαι τοῦ θέρους, ἀσύνηθες αὐτοῖς τὸ πίνειν ἐστί· καὶ οἱ γε μῦες, ὅταν πίωσιν, ἀποθνήσκουσι. 8. Γίγνεται δὲ καὶ ἄλλα ἐκ μίξεως μὴ ὁμοφύλων, ὥσπερ καὶ ἐν Κυρήνῃ μίσγονται οἱ λύκοι ταῖς κυσὶ καὶ γεννῶσι· καὶ ἐξ ἀλώπεκος καὶ κυνὸς οἱ Λακωνικοί. Φασὶ δὲ καὶ ἐκ τοῦ τίγριος καὶ κυνὸς γίγνεσθαι τοὺς Ἰνδικούς, οὐκ εὐθύς δὲ, ἀλλ' ἐπὶ τῆς τρίτης μίξεως· τὸ γὰρ πρῶτον γεννηθὲν θηριῶδες γίγνεσθαί φασιν. Ἀγοντες δὲ δεσμεύουσιν εἰς τὰς ἐρημίας τὰς κύνας· καὶ πολλὰ κατεσθίονται, ἐὰν μὴ τύχῃ ὀργῶν πρὸς τὴν ὀχείαν τὸ θηρίον.

CAPUT XXVIII.

Ποιοῦσι δὲ καὶ οἱ τόποι διαφέροντα τὰ ἦθη, οἷον οἱ ὄρεινοὶ καὶ τραχεῖς, τῶν ἐν τοῖς πεδινοῖς καὶ μαλακοῖς· καὶ γὰρ τὰς ὄψεις ἀγριώτερα καὶ ἀλκιμώτερα· καθάπερ καὶ οἱ ἐν τῷ Ἀθῶ ὕες. Τούτων γὰρ οὐδὲ τὰς θηλείας ὑπομένουσι τῶν κάτω οἱ ἄρσενες. Καὶ πρὸς τὰ δῆγματα δὲ τῶν θηρίων μεγάλην ἔχουσιν αἰχῶραι διαφοράν· οἷον περὶ μὲν Φάρον καὶ ἄλλους τόπους οἱ σκορπιοὶ οὐ χαλεποὶ, ἐν ἄλλοις δὲ τόποις καὶ ἐν τῇ Καρίᾳ πολλοὶ καὶ μεγάλοι καὶ χαλεποὶ γίνονται· καὶ ἐάν τινα πατάξωσιν ἄνθρωπον ἢ θηρίον, ἀποκτείνουσι· καὶ τὰς ὕς, αἱ ἥκιστα αἰσθάνονται τῶν ἄλλων δηγμάτων, καὶ τούτων τὰς μελαίνας μᾶλλον ἀποκτείνουσι· τάχιστα δὲ ἀπόλλυνται αἱ ὕες πληγεῖσαι, ἐὰν εἰς ὕδωρ ἔλθωσι. 2. Τὰ τε τῶν ὄφεων δῆγματα πολὺ διαφέρουσιν· ἢ τε γὰρ ἀσπίς ἐν Λιβύῃ γίγνεται, ἐξ οὗ ὄφεως ποιοῦσι τὸ σηπτικὸν καὶ ἄλλως ἀνίατον. Γίγνεται δὲ καὶ ἐν τῷ σιλφίῳ τι ὄφιδιον, οὗ καὶ λέγεται ἄκος εἶναι λίθος τις, ὃν λαμβάνουσιν ἀπὸ τάφου βασιλέως τῶν ἀρχαίων, καὶ ἐν οἴνῳ ἀποβάψαντες πίνουσι. Τῆς δ' Ἰταλίας ἐν τισι τόποις καὶ τὰ τῶν ἀσκαλαβωτῶν δῆγματα θανάσιμά ἐστι. Πάντων δὲ χαλεπώτερά ἐστι τὰ δῆγματα τῶν ἰοβύλων, ἐὰν τύχῃ ἀλλήλων ἐδηδοκότα, οἷον σκορπίου ἔχισ. Ἔστι δὲ τοῖς πλείστοις αὐτῶν πολέμιον τὸ τοῦ ἀνθρώπου πτύελον. Ἔστι δὲ τι ὄφιδιον μικρὸν, ὃ καλοῦσιν τινες ἱερὸν· ὃ οἱ πάνυ μεγάλοι ὄφεις φεύγουσι· γίγνεται δὲ μέγεθος τούτου πηχυαῖον, καὶ δασὺ ἰδεῖν· ὃ, τι δ' ἂν δάκῃ, εὐθὺς σήπεται τὸ κύ-

κλω. Ἔστι δὲ καὶ ἐν τῇ Ἰνδικῇ ὀφιδιόν τι, οὗ μόνου φάρμακον οὐκ ἔχουσι.

CAPUT XXIX.

Διαφέρει δὲ τὰ ζῶα καὶ τῷ εὐημερεῖν ἢ τοῦναντίον καὶ περὶ τὰς κυήσεις· τὰ μὲν γὰρ ὀστρακόδερμα οἷον κτένες καὶ ἅπαντα τὰ ὀστρεώδη καὶ μαλακόστρακα ἄριστα ἔστιν, ὅταν κύη, οἷον τὰ καραβώδη. Λέγεται δὲ κύησις καὶ τῶν ὀστρακοδόρμων. Τὰ μὲν γὰρ μαλακόστρακα καὶ ὀχευόμενα ὁρᾶται καὶ ἀποτίκτοντα· ἐκείνων δὲ οὐδέν. Καὶ τὰ μαλάκια δὲ κύοντα ἄριστα, οἷον τευθίδες τε καὶ σηπίαί καὶ πολύποδες. Οἱ δὲ ἰχθυὺς ἀρχόμενοι μὲν κυΐσκεσθαι σχεδὸν ἀγαθοὶ πάντες· προϊούσης δὲ τῆς κυήσεως, οἱ μὲν, οἱ δ' οὐ. 2. Κύουσα μὲν οὖν ἀγαθὴ μαινίς· μορφὴ δὲ τῆς θηλείας στρογγυλωτέρα· ὁ δ' ἄρσῃν μακρότερος καὶ πλατύτερος. Συμβαίνει δὲ ἀρχομένης κυΐσκεσθαι τῆς θηλείας τοὺς ἄρσενας μέλαν τὸ χρῶμα ἶσχειν καὶ ποικιλώτερον, καὶ φαγεῖν χειρίστους εἶναι. Καλοῦνται δὲ ὑπ' ἐνίων τράγοι κατὰ τοῦτον τὸν χρόνον. Μεταβάλλουσι δὲ καὶ οὓς καλοῦσι κοιτύφους καὶ κίχλας καὶ ἡ καρὶς τὸ χρῶμα κατὰ τὰς ὥρας, ὥσπερ ἔνια τῶν ὀρνέων· τοῦ μὲν γὰρ ἔαρος μέλανες γίνονται, εἴτα ἐκ τοῦ ἔαρος λευκοὶ πάλιν. 3. Μεταβάλλει δὲ καὶ ἡ φυκὶς τὴν χροῖαν· τὸν μὲν γὰρ ἄλλον χρόνον λευκὴ ἔστι, τοῦ δ' ἔαρος ποικίλη. Μόνη δὲ αὐτῇ τῶν θαλαττίων ἰχθύων στιβάδας ποιεῖται, ὥς φασι, καὶ τίκτει ἐν ταῖς στιβάσι. Μεταβάλλει δὲ καὶ ἡ μαινίς, ὥσπερ εἴρηται, καὶ ἡ σμαρίς, καὶ ἐκ λευκοτέρων πάλιν ἐν τῷ θέρει καθίστανται καὶ γίνονται μέλανες· μάλιστα δ' ἐπίδηλός ἐστι περὶ τὰ πτερύγια

καὶ τὰ βραγχία. Καὶ κορακῖνος δὲ ἄριστός ἐστι κύ-
ων, ὥσπερ καὶ ἡ μαιρίς· κεστρεὺς δὲ καὶ λάβραξ καὶ
οἱ λοιποὶ πλωτοὶ φαῦλοι κύοντες σχεδὸν πάντες. 4.
Ὅμοιοι δὲ κύοντες καὶ μὴ ὀλίγοι, οἷον γλαῦκος. Φαῦ-
λοι δὲ καὶ οἱ γέροντες τῶν ἰχθύων, καὶ οἱ γε θύννοι
καὶ εἰς ταριχείας φαῦλοι οἱ γέροντες· πολὺ γὰρ συν-
τήκεται τῆς σαρκός. Τὸ δ' αὐτὸ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων
συμβαίνει ἰχθύων. Δῆλοι δὲ οἱ γέροντες αὐτῶν τῷ
μεγέθει τῶν λεπίδων καὶ τῇ σκληρότητι. Ἦδη δ'
εἰλήφθη γέρων θύννος, οὗ σταθμὸς μὲν ἦν τάλαντα
πεντεκαίδεκα, τοῦ δ' οὐραίου τὸ διάστημα δύο πή-
χεων ἦν καὶ σπιθαμῆς. 5. Οἱ δὲ ποτάμιοι καὶ οἱ
λιμναῖοι ἄριστοι γίνονται μετὰ τὴν ἄφεσιν τοῦ κυή-
ματος καὶ τοῦ θοροῦ, ὅταν ἀνατραφῶσι. Κύοντες
δ' ἔνιοι μὲν ἀγαθοὶ, οἷον σαπερδῖς, ἔνιοι δὲ φαῦλοι
οἷον γλάνις. Οἱ μὲν οὖν ἄλλοι πάντες ἀμείνους οἱ
ἄρῶνες τῶν θηλειῶν, γλάνις δὲ ὁ θῆλυς τοῦ ἄρῶνος
ἀμείνων. Καὶ ἐν ταῖς ἐγγέλυσιν δὲ ἅς καλοῦσι θη-
λείας ἀμείνους εἰσὶν· οὐκ οὔσας δὲ θηλείας καλοῦσιν,
ἀλλὰ τῇ ὅψει διαφερούσας.

LIBER IX.

CAPUT I.

Τὰ δ' ἥθη τῶν ζώων ἐστὶ τῶν μὲν ἁμαυροτέρων καὶ
βραχυβιωτέρων ἥτιον ἡμῖν ἐνδηλα κατὰ τὴν αἴσθη-
σιν, τῶν δὲ μακροβιωτέρων ἐνδηλότερα· φαίνεται γὰρ
ἔχοντα τινὰ δύναμιν περὶ ἑκάστον τῆς ψυχῆς παθη-

μάτων φυσικῆν, περί τε φρόνησιν καὶ εὐήθειαν, καὶ ἀνδρίαν καὶ δειλίαν, περί τε πραότητα καὶ χαλεπότητα καὶ τὰς ἄλλας τὰς τοιαύτας ἕξεις. Ἐνια δὲ κοινωνεῖ τινὸς ἅμα καὶ μαθήσεως καὶ διδασκαλίας, τὰ μὲν [γὰρ] παρ' ἀλλήλων, τὰ δὲ καὶ παρ' ἀνθρώπων, ὅσα περ ἀκοῆς μετέχει, μὴ μόνον ὅσα τῶν ψόφων, ἀλλ' ὅσα καὶ τῶν σημείων διαισθάνεται τὰς διαφοράς. 2. Ἐν πᾶσι δὲ, ὅσοις ἐστὶ γένεσι τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, σχεδὸν ἡ φύσις ὁμοίως διέστησε τὸ ἡθος τῶν θηλειῶν πρὸς τὸ τῶν ἀρρένων. Μάλιστα δὲ φανερόν ἐπὶ τε τῶν ἀνθρώπων καὶ τῶν μέγεθος ἔχόντων καὶ τῶν ζωοτόκων τετραπόδων· μαλακώτερόν τε γὰρ τὸ ἡθος ἐστὶ τὸ τῶν θηλειῶν, καὶ τιθασσεύεται θάπτον, καὶ προσίεται τὰς χεῖρας μᾶλλον καὶ μαθητικώτερον· οἷον καὶ Λάκαιναι κύνες αἱ θήλειαι εὐφυνέστεραι τῶν ἀρρένων εἰσὶ· τὸ δ' ἐν τῇ Μολοττίᾳ γένος τῶν κυνῶν, τὸ μὲν θηρευτικὸν οὐδὲν διαφέρει πρὸς τὸ παρὰ τοῖς ἄλλοις, τὸ δ' ἀκόλουθον τοῖς προβάτοις τῇ μεγέθει καὶ τῇ ἀνδρίᾳ τῇ πρὸς τὰ θηρία. Διαφέρουσι δὲ οἱ ἐξ ἀμφοῖν ἀνδρίᾳ καὶ φιλοπονίᾳ, οἱ τε ἐκ τῶν ἐν τῇ Μολοττίᾳ γιγνομένων κυνῶν καὶ ἐκ τῶν Λακωνικῶν. 3. Ἀθυμότερα δὲ τὰ θήλεα πάντα τῶν ἀρρένων πλὴν ἄρκτου καὶ παρδάλεως· τούτων δὲ ἡ θήλεια δοκεῖ εἶναι ἀνδρειότερα· ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις γένεσι τὰ θήλεα μαλακώτερα καὶ κακουργότερα καὶ ἥτιον ἀπλᾶ καὶ προπετέστερα καὶ περὶ τὴν τῶν τέκνων τροφήν φροντιστικώτερα, τὰ δ' ἄρρενα τοῦναντίον· θυμωδέστερα γὰρ καὶ ἀγριώτερα καὶ ἀπλούστερα καὶ ἥτιον ἐπίβουλα. Τούτων δ' ἔχνη μὲν τῶν ἡθῶν ἐστὶν ἐν πᾶσιν ὥς εἰπεῖν, μᾶλλον δὲ φανερώτερα ἐν τοῖς ἔχουσι μᾶλλον

ἦθος καὶ μάλιστα ἐν ἀνθρώπῳ· τοῦτο γὰρ ἔχει τὴν φύσιν ἀποτετελεσμένην, ὥστε καὶ ταύτας τὰς ἕξεις εἶναι φανερωτέρας ἐν αὐτοῖς. 4. Διόπερ γυνὴ ἀνδρὸς ἐλεημονέστερον καὶ ἀρίδακρυ μᾶλλον, ἔτι δὲ φθονερώτερόν τε καὶ μεμψιμοιρότερον, καὶ φιλολοίδορον μᾶλλον καὶ πληκτικώτερον, ἔτι δὲ καὶ δύσθυμον μᾶλλον τῷ θήλῳ τοῦ ἀρρένου καὶ δύσελπι, καὶ ἀναιδέστερον καὶ ψευδέστερον· εὐαπατητότερον δὲ καὶ μνημονικώτερον· ἔτι δὲ ἀγρυπνότερον καὶ ὀκνηρότερον καὶ ὅλως ἀκινήτοτερον τὸ θήλυ τοῦ ἀρρένου, καὶ τροφῆς ἐλάττωτός ἐστι· βοηθητικώτερον δὲ, ὥσπερ ἐλέχθη, καὶ ἀνδρειότερον τὸ ἀρρεν τοῦ θήλεός ἐστιν· ἐπεὶ καὶ ἐν τοῖς μαλακίοις, ὅταν τῷ τριόδοντι πληγῇ ἢ σηπία, ὁ μὲν ἀρρεν βοηθεῖ τῇ θηλείᾳ, ἡ δὲ θήλεια φεύγει τοῦ ἀρρένου πληγέντος.

CAPUT II.

Πόλεμος μὲν οὖν πρὸς ἄλληλα τοῖς ζώοις ἐστίν, ὅσα τοὺς αὐτοὺς τε κατέχει τόπους καὶ ἀπὸ τῶν αὐτῶν ποιεῖται τὴν ζωὴν· ἐὰν γὰρ ἡ σπάνιος ἢ τροφή, καὶ πρὸς ἄλληλα τὰ ὁμόφυλα μάχεται· ἐπεὶ καὶ τὰς φώκας φασὶ πολεμεῖν περὶ τὸν αὐτὸν τόπον καὶ ἀρρενι ἀρρένα καὶ δηλείᾳ θήλειαν, ἕως ἂν ἀποκτείνῃ ἢ ἐκβληθῇ θάτερον ὑπὸ θατέρου· καὶ τὰ σκυμνία ὡσαύτως πάντα. Ἔτι δὲ τοῖς ὠμοφάγοις ἅπαντα πολεμεῖ, καὶ ταῦτα τοῖς ἄλλοις· ἀπὸ γὰρ τῶν ζώων ἡ τροφή αὐτοῖς· ὅθεν καὶ τὰς διεδρίας καὶ τὰς συνεδρίας οἱ μάντεις λαμβάνουσι, δίδρα μὲν τὰ πολέμια τιθέντες, σύνεδρα δὲ τὰ εἰρηνεύοντα πρὸς ἄλληλα. 2. Κινδυνεύει δὲ, εἰ ἀφθονία τροφῆς εἴη, πρὸς τε τοῖς ἀνθρώπους ἂν ἔχειν τιθασσῶς τὰ νῦν φοβούμενα αὐ-

τῶν καὶ ἀγριαίνοντα καὶ πρὸς ἄλληλα τὸν αὐτὸν τρό-
πον. Δῆλον δὲ ποιεῖ τοῦτο ἡ περὶ Αἴγυπτον ἐπιμέ-
λεια τῶν ζώων· διὰ γὰρ τὸ τροφήν ὑπάρχειν καὶ μὴ
ἀπορεῖν, μετ' ἀλλήλων ζῶσι καὶ αὐτὰ τὰ ἀγριώτατα·
διὰ τὰς ὠφελείας γὰρ ἡμεροῦνται, οἷον ἐνιαχοῦ τὸ τῶν
κροκοδείλων γένος πρὸς τὸν ἱερέα, διὰ τὴν ἐπιμέλειαν
τῆς τροφῆς. Τὸ δὲ αὐτὸ τοῦτ' ἔστιν ἰδεῖν καὶ περὶ
τὰς ἄλλας χώρας γιγνόμενον καὶ κατὰ μόρια τούτων.
3. Ἔστι δ' αἰετὸς καὶ δράκων πολέμια· τροφήν γὰρ
ποιεῖται τοὺς ὄφεις ὁ αἰετός. Καὶ ἰχνεύμων καὶ φά-
λαγξ· θηρεύει γὰρ τοὺς φάλαγγας ὁ ἰχνεύμων. Τῶν
δ' ὀρνίθων ποικιλίδες καὶ κορυδῶνες καὶ πιπῶ καὶ
χλωρεύς· τὰ γὰρ ὧὰ κατεσθίουσιν ἀλλήλων. Καὶ
κορώνη καὶ γλαῦξ· ἡ μὲν γὰρ τῆς μεσημβρίας, διὰ
τὸ μὴ ὁξὺ βλέπειν τὴν γλαῦκα τῆς ἡμέρας, κατεσθίει
ὑφαρπάζουσα αὐτῆς τὰ ὧὰ, ἡ δὲ γλαῦξ τῆς νυκτός
τὰ τῆς κορώνης· καὶ κρείττων ἡ μὲν τῆς ἡμέρας, ἡ δὲ
τῆς νυκτός ἐστι. Καὶ γλαῦξ δὲ καὶ ὀρχίλος πολέμια·
τὰ γὰρ ὧὰ κατεσθίει καὶ οὗτος τῆς γλαυκός. Τῆς
δὲ ἡμέρας καὶ τὰ ἄλλα ὀρνίθια τὴν γλαῦκα περιπέτε-
ται, ὃ καλεῖται θαυμάζειν· καὶ προσπειτόμενα τίλλου-
σι· διὸ οἱ ὀρνιθοθήραι θηρεύουσιν αὐτῇ παντοδαπὰ
ὀρνίθια. 4. Πολέμιος δὲ καὶ ὁ πρέσβυς καλούμενος
καὶ γαλῆ καὶ κορώνη· τὰ γὰρ ὧὰ καὶ τοὺς νεοττοὺς
κατεσθίουσιν αὐτῆς. Καὶ τρυγὼν καὶ πυραλλίς· τό-
πος γὰρ τῆς νομῆς καὶ βίος ὁ αὐτός. Καὶ κελεὸς
καὶ λίβυος, ἰκτῖνός τε καὶ κόραξ· ὑφαιρεῖται γὰρ τοῦ
κόρακος ὁ ἰκτῖνος ὃ, τι ἂν ἔχη, διὰ τὸ κρείττων εἶναι
τοῖς ὄνουσι καὶ τῇ πτήσει· ὥστε ἡ τροφή ποιεῖ πολε-
μίους καὶ τούτους. Ἔτι οἱ ἀπὸ τῆς θαλάττης ζῶν-

τες ἀλλήλοις, οἷον βρένθος καὶ λάρος καὶ ἄρπη. Τρι-
 όρχης δὲ καὶ φρύνος καὶ ὄφις· κατεσθίει γὰρ ὁ τρι-
 όρχης αὐτούς. Τρυγὼν δὲ καὶ χλωρεύς· ἀποκτείνει
 γὰρ τὴν τρυγὼνα ὁ χλωρεύς. Καὶ ἡ κορώνη τὸν κα-
 λοῦμενον τύπανον· τὸν δὲ κάλαριν ὁ αἰγωλιὸς καὶ οἱ
 ἄλλοι γαμψώνυχες κατεσθίουσιν· ὅθεν ὁ πόλεμος
 αὐτοῖς. 5. Πόλεμος δὲ καὶ ἀσκαλαβώτη καὶ ἀρά-
 χνη· κατεσθίει γὰρ τοὺς ἀράχνας ὁ ἀσκαλαβώτης.
 Πιπὼ δὲ καὶ ἐρωδιῶ· τὰ γὰρ ὠὰ κατεσθίει καὶ τοὺς
 νεοττοὺς τοῦ ἐρωδιοῦ. Αἰγίθω δὲ καὶ ὄνω πόλεμος,
 διὰ τὸ παριόντα τὸν ὄνον ξύεσθαι εἰς τὰς ἀκάνθας
 τὰ ἔλκη· διὰ τε οὖν τοῦτο, καὶ ὀγκήσῃται, ἐκβάλλει τὰ
 ὠὰ καὶ τοὺς νεοττούς· φοβούμενοι γὰρ ἐκπίπτουσιν·
 ὁ δὲ διὰ τὴν βλάβην ταύτην κολάπτει ἐπιπετόμενος τὰ
 ἔλκη αὐτοῦ. Λύκος δ' ὄνω καὶ ταύρω καὶ ἀλώπεκι
 πολέμιος· ὠμοφάγος γὰρ ὢν ἐπιτίθεται τοῖς βουσι
 καὶ τοῖς ὄνοις καὶ τῇ ἀλώπεκι. Καὶ ἀλώπηξ δὲ καὶ
 κίρκος διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν· γαμψώνυχος γὰρ ὢν καὶ
 ὠμοφάγος ἐπιτίθεται καὶ ἔλκη ποιεῖ κόπτων. 6. Καὶ
 κόραξ ταύρω καὶ ὄνω πολέμιος, διὰ τὸ τύπτειν ἐπιπε-
 τόμενος αὐτοὺς καὶ τὰ ὄμματα κολάπτειν αὐτῶν.
 Πολεμεῖ δὲ καὶ αἰετὸς καὶ ἐρωδιός· γαμψώνυχος γὰρ
 ὢν ὁ αἰετὸς ἐπιτίθεται· ὁ δ' ἀποθνήσκει ἀμυνόμενος.
 Καὶ αἰσάλων δὲ αἰγυπιῶ πολέμιος· καὶ κρέξ κολεῶ
 καὶ κοττύφω καὶ χλωρίωνι, ὃν ἔνιοι μυθολογοῦσι γε-
 νέσθαι ἐκ πυρκαϊᾶς· καὶ γὰρ αὐτοὺς βλάπτει καὶ τὰ
 τέκνα αὐτῶν. Καὶ σίττη καὶ τροχίλος αἰετῶ πολέ-
 μιά ἐστιν· ἡ γὰρ σίττη καταγνύει τὰ ὠὰ τοῦ αἰετοῦ·
 ὁ δ' αἰετὸς, καὶ διὰ τοῦτο καὶ διὰ τὸ ὠμοφάγος εἶναι,
 πολέμιός ἐστι πᾶσιν. 7. Ἄνθος δὲ ἵππῳ πολέμιος·

ἐξελαύνει γὰρ ὁ ἵππος ἐκ τῆς νομῆς· πόαν γὰρ ἐπινέ-
 μεταί ὁ ἄνθρωπος· ἐπάργεμος δὲ ἐστὶ καὶ οὐκ ὀξυωπός·
 μιμεῖται δὲ τοῦ ἵππου τὴν φωνήν καὶ φοβεῖ ἐπιπετό-
 μενος καὶ ἐξελαύνει, ὅταν δὲ λάβῃ, κτείνει αὐτόν. Οἰ-
 κεῖ δὲ ὁ ἄνθρωπος παρὰ ποταμὸν καὶ ἔλη· χρόαν δ' ἔχει
 καλὴν, καὶ εὐβίος. Κωλώτῃ δ' ὄνος πολέμιος·
 κοιμάται γὰρ ἐν τῇ φάτνῃ αὐτοῦ, καὶ κωλύει ἐσθίειν,
 εἰς τοὺς μυκτῆρας ἐνδύόμενος. 8. Τῶν δ' ἐρωδιῶν
 ἐστὶ τρία γένη, ὃ, τε πέλλος καὶ ὁ λευκὸς καὶ ὁ ἄστε-
 ρίας καλούμενος. Τούτων ὁ πέλλος χαλεπῶς εὐνά-
 ζεται καὶ ὀχεύει· κρᾶζει τε γὰρ καὶ αἷμα, ὥς φασιν,
 ἀφίησιν ἐκ τῶν ὀφθαλμῶν ὀχεύων, καὶ τίκτει φάυ-
 λως καὶ ὀδυνηρῶς· πολεμεῖ δὲ τοῖς βλάπτουσιν, αἰετῶ·
 ἄρπάζει γὰρ αὐτόν· καὶ ἁλώπεκι· φθείρει γὰρ αὐ-
 τὸν τῆς νυκτός· καὶ κορύδω· τὰ γὰρ ὧὰ αὐτοῦ κλέ-
 πει. 9. Ὄφεις δὲ γαλῇ καὶ ὑῖ πολέμιον· τῇ μὲν γα-
 λῇ, κατ' οἰκίαν ὅταν ὦσιν ἀμφοτέρω· ἀπὸ γὰρ τῶν
 αὐτῶν ζῶσιν· ἡ δὲ ὑς ἐσθίει τοὺς ὄφεις. Καὶ αἰσά-
 λων ἁλώπεκι πολέμιος· τύπτει γὰρ καὶ τίλλει αὐ-
 τήν, καὶ τὰ τέκνα ἀποκτείνει· γαμψώνυχος γὰρ ἐστὶ.
 Κόραξ δὲ καὶ ἁλώπηξ ἀλλήλοις φίλοι· πολεμεῖ γὰρ
 τῷ αἰσάλωνι ὁ κόραξ· διὸ βοηθεῖ τυπτομένην αὐτῇ.
 Καὶ αἰγυπιὸς δὲ καὶ αἰσάλων πολέμιος σφίσιν αὐτοῖς·
 ἀμφοτέροι γὰρ γαμψώνυχοι. Μάχεται δὲ καὶ αἰετῶ
 αἰγυπιὸς καὶ κύκνος· κρατεῖ δὲ ὁ κύκνος πολλάκις·
 εἰσὶ δὲ οἱ κύκνοι ἀλληλοφάγοι μάλιστα τῶν ὀρνέων.
 10. Ἔστι δὲ τῶν θηρίων τὰ μὲν αἰὲν πολέμια ἀλλήλοις,
 τὰ δὲ, ὥσπερ ἄνθρωποι, ὅταν τύχωσιν. Ὄνος δὲ καὶ
 ἀκανθίδες πολέμιοι· αἱ μὲν γὰρ ἀπὸ τῶν ἀκανθῶν
 βιοτεύουσιν, ὁ δὲ ἀπαλὰς οὔσας ἐσθίει τὰς ἀκάνθας.

Καὶ ἄνθος καὶ ἄκανθις καὶ αἴγιθος. Λέγεται δέ, ὅτι αἰγίθου καὶ ἄνθου αἶμα οὐ συμμίσγνυται ἀλλήλοις. Κορώνη δὲ καὶ ἐρωδιὸς φίλοι. Καὶ σχοινίων καὶ κόρυδος, καὶ λαεδὸς καὶ κελεὸς · ὁ μὲν γὰρ κελεὸς παρὰ ποταμὸν εὐκεῖ καὶ λόχμας, ὁ δὲ λαεδὸς πέτρας καὶ ὄρη, καὶ φιλοχωρεῖ οὐ ἂν οἰκῇ. Καὶ πίφιγξ καὶ ἄρη καὶ ἰκτῖνος φίλοι. Καὶ ἀλόπηξ καὶ ὄφεις · ἄμφω γὰρ τρωγλόδυτα. Καὶ κόττυφος καὶ τρυγών. 11. Πολέμιοι δὲ καὶ ὁ λέων καὶ ὁ θῶς ἀλλήλοις · ὁμοφάγοι γὰρ ὄντες ἀπὸ τῶν αὐτῶν ζῶσι. Μάχονται δὲ καὶ ἐλέφαντες σφοδρῶς πρὸς ἀλλήλους, καὶ τύπτουσι τοῖς ὀδοῦσι σφᾶς αὐτούς · ὁ δὲ ἡττηθεὶς δουλοῦται ἰσχυρῶς, καὶ οὐχ ὑπομένει τὴν τοῦ νικήσαντος φωνήν. Διαφέρουσι δὲ καὶ τῇ ἀνδρίᾳ ἀλλήλων οἱ ἐλέφαντες θαυμαστὸν ὅσον. Χρῶνται δὲ οἱ Ἰνδοὶ πολεμιστηρίοις καθάπερ τοῖς ἄρῶσι καὶ ταῖς θηλείαις · εἰσὶ μέντοι καὶ ἐλάττονες αἱ θήλειαι καὶ ἀψυχότεραι πολὺ. Τοὺς δὲ τοίχους καταβάλλει ὁ ἐλέφας τοὺς ὀδόντας τοὺς μεγάλους προσβάλλων · τοὺς δὲ φοίνικας τῷ μετώπῳ, ἕως ἂν κατακλίνῃ · ἔπειτα τοῖς ποσὶν ἐπιβαίνων κατατείνει ἐπὶ τῆς γῆς. 12. Ἔστι δὲ καὶ ἡ θήρᾳ τῶν ἐλεφάντων τοιάδε. Ἀναβάντες ἐπὶ τινὰς τῶν τιθασσῶν καὶ ἀνδρείων διώκουσι · καὶ ὅταν καταλάβωσι, τύπτειν προστάττουσι τούτοις, ἕως ἂν ἐκλύσωσι. Τότε δὲ ὁ ἐλεφαντιστὴς ἐπιπηδήσας κατευθύνει τῷ δρεπάνῳ. Ταχέως δὲ μετὰ ταῦτα τιθασσεύεται καὶ πειθαρχεῖ. Ἐπιβεβηκότος μὲν οὖν τοῦ ἐλεφαντιστοῦ ἅπαντες προαῖς εἰσιν · ὅταν δ' ἀποβῇ, οἱ μὲν, οἱ δ' οὐ · ἀλλὰ τῶν ἐξαγριουμένων τὰ πρόσθια σκέλη δεσμεύουσι σειραῖς, ἵν' ἡσυχάζωσιν.

"Εστι δὲ ἡ θήρα καὶ μεγάλων ἤδη ὄντων καὶ πώλων. Αἶ μὲν οὖν φιλίαι καὶ οἱ πόλεμοι τοῖς θηρίοις τούτοις διὰ τὰς τροφὰς καὶ τὸν βίον συμβαίνουσι.

CAPUT III.

Τῶν δ' ἰχθύων οἱ μὲν συναγελάζονται μετ' ἀλλήλων καὶ φίλοι εἰσιν, οἱ δὲ μὴ συναγελαζόμενοι πολέμιοι. Ἀγελάζονται δὲ οἱ μὲν κυοῦντες, ἔνιοι δὲ, ὅταν ἐκτέκωσιν. Ὅλως δὲ ἀγελαῖά ἐστι τὰ τοιάδε· θυρνίδες, μαινίδες, κωβιοὶ, βῶκες, σαῦροι, κορακῖνοι, σινόδοντες, τρίγλαι, σφύραιναι, ἀνθίαι, ἐλεγῖνοι, ἀθερῖνοι, σαργῖνοι, βελόνας, [μήκονες,] τευθοὶ, ἰουλίδες, πηλαμύδες, σκόμβροι, κολίαι. Τούτων δ' ἑνιά ἐστιν οὐ μόνον ἀγελαῖα ἀλλὰ καὶ σύζυγα· τὰ γὰρ λοιπὰ συνδυάζεται μὲν ἅπαντα, τὰς δ' ἀγέλας ποιοῦνται κατ' ἐνίους καιροὺς, ὥσπερ εἴρηται, ὅταν κύωσιν· ἑνια δὲ καὶ ὅταν τέκωσι. 2. Λάβραξ δὲ καὶ κεστρεὺς πολεμιώτατοι ὄντες κατ' ἐνίους καιροὺς συναγελάζονται ἀλλήλοις· συναγελάζονται γὰρ πολλάκις οὐ μόνον τὰ ὁμόγονα, ἀλλὰ καὶ οἷς ἡ αὐτὴ καὶ ἡ παραπλήσιός ἐστι νομὴ, ἢ ἡ ἄφθονος. Ζῶσι δὲ πολλάκις ἀφηρημένοι οἱ κεστρεῖς τὴν κέρκον καὶ οἱ γόγγροι μέχρι τῆς ἐξόδου τῆς περιπτώσεως. Ἀπεσθίεται δὲ ὁ μὲν κεστρεὺς ὑπὸ λάβρακος, ὁ δὲ γόγγρος ὑπὸ μυραίνης. Ὁ δὲ πόλεμός ἐστι τοῖς κρείττοσι πρὸς τοὺς ἥτιους· κατεσθίει γὰρ ὁ κρείττων. Καὶ περὶ μὲν τῶν θαλαττίων ταῦτα.

CAPUT IV.

Τὰ δ' ἡθὴ τῶν ζώων, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, διαφέρει κατὰ τε δειλίαν καὶ πραότητα καὶ ἀνδρίαν καὶ ἡμερότητα καὶ νοῦν τε καὶ ἄνοιαν. Τό τε γὰρ

τῶν προβάτων ἡθος, ὥσπερ λέγεται, εὐηθες καὶ ἀνόητον. Πάντων γὰρ τῶν τετραπόδων κάκιστόν ἐστι, καὶ ἔρπει εἰς τὰς ἐρημίας πρὸς οὐδέν, καὶ πολλάκις χειμῶνος ὄντος ἐξέρχεται ἐνδοθεν· καὶ ὅταν ὑπὸ τοῦ νιφετοῦ ληφθῶσιν, ἂν μὴ κινήσῃ ὁ ποιμήν, οὐκ ἐθέλουσιν ἀπιέναι, ἀλλ' ἀπόλλυνται καταλειπόμενα, ἐὰν μὴ ἄρρενας κομίσωσιν οἱ ποιμένες· τότε δ' ἀκολουθοῦσι.

2. Τῶν δ' αἰγῶν ὅταν τις μιᾶς λάβηται τὸ ἄκρον τοῦ ἡρύγγου, (ἐστι δὲ οἶον θριξ) αἱ ἄλλαι ἐστᾶσιν ὥσπερ μέμωρωμένοι, καὶ βλέπουσιν εἰς ἐκείνην. Ἐγκοθεύδειν δὲ ψυχρότερον αἱ ὅιες αἰγῶν· αἱ γὰρ ὅιες μᾶλλον ἡσυχάζουσιν, καὶ προσέρχονται πρὸς τοὺς ἀνθρώπους. Εἰσὶ δ' αἰγες δυσριγότεραι τῶν ὁρίων. Διδάσκουσι δὲ οἱ ποιμένες τὰ πρόβατα συνθεῖν, ὅταν ψοφήσῃ· ἐὰν γὰρ βροντήσαντος ὑπολειφθῇ τις καὶ μὴ συνδράμῃ, ἐκτιτρώσκει, ἐὰν τύχῃ κύουσα. Διὸ, ἐὰν ψοφήσῃ, ἐν τῇ οἰκίᾳ συνθέουσι διὰ τὸ ἔθος. [Ἀπόλλυνται δὲ καὶ οἱ ταῦροι, ὅταν ἀτιμαγελήσαντες ἀποπλανηθῶσιν, ὑπὸ θηρίων.] Κατάκεινται δὲ αἱ ὅιες καὶ αἰγες ἀθρόαι κατὰ συγγένειαν· ὅταν δὲ ὁ ἥλιος τραπῇ θᾶπτον, φασὶν οἱ ποιμένες οὐκέτι ἀντιβλεπούσας κατακεῖσθαι τὰς αἰγας, ἀλλ' ἀπεστραμμένας ἀπ' ἀλλήλων.

CAPUT V.

Αἱ δὲ βόες νέμονται καθ' ἐταιρίας καὶ συνηθείας· καὶ ἂν μία ἀποπλανηθῇ, ἀκολουθοῦσιν αἱ ἄλλαι· διὸ καὶ οἱ βουκόλοι, ἐὰν μὴ εὐρωσιν, εὐθὺς πᾶσας ἐπιζητοῦσι. Τῶν δὲ ἵππων αἱ σύννομοι, ὅταν ἡ ἑτέρα ἀπόληται, ἐκτρέφουσιν τὰ πώλια ἀλλήλων. Καὶ ὅλως γε δοκεῖ τὸ τῶν ἵππων γένος εἶναι φιλόστοργον· σημεῖον

δέ· πολλάκις γὰρ αἱ στέριφαι ἀφαιρούμεναι τὰς μητέρας τὰ πώλια αὐταὶ στέργουσι, διὰ δὲ τὸ μὴ ἔχειν γάλα, διαφθείρουσι.

CAPUT VI.

Τῶν δ' ἀγρίων καὶ τετραπόδων ἡ ἔλαφος οὐχ ἥκιστα δοκεῖ εἶναι φρόνιμος τῇ τε τίκτειν παρὰ τὰς ὁδοὺς, (τὰ γὰρ θηρία διὰ τοὺς ἀνθρώπους οὐ προσέρχεται,) καὶ ὅταν τέκῃ, ἐσθίει τὸ χορίον πρῶτον, καὶ ἐπὶ τὴν σέσελιν δὲ τρέχουσι, καὶ φαγοῦσαι οὕτως ἔρχονται πρὸς τὰ τέκνα πάλιν. Ἔτι δὲ τὰ τέκνα ἄγει ἐπὶ τοὺς σταθμοὺς, ἐθίζουσα οὐ δεῖ ποιῆσθαι τὰς ἀποφυγὰς. Ἔστι δὲ τοῦτο πέτρα ἀπορρόωξ, μίαν ἔχουσα εἴσοδον· οὐ δὴ καὶ ἀμύνεσθαι φασιν ὑπομένουσιν. Ἔτι δὲ ὁ ἄρῳην, ὅταν γένηται παχύς, (γίγνεται δὲ σφόδρα πίων ὁπώρας οὔσης) οὐδαμοῦ ποιεῖ ἑαυτὸν φανερόν, ἀλλ' ἐκτοπίζει, ὥς διὰ τὴν παχύτητα εὐάλωτος ὢν. Αποβάλλει δὲ καὶ τὰ κέρατα ἐν τόποις χαλεποῖς καὶ δυσεξευρέτοις· ὅθεν καὶ ἡ παροιμία γέγονεν, Οὐ αἱ ἔλαφοι τὰ κέρατα ἀποβάλλουσιν. Ὡςπερ γὰρ ὅπλα ἀποβεβληκυῖαι φυλάττονται ὁρᾶσθαι. Λέγεται δὲ, ὥς τὸ ἀριστερόν κέρας οὐδεὶς πω ἐώρακεν· ἀποκρύπτει γὰρ αὐτὸ, ὥς ἔχον τινὰ φαρμακείαν. 2. Οἱ μὲν οὖν ἐνιαύσιοι οὐ φύουσι κέρατα, πλὴν ὥσπερ σημείου χάριν, ἀρχὴν τινα· τοῦτο δ' ἐστὶ βραχὺ καὶ δασύ· φύουσι δὲ διετεῖς πρῶτον τὰ κέρατα εὐθέα, καθάπερ πατιάλους· διὸ καὶ καλοῦσι τότε πατιαλίας αὐτούς. Τῇ δὲ τρίτῃ ἔτει δίκρουν φύουσι, τῇ δὲ τετάρτῃ τραχύτερον· καὶ τοῦτον τὸν τρόπον αἰεὶ ἐπιδιδόασιν μέχρι ἑξ ἐτῶν· ἀπὸ τούτου δὲ ὅμοια αἰὲ ἀναφύουσιν, ὥστε μηκέτι ἂν γινῶναι τὴν ἡλι-

κίαν τοῖς κέρασιν, ἀλλὰ τοὺς γέροντας γνωρίζουσι μά-
 λιστα δυοῖν σημείοιν· ὁδόντας τε γὰρ οἱ μὲν ὅλως οὐκ
 ἔχουσιν, οἱ δ' ὀλίγους· καὶ τοὺς ἀμυντήρας οὐκέτι
 φύουσι. Καλοῦνται δ' ἀμυντήρες τὰ προνευκότα
 τῶν φυομένων κεράτων εἰς τὸ πρόσθεν, οἷς ἀμύνεται·
 ταῦτα δὲ οἱ γέροντες οὐκ ἔχουσιν, ἀλλ' εἰς τὸ ὀρθὸν
 γίγνεται ἡ αὕξησις αὐτοῖς τῶν κεράτων. Ἀποβάλλου-
 σι δ' ἀνὰ ἕκαστον ἐνιαυτὸν τὰ κέρατα· ἀποβάλλουσι
 δὲ περὶ τὸν θαρρηλιῶνα μῆνα. 3. Ὅταν δ' ἀποβά-
 λωσι, κρύπτουσιν ἑαυτοὺς τὴν ἡμέραν, ὥσπερ εἴρηται·
 κρύπτουσι δ' ἐν τοῖς δασέσιν, εὐλαβούμενοι τὰς μυίας·
 νέμονται δὲ τὸν χρόνον τοῦτον [ἐν τοῖς δασέσι] νύκτωρ,
 μέχρι περ ἂν ἐκφύσωσι τὰ κέρατα. Φύεται δὲ ὥσπερ
 ἐν δέρματι τὸ πρῶτον, καὶ γίγνονται δασέα· ὅταν δ'
 αὕξηθῶσιν, ἡλιάζονται, ἵν' ἐκπέψωσι καὶ ξηράνωσι τὸ
 κέρας. Ὅταν δὲ μηκέτι πορῶσι, πρὸς τὰ δένδρα κνώ-
 μενοι αὐτὰ, τότε ἐκλείπουσι τοὺς τόπους τούτους, διὰ
 τὸ θαρρόειν ὡς ἔχοντες ᾧ ἀμυνοῦνται. Ἴδῃ δ' εἴλη-
 πται ἀχαΐνης ἔλαφος ἐπὶ τῶν κεράτων ἔχων κιττὸν πο-
 λὺν πεφυκότα χλωρὸν, ὡς ἀπαλὰν ὄντων τῶν κεράτων
 ἐμφύντα, ὥσπερ ἐν ξύλῳ χλωρῷ. 4. Ὅταν δὲ δηχθῶ-
 σιν αἱ ἔλαφοι ὑπὸ φαλαγγίου ἢ τινος τοιούτου, τοὺς
 καρκίνους συλλέγουσαι ἐσθίουσι. Δοκεῖ δὲ καὶ ἀν-
 θρώπῳ ἀγαθὸν εἶναι τοῦτο πίνειν, ἀλλ' ἐστὶν ἀηδές.
 Αἱ δὲ θήλειαι τῶν ἐλάφων ὅταν τέκωσιν, εὐθὺς κα-
 τεσθίουσι τὸ χορίον, καὶ οὐκ ἔστι λαβεῖν· πρὶν γὰρ
 τοῦ χαμαὶ βαλεῖν, αὐταὶ ἀπτονται· δοκεῖ δὲ τοῦτ' εἶ-
 ναι φάρμακον. Ἀλίσκονται δὲ αἱ ἔλαφοι συριπτόντων
 καὶ ἀδόντων, καὶ κατακηλοῦνται ὑπὸ τῆς ὥδῃς· δύο
 δ' ὄντων, ὁ μὲν φανερώς ἄδει ἢ συρίπτει, ὁ δ' ἐκ τοῦ

ὀπισθεν βάλλει, ὅταν οὗτος σημαίνῃ τὸν καιρόν. Ἐὰν μὲν οὖν τύχῃ ὁρθὰ τὰ ὦτα ἔχουσα, ὅξυ ἀκούει, καὶ οὐκ ἔστι λαθεῖν· ἐὰν δὲ καταβεβληκυῖα τύχῃ, λανθάνει.

CAPUT VII.

Αἱ δ' ἄρκτοι, ὅταν φεύγωσι, τὰ σκυμνία προωθοῦσι, καὶ ἀναλαβοῦσαι φέρουσι· ὅταν δ' ἐπικαταλαμβάνωνται, ἐπὶ τὰ δένδρα ἀναπηδῶσι. Καὶ ὅταν ἐκ τοῦ φωλεοῦ ἐξέλθωσι, πρῶτον τὸ ἄρον ἐσθίουσιν, ὥσπερ εἴρηται πρῶτερον· καὶ τὰ ξύλα διαμασσῶνται, ὥσπερ ὀδοντοφυοῦσαι. Πολλὰ δὲ καὶ τῶν ἄλλων ζώων τῶν τετραπόδων ποιεῖ πρὸς βοήθειαν ἑαυτοῖς φρονίμως· ἐπεὶ ἐν Κρήτῃ φασὶ τὰς αἰγας τὰς ἀγρίας, ὅταν τοξευθῶσι, ζητεῖν τὸ δίκταμνον· δοκεῖ γὰρ τοῦτο ἐκβλητικὸν τῶν τοξευμάτων ἐν τῷ σώματι. 2. Καὶ αἱ κύνες δὲ, ὅταν τι πονῶσιν, ἔμετον ποιοῦσι φαγοῦσαιί τινα πόαν. Ἡ δὲ πάρδαλις, ὅταν φάγῃ τὸ φάρμακον τὸ παρδαλιαγχῆς, ζητεῖ τὴν τοῦ ἀνθρώπου κόπρον· βοηθεῖ γὰρ αὐτῇ. Διαφθείρει δὲ τοῦτο τὸ φάρμακον καὶ λέοντας· διὸ καὶ οἱ κυνηγοὶ κρεμαννύουσιν ἐν ἀγγείῳ ἕκ τινος δένδρου τὴν κόπρον, ὅπως μὴ ἀποχωρῇ μακρὰν τὸ θηρίον· αὐτοῦ γὰρ προσαλλομένη ἡ πάρδαλις καὶ ἐλπίζουσα λήψεσθαι, τελευτᾷ. Λέγουσι δὲ καὶ κατανενοηκυῖαν τὴν πάρδαλιν, ὅτι τῇ ὁσμῇ αὐτῆς χαίρουσι τὰ θηρία, ἀποκρύπτουσιν ἑαυτὴν θηρεύειν· προσιέναι γὰρ ἐγγύς, καὶ λαμβάνειν οὕτω καὶ τὰς ἐλάφους. 3. Ὁ δ' ἰχνεύμων ὁ ἐν Αἰγύπτῳ, ὅταν ἴδῃ τὸν ὄφιν τὴν ἀσπίδα καλουμένην, οὐ πρότερον ἐπιτίθεται, πρὶν συγκαλέσῃ βοηθοὺς ἄλλους· πρὸς δὲ τὰς πληγὰς καὶ τὰ δῆγματα πηλῶ καταπλάτ-

τρυσιν ἑαυτούς· βρέξαντες γὰρ ἐν τῷ ὕδατι πρῶτον
 οὕτω καλινδοῦνται ἐν τῇ γῇ. Τῶν δὲ κροκοδείλων
 χασκόντων οἱ τροχίλοι καθαίρουσι εἰσπετόμενοι τοὺς
 ὀδόντας· καὶ αὐτοὶ μὲν τροφήν λαμβάνουσιν, ὁ δ'
 ὠφελούμενος αἰσθάνεται καὶ οὐ βλάπτει, ἀλλ' ὅταν
 ἐξελθεῖν βούληται, κινεῖ τὸν αὐχένα, ἵνα μὴ συνδάκη.
 Ἡ δὲ χελώνη, ὅταν ἔχεως φάγῃ, ἐπεσθίει τὴν ὀρίγανον·
 καὶ τοῦτο ὥπται· καὶ ἤδη κατιδὼν τις τοῦτο πολλά-
 κισ ποιοῦσαν αὐτὴν, [καὶ] ἐπειδὴ γευσασμένη τῆς ὀρι-
 γάνου πάλιν ἐπὶ τὸν ἔχιν ἐπορεύετο, ἐξέτιλλε τὴν ὀρί-
 γανον· τούτου δὲ συμβάντος, ἀπέθανεν ἡ χελώνη.
 4. Ἡ δὲ γαλῆ, ὅταν ὄφει μάχεται, προεσθίει τὸ πῆ-
 γανον· πολεμία γὰρ ἡ ὁσμὴ τοῖς ὄφεσιν. Ὁ δὲ δρά-
 κων, ὅταν ὀπωρίζῃ, τὸν ὀπὸν τῆς πικρίδος ἐκροφεῖ·
 καὶ τοῦθ' ἐώραται ποιῶν. Αἱ δὲ κύνες, ὅταν ἐλμιν-
 θιῶσιν, ἐσθίουσι τοῦ σίτου τὸ λήϊον. Οἱ δὲ πελαρ-
 γοὶ καὶ οἱ ἄλλοι τῶν ὀρνίθων, ὅταν ἐλκωθῇ τι μαχο-
 μένοις, ἐπιτιθέασιν τὴν ὀρίγανον. Πολλοὶ δὲ καὶ τὴν
 ἀκρίδα ἐωράκασιν, ὅτι, ὅταν μάχεται τοῖς ὄφεσι, λαμ-
 βάνεται τοῦ τραχήλου τῶν ὄφεων. Φρονίμως δὲ δο-
 κεῖ καὶ ἡ γαλῆ χειροῦσθαι τοὺς ὀρνίθους· σφάζει γὰρ,
 ὥσπερ οἱ λύκοι τὰ πρόβατα. Μάχεται δὲ καὶ τοῖς
 ὄφεσι, μάλιστα τοῖς μυοθήραις, διὰ τὸ καὶ αὐτὴν τοῦ-
 το τὸ ζῶον θηρεύειν. 5. Περὶ δὲ τῆς τῶν ἐχίνων αἰ-
 σθήσεως συμβέβηκε πολλαχοῦ τεθωρηῆσθαι, ὅτι με-
 ταβαλλόντων βορέων καὶ νότων οἱ μὲν ἐν τῇ γῇ τὰς
 ὀπὰς αὐτῶν μεταμείβουσιν· οἱ δ' ἐν ταῖς οἰκίαις τρε-
 φόμενοι μεταβάλλουσι πρὸς τοὺς τοίχους· ὥστ' ἐν Βυ-
 ζαντίῳ γέ τινα φασὶ προλέγοντα λαβεῖν δόξαν ἐκ τοῦ
 κατανενοηκέναι ταῦτα ποιοῦντα τὸν ἐχῖνον. Ἡ δ'

ἵκτις ἐστὶ μὲν τὸ μέγεθος ἡλίκον Μελιταῖον κυνίδιον τῶν μικρῶν, τὴν δὲ δασύτητα καὶ τὴν ὄψιν καὶ τὸ λευκὸν τὸ ὑποκάτω καὶ τοῦ ἥθους τὴν κακουργίαν ὁμοιον γαλῇ· καὶ τιθασσὸν γίγνεται σφόδρα, τὰ δὲ σμήνη κακουργεῖ· τῷ γὰρ μέλιτι χαίρει. Ἔστι δὲ καὶ ὀρνιθοφάγον, ὥσπερ αἱ αἰλουροί. Τὸ δ' αἰδοῖον αὐτῆς ἐστὶ μὲν, ὥσπερ εἴρηται, ὅστουν, δοκεῖ δ' εἶναι φάρμακον στραγγουρίας τὸ τοῦ ἄρρενος· διδόασιν δ' ἐπιζύοντες.

CAPUT VIII.

Ὅλως δὲ περὶ τοὺς βίους τῶν ἄλλων ζώων πολλὰ ἂν θεωρηθεῖη μιμήματα τῆς ἀνθρωπίνης ζωῆς· καὶ μᾶλλον ἐπὶ τῶν ἐλαττόνων ἢ μειζόνων ἴδοι τις ἂν τὴν τῆς διανοίας ἀκρίβειαν· οἷον πρῶτον ἐπὶ τῶν ὀρνίθων ἢ τῆς χελιδόνος σκηνοπηγία. Τῇ γὰρ περὶ τὸν πηλὸν ἀχυρώσει τὴν αὐτὴν ἔχει τάξιν· συγκαταπλέκει γὰρ τοῖς κάρφεσι πηλόν· καὶ ἀπορῆται πηλοῦ, βρέχουσα ἑαυτὴν καλινδεῖται τοῖς πτεροῖς πρὸς τὴν κόνιν. Ἐτι δὲ στιβαδοποιεῖται καθάπερ οἱ ἄνθρωποι, τὰ σκληρὰ πρῶτα ὑποτιθεῖσα καὶ τῷ μεγέθει σύμμετρον ποιοῦσα πρὸς αὐτήν. Περὶ τε τὴν τροφήν τῶν τέκνων ἐκπονεῖται ἀμφοτέρω. Δίδωσι δὲ ἑκατέρω διατηροῦσά τινι συνηθείᾳ τὸ προειληφὸς, ὅπως μὴ δις λάβῃ. Καὶ τὴν κόπρον τὸ πρῶτον αὐταὶ ἐκβάλλουσιν, ὅταν δ' αὐξηθῶσι, μεταστρέφοντας ἔξω διδάσκουσι τοὺς νεοιτοὺς προΐεσθαι. 2. Περὶ τε τὰς περιστρεφὰς ἐστὶν ἕτερα τοιαύτην ἔχοντα τὴν θεωρίαν· οὔτε γὰρ συνδυάζεσθαι θέλουσι πλείοσιν, οὔτε προαπολείπουσι τὴν κοινωνίαν, πλὴν ἂν χῆρος ἢ χήρα γένηται. Ἔστι δὲ περὶ τὴν ὠδῖνα δεινὴ ἢ τοῦ ἄρρενος θεραπεία καὶ

συναγανάκτησις· ἐὰν γὰρ ἀπομαλακίζεται πρὸς τὴν
 εἴσοδον τῆς νεοτιᾶς διὰ τὴν λοχείαν, τύπτει καὶ ἀναγ-
 κάζει εἰσιέναι. Γενομένων δὲ τῶν νεοτιῶν, τῆς ἀλ-
 μυριζούσης γῆς διαμησάμενος εἰσπύει τοῖς νεοτιοῖς
 διοιγνὺς τὸ στόμα, προπαρασκευάζων πρὸς τὴν τρο-
 φήν. Ὅταν δ' ἐκ τῆς νεοτιᾶς ἐξάγειν μέλλῃ, πάντας
 ὁ ἄρῳην ὀχεύει. 3. Ὡς μὲν οὖν ἐπιτοπολὺ τοῦτον
 τὸν τρόπον στέργουσιν ἀλλήλας· παροχεύονται δέ πο-
 τε καὶ τῶν τοὺς ἄρῳενας ἔχουσῶν τινες. Ἔστι δὲ μά-
 χιμον τὸ ζῶον, καὶ ἐνοχλοῦσιν ἀλλήλας, καὶ εἰς τὰς
 νεοτιᾶς παραδύονται τὰς ἀλλήλων, ὀλιγάκις μέντοι·
 καὶ γὰρ ἂν ἄποθεν ἦττον ἦ, ἀλλὰ παρὰ γε τὴν νεο-
 τιὰν διαμάχονται ἐσχάτως. Ἴδιον δὲ ταῖς περιστρεαῖς
 δοκεῖ συμβεβηκέναι καὶ ταῖς φαψὶ καὶ τρυγόσι τὸ μὴ
 ἀνακύνειν πινούσας, ἐὰν μὴ ἱκανὸν πίωσιν. Ἐχει δὲ
 τὸν ἄρῳενα ἡ τρυγὼν τὸν αὐτὸν καὶ φάττα, καὶ ἄλλον
 οὐ προσίεται· καὶ ἐπωάζουσιν ἀμφοτέροι καὶ ὁ ἄρ-
 ῳην καὶ ἡ θήλεια. Διαγνῶναι δ' οὐ ῥάδιον τὴν θή-
 λειαν καὶ τὸν ἄρῳενα, ἀλλ' ἢ τοῖς ἐντός. 4. Ζῶσι δὲ αἱ
 φάτται πολὺν χρόνον· καὶ γὰρ εἴκοσιν ἔτη καὶ πέντε
 καὶ τριάκοντα ὠμμένοι εἰσὶν· ἐνιαὶ δὲ καὶ τετραράκον-
 τα ἔτη· πρεσβυτέρων δὲ γενομένων αὐτῶν οἱ ὄνυχες
 αὐξάνονται· ἀλλ' ἀποτέμνουσιν οἱ τρέφοντες· ἄλλο
 δ' οὐδὲν βλάπτονται ἐπιδήλως γηράσκειν. Καὶ
 αἱ τρυγόνες δὲ καὶ αἱ περιστρεαὶ ζῶσι καὶ ὀκτὼ ἔτη αἱ
 τετυφλωμένοι ὑπὸ τῶν παλευτριᾶς τρέφόντων αὐτάς.
 Ζῶσι δὲ καὶ οἱ πέρδικες περὶ πεντεκαίδεκα ἔτη. Νε-
 οττεύουσι δὲ καὶ αἱ φάβες καὶ αἱ τρυγόνες ἐν τοῖς αἰ-
 τοῖς τόποις αἰεὶ. 5. Πολυχροσιώτερα δὲ ὅλως μὲν τὰ
 ἄρῳενα τῶν θηλέων, ἐπὶ δὲ τούτων τελευτᾶν φασὶ τι-

νες πρότερον τὰ ἄρρενα τῶν θηλέων, τεκμαιρόμενοι ἐκ τῶν κατ' οἰκίαν τρεφομένων παλευτριῶν. Λέγουσι δέ τινες καὶ τῶν στρουθῶν ἐνιαυτὸν μόνον ζῆν τοὺς ἄρρενας, ποιούμενοι σημεῖον, ὅτι τοῦ ἔαρος οὐ φαίνονται ἔχοντες εὐθύς τὰ περὶ τὸν πώγωνά μελανά, ὕστερον δ' ἴσχουσιν, ὥς οὐδενὸς σωζομένου τῶν προτέρων· τὰς δὲ θηλείας μακροβιωτέρας εἶναι τῶν στρουθῶν· ταύτας γὰρ ἀλίσκεσθαι ἐν τοῖς νέοις, καὶ διαδήλας εἶναι τῷ ἔχειν τὰ παρὰ τὰ χεῖλη σκληρά. Διάγουσι δὲ αἱ μὲν τρυγόνες τοῦ θέρους ἐν τοῖς χειμερίοις, τοῦ δὲ χειμῶνος ἐν τοῖς ἀλεεινοῖς. Αἱ δὲ σπίζαι τοῦ μὲν θέρους ἐν τοῖς ἀλεεινοῖς, τοῦ δὲ χειμῶνος ἐν τοῖς ψυχροῖς.

CAPUT IX.

Οἱ δὲ βαρεῖς τῶν ὀρνίθων οὐ ποιοῦνται νεοπτίας· οὐ συμφέρει γὰρ μὴ πτητικοῖς οὖσιν· οἷον ὄρτυγες καὶ πέρδικες καὶ τῶν τοιαῦτα τῶν ὀρνέων· ἀλλ' ὅταν ποιήσωνται ἐν τῷ λείῳ κονίστραν (ἐν ἄλλῳ γὰρ τόπῳ οὐθενὶ τίκτει) ἐπηλυγασάμενοι ἄκανθάν τινα καὶ ὕλην, τῆς περὶ τοὺς ἰέρακας ἕνεκα καὶ τοὺς ἀετοὺς ἀλεώρας, ἐνταῦθα τίκτουσι καὶ ἐπωάζουσιν· ἔπειτα ἐκλέψαντες εὐθύς ἐξάγουσι τοὺς νεοπτοῦς, διὰ τὸ μὴ δύνασθαι τῇ πτήσει πορίζειν αὐτοῖς τροφήν. Ἀναπαύονται δὲ ὑφ' ἑαυτοὺς ἀγόμενοι τοὺς νεοπτοῦς καὶ οἱ ὄρτυγες καὶ οἱ πέρδικες, ὥσπερ αἱ ἀλεκτορίδες. 2. Καὶ οὐκ ἐν τῷ αὐτῷ τίκτουσι καὶ ἐπωάζουσιν, ἵνα μή τις κατανοήσῃ τὸν τόπον, πλείῳ χρόνον προσεδρευόντων. Ὅταν δὲ τις θηρεύῃ περιπεσὼν τῇ νεοπτίᾳ, προκυλινδεῖται ἢ πέρδιξ τοῦ θηρεύοντος ὥς ἐπίληπτος οὔσα, καὶ ἐπισπᾶται ὥς ληψόμενον ἐφ' ἑαυτήν, ἕως ἂν

διαδράσῃ τῶν νεοττῶν ἕκαστος· μετὰ δὲ ταῦτα ἀναπτᾶ-
σα αὐτὴ ἀνακαλεῖται πάλιν. Τίκει μὲν οὖν ὧς ἡ
πέρδις οὐκ ἐλάττω ἢ δέκα, πολλάκις δὲ ἑκαίδεκα.
Ὡς περ δ' εἴρηται, κακότητες τὸ ὄρνεόν ἐστι καὶ παν-
οὔργον. Τοῦ δ' ἔαρος ἐκ τῆς ἀγέλης ἐκκρίνονται
δι' ὁδοῦ καὶ μάχης κατὰ ζεύγη μετὰ θήλειας, ἣν ἂν
λάβῃ ἕκαστος. Διὰ δὲ τὸ εἶναι ἀφροδισιαστικοὶ οἱ
πέρδικες, ὅπως μὴ ἐπωάζῃ ἡ θήλεια, οἱ ἄρσενες τὰ
ὧς διακυλινδοῦσι καὶ συντρίβουσιν, ἐὰν εὕρωσιν· ἡ δὲ
θήλεια ἀντιμηχανομένη ἀποδιδράσκουσα τίκει· καὶ
πολλάκις, διὰ τὸ ὀργᾶν τεκεῖν, ὅπου ἂν τύχῃ, ἐκβάλ-
λει, ἂν [μὴ] παρῇ ὁ ἄρσεν, καὶ ὅπως σώζεται ἀθρόα,
οὐκ ἔρχεται πρὸς αὐτά· καὶ ἐὰν ὑπ' ἀνθρώπου ὀφθῇ,
ὥς περ περὶ τοὺς νεοττοὺς, οὕτω καὶ ἀπὸ τῶν ὧων
ἀπάγει, πρὸ ποδῶν φαινομένη τοῦ ἀνθρώπου, ἕως
ἂν ἀπαγάγῃ. 3. Ὅταν δ' ἀποδράσῃ ἐπωάζῃ, οἱ ἄρ-
σενες κεκράγασι καὶ μάχονται συριόντες· καλοῦσι δὲ
τούτους χήρους· ὁ δὲ ἡττηθεὶς μαχόμενος ἀκολουθεῖ
τῷ νικήσαντι, ὑπὸ τούτου ὀχευόμενος μόνου· ἐὰν δὲ
κρατηθῇ τις ὑπὸ τοῦ δευτέρου ἢ ὁποιοῦν, οὗτος
λάθρα ὀχεύεται ὑπὸ τοῦ κρατιστεύοντος· γίνεται δὲ
τοῦτο οὐκ αἰεὶ, ἀλλὰ καθ' ὥραν τινὰ τοῦ ἔτους. Καὶ
ἐπὶ τῶν ὀρτύγων ὡσαύτως· ἐνίοτε δὲ συμβαίνει τοῦτο
καὶ ἐπὶ τῶν ἀλεκτρούων· ἐν μὲν γὰρ τοῖς ἱεροῖς,
ὅπου ἄνευ θηλειῶν ἀνάκεινται, τὸν ἀνατιθέμενον πάν-
τες εὐλόγως ὀχεύουσι. Καὶ τῶν περδίκων δὲ οἱ τι-
θασσοὶ τοὺς ἀγρίους πέρδικας ὀχεύουσι καὶ ἐπικορ-
ρίζουσι καὶ ὑβρίζουσιν. 4. Ἐπὶ δὲ τὸν θηρευτὴν πέρ-
δικα ὠθεῖται τῶν ἀγρίων ὁ ἡγεμὼν ἀντίσας ὡς μα-
χούμενος· τούτου δὲ ἁλόντος ἐν ταῖς πηκταῖς, πάλιν

προσέρχεται ἄλλος, ἀντάσας τὸν αὐτὸν τρόπον. Ἐὰν μὲν οὖν ἄρῳην ἢ ὁ θηρεύων, τοῦτο ποιούσιν· ἐὰν δὲ θήλεια ἢ θηρεύουσα ἢ καὶ ἄδουσα, ἀντάσῃ δὲ ὁ ἡγεμὼν αὐτῇ, οἱ ἄλλοι ἀθροισθέντες τύπτουσι τοῦτον καὶ ἀποδιώκουσιν ἀπὸ τῆς θηλείας, ὅτι ἐκείνη, ἀλλ' οὐκ αὐτοῖς προσέχει· ὁ δὲ πολλόκις διὰ ταῦτα σιωπῇ προσέρχεται, ὅπως μὴ ἄλλος τῆς φωνῆς ἀκούσας ἔλθῃ μαχοῦμενος αὐτῷ. Ἐνίοτε δὲ φασιν οἱ ἔμπειροι τὸν ἄρῳενα προσιόντα τὴν θήλειαν κατασιγάξαι, ὅπως μὴ ἀκουσάντων τῶν ἀρῳένων ἀναγκασθῇ διαμάχεσθαι πρὸς αὐτούς. Οὐ μόνον δὲ ὁ πέρδις ἄδει, ἀλλὰ καὶ τριγμὸν ἀφίησι καὶ ἄλλας φωνάς. 5. Πολλάκις δὲ καὶ ἡ θήλεια ἐπωάξουσα ἀνίσταται, ὅταν τῇ θηρευούσῃ θηλείᾳ αἰσθῇται προσέχοντα τὸν ἄρῳενα, καὶ ἀντιάσασα ὑπομένει, ἵνα ὀχευθῇ καὶ ἀποσπάσῃ ἀπὸ τῆς θηρευουσης. Οὕτω δὲ σφόδρα καὶ οἱ πέρδικες καὶ οἱ ὄρτυγες ἐπτόηνται περὶ τὴν ὀχείαν, ὥστ' εἰς τοὺς θηρεύοντας ἐπιπίπτουσι· καὶ πολλόκις καθιζάνουσιν ἐπὶ τὰς κεφαλάς.

CAPUT X.

Περὶ μὲν οὖν τὴν ὀχείαν [καὶ θήραν] τῶν περδικῶν τοιαῦτα συμβαίνει, καὶ περὶ τὴν ἄλλην τοῦ ἥθους πανουργίαν. Νεοττεύουσι δ' ἐπὶ τῆς γῆς, ὥσπερ εἴρηται, οἱ τε ὄρτυγες καὶ οἱ πέρδικες καὶ τῶν ἄλλων ἔνιοι τῶν πτητικῶν· ἔτι δὲ τῶν τοιούτων ὁ μὲν κόρυδος καὶ ὁ σκολόπαξ καὶ ὄρτυξ ἐπὶ δένδρου οὐ καθίζουσιν, ἀλλ' ἐπὶ τῆς γῆς. 2. Ὁ δὲ δρυοκολάπτης οὐ καθίζει ἐπὶ τῆς γῆς, κόπτει δὲ τὰς δρυὺς τῶν σκολήκων καὶ σκνιπῶν ἕνεκεν, ἵν' ἐξίωσιν· ἀναλέγεται γὰρ ἐξελθόντας αὐτοὺς τῇ γλώττῃ. Πλατεῖαν δ' ἔχει καὶ

μεγάλην· καὶ πορεύεται ἐπὶ τοῖς δένδρεσι ταχέως πάν-
τα τρόπον, καὶ ὕπιος, καθάπερ οἱ ἀσκαλαβῶται.
ἔχει δὲ καὶ τοὺς ὄνυχας βελτίους τῶν κολοιῶν, πεφυ-
κότας πρὸς τὴν ἀσφάλειαν τῆς ἐπὶ τοῖς δένδρεσιν
ἐφεδρείας· τούτους γὰρ ἐμπηγνὺς πορεύεται. Ἔστι
δὲ τῶν δρυοκολαπιῶν ἓν μὲν γένος ἔλατιον τοῦ κοι-
τύφου· ἔχει δὲ ὑπέρυθρα μικρά. Ἔτερον δὲ γένος
μεῖζον ἢ κόιτυφος· τὸ δὲ τρίτον γένος αὐτῶν οὐ πολ-
λῷ ἔλατιόν ἐστιν ἀλεκτορίδος θηλείας. Νεοττεύει
δ' ἐπὶ τῶν δένδρων, ὥσπερ εἴρηται, ἐν ἄλλοις τε τῶν
δένδρων καὶ ἐν ἐλαίαις. Βόσκεται δὲ τοὺς τε μύρ-
μηκας καὶ τοὺς σκώληκας τοὺς ἐκ τῶν δένδρων. Θη-
ρεύοντα δὲ τοὺς σκώληκας οὕτω σφόδρα φασὶ κοι-
λαίνειν, ὥστε καταβάλλειν τὰ δένδρα. Καὶ τιθασ-
σευόμενος δέ τις ἡδὴ ἀμύγδαλον εἰς ῥοιγμὴν ξύλου ἐν-
θεῖς, ὅπως ἐναρμουςθὲν ὑπομείνειεν αὐτοῦ τὴν πλη-
γὴν, ἐν τρίτῃ πληγῇ διέκοψε, καὶ κατήσθειεν αὐτοῦ τὸ
ἀπαλόν.

CAPUT XI.

Φρόνιμα δὲ πολλὰ καὶ περὶ τὰς γεράνους δοκεῖ
συμβαίνειν· ἐκτοπίζουσί τε γὰρ μακρὰν, καὶ εἰς ὕψος
πέτονται πρὸς τὸ καθορᾶν τὰ πόρρω· καὶ ἐὰν ἴδωσι
νέφη καὶ χειμέρια, καταπτᾶσαι ἡσυχάζουσι. Ἔτι δὲ
τὸ ἔχειν ἡγεμόνα τε καὶ τοὺς ἐπισυρίττοντας ἐν τοῖς
ἐσχάτοις, ὥστε κατακούεσθαι τὴν φωνήν. Ὅταν δὲ
καθέζωνται, αἱ μὲν ἄλλαι ὑπὸ τῇ πτέρυγι τὴν κε-
φαλὴν ἔχουσαι καθεύδουσιν ἐπὶ ἐνὸς ποδὸς ἐναλλάξ,
ὁ δὲ ἡγεμὼν γυμνὴν ἔχων τὴν κεφαλὴν προορᾷ, καὶ
ὅταν αἰσθηταί τι, σημαίνει βοῶν. Οἱ δὲ πελεκᾶνες
οἱ ἐν τοῖς ποταμοῖς γιγνόμενοι καταπίνουσι τὰς με-

γάλας κόγχας καὶ λείας· ὅταν δ' ἐν τῇ πρὸ τῆς κοι-
λίας τόπῳ πέψωσιν, ἐξεμοῦσιν, ἵνα χασκουσῶν τὰ
κρέα ἐξαιροῦντες ἐσθίωσι.

CAPUT XII.

Τῶν δ' ἀγρίων ὀρνέων αἱ τ' οἰκήσεις μεμηχάνη-
ται πρὸς τοὺς βίους καὶ τὰς σωτηρίας τῶν τέκνων.
Εἰσὶ δὲ οἱ μὲν εὐτεκνοὶ αὐτῶν καὶ ἐπιμελεῖς τῶν τέ-
κνων, οἱ δὲ τοῦναντίον. Καὶ οἱ μὲν εὐμήχανοι πρὸς
τὸν βίον, οἱ δ' ἀμηχανώτεροι. Τὰς δ' οἰκήσεις οἱ
μὲν περὶ τὰς χαράδρας καὶ χησαμοὺς ποιοῦνται καὶ
πέτρας, οἷον ὁ καλούμενος χαραδριός. Ἔστι δὲ ὁ
χαραδριός καὶ τὴν χροάν καὶ τὴν φωνὴν φαῦλος· φαί-
νεται δὲ νύκτωρ, ἡμέρας δ' ἀποδιδράσκει. 2. Ἐν ἀπο-
τόμοις δὲ καὶ ὁ ἰέραξ νεοττεύει· ὠμοφάγος δ' ὢν, ὢν
ἂν κρατήσῃ ὀρνέων, τὴν καρδίαν οὐ κατεσθίει· καὶ
τοῦτό τινες ἐωράκασι καὶ ἐπ' ὄρνυγος καὶ ἐπὶ κίχλης,
καὶ ἑτέροι ἐφ' ἑτέρων. Ἔτι δὲ καὶ περὶ τὸ θηρεύειν
μεταβάλλουσιν· οὐ γὰρ ἀρπάζουσιν ὁμοίως τοῦ θέ-
ρους καὶ τοῦ χειμῶνος. Τυπὸς δὲ λέγεται ὑπὸ τινων
ὥς οὐδεὶς ἐώρακεν οὔτε νεοτιοὺς οὔτε νεοττίαν, ἀλλὰ
διὰ τοῦτο Ἡρόδοτος ὁ τοῦ Βρύσσωνος τοῦ σοφιστοῦ
πατὴρ, ἀπὸ τινος ἑτέρας εἶναι μετεώρου γῆς ἔλεγεν,
τεκμήριον τοῦτο λέγων, καὶ τὸ φαίνεσθαι ταχὺ πολ-
λούς· ὅθεν δὲ, μηδενὶ εἶναι δῆλον. Τούτου δ' αἴ-
τιον, ὅτι τίκτει ἐν πέτραις ἀπροσβάτοις. Ἔτι δ' οὐ-
δὲ πολλαχοῦ ἐπιχώριος ὁ ὄρνις. 3. Τίκτει δὲ ἐν ὠν
ἢ δύο τὰ πλεῖστα. Ἐνιοὶ δὲ τῶν ὀρνίθων ἐν τοῖς
ὄρεσι καὶ τῇ ὕλῃ κατοικοῦσιν, οἷον ἔποψ καὶ βρένθος.
Οὗτος ὁ ὄρνις εὐβίος καὶ ᾠδικός. Ὁ δὲ τροχίλος
καὶ λόχμας καὶ τρώγλας οἰκεῖ· δυσάλωτος δὲ καὶ δρα-

πέτης, καὶ τὸ ἦθος ἀσθενής· εὐβίωτος δὲ καὶ τεχνικός. Καλεῖται δὲ πρέσβυς καὶ βασιλεύς· διὸ καὶ τὸν ἀετὸν αὐτῷ φασὶ πολεμεῖν.

CAPUT XIII.

Εἰσὶ δὲ τινες, οἱ περὶ τὴν θάλατταν βιοῦσιν, οἷον κίγκλος· ἔστι δὲ τὸ ἦθος ὁ κίγκλος πανοῦργος καὶ δυσθήρατος, ὅταν δὲ ληφθῇ, τιθασσότατος. Τυχάνει δ' ὧν ἀνάπηρος· ἀκρατὴς γὰρ τῶν ὀπισθεν ἔστι. Ζῶσι δὲ περὶ θάλατταν καὶ ποταμούς καὶ λίμνας οἱ μὲν στεγανόποδες ἅπαντες· ἡ γὰρ φύσις αὐτὴ ζητεῖ τὸ πρόσφορον· πολλοὶ δὲ καὶ τῶν σχιζοπόδων περὶ τὰ ὕδατα καὶ τὰ ἔλη βιοτεύουσιν, οἷον ἄνθρας περὶ τοὺς ποταμούς. Ἔχει δὲ τὴν χροάν καλὴν καὶ ἔστιν εὐβίωτος. Ὁ δὲ καταρράκτης ζῇ μὲν περὶ θάλατταν, ὅταν δὲ καθῇ ἑαυτὸν εἰς τὸ βαθύ, μένει χρόνον οὐκ ἐλάττονα ἢ ὅσον πλέθρον διέλθοι τις· ἔστι δ' ἐλάττον ἰέρακος τὸ ὄρνεον. 2. Καὶ οἱ κύκνοι δὲ εἰσὶ μὲν τῶν στεγανοπόδων καὶ βιοτεύουσι δὲ περὶ λίμνας καὶ ἔλη, εὐβίωτοι δὲ καὶ εὐήθεις καὶ εὐτεκνοὶ καὶ εὐγῆροι. Καὶ τὸν ἀετὸν, ἐὰν ἄρξηται, ἀμυνόμενοι νιζῶσιν· αὐτοὶ δ' οὐκ ἄρχουσι μάχης. Ωιδικοὶ δὲ, καὶ περὶ τὰς τελευτὰς μάλιστα ἄδουσιν· ἀναπέτονται γὰρ καὶ εἰς τὸ πέλαγος· καὶ τινες ἤδη πλέοντες παρὰ τὴν Λιβύην περιέτυχον ἐν τῇ θαλάττῃ πολλοῖς ἄδουσι φωνῇ γοῶδει· καὶ τούτων ἑώρων ἀποθνήσκοντας ἐνίους. 3. Ὁ δὲ κύμινδις ὀλιγάκις μὲν φαίνεται· οἰκεῖ γὰρ ὄρη· ἐστὶ δὲ μέλας, καὶ μέγεθος ὅσον ἰέραξ ὁ φασσηφόρος καλούμενος, καὶ τὴν ἰδέαν μακρὸς καὶ λεπτὸς, [χαλκίζων τὴν χροίαν· ὅθεν καὶ χαλκὶς λέγε-

ται·] κύμινδιν δὲ καλοῦσιν Ἴωνες αὐτόν· ἥς καὶ Ὀμηρος μέμνηται ἐν τῇ Ἰλιάδι εἰπών·

Χαλκίδα κικλήσκουσι θεοὶ, ἄνδρες δὲ κύμινδιν.

[Ἡ δὲ ὑβρίς· φασὶ δέ τινες εἶναι τὸν αὐτὸν τοῦτον ὄρνιθα τῷ πτυγγί.] Οὗτος ἡμέρας μὲν οὐ φαίνεται, διὰ τὸ μὴ βλέπειν ὅξυν, τὰς δὲ νύκτας θηρεύει, ὥσπερ οἱ ἄετοί. Καὶ μάχονται δὲ πρὸς τὸν ἄετὸν οὕτω σφόδρα, ὥστ' ἄμφω πολλάκις λαμβάνεσθαι ζῶντας ὑπὸ τῶν νομέων. Τίκτει μὲν οὖν δύο ὠὰ, νεοττεύει δὲ καὶ οὗτος ἐν πέτραις καὶ σπηλαίοις. Μάχιμοι δὲ καὶ αἱ γέρανοί εἰσι πρὸς ἀλλήλας οὕτω σφόδρα, ὥστε καὶ ἄμφω λαμβάνεσθαι ζώσας καὶ αὐτὰς ὑπὸ τῶν νομέων μαχομένας. Τίκτει δὲ καὶ γέρανος δύο ὠὰ.

CAPUT XIV.

Ἡ δὲ κίττα φωνὰς μὲν μεταβάλλει πλείστας· καθ' ἐκάστην γὰρ, ὡς εἰπεῖν, ἡμέραν ἄλλην ἀφίησι. Τίκτει δὲ περὶ ἐννέα ὠὰ· ποιεῖται δὲ τὴν νεοττίαν ἐπὶ τῶν δένδρων ἐκ τριχῶν καὶ ἐρίων· ὅταν δὲ ὑπολίπωσιν αἱ βάλανοι, ἀποκρύπτουσα ταμιεύεται. Περὶ μὲν οὖν τῶν πελαργῶν, ὅτι ἀντεκτρέφονται, θρυλλεῖται παρὰ πολλοῖς· φασὶ δέ τινες καὶ τοὺς μέροπας αὐτὸ τοῦτο ποιεῖν, καὶ ἀντεκτρέφεσθαι ὑπὸ τῶν ἐκγόρων οὐ μόνον γηράσκοντας, ἀλλὰ καὶ εὐθύς, ὅταν οἰοί τ' ὥσι· τὸν δὲ πατέρα καὶ τὴν μητέρα μένειν ἔνδον. Ἡ δ' ἰδέα τοῦ ὄρνιθος τῶν πτερῶν ἐστὶ, τὰ μὲν ὑποκάτω χλωρὸν, τὰ δ' ἐπάνω ὥσπερ τῆς ἀλκυόνος κυάνεον, τὰ δ' ἐπ' ἄκρον τῶν πτερυγίων ἐρυθρά. Τίκτει δὲ περὶ ἕξ ἢ ἐπὶ ὑπὸ τὴν ὀπώραν, ἐν τοῖς κρημνοῖς τοῖς μαλακοῖς· εἰσδύεται δ' εἴσω καὶ τέταρτας πήχεις. 2. Ἡ δὲ καλουμένη χλωρίς διὰ τὸ τὰ

κάτω ἔχειν ὠχρὰ, ἐστὶ μὲν ἡλικὸν κόρυδος, τίκτει δ' ὡς
 τέτταρα ἢ πέντε· τὴν δὲ νεοττίαν ποιεῖται μὲν ἐκ τοῦ
 συμφύτου ἔλκουσα πρόσριζον, στρώματα δὲ ὑποβάλλει
 τρίχας καὶ ἔρια. Ταῦτ' οὖν τοῦτο ποιεῖ καὶ ὁ κότ-
 τυφος καὶ ἡ κίττα, καὶ τὰ ἐντὸς τῆς νεοττίας ἐκ τού-
 των ποιοῦνται. Τεχνικῶς δὲ καὶ ἡ τῆς ἀκανθυλλί-
 δος ἔχει νεοττία· πέπλεται γὰρ ὥσπερ σφαῖρα λινῇ,
 ἔχουσα τὴν εἴσοδον μικράν. Φασὶ δὲ καὶ τὸ κιννά-
 μωμον ὄρνεον εἶναι οἱ ἐκ τῶν τόπων ἐκείνων, καὶ τὸ
 καλούμενον κιννάμωμον φέρειν ποθὲν τοῦτο τὸ ὄρνε-
 ον, καὶ τὴν νεοττίαν ἐξ αὐτοῦ ποιεῖσθαι· νεοττεύει δ'
 ἐφ' ὑψηλοῦ [δένδρου] καὶ ἐν τοῖς θαλλοῖς τῶν δέν-
 δρων· ἀλλὰ τοὺς ἐγχωρίους μόλυβδον πρὸς τοῖς οἰ-
 στοῖς προσαρτιῶντας τοξεύοντας καταβάλλειν, καὶ οὕτω
 συνάγειν ἐκ τοῦ φορυτοῦ τὸ κιννάμωμον.

CAPUT XV.

Ἡ δὲ ἀλκυὼν ἔστι μὲν οὐ πολλῶν μείζων στρουθοῦ,
 τὸ δὲ χρῶμα καὶ κυανοῦν ἔχει καὶ χλωρὸν καὶ ὑπο-
 πόρυτον· μεμιγμένον δὲ τοιοῦτο τὸ σῶμα πᾶν καὶ αἰ-
 πτέρυγες καὶ τὰ περὶ τὸν τράχηλον, οὐ χωρὶς ἐν ἑκα-
 στον τῶν χρωμάτων. Τὸ δὲ ῥύγχος ὑπόχλωρον μὲν,
 μακρὸν δὲ καὶ λεπτόν. Τὸ μὲν οὖν εἶδος ἔχει τοιοῦ-
 τον· ἡ δὲ νεοττία παρομοία ταῖς σφαίραις ταῖς θαλατ-
 τiais ἐστὶ καὶ ταῖς καλουμέναις ἀλοσάχναις, πλήν τοῦ
 χρώματος· τὴν δὲ χροάν ὑπόπυρόν ἔχουσι· τὸ δὲ
 σχῆμα παραπλήσιον ταῖς σικύαις ταῖς ἐχούσαις τοὺς
 τραχήλους μακροῦς· τὸ δὲ μέγεθος αὐτῶν ἐστὶ τῆς
 μεγίστης σπογγίως μείζον· εἰσὶ γὰρ μείζους καὶ ἐλάτ-
 τους. Κατάστεγοι δὲ, καὶ τὸ στερεὸν ἔχουσι συχνὸν
 καὶ τὸ κοῖλον· καὶ κόπτοντι μὲν σιδηρίῳ ὅξεϊ οὐ ταχὺ

διακόπτεται, ἅμα δὲ κόπτοντι καὶ ταῖς χερσὶ θραύον-
τι ταχὺ διαθραύεται, ὥσπερ ἡ ἄλοσάχνη. Τὸ δὲ στό-
μα στενὸν, ὅσον εἰς δυσιν μικρὰν, ὥστ' οὐδ', ἂν ἀνα-
τραπῇ ἢ θάλαττα, οὐκ εἰσέρχεται· τὰ δὲ κοῖλα παρα-
πλήσια ἔχει τοῖς τῶν σπόγγων. Ἀπορεῖται δὲ, ἐκ τί-
νος συντίθησι τὴν νεοττίαν· δοκεῖ δὲ μάλιστα ἐκ τῶν
ἀκανθῶν τῆς βελόνης· ζῇ γὰρ ἰχθυοφαγοῦσα. Ἀνα-
βαίνει δὲ καὶ ἐπὶ τοὺς ποταμούς· τικτεῖ δὲ περὶ πέντε
μάλιστα ὥα· λοχεύεται δὲ διὰ βίου, ἄρχεται δὲ τε-
τράμηρος.

CAPUT XVI.

Ὁ δ' ἔποψ τὴν νεοττίαν μάλιστα ποιεῖται ἐκ τῆς
ἀνθρωπίνης κόπρου, τὴν δ' ιδέαν μεταβάλλει τοῦ θέ-
ρους καὶ τοῦ χειμῶνος, ὥσπερ καὶ τῶν ἄλλων ἀγρίων
τὰ πλεῖστα. Ὁ δ' αἰγίθαλος τικτεῖ μὲν ὥα πλεῖστα,
ὥς φασιν· ἔνιοι δὲ καὶ τὸν μελαγχόρυφον καλούμενόν
φασι πλεῖστα τικτεῖν μετὰ γε τὸν ἐν Λιβύῃ στρουθόν·
ἑώραται μὲν γὰρ καὶ ἑπτακαίδεκα· τικτεῖ μὲντοι καὶ
πλείω ἢ εἴκοσι· τικτεῖ δ' αἰὲ περιττὰ, ὥς φασιν. Νε-
οττεύει δὲ καὶ οὗτος ἐν τοῖς δένδρεσι, καὶ βόσκεται
τοὺς σκώληκας. Ἴδιον δὲ τούτῳ καὶ ἀηδόνι παρὰ
τοὺς ἄλλους ὄρνιθας τὸ μὴ ἔχειν τῆς γλώττης τὸ ὀξύ.
Ὁ δ' αἰγίθος εὐβίωτος καὶ πολύτεκνος, τὸν δὲ πόδα
χωλός ἐστι. Χλωρίαν δὲ μαθεῖν μὲν ἀγαθὸς καὶ βιο-
μήχανος, κακοπειγὴς δὲ καὶ χροῶν ἔχει μοχθηράν.

2. Ἡ δὲ ἐλέα, ὥσπερ ἄλλος τις τῶν ὀρνίθων, εὐβί-
ωτος· καὶ καθίζει θέρους μὲν ἐν προσηγμένῳ καὶ σκιᾷ,
χειμῶνος δ' ἐν εὐηλίῳ, καὶ ἐπισκοπεῖ ἐπὶ τῶν δοράκων
περὶ τὰ ἔλη. Ἔστι δὲ τὸ μὲν μέγεθος βραχύς, φωνὴν
δ' ἔχει ἀγαθήν. 3. Καὶ ὁ γνάφαλος καλούμενος τῇ

τε φωνήν ἔχει ἀγαθὴν καὶ τὸ χρώμα καλὸς καὶ βιομήχανος, καὶ τὸ εἶδος εὐπρεπές. Δοκεῖ δ' εἶναι ξενικὸς ὄρνις· ὀλιγάκις γὰρ φαίνεται ἐν τοῖς μὴ οἰκείοις τόποις. 4. Ἡ δὲ κρῆξ τὸ μὲν ἦθος μάχιμος, τὴν δὲ διάνοιαν εὐμήχανος πρὸς τὸν βίον, ἄλλως δὲ κακόποτος ὄρνις. Ἡ δὲ καλουμένη σίτιη τὸ μὲν ἦθος μάχιμος, τὴν δὲ διάνοιαν εὐθικτος καὶ εὐθημων καὶ εὐβίος· καὶ λέγεται φαρμάκεια εἶναι, διὰ τὸ πολὺ ὄρνις εἶναι· πολυγόνος δὲ καὶ εὐτεκνος, καὶ ζῇ ὑλοκοπούσα. 5. Αἰγωλιὸς δ' ἐστὶ νυκτινόμος καὶ ἡμέρας ὀλιγάκις φαίνεται, καὶ οἰκεῖ καὶ οὗτος πέτρας καὶ σπήλυγγας· ἐστὶ γὰρ δίθαλος· τὴν δὲ διάνοιαν βιωτικὸς καὶ εὐμήχανος. Ἔστι δὲ τι ὀρνίθιον μικρὸν, ὃ καλεῖται κέρθιος· οὗτος τὸ μὲν ἦθος θρασὺς, καὶ οἰκεῖ περὶ δένδρα καὶ ἐστὶ θριποφάγος· τὴν δὲ διάνοιαν εὐβίος καὶ τὴν φωνὴν ἔχει λαμπράν. Αἱ δ' ἀκανθίδες κακόβιοι καὶ κακόχροοι, φωνὴν μέντοι λιγυρὰν ἔχουσι.

CAPUT XVII.

Τῶν δ' ἐρωδιῶν ὁ μὲν πέλλος, ὥσπερ εἴρηται, ὀχεύει μὲν χαλεπῶς, εὐμήχανος δὲ, δειπνοφόρος καὶ ἔπαγρος· ἐργάζεται δὲ τὴν ἡμέραν· τὴν μέντοι χοιρὰν ἔχει φαύλην καὶ τὴν κοιλίαν ἀεὶ ὑγράν. Τῶν δὲ λοιπῶν δύο (τρεῖς γὰρ γένη ἐστὶν αὐτῶν) ὁ μὲν λευκὸς τὴν τε χροῖαν ἔχει καλὴν, καὶ ὀχεύει ἁσινῶς, καὶ νεοττεύει καὶ τίκτει καλῶς ἐπὶ τῶν δένδρων· νέμεται δὲ ἔλη καὶ λίμνας καὶ πεδία καὶ λειμῶνας. Ὁ δ' ἄστεριος, ὃ ἐπικαλούμενος ὀκνὸς, μυθολογεῖται μὲν γενέσθαι ἐκ δούλων τὸ ἀρχαῖον, ἐστὶ δὲ κατὰ τὴν ἐπωρυμίαν τούτων ἀργότατος. 2. Οἱ μὲν οὖν ἐρωδιοὶ τοῦτον τὸν

τρόπον βιοῦσιν. Ἡ δὲ καλουμένη πώϋξ ἴδιον ἔχει πρὸς τὰ ἄλλα· μάλιστα γὰρ ἐστὶν ὀφθαλμοβόρος τῶν ὀρνίθων· πολέμιος δὲ τῇ ἄρπῃ· καὶ γὰρ ἐκείνη ὁμοιοβίος.

CAPUT XVIII.

Τῶν δὲ κοτύφων δύο γένη ἐστίν· ὁ μὲν ἕτερος μέλας τε καὶ πανταχοῦ ὢν, ὁ δὲ ἕτερος λευκός, τὸ δὲ μέγεθος ἴσος ἐκείνῳ· καὶ ἡ φωνὴ παραπλησία ἐκείνῳ. Ἔστι δὲ οὗτος ἐν Κυλλήνῃ τῆς Ἀρκαδίας, ἄλλοθι δ' οὐδαμοῦ. Τούτων ὁμοίος τῷ μέλανι κοτύφῳ ἐστὶ λαιός· τὸ δὲ μέγεθος μικρῷ ἐλάττων· οὗτος ἐπὶ τῶν πετρῶν καὶ ἐπὶ τῶν κεράμων τὰς διατριβάς ποιῆται· τὸ δὲ ῥύγχος οὐ φοινισκούν ἔχει, καθάπερ ὁ κότυφος.

2. Κιχλῶν δ' εἶδη τρία· ἡ μὲν ἰσοβόρος· αὕτη δ' οὐκ ἐσθίει ἀλλ' ἢ ἰξὸν καὶ ῥητίνην· τὸ δὲ μέγεθος ὅσον κίττα ἐστίν. Ἔτερα τριχάς· αὕτη δ' ὅξυν φθέγγεται, τὸ δὲ μέγεθος ὅσον κότυφος. Ἄλλη δὲ, ἣν καλοῦσιν τινες ἰλλάδα· ἐλαχίστη δὲ τούτων καὶ ἥτιον ποικίλη.

3. Ἔστι δὲ τις πετραῖος, ᾧ ὄνομα κύανος· οὗτος ὁ ὄρνις ἐν Σκύρῳ μάλιστα ἐστὶ· ποιῆται δ' ἐπὶ τῶν πετρῶν τὰς διατριβάς. Τὸ δὲ μέγεθος κοτύφου μὲν ἐλάττων, σπίζης δὲ μείζων· μελανόπους δὲ, καὶ πρὸς τὰς πέτρας προσαναβαίνει, κυανοῦς ὅλος· τὸ δὲ ῥύγχος ἔχει λεπτὸν καὶ μακρὸν, σκέλη δὲ βραχέα τῇ πίπῳ παρόμοια.

CAPUT XIX.

Ὁ δὲ χλωρίων χλωρὸς ὅλος· οὗτος τὸν χειμῶνα οὐχ ὁράται· περὶ δὲ τὰς τροπὰς τὰς θερινὰς φανερός μάλιστα γίγνεται· ἀπαλλάττεται δὲ, ὅταν Ἀρκτοῦρος

ἐπιτέλλῃ. Τὸ δὲ μέγεθος ἐστὶν ὅσον τρυγῶν. Ὁ δὲ μαλακοκρανεὺς αἰεὶ ἐπὶ τὸ αὐτὸ καθιζάνει, καὶ ἀλίσκεται ἐνιαῦθα. Τὸ δὲ εἶδος· κεφαλὴ μὲν μεγάλη, χονδρότυπος· τὸ δὲ μέγεθος ἐλάττων κίχλης μικρῷ· στόμα δ' εὐρωστον, μικρὸν, στρογγύλον· τὸ δὲ χρῶμα σποδοειδὲς ὅλος· εὐπους δὲ καὶ κακόπτερος· ἀλίσκεται δὲ μάλιστα γλαυκί.

2. Ἔτι δὲ καὶ ὁ πάρδαλος· τοῦτο δὲ τὸ ὄρνεόν ἐστὶν ἀγελαῖον ὥς ἐπιτοπολὺν, καὶ οὐκ ἔστι καθ' ἑναῖδεῖν· τὸ δὲ χρῶμα σποδοειδὲς ὅλος, μέγεθος δὲ παραπλήσιος ἐκείνοις, εὐπους δὲ καὶ οὐ κακόπτερος, φωνὴ δὲ πολλή καὶ οὐ βαρεῖα. Ὁ δὲ κολλυρίων τὰ αὐτὰ ἐσθίει τῷ κοιτύφῳ, τὸ μέγεθος δὲ καὶ τούτου ταῦτο τοῖς πρότερον· ἀλίσκεται δὲ κατὰ χειμῶνα μάλιστα. Ταῦτα δὲ πάντα διὰ παντὸς φανερά ἐστίν. Ἔτι δὲ τὰ κατὰ πόλεις εἰωθότα μάλιστα ζῆν, κόραξ καὶ κορώνη· καὶ γὰρ ταῦτ' αἰεὶ φανερά, καὶ οὐ μεταβάλλει τοὺς τόπους οὐδὲ φωλεύει.

3. Κολοιῶν δ' ἐστὶν εἶδη τρία· ἓν μὲν, ὁ κορακίας· οὗτος ὅσον κορώνη, φοινικόρυγχος· ἄλλος ὁ λύκιος καλούμενος· ἔτι δὲ ὁ μικρὸς, ὁ βωμολόχος. Ἔστι δὲ καὶ ἄλλό τι γένος κολοιῶν περὶ τὴν Λυδίαν καὶ Φρυγίαν, ὃ στεγανόπουν ἐστί.

4. Κορυδαλῶν δὲ ἐστὶ δύο γένη· ἡ μὲν ἐτέρα ἐπίγειος καὶ λόφον ἔχουσα, ἡ δὲ ἐτέρα ἀγελαία καὶ οὐ σποράς, ὥσπερ ἐκείνη, τὸ μέντοι χρῶμα ὅμοιον τῇ ἐτέρᾳ ἔχουσα, τὸ δὲ μέγεθος ἐλάττον· καὶ λόφον οὐκ ἔχει, ἐσθίεται δέ.

5. Ἀσκαλώπας δ' ἐν τοῖς κήποις ἀλίσκεται ἐρκει· τὸ δὲ μέγεθος ὅσον ἀλεκτορίς, τὸ ρύγχος μα-

κρῶν, τὸ χρῶμα ὁμοιον ὑπταγῇνι· τρέχει δὲ καὶ ταχὺ, καὶ φιλόανθρωπός ἐστιν ἐπεικῶς. Ὁ δὲ ψάρος ἐστὶ ποικίλος· μέγεθος δ' ἐστὶν ἡλίκον κότυφος.

6. Αἱ δ' ἱβίαι αἱ ἐν Αἰγύπτῳ εἰσὶ μὲν διτταί· αἱ μὲν λευκαὶ αὐτῶν, αἱ δὲ μέλαιναι. Ἐν μὲν οὖν τῇ ἄλλῃ Αἰγύπτῳ αἱ λευκαὶ εἰσι, πλήν ἐν Πηλουσίῳ οὐ γίνονται· αἱ δὲ μέλαιναι ἐν τῇ ἄλλῃ Αἰγύπτῳ οὐκ εἰσιν, ἐν Πηλουσίῳ δ' εἰσίν.

7. Σκῶπες δὲ οἱ μὲν αἰὲν πᾶσαν ὥραν εἰσὶ, καὶ καλοῦνται ἀεισκῶπες, καὶ οὐκ ἐσθίουσι διὰ τὸ ἄβρωτοι εἶναι· ἕτεροι δὲ γίνονται ἐνίοτε τοῦ φθινοπώρου· φαίνονται δ' ἐφ' ἡμέραν μίαν ἢ δύο τὸ πλεῖστον, καὶ εἰσιν ἐδώδιμοι, καὶ σφόδρα εὐδοκιμοῦσι· καὶ διαφέρουσι τῶν ἀεισκωπῶν καλουμένων οὗτοι ἄλλῳ μὲν ὥς εἰπεῖν οὐθενὶ, τῷ δὲ πάχει· καὶ οὗτοι μὲν εἰσιν ἄφωροι, ἐκείνοι δὲ φθέγγονται. Περὶ δὲ γενέσεως αὐτῶν, ἥτις ἐστὶν, οὐθέν πω ὥπται, πλήν ὅτι τοῖς ζεφυρίοις φαίνονται· τοῦτο δὲ φανερόν.

CAPUT XX.

Ὁ δὲ κόκκυξ, ὥσπερ εἴρηται ἐν ἑτέροις, οὐ ποιεῖ νεοττιὰν, ἀλλ' ἐν ἀλλοτριαῖς τίκει νεοττιαῖς, μάλιστα μὲν ἐν ταῖς τῶν φαβῶν, καὶ ἐν τῇ τῆς ὑπολαΐδος καὶ κορύδου χαμαὶ, ἐπὶ δένδρου δὲ ἐν τῇ τῆς χλωρίδος καλουμένης νεοττιᾷ. Τίκει μὲν οὖν ἐν ὥν, ἐπωάζει δ' οὐκ αὐτός, ἀλλ' ἐν οὗ ἂν τέκῃ νεοττιᾷ, οὗτος ὁ ὄρνις ἐκκολάπτει καὶ τρέφει· καὶ, ὥς φασιν, ὅταν αὐξάνηται ὁ τοῦ κόκκυγος νεοττός, ἐκβάλλει τὰ αὐτῆς, καὶ ἀπόλλυνται οὕτως. 2. Οἱ δὲ λέγουσιν, ὥς καὶ ἀποκτείνασα ἢ τρέφουσα δίδωσι καταφαγεῖν· διὰ γὰρ τὸ καλὸν εἶναι τὸν τοῦ κόκκυγος νεοττόν, ἀποδοκιμάζειν

τὰ αὐτῆς. Τὰ μὲν οὖν πλεῖστα τούτων δυολογοῦσιν αὐτόπται γεγεννημένοι τινές· περὶ δὲ τῆς φθορᾶς τῆς τῶν νεοττῶν τῆς ὄρνιθος οὐχ ὡσαύτως πάντες λέγουσιν, ἀλλ' οἱ μὲν φασιν αὐτὸν ἐπιφοιτῶντα τὸν κόκκυγα κατεσθίειν τοὺς τῆς ὑποδεξαμένης ὄρνιθος νεοττοὺς, οἱ δὲ διὰ τὸ τῷ μεγέθει ὑπερέχειν τὸν τοῦ κόκκυγος νεοττὸν, ὑποκάπτοντα τὰ προσφερόμενα φθάνειν, ὥστε λιμῷ τοὺς ἐτέρους ἀπόλλυσθαι νεοττοὺς. Οἱ δὲ κρείττω ὄντα ἀποκτινύναι συντρεφόμενον αὐτοῖς. 3. Δοκεῖ δὲ ὁ κόκκυς φρόνιμον ποιεῖσθαι τὴν τέκνωσιν· διὰ γὰρ τὸ συνειδέναι αὐτῷ τὴν δειλίαν, καὶ ὅτι οὐκ ἂν δύναιτο βοηθῆσαι, διὰ τοῦτο ὥσπερ ὑποβολιμαίους ποιεῖ τοὺς ἑαυτοῦ νεοττοὺς, ἵνα σωθῶσι. Τὴν γὰρ δειλίαν ὑπερβάλλει τοῦτο τὸ ὄρνεον· τίλλεται γὰρ ὑπὸ τῶν μικρῶν ὄρνέων, καὶ φεύγει αὐτά.

CAPUT XXI.

Οἱ δ' ἀποδες, οὓς καλοῦσιν τινες κυψέλλους, οἱ μὲν ὅμοιοι ταῖς χελιδόσιν εἰσιν, εἴρηται πρότερον· οὐ γὰρ ῥᾶδιον γνῶναι πρὸς τὴν χελιδόνα, πλὴν τῷ τὴν κνήμην ἔχειν δασεῖαν. Οὗτοι νεοτιτεύουσιν ἐν κυψελίσιν ἐκ πηλοῦ πεπλασμέναις μακροαῖς, ὅσον εἴσδυσιν ἐχούσαις. Ἐν στενῷ δὲ ποιεῖται τὰς νεοττίας ὑπὸ πέτραις καὶ σπηλαίοις, ὥστε καὶ τὰ θηρία καὶ τοὺς ἀνθρώπους διαφεύγειν. 2. Ὁ δὲ καλούμενος αἰγοθήλας ἐστὶ μὲν ὀρεινός, τὸ δὲ μέγεθος κοτύφου μὲν μικρῷ μείζων, κόκκυγος δ' ἐλάττω. Τίκτει μὲν οὖν ὡς δύο ἢ τρία τὰ πλεῖστα· τὸ δ' ἡθὺς ἐστὶ βλακικός· θηλάζει δὲ τὰς αἰγας προσπετόμενος· ὅθεν καὶ τοῦνομα εἴληφε. Φασὶ δὲ, ὅταν θηλάσῃ τὸν μασθὸν, ἀπροσβέννυσθαί τε καὶ [τὴν αἶγα] ἀποτυφλοῦσθαι.

Ἔστι δ' οὐκ ὀξυωπὸς τῆς ἡμέρας, ἀλλὰ τῆς νυκτὸς βλέπει. 3. Οἱ δὲ κόρακες ἐν τοῖς μικροῖς χωρίοις, καὶ ὅπου μὴ ἱκανὴ τροφή πλείοσι, δύο μόνοι γίνονται· καὶ τοὺς ἑαυτῶν νεοτιοὺς, ὅταν οἰοί τ' ὥσιν ἤδη πέτεσθαι, τὸ μὲν πρῶτον ἐκβάλλουσιν, ὕστερον δὲ καὶ ἐκ τοῦ τόπου ἐκδιώκουσι. Τίττει δὲ ὁ κόραξ καὶ τέταρα καὶ πέντε. Περὶ δὲ τὸν χρόνον, ἐν ᾧ ἀπώλοντο οἱ Μηδίου ξένοι ἐν Φαρσάλῳ, ἐρημία ἐν τοῖς τόποις τοῖς περὶ Ἀθήνας καὶ Πελοπόννησον ἐγένετο κοράκων, ὥς ἐχόντων αἰσθῆσιν τινα τῆς παρ' ἀλλήλων δηλώσεως.

CAPUT XXII.

Τῶν δ' αἰτῶν ἐστὶ πλείονα γένη· ἐν μὲν ὁ καλούμενος πύγαργος· οὗτος κατὰ τὰ πεδία καὶ τὰ ἄλση καὶ περὶ τὰς πόλεις γίγνεται· ἐνιοὶ δὲ καλοῦσι νεβροφόνον αὐτόν· πέτεται δὲ καὶ εἰς τὰ ὄρη καὶ εἰς τὴν ὕλην διὰ τὸ θάρσος· τὰ δὲ λοιπὰ γένη ὀλιγάκις εἰς πεδία καὶ εἰς ἄλση φοιτᾷ. Ἔτερον δὲ γένος αἰτοῦ ἐστίν, ὃ πλάγγος καλεῖται, δεύτερος μεγέθει καὶ ῥώμῃ· οἰκεῖ δὲ βήσσας καὶ ἄγκη καὶ λίμνας· ἐπικαλεῖται δὲ νηττοφόνος καὶ μορφνός· οὗ καὶ Ὅμηρος μέμνηται ἐν τῇ Πριάμου ἐξόδῳ. 2. Ἔτερος δὲ μέλας τὴν χροάν καὶ μέγεθος ἐλάχιστος καὶ κράτιστος τούτων. Οὗτος οἰκεῖ ὄρη καὶ ὕλας· καλεῖται δὲ μελαναίετος καὶ λαγωφόνος· ἐκτρέφει δὲ μόνος οὗτος τὰ τέκνα καὶ ἐξάγει· ἔστι δ' ὠκυβόλος καὶ εὐθήμων καὶ ἄφθονος καὶ ἄφοβος καὶ μάχιμος καὶ εὐφημος· οὐ γὰρ μινυρίζει οὐδὲ λέληκεν. Ἔστι δὲ ἕτερον γένος περκνόπτερος, λευκὴ κεφαλὴ, μεγέθει δὲ μέγιστος· πτερὰ δὲ βραχύτατα καὶ ὀρθόπύγιον πρόμηκες, γυπὶ ὅμοιος,

ὄρειπέλαργος καλεῖται καὶ ὑπαίετος· οἰκεῖ δ' ἄλσῃ, τὰ μὲν κακὰ ταῦτ' ἔχων τοῖς ἄλλοις, τῶν δ' ἀγαθῶν οὐδέν· ἀλίσκεται γὰρ καὶ διώκεται ὑπὸ κοράκων καὶ τῶν ἄλλων· βαρὺς γὰρ καὶ κακόβιος, καὶ τὰ τεθνεῶτα φέρων· πεινῇ δ' αἰεὶ καὶ βοᾷ καὶ μινυρίζει. 3. Ἐτερον δ' ἐστὶ γένος αἰετῶν οἱ καλούμενοι ἀλιαίετοι· οὗτοι δ' ἔχουσιν αὐχένα τε μέγαν καὶ παχὺν καὶ πτερὰ καμπύλα, οὐροπύγιον δὲ πλατύ· οἰκοῦσι δὲ περὶ θάλατταν καὶ ἀκτίας· ἀρπάζοντες δὲ καὶ οὐ δυνάμενοι φέρειν πολλάκις καταφέρονται εἰς βυθόν. Ἔτι δ' ἄλλο γένος ἐστὶν αἰετῶν οἱ καλούμενοι γνήσιοι. Φασὶ δὲ τούτους μόνους καὶ τῶν ἄλλων ὀρνίθων γνησίους εἶναι· τὰ γὰρ ἄλλα γένη μέμικται καὶ μεμοίχευται ὑπ' ἀλλήλων, καὶ τῶν αἰετῶν καὶ τῶν ἱεράκων καὶ τῶν ἐλαχίστων. Ἔστι δὲ οὗτος μέγιστος τῶν αἰετῶν ἀπάντων, μεῖζων τε τῆς φήνης, τῶν δ' αἰετῶν καὶ ἡμιόλιος, χρῶμα ξανθός· φαίνεται δ' ὀλιγάκις, ὥσπερ ἡ καλουμένη κύμινδις. 4. Ὡρα δὲ τοῦ ἐργάζεσθαι αἰετῶ καὶ πέτεσθαι ἀπ' ἀρίστου μέχρι δείλης· τὸ γὰρ ἔωθεν καθηται μέχρι ἀγορᾶς πληθούσης. Γηράσκουσι δὲ τοῖς αἰετοῖς τὸ ρύγχος αὐξάνεται τὸ ἄνω γαμψούμενον αἰεὶ μᾶλλον, καὶ τέλος λιμῶ ἀποθνήσκουσιν. Επιλέγεται δὲ τις καὶ μῦθος, ὥς τοῦτο πάσχει, διότι ἄνθρωπός ποτ' ὦν ἠδίκησε ξένον. Ἀποτίθεται δὲ τὴν περιπεύουσαν τροφήν τοῖς νεοττοῖς· διὰ γὰρ τὸ μὴ εὐπορον εἶναι καθ' ἐκάστην ἡμέραν αὐτὴν πορίζεσθαι, ἐνίοτε οὐκ ἔχουσιν ἔξωθεν κομίζειν. 5. Τύπτουσι δὲ ταῖς πτέρυξι καὶ τοῖς ὀνυξιν ἀμύπτουσιν, ἂν τινα λάβωσι σκευωρούμενον περὶ τὰς νεοττίας. Ποιοῦνται δ' αὐτὰς οὐκ ἐν πεδινοῖς τόποις, ἀλλ' ἐν ὑψηλοῖς, μάλιστα

μὲν ἐν πέτραις ἀποκρήμνοισι, οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ ἐπὶ δένδρων. Τρέφουσι δὲ τοὺς νεοττοὺς, ἕως ἂν δυνατοὶ γένωνται πέτεσθαι· τότε δ' ἐκ τῆς νεοτιίας αὐτοὺς ἐκβάλλουσι, καὶ ἐκ τοῦ τόπου τοῦ πέραξ παντὸς ἀπελαύνουσιν. Ἐπέχει γὰρ ἐν ζευγος αἰετῶν πολὺν τόπον· διόπερ οὐκ ἔα πλησίον αὐτῶν ἄλλους αὐλισθῆναι. 6. Τὴν θήραν δὲ ποιεῖται οὐκ ἐκ τῶν σύνεγγυς τόπων τῆς νεοτιίας, ἀλλὰ συχνὸν ἀποπτίας· ὅταν δὲ κυνηγήσῃ καὶ ἄρῃ, τίθησι καὶ οὐκ εὐθὺς φέρει, ἀλλ' ἀποπειραθεὶς τοῦ βάρους ἀφίησι. Καὶ τοὺς δασύποδας δ' οὐκ εὐθὺς λαμβάνει, ἀλλ' εἰς τὸ πεδίον ἐάσας προελθεῖν. Καὶ καταβαίνει οὐκ εὐθὺς εἰς τὸ ἔδαφος, ἀλλ' αἰὲ ἀπὸ τοῦ μείζονος ἐπὶ τὸ ἔλαττον κατὰ μικρόν. Ἀμφω δὲ ταῦτα ποιεῖ πρὸς ἀσφάλειαν τοῦ μὴ ἐνεδρεύεσθαι. Καὶ ἐφ' ὑψηλοῦ καθίζει, διὰ τὸ βραδέως αἵρεσθαι ἀπὸ τῆς γῆς· ὑψοῦ δὲ πέτεται, ὅπως ἐπὶ πλεῖστον τόπον καθορᾷ· διόπερ θεῖον οἱ ἄνθρωποι φασιν εἶναι μόνον τῶν ὀρνέων. 7. Πάντες δὲ οἱ γαμψώνυχοι [οὐχ] ἥκιστα καθιζάνουσιν ἐπὶ πέτραις, διὰ τὸ τῇ γαμψότητι ἐμπόδιον εἶναι τὴν σκληρότητα. Θηρεύει δὲ νεβροὺς καὶ λαγῶς καὶ τὰ λοιπὰ, ὅσων κρατεῖν οἷός τ' ἐστί. Μακρόβιος δ' ἐστί· δῆλον δὲ τοῦτο ἐκ τοῦ τὴν νεοτιίαν τὴν αὐτὴν αἰὲ διαμένειν.

8. Ἐν δὲ Σκύθαις ὀρνίθων γένος ἐστὶν οὐκ ἔλαττον ὠτίδος· τοῦτο τίκτει δύο νεοττοὺς· οὐκ ἐπικάθηται δὲ, ἀλλ' ἐν δέρματι λαγωῦ ἢ ἀλώπεκος ἐγκρύψαν ἔα· ἐπ' ἄκρῳ δὲ τῷ δένδρῳ φυλάττει, ὅταν μὴ τύχῃ θηρεῦον· καὶν τις ἀναβαίνει, μάχεται καὶ τύπτει ταῖς πτέρυξιν, ὥσπερ οἱ αἰετοί.

CAPUT XXIII.

Γλαῦκες δὲ καὶ νυκτιγόρακες καὶ τὰ λοιπὰ, ὅσα τῆς ἡμέρας ἀδυνατεῖ βλέπειν, τῆς νυκτὸς μὲν θηρεύοντα τὴν τροφὴν αὐτοῖς πορίζεται· οὐ κατὰ πᾶσαν δὲ τὴν νύκτα τοῦτο ποιεῖ, ἀλλὰ τὴν ἀκρέσπερον καὶ περὶ ὄρθρον. Θηρεύει δὲ μῦς καὶ σαύρας καὶ σφονδύλας καὶ τοιαῦτα ἄλλα ζωδάρια. 2. Ἡ δὲ καλουμένη φήνη ἐστὶν εὐτεκνος καὶ εὐβίοςτος καὶ δειπνοφόρος καὶ ἥπιος, καὶ τὰ τέκνα ἐκτρέφει καὶ τὰ αὐτῆς καὶ τὰ τοῦ ἀετοῦ. Καὶ γὰρ ταῦθ' ὅταν ἐκβάλλῃ ἐκεῖνος, ἀναλαβοῦσα τρέφει· ἐκβάλλει γὰρ ὁ αἰετὸς πρὸ ὥρας, ἔτι βίου δεόμενα καὶ οὐπω δυνάμενα πέτεσθαι. Ἐκβάλλειν δὲ δοκεῖ τοὺς νεοιτοὺς ὁ αἰετὸς διὰ φθόγον· φύσει γὰρ ἐστὶ φθονερός καὶ ὀξύπεινος, ἔτι δὲ ὀξυλαβής· λαμβάνει δὲ μέγα, ὅταν λάβῃ. Φθονεῖ οὖν τοῖς νεοιτοῖς ἀδρυνομένοις, ὅτι φαγεῖν ἀγαθοὶ γίνονται, καὶ σπᾶ τοῖς ὄνυξι. Διαμύχονται δὲ καὶ οἱ νεοιτοὶ ἑαυτοῖς περὶ τῆς ἔδρας καὶ τῆς τροφῆς. Ὁ δ' ἐκβάλλει καὶ κόπτει αὐτούς· οἱ δ' ἐκβαλλόμενοι βοῶσι, καὶ οὕτως ὑπολαμβάνει αὐτοὺς ἡ φήνη. Ἡ δὲ φήνη ἐπάρχεμός τ' ἐστὶ, καὶ πεπήρωται τοὺς ὀφθαλμούς. 3. Ὁ δὲ ἀλιαίετος ὀξυωπέστατος μὲν ἐστὶ, καὶ τὰ τέκνα ἀναγκάζει ἔτι ψιλὰ ὄντα πρὸς τὸν ἥλιον βλέπειν, καὶ τὸν μὴ βουλόμενον κόπτει καὶ στρέφει· καὶ ὁποτέρου ἂν ἔμπροσθεν οἱ ὀφθαλμοὶ δακρύσωσι, τοῦτον ἀποκτείνει, τὸν δὲ ἕτερον ἐκτρέφει. Διατρίβει δὲ περὶ τὴν θάλατταν, καὶ ζῇ θηρεύων τοὺς περὶ τὴν θάλατταν ὄρνιθας, ὥσπερ εἴρηται. Θηρεύει δ' ἀπολαμβάνων καθ' ἓνα, παρατηρῶν ἀναδυόμενον ἐκ τῆς θάλαττης· ὅταν δ' ἴδῃ ὁ ὄρνις ἀνακύπτων τὸν ἀλιαίετον,

πάλιν φοβηθεὶς καταδύεται, ὥς ἑτέρα ἀνακύψων· ὁ δὲ διὰ τὸ ὁξὺ ὄρεϊν, ἀεὶ πέτεται, ἕως ἂν ἀποπνίξῃ, ἢ λάβῃ μετέωρον. Ἀθρόαις δ' οὐκ ἐπιχειρεῖ· ῥαίνουσαι γὰρ ἀπερύκουσι ταῖς πτέρυξιν.

4. Οἱ δὲ κέπφοι ἀλίσκονται τῷ ἀφρῶ· κάπτουσι γὰρ αὐτόν· διὸ προσραίνοντες θηρεύουσιν. Ἐχει δὲ τὴν μὲν ἄλλην σάρκα εὐώδη, τὸ δὲ πυγαῖον μόνον θινὸς ὅξει· γίνονται δὲ πίονες.

CAPUT XXIV.

Τῶν δὲ ἱεράκων κράτιστος μὲν ὁ τριόρχης, δευτερος δὲ ὁ αἰσάλων, τρίτος δὲ ὁ κίρκος. Ὁ δ' ἄστερίας καὶ ὁ φασσοφόρος καὶ ὁ πτερνὶς ἄλλοιοι. Οἱ δὲ πλατύπτεροι ἱέρακες ὑποτριόρχαι καλοῦνται· ἄλλοι δὲ πέρκοι καὶ σπιζίαι· οἱ δὲ λεῖοι καὶ οἱ φρυνολόχοι· οὗτοι εὐβιώτατοι καὶ χθαμολοπτήται. 2. Γέννη δὲ τῶν ἱεράκων φασὶ τινες εἶναι οὐκ ἐλάττω τῶν δέκα· διαφέρουσι δ' ἀλλήλων. οἱ μὲν γὰρ αὐτῶν ἐπὶ τῆς γῆς καθήμενὴν τύπτουσι τὴν περιστερὰν καὶ συναρπάζουσι, πετομένης δ' οὐ θιγγάνουσιν. Οἱ δὲ ἐπὶ δένδρου μὲν ἢ τινος ἄλλου καθήμενὴν θηρεύουσιν, ἐπὶ τῆς γῆς δ' οὔσης ἢ μετεώρου οὐχ ἄπτονται. Οἱ δὲ οὔτ' ἐπὶ τῆς γῆς οὔτ' ἐπ' ἄλλου καθήμενης θιγγάνουσιν, ἀλλὰ πετομένην πειρῶνται λαμβάνειν. 3. Φασὶ δὲ καὶ τὰς περιστερὰς γινώσκειν ἕκαστον τούτων τῶν γενηῶν· ὥστε προσπετομένων, εἴαν μὲν ἢ τῶν μετεωροθήρων, μένειν ὅπου ἂν καθήμεναι τύχωσιν· εἴαν δ' ἢ τῶν χαμαιτύτων ὁ προσπετόμενος, οὐχ ὑπομένειν, ἀλλ' ἀναπέτεσθαι. 4. Ἐν δὲ Θριάκης τῇ καλουμένῃ ποτὲ Κεδροπόλει ἐν τῷ ἔλει θηρεύουσιν οἱ ἄνθρωποι τὰ ὀρνίθια κοινῇ μετὰ τῶν ἱεράκων. Οἱ μὲν γὰρ ἔχον-

τες ξύλα σοβοῦσι τὸν κάλαμον καὶ τὴν ὕλην, ἢ ἐκπέ-
 τονται τὰ ὀρνίθια· οἱ δὲ ἰέρακες ἄνωθεν ὑπερφαινό-
 μενοι καταδιώκουσι· ταῦτα δὲ φοβούμενα κάτω πέ-
 τεται πάλιν πρὸς τὴν γῆν· οἱ δ' ἄνθρωποι τύπτοντες
 τοῖς ξύλοις λαμβάνουσι, καὶ τῆς θήρας μεταδιδόασιν
 αὐτοῖς· ῥίπτουσι γὰρ τῶν ὀρνίθων· οἱ δὲ ὑπολαμβάνου-
 ςι. 5. Καὶ περὶ τὴν Μαιῶτιν δὲ λίμνην τοὺς λύ-
 κους φασὶ συνήθεις εἶναι τοῖς ποιουμένοις τὴν θή-
 ραν τῶν ἰχθύων· ὅταν δὲ μὴ μεταδιδῶσι, διαφθείρειν
 αὐτῶν τὰ δίκτυα ξηραίνόμενα ἐν τῇ γῇ. Τὰ μὲν οὖν
 περὶ τοὺς ὀρνίθας τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

CAPUT XXV.

Ἔστι δὲ καὶ ἐν τοῖς θαλαττίοις ζώοις πολλὰ τεχνι-
 κα θεωρῆσαι πρὸς τοὺς ἐκάστων βίους· τὰ τε γὰρ
 θρυλλούμενα περὶ τὸν βάτραχον τὸν ἁλιέα καλούμε-
 νόν ἐστιν ἀληθὴ καὶ τὰ περὶ τὴν νάρκην. Ὁ μὲν γὰρ
 βάτραχος τοῖς πρὸ τῶν ὀφθαλμῶν ἀποκρεμαμένοις,
 ὧν τὸ μὲν μῆκος ἐστὶ τριχῶδες, ἐπ' ἄκρου δὲ στρογγύ-
 λον, ὥσπερ προσκείμενον ἐκατέρῳ δελέατος χάριν· ὅταν
 οὖν ἐν τοῖς ἀμμώδεσιν ἢ θολώδεσιν ἀναταράξας κρύ-
 ψῃ ἑαυτὸν, ἐπαίρει τὰ τριχώδη· κοπιόντων δὲ τῶν
 ἰχθυδίων συγκατάγει, μέχρι περ ἂν οὖ πρὸς τὸ στόμα
 προσαγάγῃ. 2. Ἡ τε νάρκη ναρκῆν ποιούσα ὧν ἂν
 κρατήσῃν μέλλῃ ἰχθύων τῷ τρόπῳ, ὃν ἔχει ἐν τῷ σώ-
 ματι, λαμβάνουσα τρέφεται τούτοις· κατακρύπτεται δὲ
 εἰς τὴν ἄμμον καὶ πηλόν· λαμβάνει δὲ τὰ ἐπινέοντα,
 ὅσα ἂν ναρκήσῃ ἐπιφερόμενα τῶν ἰχθύων· καὶ τούτου
 αὐτόπται γεγέννηταί τινες. Κατακρύπτει δὲ καὶ ἡ
 τρυγὼν αὐτήν, πλὴν οὐχ ὁμοίως· σημεῖον δὲ, ὅτι τοῦ-
 τον τὸν τρόπον ζῶσιν· ἁλίσκονται γὰρ ἔχοντες κεστρέ-

ας πολλάκις, ὄντες αὐτοὶ βραδύτατοι τὸν τάχιστον
 τῶν ἰχθύων. Ἐπειτα ὁ μὲν βάτραχος, ὅταν μηκέτ'
 ἔχῃ τὰ ἐπὶ ταῖς θριξίν, ἀλίσκεται λεπτότερος. Ἡ δε
 νάρκη φανερά ἐστι καὶ τοὺς ἀνθρώπους ποιῶσαναρ-
 κῆν. 3. Καταμμίζουσι δ' ἐαυτοὺς καὶ ὄνος καὶ βά-
 τος καὶ ψῆττα καὶ ῥίνη· καὶ ὅταν ποιήσῃ ἐαυτὰ ἄδη-
 λα, εἴτα ῥαβδεύεται τοῖς ἐν τῷ στόματι, ἃ καλοῦσιν
 οἱ ἁλιεῖς ῥαβδία· τὰ δὲ μικρὰ ἰχθύδια προσέρχονται
 ὥς πρὸς φυκία, ἀφ' ὧν τρέφονται. Ὅπου δ' ἂν ἀν-
 θίας ὄραθῇ, οὐκ ἔστι θηρίον· ὃ καὶ σημείῳ χρώμενοι
 κατακολυμβῶσιν οἱ σπογγεῖς, καὶ καλοῦσιν ἱεροὺς
 ἰχθύς τούτους· ἔοικε δὲ συμπτώματι· καθάπερ ὅπου
 ἂν ᾖ κοχλίας, σῦς οὐκ ἔστιν οὐδὲ πέρδιξ· κατεσθίου-
 σι γὰρ πάντας τοὺς κοχλίας. 4. Ὁ δ' ὄφεις ὁ θαλάτ-
 τιος τὸ μὲν χρῶμα παραπλήσιον ἔχει τῷ γόγγρω καὶ
 τὸ σῶμα, πλήν ἐστιν ἁμανρότερος καὶ σφοδρότερος·
 εἰ δὲ ληφθῇ καὶ ἀφεθῇ, εἰς τὴν ἄμμον καταδύεται
 ταχὺ τῷ ῥύγχει διατρυπήσας· ἔχει δ' ὀξύτερον στό-
 μα τῶν ὄφεων. Ἦν δὲ καλοῦσι σκολόπενδραν, ὅταν
 καταπίῃ τὸ ἄγκιστρον, ἐκτρέπεται τὰ ἐντὸς ἐκτὸς, ἕως
 ἂν ἐκβάλλῃ τὸ ἄγκιστρον· εἴθ' οὕτως εἰστρέπεται πάλιν
 ἐντὸς. Βαδίζουσι δ' αἱ σκολόπενδραι πρὸς τὰ
 κνισσώδη, ὥσπερ καὶ αἱ χερσαῖαι· τῷ μὲν οὖν στόμα-
 τι οὐ δάκνουσι, τῇ δὲ ἄψει καθ' ὅλον τὸ σῶμα, ὥσπερ
 αἱ καλούμεναι κνίδαι. 5. Τῶν δ' ἰχθύων αἱ ὀνομα-
 ζόμεναι ἀλώπεκες, ὅταν αἰσθῶνται, ὅτι τὸ ἄγκιστρον
 καταπεπώκασι, βοηθοῦσι πρὸς τοῦτο, ὥσπερ καὶ ἡ σκολό-
 πειδρα· ἀναδραμοῦσαι γὰρ ἐπιπολὺ πρὸς τὴν ὀρ-
 μιᾶν ἀποτρώγουσιν αὐτῆς. Ἀλίσκονται δὲ περὶ ἐνίοις
 τύπους πολυαγκίστροις ἐν ῥωώδεσι καὶ βαθέσι τόποις.

Συστρέφονται δὲ καὶ αἱ ἄμιαι, ὅταν τι θηρίον ἴδω-
 σι, καὶ κύκλῳ αὐτῶν περιέουσιν αἱ μέγισται· καὶ
 ἄπτηταί τινος, ἀμύνουσιν. ἔχουσι δ' ὀδόντας ἰσχυ-
 ρούς· καὶ ἤδη ὥπται καὶ ἄλλα καὶ λάμια ἐμπεσοῦσα
 καὶ καθελκωθεῖσα. 6. Τῶν δὲ ποταμίων ὁ γλάνις ὁ
 ἄρῳην περὶ τὰ τέκνα ποιεῖται ἐπιμέλειαν πολλήν. Ἡ
 μὲν γὰρ θήλεια τεκοῦσα ἀπαλλάττεται· ὁ δ' ἄρῳην, οὐ
 ἂν πλεῖστον συστήῃ τοῦ κυήματος, ὠοφυλακεῖ παρ-
 μένων, οὐδεμίαν ὠφέλειαν ἄλλην παρεχόμενος, πλήν
 ἐρύκων τ' ἄλλα ἰχθύδια, μὴ διαρπάσῃ τὸν γόνον· καὶ
 τοῦτο ποιεῖ ἡμέρας τετταράκοντα καὶ πεντήκοντα, ἕως
 ἂν αὐξηθεὶς ὁ γόνος δύνῃται διαφεύγειν ἀπὸ τῶν ἄλ-
 λων ἰχθύων. Γινώσκεται δ' ὑπὸ τῶν ἀλιέων, οὐ ἂν
 τύχῃ ὠοφυλακῶν· ἐρύκων γὰρ τὰ ἰχθύδια ἄττει καὶ
 ἤχον ποιεῖ καὶ μυγμόν. Οὕτω δὲ φιλοστόργως μένει
 πρὸς τοῖς ὠοῖς, ὥστε οἱ ἀλιεῖς ἐκάστοτε, ἐὰν ἐν βα-
 θείαις ῥίζαις τὰ ὠὰ προσῇ, ἀνάγουσι ὡς ἂν δύνωνται
 εἰς βραχύτατον· ὁ δὲ ὁμοῦς οὐκ ἀπολείπει τὸν γόνον,
 ἀλλ' ἐὰν μὲν νέος τύχῃ, ταχέως ὑπὸ τοῦ ἀγκίστρου ἐά-
 λω, διὰ τὸ ἀρπάζειν τὰ προσιόντα τῶν ἰχθυδίων· ἐὰν
 δ' ἡ συνήθης καὶ ἀγκιστροφάγος, λείπει μὲν οὐδ'
 ὡς τὸν γόνον, τῷ δ' ὀδόντι τῷ σκληροτάτῳ συνδακῶν
 διαφθείρει τὰ ἄγκιστρα. 7. Ἀπαντα δὲ καὶ τὰ πλω-
 τὰ καὶ τὰ μόνιμα τούτους νέμεται τοὺς τόπους, ἐν οἷς
 ἂν φυῶσι, καὶ τοὺς ὁμοίους τούτοις· ἡ γὰρ οἰκεία
 τροφή ἐκάστων ἐν τούτοις ἐστί. Πλανᾶται δὲ μάλι-
 στα τὰ σαρκοφάγα. Πάντα δὲ σχεδὸν ἐστί σαρκο-
 φάγα πλήν ὀλίγων, οἷον κεστρέως καὶ σάλπης καὶ τρί-
 γλης καὶ χαλκίδος. Τὴν δὲ λεγομένην φωλίδα ἡ μύ-
 ξα, ἣν ἀφίησι, περιπλάττεται περὶ αὐτήν, καὶ γίγνεται

καθάπερ θαλάμη. Τῶν δ' ὀστρακοδέρμων καὶ ἀπό-
δων ὁ κτεῖς μάλιστα καὶ πλεῖστον κινεῖται δι' αὐ-
τοῦ πετόμενος. Ἡ γὰρ πορφύρα ἐπὶ μικρότατον
προέρχεται, καὶ τὰ ὅμοια ταύτῃ. 8. Ἐκ δὲ τοῦ εὐρί-
που τοῦ ἐν Πύρρῳ οἱ ἰχθύες χειμῶνος μὲν ἐκπλέουσιν
ἔξω πλὴν κωβιοῦ διὰ τὸ ψύχος· ψυχρότερος γάρ ἐστιν
ὁ εὐρίπος· ἅμα δὲ τῇ ἔαρι πάλιν εἰσπλέουσιν. Οὐ γί-
γνεται δ' ἐν τῷ εὐρίπῳ οὔτε σκάρος οὔτε θρίσσα οὔτε
ἄλλο τῶν ἀκανθηρῶν οὐδὲν, οὐδὲ γαλεοὶ οὐδὲ ἀκαν-
θία οὐδὲ κάραβοι οὐδὲ πολύποδες οὐδὲ βολίταιναι οὐδ'
ἄλλ' ἅττα. Τῶν δ' ἐν τῷ εὐρίπῳ φυομένων οὐκ ἔστι
πελάγιος ὁ λευκὸς κωβιός. Ἀκμάζουσι δὲ τῶν ἰχθύων
οἱ μὲν ὠφόροι τοῦ ἔαρος, μέχρις οὗ ἂν ἐκτέκωσιν· οἱ
δὲ ζωοτόκοι τοῦ μετοπώρου, καὶ πρὸς τούτοις κεστρεῖς
καὶ τρίγλαι καὶ τἄλλα τὰ τοιαῦτα πάντα. Περὶ δὲ
τὴν Λέσβον καὶ τὰ πελάγια πάντα καὶ τὰ εὐριπώδη
τίκτει ἐν τῷ εὐρίπῳ. Ὀχεύονται μὲν οὖν τοῖ μετοπώ-
ρου, τίκτουσι δὲ τοῦ ἔαρος. Ἔστι δὲ καὶ τὰ σελάχη
κατὰ μὲν τὸ μετόπωρον ἀναμῖξ τὰ ἄρῳνα τοῖς θήλεσι
κατὰ τὴν ὀχείαν· τοῦ δὲ ἔαρος εἰσπλέουσιν διακεκριμέ-
να, μέχρις οὗ ἂν ἐκτέκωσι· κατὰ δὲ τὴν ὀχείαν ἀλί-
σκεται πολλὰ συνεζευγμένα. 9. Τῶν δὲ μαλακίων
πανουργότατον μὲν ἢ σηπία, καὶ μόνον χρῆται τῷ θο-
λῷ κρύψεως χάριν καὶ οὐ μόνον φοβουμένη. Ὁ δὲ
πολύπους καὶ ἢ τευθὶς διὰ φόβον ἀφίησι τὸν θολόν.
Ἀφίησι δὲ ταῦτα πάντα οὐδέποτε ἀθρόον τὸν θολόν·
καὶ ὅταν ἀφῇ, αὐξάνεται πάλιν. Ἡ δὲ σηπία, ὥπερ
εἴρηται, τῷ τε θολῷ πολλάκις χρῆται κρύψεως χάριν,
καὶ προδείξασα εἰς τὸ πρόσθεν, ἀναστρέφεται εἰς τὸν
θολόν. ἔτι δὲ θηρεῦει τοῖς μακροῖς τοῖς ἀποτεινου-

σιν οὐ μόνον τὰ μικρὰ τῶν ἰχθυδίων, ἀλλὰ καὶ κε-
στρέας πολλάκις. Ὁ δὲ πολύπους ἀνόητον μὲν ἐστὶ·
καὶ γὰρ πρὸς τὴν χεῖρα βαδίζει τοῦ ἀνθρώπου κα-
θιεμένην· οἰκονομικὸς δ' ἐστὶ· πάντα γὰρ συλλέγει
μὲν εἰς τὴν θαλάμην, οὐ τυγχάνει κατοικῶν· ὅταν δὲ
καταναλώσῃ τὰ χρησιμώτατα, ἐκβάλλει τὰ ὄστρακα
καὶ τὰ κελύφια τῶν καρκίνων καὶ κογχυλίων καὶ τὰς
ἀκάνθας τῶν ἰχθυδίων· καὶ θηρεύει τοὺς [συνερχομέ-
ρους] ἰχθῦς τὸ χρῶμα μεταβάλλων καὶ ποιῶν ὅμοιον
οἷος ἂν πλησιάζῃ λίθοις. Τὸ δ' αὐτὸ τοῦτο ποιεῖ
καὶ φοβηθεῖς. 10. Λέγεται δ' ὑπὸ τινων, ὥς καὶ ἡ
σηπία τοῦτο ποιεῖ· παρόμοιον γάρ φασι τὸ χρῶμα τὸ αὐ-
τῆς ποιεῖν τῷ τόπῳ, περὶ ὃν διατρίβει. Τῶν δ' ἰχθύων
τοῦτο ποιεῖ μόνον ἡ ῥίνη· μεταβάλλει γὰρ τὴν χροάν,
ὥσπερ ὁ πολύπους. Τὸ μὲν οὖν πλεῖστον γένος τῶν
πολυπόδων οὐ διετίζει· καὶ γὰρ φύσει συντηκτικόν
ἐστιν· σημεῖον δέ [ἐστι]· πιλούμενος γὰρ ἀφήσιν αἰεί
τι, καὶ τέλος ἀφανίζεται. Αἱ δὲ θήλειαι μετὰ τὸν τό-
κον τοῦτο πάσχουσι μᾶλλον, καὶ γίνονται μωραὶ, καὶ
οὔτε κυματιζόμεναι αἰσθάνονται, λαβεῖν τε τῇ χειρὶ
κατακολυμβήσαντα ῥάδιον· βλεπνώδεις τε γίνονται,
καὶ οὐδὲ θηρεύουσιν ἔτι προσκαθήμεναι. Οἱ δ' ἄρ-
ῥενες σκυτώδεις τε γίνονται καὶ γλίσχροι. 11. Ση-
μεῖον δὲ δοκεῖ εἶναι τοῦ μὴ διετίζειν, ὅτι μετὰ τὴν γέ-
νεσιν τῶν πολυποδίων ἔν τε τῷ θέρει καὶ πρὸς τὸ φθι-
νόπωρον μέγαν πολύπουν οὐκέτι ῥάδιόν ἐστιν ἰδεῖν·
μικρὸν δὲ πρὸ τούτου τοῦ καιροῦ μέγιστοί εἰσιν οἱ πο-
λύποδες· ὅταν δὲ τὰ ὠὰ ἐκτέκωσιν, οὕτω καταγρηρά-
σκειν καὶ ἀσθενεῖς γίγνεσθαι ἀμφοτέρους φασίν, ὥς-
τε καὶ ὑπὸ τῶν ἰχθυδίων κατεσθίεσθαι, καὶ ῥαδίως

ἀποσπᾶσθαι ἀπὸ τῶν φωλεῶν · πρότερον δὲ τοιοῦτον οὐδὲν πάσχειν. Ἔτι δὲ τοὺς μικροὺς καὶ νέους τῶν πολυπόδων μετὰ τὴν γένεσιν οὐδὲν φασὶ τοιοῦτον πάσχειν, ἀλλ' ἰσχυροτέρους εἶναι τῶν μειζόνων. Οὐ διετίζουσι δὲ οὐδὲ αἰ σηπίαι. Εἰς δὲ τὸ ξηρὸν ἐξέρχεται μόνον τῶν μαλακίων ὁ πολύπους · πορεύεται δ' ἐπὶ τοῦ τραχείος, τὸ δὲ λεῖον φεύγει. Ἔστι δὲ τὰ μὲν ἄλλα ἰσχυρὸν τὸ ζῶον, τὸν δὲ τράχηλον ἀσθενές, ὅταν πιεσθῇ.

12. Περὶ μὲν οὖν τῶν μαλακίων τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον τὰς δὲ κόγχας φασὶ τὰς λεπτὰς καὶ τραχείας ποιεῖσθαι περὶ αὐτὰς οἷον θώρακα σκληρὸν, καὶ τοῦτον μείζονα, ὅταν γίγνωνται μείζους · καὶ ἐκ τούτου ἐξιέναι, ὥσπερ ἐκ φωλεοῦ τιнос ἢ οἰκίας. Ἔστι δὲ καὶ ὁ ναυτίλος πολύπους τῇ τε φύσει καὶ οἷς ποιεῖ περιτιός · ἐπιπλεῖ γὰρ ἐπὶ τῆς θαλάττης, τὴν ἀναφορὰν ποιησάμενος κάτωθεν ἐκ τοῦ βυθοῦ. Καὶ ἀναφέρεται μὲν κατεστραμμένῳ τῷ ὀστράκῳ, ἵνα ῥᾶόν γε ἀνέλθῃ καὶ κενῷ ναυτίλληται · ἐπιπολάσας δὲ μεταστρέφει. Ἔχει δὲ μεταξὺ τῶν [δύο] πλεκτανῶν τι σύνφυες, ὅμοιον τῶν στεγανοπόδων τῷ μεταξὺ τῶν δακτύλων · πλὴν ἐκείνοις μὲν παχὺ, τούτοις δὲ λεπτὸν τοῦτο καὶ ἀραχνῶδές ἐστι. Χρῆται δ' αὐτῷ, ὅταν πνεῦμά τι ἢ, ἰστίῳ · ἀντὶ πηδαλίων δὲ τῶν πλεκτανῶν [δύο] παρακαθήσιν · ἂν δὲ φοβηθῇ, καταδύνει τῆς θαλάττης μεστῶσας τὸ ὀστρακον. Περὶ δὲ γενέσεως καὶ συναυξήσεως τοῦ ὀστράκου ἀκριβῶς μὲν οὐπω ὥπται, δοκεῖ δ' οὐκ ἐξ ὀχείας γίγνεσθαι, ἀλλὰ φύεσθαι ὥσπερ τὰ ἄλλα κογχύλια · οὐ δῆλον δὲ πω οὐδ' εἰ ἀπολυόμενος δύναται ζῆν.

CAPUT XXVI.

Τῶν δ' ἐντόμων ζώων ἐργατικώτατα σχεδόν ἐστιν, ὥς πρὸς τ' ἄλλα συγκρίνεσθαι πάντα, τό τε τῶν μυρμήκων γένος καὶ τὸ τῶν μελιττῶν, ἔτι δ' ἀνθρῶναι καὶ σφῆκες καὶ πάνθ' ὥς εἰπεῖν τὰ συγγενῇ τούτοις. Εἰσὶ δὲ καὶ τῶν ἀραχνίων αἱ γλαφυρώταται καὶ λαγυρώταται καὶ τεχνικώτεραι περὶ τὸν βίον. Ἡ μὲν οὖν τῶν μυρμήκων ἐργασία πᾶσιν ἐστὶν ἐπιπολῆς ἰδεῖν, καὶ ὥς αἰεὶ μίαν ἀτραπὸν πάντες βαδίζουσι, καὶ τὴν ἀπόθεσιν τῆς τροφῆς καὶ ταμείαν [ποιοῦνται·] ἐργάζονται γὰρ καὶ τὰς νύκτας τὰς πανσελήνους.

2. Τῶν δ' ἀραχνίων καὶ τῶν φαλαγγίων ἔστι μὲν πολλὰ γένη· τῶν μὲν [τοι] δηκτικῶν φαλαγγίων δύο· τὸ μὲν ἕτερον ὅμοιον τοῖς καλουμένοις λύκοις, μικρὸν καὶ ποικίλον καὶ ὁξὺ καὶ πηδητικόν· καλεῖται δὲ ψύλλα· τὸ δ' ἕτερον μεῖζον, τὸ μὲν χρῶμα μέλαν, τὰ δὲ σκέλη τὰ πρόσθια μακρὰ ἔχον, καὶ τῇ κινήσει νωθρὸν καὶ βαδίζον ἡρέμα, καὶ οὐ κρατερόν οὐδὲ πηδῶν. Τὰ δ' ἄλλα πάντα, ὅσα παρατίθενται οἱ φαρμακοπῶλαι, τὰ μὲν οὐδεμίαν, τὰ δ' ἀσθενῇ ποιεῖ τὴν δῆξιν. 3. Ἄλλο δ' ἐστὶ τῶν καλουμένων λύκων γένος. Τὸ μὲν οὖν μικρὸν οὐχ ὑφαίνει ἀράχνιον· τὸ δὲ μεῖζον παχὺ καὶ φαῦλον πρὸς τῇ γῇ καὶ ταῖς αἱμασιαῖς· ἐπὶ τοῖς στομίοις δ' αἰεὶ ποιεῖ τὸ ἀράχνιον, καὶ ἔνδον ἔχον τὰς ἀρχὰς τηρεῖ, ἕως ἂν ἐμπεσόντι κινήσῃ· ἔπειτα προσέρχεται. Τὸ δὲ ποικίλον ὑπὸ τοῖς δένδρεσι ποιεῖται μικρὸν καὶ φαῦλον ἀράχνιον. 4. Ἄλλο δ' ἐστὶ τρίτον τούτων σοφώτατον καὶ γλαφυρώτατον. Ὑφαίνει γὰρ πρῶτον μὲν διατεῖναν πρὸς τὰ πέρατα

πανταχόθεν· εἴτα στημονίζεται ἀπὸ τοῦ μέσου· λαμβάνει δὲ τὸ μέσον ἱκανῶς. Ἐπὶ δὲ τούτοις ὥσπερ κρόκας ἐμβάλλει· εἴτα συννυφαίνει. Τὴν μὲν οὖν κοίτην καὶ τὴν ἀπόθεσιν τῆς θήρας ἄλλοθι ποιεῖται· τὴν δὲ θήραν, ἐπὶ τοῦ μέσου τηροῦσα· ἔπειθ' ὅταν ἐμπέσῃ τι, κινηθέντος τοῦ μέσου, πρῶτον μὲν περιδεῖ καὶ περιελίττει τοῖς ἀραχνίοις, ἕως ἂν ἀχρεῖον ποιήσῃ, μετὰ δὲ ταῦτα ἐξήνεγκεν ἀραμένη· καὶ ἂν μὲν τύχῃ πεινώσα, ἐξεχύλισεν· αὕτη γὰρ ἡ ἀπόλαυσις· εἰ δὲ μὴ, πάλιν ὁρμᾷ πρὸς τὴν θήραν, ἀκεσαμένη πρῶτον τὸ διεξῶγός. 5. Ἐὰν δέ τι [μεταξὺ] ἐμπέσῃ, πρῶτον ἐπὶ τὸ μέσον βαδίζει, καὶ κεῖθεν ἐπανερχεται πρὸς τὸ ἐμπεσόν, ὥσπερ ἀπ' ἀρχῆς. Ἐὰν δέ τις λυμήνηται τοῦ ἀραχνίου, πάλιν ἄρχεται τῆς ὑφῆς καταφερομένου τοῦ ἡλίου ἢ ἀνατέλλοντος, διὰ τὸ μάλιστα ἐν ταύταις ταῖς ὥραις ἐμπίπτειν τὰ θηρία. Ἐργάζεται δὲ καὶ θηρεύει ἡ θήλεια, ὃ δ' ἄρσῃν συναπολαύει. 6. Τῶν δ' ἀραχνίων τῶν γλαφυρῶν καὶ ὑφαινόντων ἀράχνιον πυκνὸν δύο ἐστὶ γένη· τὸ μὲν μείζον, τὸ δ' ἔλαττον. Τὸ μὲν οὖν μακροσκελέστερον κάτωθεν κρεμάμενον τηρεῖ, ὅπως ἂν μὴ φοβούμενα τὰ θηρία εὐλαβῇται, ἀλλ' ἐμπίπτῃ ἄνω· διὰ γὰρ τὸ μέγεθος οὐκ εὐκρυφές ἐστι. Τὸ δὲ συμμετρότερον ἄνωθεν ἐπηλυγισάμενον τοῦ ἀραχνίου ὀπὴν μικράν. 7. Δύνανται δ' ἀφιέναι οἱ ἀράχνη τὸ ἀράχνιον εὐθὺς γεννώμενοι, οὐδ' ἔσωθεν, ὥς ὢν περίττωμα, καθάπερ φησὶ Δημόκριτος, ἀλλ' ἀπὸ τοῦ σώματος οἷον φλοιὸν, ἢ τὰ βάλλοντα ταῖς θριξίν, οἷον αἱ ὑστρίχες. Ἐπιτίθεται δὲ καὶ περιελίττεται καὶ τοῖς μείζοσι ζώοις· ἐπεὶ καὶ ταῖς σαύραις ταῖς μικραῖς ἐπιβάλλον, περὶ τὸ στόμα

περιθέον, ἀφήσιν, ἕως ἂν συλλάβῃ τὸ στόμα· τότε δ' ἤδη δάκνει προσελθόν. Καὶ περὶ μὲν οὖν τούτων τῶν ζώων τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

CAPUT XXVII.

Ἔστι δέ τι γένος τῶν ἐντόμων, ὃ ἐνὶ μὲν ὀνόματι ἀνώνυμόν ἐστιν, ἔχει δὲ πάντα τὴν μορφήν συγγενικήν. Ἔστι τὰ ταῦτα, ὅσα κηριοποιᾷ, οἷον μέλιται καὶ τὰ παραπλήσια τὴν μορφήν. Τούτων δ' ἐστὶ γένη ἐννέα· ὧν τὰ μὲν ἔξ ἀγελαῖα, μέλιται, βασιλεῖς τῶν μελιττῶν, κηφήν ὃ ἐν ταῖς μελίταις, σφήξ ὃ ἐπέτειος, ἔτι δὲ ἀνθρώπη καὶ τενθρηδών. Μοναδικὰ δὲ τρία, σειρήν ὃ μικρὸς, φαίος· ἄλλος σειρήν μείζων ὃ μέλας καὶ ποικίλος· τρίτος δὲ ὃ καλούμενος βομβύλιος, μέγιστος τούτων. Οἱ μὲν οὖν μύρμηκες θηρεύουσι μὲν οὐδέν, τὰ δὲ πεποιημένα συλλέγουσιν· οἱ δ' ἀράχλαι ποιοῦσι μὲν οὐδέν, οὐδ' ἀποτίθενται, θηρεύουσι δὲ μόνον τὴν τροφήν. 2. Τῶν δ' ἐννέα γενῶν τῶν εἰρημένων περὶ μὲν τῶν λοιπῶν ὕστερον λεχθήσεται· αἱ δὲ μέλισσαι θηρεύουσι μὲν οὐδέν, αὐταὶ δὲ ποιοῦνται καὶ ἀποτίθενται. Ἔστι γὰρ αὐταῖς τὸ μέλι τροφή· δηλον δὲ ποιοῦσιν, ὅταν τὰ κηρία ἐπιχειρῶσιν οἱ μελιττουργοὶ ἐξαιρεῖν· θυμιώμεναι γὰρ καὶ σφόδρα πονοῦσαι ὑπὸ τοῦ καπνοῦ τότε μάλιστα τὸ μέλι ἐσθίουσιν, ἐν δὲ τῷ ἄλλῳ χρόνῳ οὐ σφόδρα ὁρῶνται, ὥς φειδόμεναι καὶ ἀποτιθέμεναι τροφῆς χάριν. Ἔστι δ' αὐταῖς καὶ ἄλλη τροφή, ἣν καλοῦσιν τινες κήρινθον· ἔστι δὲ τοῦτο ὑποδεέστερον καὶ γλυκύτητα συκώδη ἔχον. Κομίζουσι δὲ τοῦτο τοῖς σκέλεσι, καθάπερ καὶ τὸν κηρόν. 3. Ἔστι δὲ περὶ τὴν ἐργασίαν αὐτῶν καὶ τὸν βίον πολλή ποικιλία· ἐπειδὴ γὰρ πα-

ραδοθῆ αὐταῖς καθαρόν τὸ σμήνος, οἰκοδομοῦσι τὰ
 κηρία, φέρουσαι τῶν τ' ἄλλων ἀνθέων καὶ ἀπὸ τῶν
 δένδρων τὰ δάκρυα, ἱτέας καὶ πτελέας καὶ ἄλλων τῶν
 κολλωδεστιάτων. Τούτῳ δὲ καὶ τὸ ἔδαφος διαχρίουσι
 τῶν ἄλλων θηρίων ἕνεκεν. Καλοῦσι δὲ οἱ μελιττορ-
 γοὶ τοῦτο κόμμωσιν· καὶ τὰς εἰσόδους δὲ παροικο-
 δομοῦσιν, ἐὰν εὐρεῖται ὦσι. Πλάττουσι δὲ κηρία πρῶ-
 τον ἐν οἷς αὐταὶ γίνονται· εἴτ' ἐν οἷς οἱ καλούμενοι
 βασιλεῖς, καὶ τὰ κηφήνια. Τὰ μὲν οὖν αὐτῶν ἀεὶ
 πλάττουσι, τὰ δὲ τῶν βασιλέων, ὅταν ἡ πολυγονία·
 τὰ δὲ κηφήνια, ἐὰν μέλιτος ἀφθονία ἐπισημαίνῃ. 4.
 Πλάττουσι δὲ τὰ μὲν τῶν βασιλέων πρὸς τοῖς αὐτῶν·
 μικρὰ δ' ἐστὶ ταῦτα· τὰ δὲ κηφήνια πρὸς αὐτά· ἐλάτ-
 τω δ' ἐστὶ ταῦτα τῷ μεγέθει τῶν μελιττίων. Ἀρχον-
 ται δὲ τῶν ἱστίων ἄνωθεν ἀπὸ τῆς ὀροφῆς τοῦ σμή-
 νους, καὶ κάτω συνυφεῖς ποιοῦσιν ἕως τοῦ ἐδάφους
 ἱστοὺς πολλοὺς. Αἱ δὲ θυρίδες, καὶ αἱ τοῦ μέλιτος
 καὶ αἱ τῶν σχαδόνων, ἀμφίστομοι· περὶ μίαν γὰρ βά-
 σιν δύο θυρίδες εἰσὶν, ὥσπερ τῶν ἀμφικυπέλλων, ἡ
 μὲν ἐντὸς, ἡ δ' ἐκτός. Αἱ δὲ περὶ τὰς ἀρχὰς τῶν
 κηρίων πρὸς τὰ σμήνη συνύφειαι, ὅσον ἐπὶ δύο ἢ τρεῖς
 στίχους κύκλῳ, βραχεῖαι καὶ κεναὶ μέλιτος· πληρέστε-
 ρα δὲ τῶν κηρίων τὰ μάλιστα τῷ κηρῷ καταπεπλα-
 σμένα. 5. Περὶ δὲ τὸ στόμα τοῦ σμήνους τὸ μὲν πρῶ-
 τον τῆς εἰσδύσεως περιαλήλιπται μίτυϊ· τοῦτο δ' ἐστὶ
 μέλαν ἱκανῶς, ὥσπερ ἀποκάθαρμα αὐταῖς τοῦ κηροῦ,
 καὶ τὴν ὀσμὴν δριμύ. Φάρμακον δ' ἐστὶ τυμμάτων
 καὶ τῶν τοιούτων ἐμπυημάτων· ἡ δὲ συνεχὴς ἀλοιφή
 τούτῳ πισσόκηρος, ἀμβλύτερον, καὶ ἥττον φαρμακῶ-
 δες τῆς μίτυος. Λέγουσι δὲ τινες, τοὺς κηφῆνας κη-

ρία μὲν πλάττειν καθ' αὐτοὺς καὶ ἐν τῷ αὐτῷ σμήνει καὶ ἐν τῷ αὐτῷ κηρίῳ μεριζομένους πρὸς τὰς μελίττας, μελιττουργεῖν μέντοι οὐθὲν, ἀλλὰ τρέφεσθαι τῷ τῶν μελιττῶν καὶ αὐτοὺς καὶ τοὺς νεοττούς. Διατρίβουσι δὲ οἱ κηφῆνες τὰ μὲν πολλὰ ἔνδον· ἐὰν δ' ἐκπετασθῶσι, προσφέρονται ῥύβδην ἄνω πρὸς τὸν οὐρανόν, ἐπιδινοῦντες αὐτοὺς καὶ ὥσπερ ἀπογυμνάζοντες· ὅταν δὲ τοῦτο δράσωσι, πάλιν εἰσελθόντες εὐωχοῦνται. 6. Οἱ δὲ βασιλεῖς οὐ πέτονται ἔξω, ἐὰν μὴ μετὰ ὅλου τοῦ ἐσμοῦ, οὔτ' ἐπὶ βοσκὴν οὔτ' ἄλλως. Φασὶ δὲ καὶ ἐὰν ἀποπλανηθῇ ὁ αὐτῶν ἐσμός, ἀνιχνεύουσας μεταθεῖν, ἕως ἂν εὕρωσι τὸν ἡγεμόνα τῇ ὁσμῇ. Λέγεται δὲ καὶ φέρεσθαι αὐτὸν ὑπὸ τοῦ ἐσμοῦ, ὅταν πέτεσθαι μὴ δύνηται· καὶ ἐὰν ἀπόληται, ἀπόλλυσθαι τὸν αὐτῶν ἐσμόν. Ἐὰν δ' ἄρα χρόνον τινὰ διαμείνωσι καὶ κηρία ποιήσωσι, μέλι οὐκ ἐγγίγνεσθαι, καὶ αὐτὰς ταχὺ ἀπόλλυσθαι. 7. Τὸν δὲ κηρὸν ἀναλαμβάνουσιν αἱ μέλισσαι ἀναρρήχόμεναι πρὸς τὰ βρύα ὁξέως τοῖς ἔμπροσθεν ποσί· τούτους δ' ἐκμάπτουσιν εἰς τοὺς μέσους, τοὺς δὲ μέσους εἰς τὰ βλαισὰ τῶν ὀπισθίων· καὶ οὕτω γεμισθεῖσαι ἀποπέτονται· καὶ δῆλαι δ' εἰσὶ βαρυνόμεναι. Καθ' ἐκάστην δὲ πτῆσιν οὐ βαδίζει ἢ μέλιττα ἐφ' ἕτερα τῷ εἶδει ἄνθρω, οἷον ἀπὸ ἴου ἐπὶ ἴον, καὶ οὐ θιγγάνει ἄλλου γε, ἕως ἂν εἰς τὸ σμήνος ἀφίκωνται. Καὶ τότε ἀποσεύονται, καὶ ἀκολουθοῦσιν ἐκάστοτε τρεῖς ἢ τέσσαρες· τὸ δὲ λαμβανόμενον οὐ ῥαδίον ἐστὶν ἰδεῖν, οὐδὲ τὴν ἐργασίαν ὄντινα τρόπον ποιοῦνται, οὐκ ὥπται. Τοῦ δὲ κηροῦ ἢ ἀνάληψις τεθεώρηται ἐπὶ τῶν ἐλαιῶν διὰ πυκνότητα τῶν φύλλων ἐν ταύτῃ διαμενουσῶν πλείω χρόνον. 8.

Μετὰ δὲ τοῦτο νεοττεύουσιν. Οὐδὲν δὲ κωλύει ἐν τῷ αὐτῷ κηρίῳ εἶναι νεοττοὺς καὶ μέλι καὶ κηφήνας. Ἐὰν μὲν οὖν ὁ ἡγεμὼν ζῇ, χωρὶς φασὶ τοὺς κηφήνας γίγνεσθαι· εἰ δὲ μὴ, ἐν τοῖς τῶν μελιττῶν κυττάροις γεννᾶσθαι ὑπὸ τῶν μελιττῶν, καὶ γίγνεσθαι τούτους θυμικωτέρους· διὸ καὶ καλεῖσθαι κεντρωτοὺς, οὐκ ἔχοντας κέντρον, ἀλλ' ὅτι βούλονται μὲν, οὐ δύνανται δὲ βάλλειν. Εἰσὶ δὲ μείζους οἱ τῶν κηφήνων κύτταροι. Ἀναπλάττουσι δὲ ὅτε μὲν καὶ αὐτὰ καθ' αὐτὰ τὰ κηρία τὰ τῶν κηφήνων, ὥς ἐπιποπολὺ δ' ἐν τοῖς τῶν μελιττῶν· διὸ καὶ ἀποτέμνουσιν. 9. Εἰσὶ δὲ γένη τῶν μελιττῶν πλείω, καθάπερ εἴρηται πρότερον· δύο μὲν ἡγεμόνων· ὁ μὲν βελτίων πυρόζος, ὁ δὲ ἕτερος μέλας καὶ ποικιλώτερος, τὸ δὲ μέγεθος διπλάσιος τῆς χρηστῆς μελίττης. Ἡ δ' ἀρίστη μικρὰ, στρογγύλη καὶ ποικίλη· ἄλλη μακρὰ, ὁμοία τῇ ἀνθρήνῃ. Ἑτερος ὁ φῶς καλούμενος, μέλας καὶ πλατυγᾶστωρ· ἔτι δὲ ὁ κηφήν· οὗτος μέγιστος πάντων, ἄκεντρος καὶ νωθρός. Διαφέρουσι δὲ αἱ γιγνόμεναι τῶν μελιττῶν αἱ τ' ἀπὸ τῶν τὰ ἡμέρα νεμομένων καὶ ἀπὸ τῶν τὰ ὄρευνά· εἰσὶ γὰρ αἱ ἀπὸ τῶν ὑλονόμων δασύτεραι καὶ ἐλάττους καὶ ἐργατικώτεραι καὶ χαλεπώτεραι. Αἱ μὲν οὖν χρησταὶ μέλιται ἐργάζονται τὰ τε κηρία ὁμαλὰ καὶ τὸ ἐπιπολῆς κάλυμμα πᾶν λεῖον· ἔτι δὲ ἐν εἶδος τοῦ κηρίου, οἷον ἅπαν μέλι ἢ νεοττοὺς ἢ κηφήνας· ἂν δὲ συμβῇ, ὥστε ἐν τῷ αὐτῷ κηρίῳ ἅπαντα ποιῇν ταῦτα, ἔστιαι ἐφεξῆς ἐν εἶδος εἰργασμένον [δι' ἀντλίας.] 10. Αἱ δὲ μακραὶ τὰ τε κηρία ποιοῦσιν ἀνώμαλα καὶ τὸ κάλυμμα ἀνωδηκός, ὁμοιον τῷ τῆς ἀνθρήνης, ἔτι δὲ τὸν γόνον καὶ τᾶλλα οὐ τεταγμένα, ἀλλ' ὥς ἂν

τύχη. Γίνονται δ' ἐξ αὐτῶν οἱ τε πονηροὶ ἡγεμό-
 νες καὶ πολλοὶ κηφήνες καὶ οἱ φῶρες καλούμενοι, μέλι
 δὲ πάνυ βραχὺ ἢ οὐδέν. Ἐπικάθηνται δ' ἐπὶ τοῖς
 κηρίοις αἱ μέλιτται καὶ συμπέττουσιν· ἐὰν δὲ τοῦτο
 μὴ ποιῶσι, φθείρεσθαι φασὶ τὰ κηρία καὶ ἀραχνιοῦ-
 εσθαι, καὶ ἐὰν μὲν τὸ λοιπὸν δύνωνται κατέχειν ἐπικα-
 θήμεναι, τοῦθ' ὥσπερ ἔκτρωμα γίγνεται· εἰ δὲ μὴ,
 ἀπόλλυνται ὅλα. Γίγνεται δὲ σκωλήκια ἐν τοῖς φθει-
 ρομένοις, ἃ πτερούμενα ἐκπέτεται. Καὶ τὰ πίπτον-
 τα δὲ τῶν κηρίων ὀρθοῦσιν αἱ μέλιτται, καὶ ὑφιστᾶ-
 σιν ἐρείσματα, ὅπως δύνωνται ὑπῆναι· ὅταν γὰρ μὴ
 ἔχωσιν ὁδόν, ἢ προσπορεύσονται, οὐ προσκαθίζου-
 σιν, εἰτ' ἀραχνιοῦνται. 11. Τοῦ δὲ φωρὸς καὶ τοῦ
 κηφήνος γενομένων οὐδέν ἐστιν ἔργον, τὰ δὲ τῶν ἄλ-
 λων βλάπτουσιν· ἀλισκόμενοι δὲ θνήσκουσιν ὑπὸ τῶν
 χρηστῶν μελιτῶν. Κτείνουσι δὲ αὐταὶ σφόδρα καὶ
 τῶν ἡγεμόνων τοὺς πολλοὺς, καὶ μᾶλλον τοὺς πονη-
 ροὺς, ἵνα μὴ πολλοὶ ὄντες διασπῶσι τὸν ἔσμόν. Κτεί-
 νουσι δὲ μάλιστα,, ὅταν μὴ πολύγονον ἢ τὸ σμήνος,
 μηδὲ ἀφέσεις μέλλωσι γίνεσθαι· ἐν γὰρ τούτοις τοῖς
 καιροῖς καὶ τὰ κηρία διαφθείρουσι τὰ τῶν βασιλέων,
 ἐὰν ἢ παρεσκευασμένα, ὡς ἐξαγωγέων ὄντων. Δια-
 φθείρουσι δὲ καὶ τὰ τῶν κηφήνων, ἐὰν ὑποφαίνεται
 ἀπορία μέλιτος καὶ μὴ εὐμελιτῇ τὰ σμήνη· καὶ τοῖς
 ἐξαιροῦσι περὶ τοῦ μέλιτος τότε μάχονται μάλιστα,
 καὶ τοὺς ἐνυπάρχοντας τῶν κηφήνων ἐκβάλλουσι, καὶ
 πολλάκις ὀρῶνται ἐν τῇ τεύχει ἀποκαθήμεναι. 12.
 Πολεμοῦσι δὲ σφόδρα αἱ μικραὶ τῇ γένει τῇ μακρῇ,
 καὶ πειρῶνται ἐκβάλλειν ἐκ τῶν σμηνῶν· καὶ ἐπικρα-
 τήσωσι, τοῦτο δοκεῖ ὑπερβολῇ γίνεσθαι ἀγαθὸν σμῆ-

νος· αἱ δὲ ἕτεραι, ἂν γένωνται αὐταὶ ἐφ' ἑαυτῶν, ἀρ-
 γοῦσί τε καὶ τελέως οὐδὲν ποιοῦσιν ἀγαθόν, ἀπόλλυν-
 ται δὲ καὶ αὐταὶ πρὸ τοῦ φθινοπώρου. "Οσας δὲ
 κτείνουσιν αἱ χρησταὶ μέλιται, πειρῶνται μὲν ἔξω τοῦ
 σμήνους τοῦτο πράττειν· ἐὰν δ' ἔσω τις ἀποθάῃη,
 ἐξάγουσιν ὁμοίως. Οἱ δὲ φῶρες καλούμενοι κακουρ-
 γοῦσι μὲν καὶ τὰ παρ' αὐτοῖς κηρία, εἰσέρχονται δὲ,
 ἐὰν λάθωσι, καὶ εἰς τὰ ἀλλότρια· ἐὰν δὲ ληφθῶσι,
 θνήσκουσιν. Ἔργον δὲ ἐστὶ λαθεῖν· ἐπὶ τε γὰρ εἰς-
 ὁδῷ ἐκάστη φύλακὲς εἰσιν, αὐτός τε, ἐὰν εἰσελθὼν
 λάθῃ, διὰ τὸ ὑπερπεπλησθαι οὐ δύναται πέτεσθαι,
 ἀλλὰ πρὸ τοῦ σμήνους κυλίνεται· ὥστ' ἔργον ἐστὶν αὐ-
 τῷ ἐκφυγεῖν. 13. Οἱ δὲ βασιλεῖς αὐτοὶ μὲν οὐχ ὁρῶν-
 ται ἔξω ἄλλως ἢ μετ' ἀφέσεως· ἐν δὲ ταῖς ἀφέσεσιν αἱ
 λοιπαὶ περὶ τοῦτον συνεσπειραμένοι φαίνονται. "Ο-
 ταν δ' ἀφεςις μέλλῃ γίγνεσθαι, φωνὴ μονῶτις καὶ
 ἴδιος γίγνεται ἐπὶ τινος ἡμέρας, καὶ πρὸ δύο ἢ τριῶν
 ἡμερῶν ὀλίγαι πέτονται περὶ τὸ σμῆνος· εἰ δὲ γίγνε-
 ται καὶ βασιλεὺς ἐν ταύταις, οὐκ ὥπται πω, διὰ τὸ μὴ
 ῥᾶδιον εἶναι. "Οταν δ' ἀθροισθῶσιν, ἀποπέτονται
 καὶ χωρίζονται καθ' ἕκαστον τῶν βασιλέων αἱ ἄλλαι·
 ἐὰν δὲ τύχωσιν ὀλίγαι πολλαῖς ἐγγὺς καθεζόμεναι,
 μετανίστανται αἱ ὀλίγαι πρὸς τὰς πολλὰς· καὶ τὸν
 βασιλέα, ὃν ἀπέλιπον, ἐὰν συνακολουθήσῃ, διαφθεί-
 ρουσι. Τὰ μὲν οὖν περὶ τὴν ἀπόλειψιν καὶ ἀφεςιν
 τοῦτον συμβαίνει γίγνεσθαι τὸν τρόπον. 14. Εἰσὶ δ'
 αὐταῖς τεταγμένοι ἐφ' ἕκαστον τῶν ἔργων· οἷον αἱ
 μὲν ἀνθοφοροῦσιν, αἱ δὲ ὑδροφοροῦσιν, αἱ δὲ λεαί-
 νουσι καὶ κατορθοῦσι τὰ κηρία. Φέρει δὲ ὕδωρ, ὅταν
 τεκνοτροφήσῃ. Πρὸς σάρκα δὲ οὐδενὸς καθίζει, οὐδ'

ὀψοφαγεῖ. Χρόνος δ' αὐταῖς οὐκ ἔστιν εἰθισμένος ἀφ' ὅτου ἄρχονται ἐργάζεσθαι, ἀλλ' ἐὰν τὰ ἐπιτήδεια ἔχωσι καὶ εὖ διάγωσι, μᾶλλον ἐν ὥρᾳ τοῦ ἔτους ἐγχειροῦσι τῇ ἐργασίᾳ· καὶ ὅταν εὐδία ᾖ, συνεχῶς ἐργάζονται· καὶ εὐθύς δὲ νέα οὔσα, ὅταν ἐκδύῃ, ἐργάζεται τριταία, ἐὰν ἔχῃ τροφήν. Καὶ ὅταν ἐσμός προκάθεται, ἀποτρέπονται ἔνιαι πρὸς τροφήν, εἴτ' ἐπανέρχονται πάλιν. Ἐν δὲ τοῖς εὐθηνούσι τῶν σμηνῶν ἐκλείπει ὁ γόνος τῶν μελιττῶν περὶ τετταράκονθ' ἡμέρας μόνον τὰς μετὰ χειμερινὰς τροπὰς. Ἐπειδὴν δ' ἠϋξημένοι ὡσιν οἱ νεοττοὶ, τροφήν αὐτοῖς παραθεῖσαι καταχρίουσιν· ὅταν δ' ᾖ δυνατὸς, αὐτὸς διελὼν τὸ κάλυμμα ἐξέρχεται. 15. Τὰ δὲ γιγνόμενα θηρία ἐν τοῖς σμήνεσι καὶ λυμαίνόμενα τὰ κηρία αἱ μὲν χρησταὶ μέλιται ἐκκαθαίρουσιν, αἱ δὲ ἕτεραι διὰ κακίαν περιορῶσιν ἀπολλύμενα τὰ ἔργα. Ὅταν δὲ τὰ κηρία ἐξαιρῶσιν οἱ μελιττουργοὶ, ἀπολείπουσιν αὐταῖς τροφήν διὰ χειμῶνος· ἢ ἐὰν μὲν διαρκέσῃ, σώζεται τὸ σμῆνος· εἰ δὲ μὴ, ἐὰν μὲν χειμῶν ᾖ, αὐτοῦ θνήσκουσιν, εὐδιῶν δ' οὐσῶν ἐκλείπουσιν τὸ σμῆνος. Τροφῇ δὲ χρῶνται μέλιτι καὶ θέρους καὶ χειμῶνος. Τίθενται δὲ καὶ ἄλλην τροφήν ἐμφερῇ τῇ κηρῷ τὴν σκληρότητα, ἣν ὀνομάζουσιν τινες σανδαράκην. 16. Ἀδικοῦσι δ' αὐτὰς μάλιστα οἱ τε σφῆκες καὶ οἱ αἰγίθαλοι καλούμενοι [τὰ ὄρνεα], ἔτι δὲ χελιδῶν καὶ μέροψ. Θηρεύουσι δὲ καὶ οἱ τελματιαῖοι βιάτραχοι πρὸς τὸ ὕδωρ αὐτὰς ἀπαντῶσας· διόπερ καὶ τούτοις οἱ μελισσεῖς ἐκ τῶν τελμάτων, ἀφ' ὧν ὑδρεύονται αἱ μέλιται, θηρεύουσι. Καὶ τὰς σφηκίας καὶ τὰς χελιδόνας τὰς πλησίον τῶν σμηνῶν ἐξαιροῦσι, καὶ τὰς τῶν μερόπων

νεοτιίας. Οὐδέν δὲ φεύγουσι τῶν ζώων ἀλλ' ἢ ἐαυ-
 τάς. Ἡ δὲ μάχη αὐτῶν ἐστὶ καὶ πρὸς αὐτάς καὶ πρὸς
 τοὺς σφῆκας· καὶ ἔξω μὲν οὔτε ἀλλήλας ἀδικοῦσιν
 οὔτε τῶν ἄλλων οὐθέν, τὰ δὲ πρὸς τῷ σμήνει ἀπο-
 κτείνουσιν, ὧν ἂν κρατήσωσιν. 17. Αἱ δὲ τύπτουσαι
 ἀπόλλυνται, διὰ τὸ μὴ δύνασθαι τὸ κέντρον ἄνευ τοῦ
 ἐντέρου ἐξαιρεῖσθαι· πολλάκις γὰρ σώζεται, ἐὰν ὁ
 πληγεὶς ἐπιμελῇται καὶ τὸ κέντρον ἐκθλίψῃ· τὸ δὲ
 κέντρον ἀποβάλλουσα ἢ μελίττα ἀποθνήσκει. Κτεί-
 νουσι δὲ βάλλουσαι καὶ τὰ μεγάλα τῶν ζώων· καὶ ἵπ-
 πος ἤδη ἀπέθανεν ὑπὸ μελιτῶν. 18. Ἰκιστα δὲ
 χαλεπαίνουν οἱ ἡγεμόνες καὶ τύπτουσι. Τὰς δὲ
 ἀποθνησκούσας τῶν μελιτῶν ἐκκομίζουσιν ἔξω· καὶ
 τὰλλα δὲ καθαριώτατόν ἐστι τὸ ζῶον· διὸ καὶ τὸ πε-
 ρίττωμα πολλάκις ἀφιᾷσιν ἀποπετόμεναι, διὰ τὸ δυσ-
 ῶδες εἶναι. Δυσχεραίνουν δὲ, ὥσπερ εἴρηται, ταῖς
 δυσώδεσιν ὀσμαῖς καὶ ταῖς τῶν μέρων· διὸ καὶ τοὺς
 χρωμένους αὐτοῖς τύπτουσιν. Ἀπόλλυνται δὲ διὰ τε
 ἄλλα συμπτώματα, καὶ ὅταν οἱ ἡγεμόνες πολλοὶ γε-
 νόμενοι ἕκαστος αὐτῶν μέρος ἀπαγάγῃ πῃ. Ἀπόλ-
 λυσι δὲ καὶ ὁ φρύνος τὰς μελίττας· ἐπὶ τὰς εἰσόδους
 γὰρ ἐλθὼν φυσᾷ τε καὶ ἐπιτηρῶν ἐκπετομένας κα-
 τεσθίει· ὑπὸ μὲν οὖν τῶν μελιτῶν οὐδὲν δύναται κα-
 κὸν πάσχειν· ὁ δ' ἐπιμελούμενος τῶν σμηνῶν κτείνει
 αὐτόν. 19. Τὸ δὲ γένος τὸ τῶν μελιτῶν, ὃ εἴρηται
 ὅτι πονηρόν τε καὶ τραχέα τὰ κηρία ἐργάζεται, εἰσὶ
 τινες τῶν μελιττουργῶν, οἱ φασιμάλιστα τὰς νέας τοῦ-
 το ποιεῖν δι' ἀνεπιστημοσύνην. Νέαι δ' εἰσὶν αἱ
 ἐπέτειοι. Οὐχ ὁμοίως δ' οὐδὲ κεντοῦσιν αἱ νέαι· διὸ
 οἱ ἑσμοὶ φέρονται· εἰσὶ γὰρ νέων μελιτῶν. Ὅταν δὲ

ὑπολίπη τὸ μέλι, τοὺς κηφήνας ἐκβάλλουσι, καὶ πα-
 ραβάλλουσι σῦκα καὶ τὰ γλυκέα αὐταῖς. Τῶν δὲ με-
 λιτῶν αἱ μὲν πρεσβύτεραι εἴσω ἐργάζονται, καὶ δια-
 σεῖαί εἰσιν, διὰ τὸ εἴσω μένειν· αἱ δὲ νέαι ἔξωθεν φέ-
 ρουσι καὶ εἰσι λειότεραι· καὶ τοὺς κηφήνας δὲ ἀπο-
 κτείνουσιν, ὅταν μηκέτι χωρῇ αὐταῖς ἐργαζομέναις·
 εἰσὶ γὰρ ἐν μυχῇ τοῦ σμήνους. Ἴδῃ δὲ νοσήσαντος
 σμήνους ἦλθόν τινες ἐπ' ἀλλότριον, καὶ μαχόμεναι
 νικῶσαι ἐξέφερον τὸ μέλι· ἐπεὶ δ' ἀπέκτεινεν ὁ μελιτ-
 τουργὸς, οὕτως ἐπεξήεσαν αἱ ἕτεραι καὶ ἡμύνοντο,
 καὶ τὸν ἄνθρωπον οὐκ ἔτυπτον. 20. Τὰ δὲ νοσήμα-
 τα ἐμπίπτει μάλιστα εἰς τὰ εὐθηνούντα τῶν σμηνῶν.
 ὃ, τε καλούμενος κληρός· τοῦτο γίγνεται ἐν τῇ ἐδά-
 φει σκολήκια μικρὰ, ἀφ' ὧν αὐξομένων ὥσπερ ἀρά-
 χνια κατίσχει τὸ σμήνος ὅλον, καὶ σήπεται τὰ κηρία.
 Ἄλλο δὲ νόσημα οἷον ἀργία τις γίγνεται τῶν μελιτῶν
 καὶ δυσωδία τῶν σμηνῶν. Νομὴ δὲ τῶν μελιτῶν τὸ
 θύμον· ἄμεινον δὲ τὸ λευκὸν τοῦ ἐρυθροῦ. Τόπος
 δὲ ἐν τῇ πνίγει μὴ ἀλεινός, ἐν δὲ τῇ χειμῶνι ἀλεινός.
 Νοσοῦσι δὲ μάλιστα, ὅταν ἐρυσιβώδη ἐργάζωνται ὕλην.
 21. Ὅταν δ' ἄνεμος ἢ μέγας, φέρουσι λίθον ἐφ' ἑαυ-
 ταῖς ἔρμα πρὸς τὸ πνεῦμα. Πίνουσι δ', ἂν μὲν ἢ
 ποταμὸς πλησίον, οὐδαμόθεν ἄλλοθεν ἢ ἐντεῦθεν,
 θέμεναι τὸ ἄχθος πρῶτον· ἐὰν δὲ μὴ ἢ, ἐτέρωθεν πί-
 νουσαι ἀνεμοῦσι τὸ μέλι, καὶ αὐθις ἐπ' ἔργον πορεύ-
 ονται. Τῇ δὲ τοῦ μέλιτος ἐργασίᾳ διπτοὶ καιροὶ εἰ-
 σιν, ἕα καὶ μετόπωρον. Ἴδιον δὲ καὶ λευκότερον
 καὶ τὸ σύνολον κάλλιόν ἐστι τὸ ἐαρινὸν τοῦ μετοπω-
 ρινοῦ· μέλι δὲ κάλλιστον γίγνεται ἐκ νέου κηροῦ καὶ
 ἐκ μόσχου· τὸ δὲ πυρρόν αἴσχιον, διὰ τὸ κηρίον·

διαφθείρεται γὰρ ὥσπερ οἶνος ὑπ' ἀγγείου· διὸ δεῖ
 ξηραίνειν αὐτό. Ὅταν δὲ τὸ θύμον ἀνθῇ καὶ πλήρες
 γίγνεται τὸ κηρίον, οὐ πήγνυται τοῦτο· ἐστὶ δὲ καλὸν
 τὸ χρυσοειδές, τὸ δὲ λευκὸν οὐκ ἐκ θύμου εἰλικρινοῦς,
 ἀγαθὸν δὲ πρὸς ὀφθαλμοὺς καὶ ἔλκη. Τοῦ δὲ μέ-
 λιτος τὸ μὲν ἀσθενές ἀεὶ ἄνω ἐπιπολάζει, ὃ δεῖ ἀφαι-
 ρεῖν· τὸ δὲ καθαρόν κάτω. 22. Ὅταν δὲ ἡ ὕλη ἀν-
 θῇ, κηρὸν ἐργάζονται· διὸ ἐκ τοῦ σίμβλου τότε ἐξαι-
 ρετέον τὸν κηρὸν· ἐργάζονται γὰρ εὐθύς. Ἀφ' ὧν
 δὲ φέρουσιν, ἐστὶ τάδε· ἀτρακτυλλίς, μελίλωτον, ἀσφό-
 δελος, μυρρίνη, φλεὼς, ἄγνος, σπάρτον. Ὅταν δὲ
 θύμον ἐργάζωνται, ὕδωρ μιγνύουσι, πρὶν τὸ κηρίον
 καταλείφειν. Ἀφοδεύουσι δὲ μέλιται πᾶσαι ἢ ἀπο-
 πετόμεναι, ὥσπερ εἴρηται, ἢ εἰς ἓν κηρίον. Εἰσὶ δὲ
 αἱ μικραὶ ἐργάτιδες μᾶλλον τῶν μεγάλων, ὥσπερ εἴ-
 ρηται· ἔχουσι δὲ τὰ πτερὰ περιτετριμμένα καὶ χοιῶν
 μέλαιναν, καὶ ἐπικεκαυμένοι· αἱ δὲ φαναὶ καὶ λαμ-
 πραι, ὥσπερ γυναικες ἀργαί. 23. Λοκοῦσι δὲ χαίρειν
 αἱ μέλιται καὶ τῷ κρότῳ· διὸ καὶ κροτοῦντές φασιν
 ἀθροίζειν αὐτὰς εἰς τὸ σμήνος ὀστράκοις τε καὶ ψή-
 φοις. Ἔστι μέντοι ἄδηλον ὅλως, εἴτε ἀκούουσιν εἴτε
 μὴ, καὶ πότερον δι' ἡδονὴν τοῦτο ποιοῦσιν ἢ διὰ φό-
 βον. Ἐξελαύνουσι δὲ καὶ τὰς ἀργὰς αἱ μέλιται καὶ
 τὰς μὴ φειδομένας. Διήρηνται δὲ τὰ ἔργα, ὥσπερ
 εἴρηται πρότερον· καὶ αἱ μὲν ἐργάζονται μέλι, αἱ δὲ
 γόνον, αἱ δ' ἐριθάκην, καὶ αἱ μὲν πλάττουσι κηρία,
 αἱ δὲ ὕδωρ φέρουσιν εἰς τοὺς κυττάρους καὶ μιγνύου-
 σι τῷ μέλιτι· αἱ δ' ἐπ' ἔργον ἔρχονται. Ὅρθρται δὲ
 σιωπῶσιν, ἕως ἂν μία ἐγείρῃ βομβήσασα δις ἢ τρίς·
 τότε δ' ἐπὶ ἔργον ἀθρόαι πέτονται. Καὶ ἐλθοῦσαι

πάλιν θορυβοῦσι τὸ πρῶτον, κατὰ μικρὸν δ' ἥττον,
 ἕως ἂν μία περιπετομένη βομβήσῃ, ὥσπερ σημαίνου-
 σα καθεύδειν, εἴτ' ἐξαπίνης σιωπῶσι. 24. Διαγιγνώ-
 σκεται δ' ἰσχύειν τὸ σμῆνος τῷ ψόφῳ εἶναι πολὺν
 καὶ κινεῖσθαι ἐξιούσας καὶ εἰσιούσας· τότε γὰρ σχα-
 δόνας ἐργάζονται. Πεινῶσι μάλιστα δ', ἥνίκ' ἂν ἄρ-
 χωνται ἐκ τοῦ χειμῶνος. Ἀργότεραι δὲ γίνονται, ἔαν
 πλεῖόν τις καταλίπῃ μέλι βλίττων· ἀλλὰ δεῖ πρὸς τὸ
 πλῆθος καταλείπειν τὰ κηρία. Ἀθυμοτέρας δ' ἐρ-
 γάζονται, ἔαν ἐλάττω καταλειφθῇ. Ἀργότεραι δὲ γί-
 γνονται καὶ ἂν μέγα τὸ κυψέλλιον ᾗ· ἀθυμότερον γὰρ
 πονοῦσι. Βλίσσεται δὲ σμῆνος χοῦ ἢ τρία ἡμίχου·
 τὰ δ' εὐθηνοῦντα δύο χοῦς ἢ πέντε ἡμίχου· τρεῖς δὲ
 χοῦς ὀλίγα. 25. Πολέμιον δὲ πρόβατον ταῖς μελίτ-
 ταις, καὶ οἱ σφῆκες, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον. Θη-
 ρεύουσι δὲ τούτους καὶ οἱ μελιττουργοὶ, λοπάδα τιθέν-
 τες καὶ κρέας εἰς αὐτὴν ἐμβάλλοντες· ὅταν δὲ πολλοὶ
 ἐμπίπτωσιν, εἰς τὸ πῦρ πωμάσαντες ἐπιτιθέασιν. Κη-
 φῆνες δ' ὀλίγοι ἐνόντες ὠφελοῦσι τὸ σμῆνος· ἐργατι-
 κωτέρας γὰρ ποιοῦσι τὰς μελίττας. Προγιγνώσκουσι
 δὲ καὶ χειμῶνα καὶ ὕδωρ αἱ μέλιτται· σημεῖον δέ· οὐκ
 ἀποπέτονται γὰρ, ἀλλ' ἐν τῇ εὐδίᾳ αὐτοῦ ἀνειλοῦνται·
 ᾧ γινώσκουσιν οἱ μελιττουργοὶ, ὅτι χειμῶνα προσδέ-
 χονται. 26. Ὅταν δὲ κρέμονται ἐξ ἀλλήλων ἐν τῷ
 σμήνῃ, σημεῖον γίγνεται τοῦτο, ὅτι ἀπολείπει τὸ σμῆ-
 νος· ἀλλὰ καταφυσῶσι τὸ σμῆνος οἶνω γλυκεῖ οἱ μελιτ-
 τουργοὶ, ὅταν τοῦτ' αἰσθῶνται. Φυτεύειν δὲ συμφέ-
 ρει περὶ τὰ σμήνη ἀχράδας, κυάμους, πόαν μηδικήν,
 συρίαν, ὠχροῦς, μυρρίνην, μήκωνα, ἔρπυλλον, ἀμυγ-
 δαλῆν. Γινώσκουσι δὲ τινες τῶν μελιττουργῶν τὰς

ἑαυτῶν ἐν τῷ νόμῳ, ἄλευρα καταπάσαντες. Ἐὰν δ' ἔαρ ὄψιον γένηται ἢ αὐχμὸς, καὶ ὅταν ἐρυσίβη, ἔλατον ἐργάζονται αἱ μελίτται τὸν γόνον. Τὰ μὲν οὖν περὶ τὰς μελίττας τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

CAPUT XXVIII.

Τῶν δὲ σφηκῶν ἐστὶ δύο γένη· τούτων δ' οἱ μὲν ἄγριοι σπάνιοι· γίγνονται δ' ἐν τοῖς ὄρεσι, καὶ τίκτουσιν οὐ κατὰ γῆς, ἀλλ' ἐν ταῖς δρυσὶ, τὴν μὲν μορφὴν μεΐζους καὶ προμηκέστεροι καὶ μελαγχρῶτες τῶν ἑτέρων μᾶλλον, ποικίλοι δὲ καὶ ἔγκεντροι πάντες καὶ ἀλκιμώτεροι· καὶ τὸ πλήγμα ὀδυνηρότερον αὐτῶν ἢ ἐκείνων· καὶ γὰρ τὸ κέντρον ἀνάλογον μεῖζον τὸ τούτων. Οὗτοι μὲν οὖν διετίζουσι, καὶ ὀρῶνται τοῦ χειμῶνος ἐκ δρυῶν κοπτομένων ἐκπετόμενοι· ζῶσι δὲ φωλοῦντες τὸν χειμῶνα. II δὲ διατριβὴ ἐν τοῖς ξύλοις. Εἰσὶ δ' αὐτῶν οἱ μὲν μῆτραι, οἱ δ' ἐργάται, ὥσπερ καὶ τῶν ἡμερωτέρων. Τίς δὲ ἡ φύσις τοῦ ἐργάτου καὶ τῆς μήτρας, ἐπὶ τῶν ἡμερωτέρων ἔσται δῆλον. 2. Ἔστι γὰρ καὶ τῶν ἡμέρων σφηκῶν δύο γένη, οἱ μὲν ἡγεμόνες, οὓς καλοῦσι μήτρας, οἱ δ' ἐργάται. Εἰσὶ δὲ μεΐζους οἱ ἡγεμόνες πολὺ καὶ πρᾶότεροι· καὶ οἱ μὲν ἐργάται οὐ διετίζουσιν, ἀλλὰ πάντες ἀποθνήσκουσιν, ὅταν χειμῶν ἐπιπέσῃ. Φανερόν δ' ἐστὶ τοῦτο· τοῦ γὰρ χειμῶνος ἀρχομένου μὲν μωροὶ γίγνονται οἱ ἐργάται αὐτῶν, περὶ τροπὰς δ' οὐ φαίνονται ὅλως· οἱ δὲ ἡγεμόνες, οἱ καλούμενοι μῆτραι, ὀρῶνται δι' ὅλου τοῦ χειμῶνος, καὶ κατὰ γῆς φωλεύουσιν· ἀροῦντες γὰρ καὶ σκάπτοντες ἐν τῷ χειμῶνι μήτρας μὲν πολλοὶ ἐωράκασιν, ἐργάτας δ' οὐδεῖς. 3. II δὲ γένεσις τῶν σφηκῶν ἐστὶ τοιάδε. Οἱ ἡγεμόνες, ὅταν λάβωσι τόπον εὖσκο-

πον ἐπιόντος τοῦ θέρους, πλάττονται τὰ κηρία καὶ συνίστανται, οὓς καλοῦσι σφηκῶνας, τοὺς μικροὺς, οἷον τετραθύρους ἢ ἐγγὺς τούτων· ἐν οἷς σφῆκες γίνονται καὶ οὐ μῆτραι· τούτων δ' αὐξηθέντων, πάλιν μετὰ τούτους ἄλλους μείζους [ἰστοὺς] συνίστανται, καὶ πάλιν τούτων αὐξηθέντων ἑτέρους· ὥστε τοῦ μετοπώρου τελευτῶντος πλείστα καὶ μέγιστα γίνεσθαι σφηκία, ἐν οἷς ὁ ἡγεμὼν, ἡ καλουμένη μήτρα, οὐκέτι σφῆκας γεννᾷ, ἀλλὰ μήτρας. Γίνονται δὲ οὗτοι ἄνω ἐπὶ τοῦ σφηκίου ἐπιπολῆς μείζους σκώληκες ἐν θυρίσι συνεχέσι τέτταρσιν ἢ μικρῷ πλείοσι, παραπλησίως δὲ, ὥσπερ ἐν τοῖς κηρίοις τὰ τῶν ἡγεμόνων. Ἐπειδὰν δὲ γένωνται οἱ ἐργάται σφῆκες ἐν τοῖς κηρίοις, οὐκέτι οἱ ἡγεμόνες ἐργάζονται, ἀλλ' οἱ ἐργάται αὐτοῖς τὴν τροφήν εἰσφέρουσι. Φανερόν δ' ἐστὶ τοῦτο τῷ μηκέτι τοὺς ἡγεμόνας ἐκπέτεσθαι [ὑπὸ] τῶν ἐργατῶν, ἀλλ' ἔνδον μένοντας ἡσυχάζειν. 4. Πότερον δὲ οἱ περυσινοὶ ἡγεμόνες, ὅταν νέους ποιήσωσιν ἡγεμόνας, ἀποθνήσκουσιν ὑπὸ τῶν νέων σφηκῶν, καὶ τοῦθ' ὁμοίως συμβαίνει, ἢ καὶ πλείω χρόνον δύνανται ζῆν, οὐδὲν ὥπται πω· οὐδὲ γῆρας οὔτε μήτρας οὔτε τῶν ἀγρίων σφηκῶν οὐδεὶς πω ὥπται ἐωρακῶς, οὐδ' ἄλλο τοιοῦτο πάθος οὐδέν. Ἔστι δὲ ἡ μήτρα πλατὺ καὶ βαρὺ καὶ παχύτερον καὶ μείζον τοῦ σφηκός, καὶ πρὸς τὴν πιῆσιν διὰ τὸ βάρος οὐκ ἄγαν ἰσχυρόν· οὐδὲ δύνανται ἐπὶ πολὺ πέτεσθαι· διὸ καὶ κάθηνται ἐν τοῖς σφηκίοις αἰεὶ, συμπλάττουσαι καὶ διοικοῦσαι τὰ ἔνδον. Ἐν δὲ τοῖς πλείστοις σφηκίοις ἐνέεισιν αἱ μῆτραι καλούμεναι. 5. Ἀμφισβητεῖται δὲ, πότερον ἔγκεντροί εἰσιν ἢ ἄκεντροι· εἰκόασι δὲ, ὥσπερ οἱ τῶν μελιττῶν ἡγεμόνες, ἔχειν μὲν,

οὐκ ἐξιέναι δέ, οὐδὲ βάλλειν. Τῶν δὲ σφηκῶν οἱ μὲν ἄκεντροί εἰσιν, ὥσπερ κηφῆνες· οἱ δ' ἔχουσι κέντρον. Εἰσὶ δὲ οἱ ἄκεντροι ἐλάττους καὶ ἀμενηνότεροι, καὶ οὐκ ἀμύνονται· οἱ δ' ἔχοντες τὰ κέντρα μείζους καὶ ἄλκιμοι· καὶ καλοῦσι τούτους ἔνιοι μὲν ἄρῳνας, τοὺς δ' ἀκέντρους θηλείας. Πρὸς δὲ τὸν χειμῶνα ἀποβάλλειν δοκοῦσι πολλοὶ τῶν ἐχόντων τὰ κέντρα· αὐτόπταις δ' οὐπω ἐντετυχήκαμεν. 6. Γίγνονται δὲ οἱ σφήκες μᾶλλον ἐν τοῖς αὐχμοῖς καὶ ἐν ταῖς χώραις ταῖς τραχεύαις, γίγνονται δὲ ὑπὸ γῆν· καὶ τὰ κηρία πλάττουσιν ἐκ φορυτοῦ καὶ γῆς, ἀπὸ μιᾶς ἀρχῆς ἕκαστον, ὥσπερ ἀπὸ ῥίζης. Τροφῇ δὲ χρῶνται μὲν καὶ ἀπ' ἀνθῶν τινῶν καὶ καρπῶν, τὴν δὲ πλείστην ἀπὸ ζωοφαγίας. Ὡμμένοι δ' εἰσὶν ὀχευόμενοι ἤδη καὶ τῶν ἄλλων τινές· εἰ δ' ἄκεντροι ἄμφω ἢ κέντρα ἔχοντες, ἢ ὁ μὲν, ὁ δ' οὐ, οὐκ ὥπται. Καὶ τῶν ἀγρίων ὀχευόμενοι ὥμμενοι, καὶ ὁ ἕτερος ἔχων κέντρον, περὶ θατέρου δ' οὐκ ὥφθη. Ὁ δὲ γόνος οὐ δοκεῖ ἐκ τοῦ τόκου γίνεσθαι, ἀλλ' εὐθύς μείζων εἶναι ἢ ὥς σφηκὸς τόκος. 7. Ἐὰν δὲ λάβῃ τις τῶν ποδῶν σφήκα, καὶ τοῖς πτεροῖς ἐκβομβεῖν, προσπέτονται μὲν οἱ ἄκεντροι, οἱ δὲ τὰ κέντρα ἔχοντες οὐ προσπέτονται· ὅτι τινες τεκμηρίῳ χρῶνται, ὥς τῶν μὲν ἀρῳένων ὄντων, τῶν δὲ θηλειῶν. Ἀλίσκονται δ' ἐν τοῖς σπηλαιόις τοῦ χειμῶνος καὶ ἔχοντες ἔνιοι κέντρα καὶ οὐκ ἔχοντες. Ἐργάζονται δὲ οἱ μὲν μικρὰ καὶ ὀλίγα σφηκία, οἱ δὲ πολλὰ καὶ μεγάλα. Αἱ δὲ μῆτραι καλούμεναι ἀλίσκονται τραπείσης τῆς ὥρας αἱ πολλαὶ περὶ τὰς πτελέας· συλλέγουσι γὰρ τὰ γλισχρα καὶ τὰ κομμιώδη. Γεγένηται δὲ που μητρῶν πλῆθος, γενομένων τῷ ἔμπροσθεν ἔτει πολλῶν

σφηκῶν καὶ ἐπομβρίας. Θηρεύονται δὲ περὶ τοὺς κρημνοὺς καὶ τὰ ῥήγματα τῆς γῆς τὰ εἰς ὀρθόν, καὶ πάντες φαίνονται ἔχοντες κέντρα. Τὰ μὲν οὖν περὶ τοὺς σφήκας τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

CAPUT XXIX.

Αἱ δ' ἀνθρῆναι ζῶσι μὲν, οὐκ ἀνθολογούμεναι δέ, ὥσπερ αἱ μέλιται, ἀλλὰ τὰ πολλὰ σαρκοφαγοῦσαι· διὸ καὶ περὶ τὴν κόπρον διατρίβουσι· θηρεύουσι γὰρ τὰς μεγάλας μυίας, καὶ ὅταν καταλάβωσιν, ἀφελούσαι τὴν κεφαλὴν ἀποπέτονται φέρουσαι τὸ σῶμα τὸ λοιπόν. Ἀπτονται δὲ καὶ τῆς γλυκείας ὀπώρας. Τροφῇ μὲν οὖν χρῶνται τῇ εἰρημένῃ. Ἔχουσι δὲ ἡγεμόνας, ὥσπερ αἱ μέλιται καὶ οἱ σφήκες· καὶ οἱ ἡγεμόνες οὗτοι μείζους εἰσὶ τῷ μεγέθει κατὰ λόγον πρὸς τὰς ἀνθρήνας ἢ ὁ τῶν σφηκῶν πρὸς τοὺς σφήκας καὶ ὁ τῶν μελιττῶν πρὸς τὰς μελίττας. Διατρίβει δ' εἴσω καὶ οἷτος, ὥσπερ ὁ τῶν σφηκῶν ἡγεμών. 2. Ποιοῦσι δὲ τὸ σμήνος ὑπὸ γῆν αἱ ἀνθρῆναι, ἐκφέρουσαι τὴν γῆν, ὥσπερ οἱ μύρμηκες. Ἀφεςμὸς γὰρ ὥσπερ τῶν μελιττῶν οὐ γίγνεται οὔτε τούτων οὔτε τῶν σφηκῶν, ἀλλ' αἰὲν ἐπιγιγνόμεναι νεώτεραι αὐτοῦ μένουσι, καὶ τὸ σμήνος μείζον ποιοῦσιν ἐκφέρουσαι τὸν χοῦν. Γίγνεται δὲ μέγала τὰ σμήνη· ἡδὴ γὰρ εἰς θηνοῦντος σμήνους κόφινοι τρεῖς καὶ τέτταρες ἐξήρηνται κηρίων. Οὐδὲ τροφήν δὲ ὥσπερ αἱ μέλιται ἀποτίθενται, ἀλλὰ φωλεύουσι τὸν χειμῶνα, αἱ δὲ πλεῖσται ἀποθνήσκουσιν· εἰ δὲ πᾶσαι, οὐπω δῆλον. Οἱ δὲ ἡγεμόνες πλείονες ἑνὸς οὐ γίγνονται ἐν τοῖς σμήνεσιν, ὥσπερ ἐν τοῖς τῶν μελιττῶν, οἱ διασπῶσι τὰ σμήνη τῶν μελιττῶν. 3. Ὅταν δὲ πλανηθῶσί τινες τῶν ἀνθρηνῶν ἀπὸ τοῦ

σμήνους, συστραφεῖσαι πρὸς τινὰ ὕλην ποιοῦσι κηρία, οἷάπερ καὶ ὁρᾶται ἐπιπολήσαντα πολλάκις· καὶ ἐν τούτῳ ἐργάζονται ἡγεμόνα ἓνα· οὗτος δ' ἐπ' αὐτὴν αὐξηθῆ, ἐξελθὼν ἀπάγει λαβὼν καὶ κατοικίζει μεθ' αὐτοῦ εἰς σμήνος. Περὶ δὲ ὁχείας τῶν ἀνθρώπων οὐδὲν ὥπται πω, οὐδὲ πόθεν γίγνεται ὁ γόνος. Ἐν μὲν οὖν ταῖς μελίτταις ἄκεντροί εἰσι καὶ οἱ κηφήνες καὶ οἱ βασιλεῖς, καὶ τῶν σφηκῶν ἔνιοι ἄκεντροί εἰσι, καθάπερ εἴρηται πρότερον· αἱ δ' ἀνθρώποι παῖσαι φαίνονται κέντρον ἔχουσαι. Ἐπισκεπτέον δὲ μᾶλλον καὶ περὶ τοῦ ἡγεμόνος, εἰ κέντρον ἔχει ἢ μή.

CAPUT XXX.

Οἱ δὲ βομβύλιοι τίκτουσιν ὑπὸ πέτρας ἐπ' αὐτῆς τῆς γῆς, θυρίσι δυσὶν ἢ μικροῦ πλείουσιν· εὑρεται δὲ καὶ μέλιτος ἀρχὴ φαύλου τινὸς ἐν τούτοις. Ἡ δὲ τενθρηδὼν προσεμφερῆς μὲν ἐστὶ τῇ ἀνθρώπῳ, ποικίλον δὲ, καὶ τὸ πλάτος ὅμοιον τῇ μελίττῃ· λίχνον δ' ὃν καὶ πρὸς τὰ μαγειρεῖα καὶ τοὺς ἰχθύας καὶ τὴν τοιαύτην ἀπόλαυσιν καταμόνας προσπέτεται. Ἐκτίκτει δὲ κατὰ γῆς, ὥσπερ καὶ οἱ σφήκες· πολύχουν δ' ἐστὶ, καὶ τὸ τενθρήνιον αὐτῶν καὶ πολὺ μεῖζον ἢ τὸ τῶν σφηκῶν καὶ προμηκέστερον. Τὰ μὲν οὖν περὶ τὴν τῶν μελιττῶν καὶ τῶν σφηκῶν καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων ἐργασίαν καὶ τὸν βίον τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

CAPUT XXXI.

Περὶ δὲ τὰ ἦθη τῶν ζώων, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον, ἐστὶ θεωρῆσαι διαφορὰς πρὸς ἀνδρίαν μὲν μάλιστα καὶ δειλίαν, ἔπειτα καὶ πρὸς πραότητα καὶ ἀγριότητα καὶ αὐτῶν τῶν ἀγρίων. Καὶ γὰρ ὁ λέων ἐν τῇ βρώσει μὲν χαλεπώτατός ἐστι, μὴ πεινῶν δὲ καὶ

βεβρωκὼς πρότατος. Ἔστι δὲ τὸ ἦθος οὐχ ὑπόπιθης οὐδενὸς οὐδὲ ὑφορώμενος οὐδέν· πρὸς τε τὰ σύντροφα καὶ συνήθη σφόδρα φιλοπαίγμων καὶ στερκτικός. Ἐν δὲ ταῖς θήραις ὁρώμενος μὲν οὐδέποτε φεύγει οὐδὲ πτήσσει, ἀλλ' ἐὰν καὶ διὰ πλῆθος ἀναγκασθῇ τῶν θηρευόντων ὑπαγαγεῖν, βάδην ὑποχωρεῖ καὶ κατὰ σκέλος, καὶ κατὰ βραχὺ ἐπιστρεφόμενος· ἐὰν μέντοι ἐπιλάβηται δασέος, φεύγει ταχέως, ἕως ἂν καταστῇ εἰς φανερόν· τότε δὲ πάλιν ὑπάγει βάδην. Ἐν δὲ ταῖς ψιλαῖς ἐὰν ποτ' ἀναγκασθῇ εἰς φανερόν διὰ τὸ πλῆθος φεύγειν, τρέχει κατατείνας, καὶ οὐ πηδᾷ. Τὸ δὲ δρόμημα συνεχές ὥσπερ κυνός ἐστι κατατεταμένον. Διώκων μέντοι ἐπιρρίπτει ἑαυτὸν, ὅταν ἤ πλησίον. 2. Ἀληθῇ δὲ καὶ τὰ λεγόμενα, τό τε φοβεῖσθαι μάλιστα τὸ πῦρ, ὥσπερ καὶ Ὅμηρος ἐποίησε·

Καιόμεναι δὲ δεταῖ, τὰς τε τρεῖ ἐσσύμενός περ· καὶ τὸ τὸν βάλλοντα τηρήσαντα ἴεσθαι ἐπὶ τοῦτον· ἐὰν δέ τις βάλλῃ μὲν μὴ, ἐνοχλῇ δὲ, ἐὰν ἐπαΐξας συλλάβῃ, ἀδικεῖ μὲν οὐδέν, οὐδὲ βλάπτει τοῖς ὄνυξι, σείσας δὲ καὶ φοβήσας ἀφίησι πάλιν. Πρὸς δὲ τὰς πόλεις ἔρχονται μάλιστα, καὶ τοὺς ἀνθρώπους ἀδικοῦσιν, ὅταν γένωνται πρεσβύται, διὰ τε τὸ γῆρας ἀδύνατοι θηρεύειν ὄντες καὶ διὰ τὸ πεπονηκέναι τοὺς ὀδόντας. Ἔτη δὲ ζῶσι πολλά· καὶ ὁ ληφθεὶς λέων χωλὸς πολλοὺς τῶν ὀδόντων εἶχε κατεαγότας· ὃ τεκμηρίω ἔχρωντό τινες, ὅτι πολλὰ ἔτη ζῶσι· τοῦτο γὰρ οὐκ ἂν συμπεσεῖν μὴ οὐ πολυχρονίω ὄντι. 3. Γέννη δ' ἐστὶ λεόντων δύο· τούτων δὲ τὸ μὲν στρογγυλώτερον καὶ οὐλοτριχώτερον καὶ δειλότερόν ἐστι, τὸ δὲ μακρότερον καὶ εὐθύτριχον ἀνδρειότερον. Καὶ φεύγουσι δ' ἐνίοτε

κατατείναντες τὴν κέρκον ὥσπερ κύνες· ἤδη δ' ὥπται
λέων καὶ ὑὶ ἐπιτίθεσθαι μέλλων, καὶ ὥς εἶδεν ἀντιφρί-
ξαντα, φεύγων. Ἔστι δὲ πρὸς τὰς πληγὰς εἰς μὲν τὰ
κοῖλα ἀσθενής, κατὰ δὲ τὸ ἄλλο σῶμα δέχεται πολλὰς,
καὶ κεφαλὴν ἔχει ἰσχυράν. Ὅσα δ' ἀνδράκῃ ἢ τοῖς ὄνυ-
ξιν ἐλκώσῃ, ἐκ τῶν ἐλκῶν ἰχῶρες ῥέουσιν ὥχρὸι σφόδρα,
καὶ ἐκ τῶν ἐπιδέσμων καὶ σπόγγων ὑπ' οὐδενὸς δυνά-
μενοι ἐκκλύζεσθαι· ἡ δὲ θεραπεία ἡ αὐτὴ καὶ τῶν κυ-
νοδήκτων ἐλκῶν. 4. Φιλάνθρωποι δ' εἰσὶ καὶ οἱ θῶ-
ες, καὶ οὐτ' ἀδικοῦσι τοὺς ἀνθρώπους οὔτε φοβοῦνται
σφόδρα· πολεμοῦσι δὲ τοῖς κυσὶ καὶ τοῖς λέουσι· διὸ
ἐν τῷ αὐτῷ τόπῳ οὐ γίνονται· ἀριστοὶ δὲ οἱ μικροὶ
τῶν θῶων. Γένη δ' αὐτῶν οἱ μὲν φασιν εἶναι δύο,
οἱ δὲ τρία· οὐ δοκεῖ δὲ πλείω εἶναι, ἀλλ' ὥσπερ τῶν
ἰχθύων καὶ τῶν ὀρνέων καὶ τῶν τετραπόδων ἓνία, καὶ
οἱ θῶες μεταβάλλουσι κατὰ τὰς ὥρας, καὶ τὸ χρῶμα
ἕτερον τοῦ χειμῶνος καὶ τοῦ θέρους ἴσχουσι· καὶ
τοῦ μὲν θέρους λεῖοι γίνονται, τοῦ δὲ χειμῶνος दा-
σεῖς.

CAPUT XXXII.

Ὁ δὲ βόνασσος γίγνεται μὲν ἐν τῇ Παιονίᾳ ἐν τῷ
ὄρει τῷ Μεσσαπίῳ, ὃ ὀρίζει τὴν Παιονικὴν καὶ τὴν
Μαιδικὴν χώραν· καλοῦσι δ' αὐτὸν οἱ Παῖονες μόνα-
πον. Τὸ δὲ μέγεθος ἐστὶν ἡλίκον ταῦρος, καὶ ἐστὶν
ὀγκωδέστερον ἢ βοῦς· οὐ γὰρ πρόμηκός ἐστι· τὸ δὲ
δέρμα αὐτοῦ κατέχει εἰς ἐπτάκλινον ἀποταθέν· τὸ δ'
ἄλλο εἶδος ὅμοιον βοῦϊ, πλήν χαίτην ἔχει μέχρι τῆς ἀκρω-
μίας, ὥσπερ ἵππος· μαλακωτέρα δὲ ἢ θρίξ τῆς τοῦ
ἵππου καὶ προσεσταλμένη μᾶλλον. Χρῶμα δ' ἔχει
τοῦ τριχώματος ξανθόν· βαθεῖα δὲ καὶ μέχρι τῶν

ὀφθαλμῶν καθήκουσα ἡ χαίτη ἐστὶ καὶ πυκνή. Τὸ δὲ χρῶμα ἔχει μέσον τι τεφροῦ καὶ πυρόρου, οὐχ οἷον αἱ παρῶαι ἵπποι καλούμεναι, ἀλλ' αὐχμηρότερον· τὴν τρίχα [δὲ τὴν] κάτωθεν ἐριώδη· μέλανες δ' ἡ πυρόροι σφόδρα οὐ γίνονται. 2. Φωνὴν δὲ ὁμοίαν ἔχουσι βοῦ· κέρατα δὲ γαμψά, κεκαμμένα πρὸς ἀλλήλα, καὶ ἄχρηστα πρὸς τὸ ἀμύνεσθαι, τῷ μεγέθει σπιθαμιστὰ ἢ μικρῷ μείζω· πάχος δὲ, ὥστε χωρῆσαι μὴ πολλῷ ἔλαττον ἡμίχου ἐκάτερον· ἡ δὲ μελανία καλὴ καὶ λιπαρὰ τοῦ κέρατος. Τὸ δὲ προκόμιον καθήκει ἐπὶ τοὺς ὀφθαλμοὺς, ὥστ' εἰς τὸ πλάγιον παρορῆν μᾶλλον ἢ εἰς τὸ πρόσθεν. Ὀδόντας δὲ τοὺς ἄνωθεν οὐκ ἔχει, ὥσπερ οὐδὲ βοῦς, οὐδ' ἄλλο τῶν κερατοφόρων οὐδέν· σκέλη δὲ δασέα· καὶ ἐστὶ δίχηλον· κέρκον δ' ἐλάττω ἢ κατὰ τὸ μέγεθος, ὁμοίαν τῇ τοῦ βοός· καὶ ἀναρρίπτει τὴν κόριν καὶ ὀρύττει ὥσπερ ταῦρος· δέρμα δ' ἔχει πρὸς τὰς πληγὰς ἰσχυρόν· ἐστὶ δὲ ἡδύκρεων· διὸ καὶ θηρεύουσιν αὐτό. 4. Ὅταν δὲ πληγῇ, φεύγει καὶ ὑπομένει, ὅταν ἐξαδυνατῇ· ἀμύνεται δὲ λακτίζων καὶ προσαφοδεύων, καὶ εἰς τέτταρας ὀργυιὰς ἀφ' ἑαυτοῦ ῥίπτων· ῥαδίως δὲ χρῆται τούτῳ καὶ πολλάκις· καὶ ἐπικαίει, ὥστε ἀποψήχεσθαι τὰς τρίχας τῶν κυνῶν. Τετραγμένου μὲν οὖν καὶ φοβουμένου τοῦτο ποιεῖ ἢ κόπρος, ἀταράκτου δ' ὄντος, οὐκ ἐπικαίει. Ἡ μὲν οὖν ιδέα τοῦ θηρίου καὶ ἡ φύσις τοιαύτη τίς ἐστίν. Ὅταν δὲ ὥρα ἡ τοῦ τίκτειν, ἀθρόα τίκτουσιν ἐν τοῖς ὄρεσι· περὶ δὲ τὸν τόπον ἀφοδεύουσι πρότερον πρὶν τεκεῖν, καὶ ποιοῦσιν οἷον περίβολον· προΐεται γὰρ τὸ θηρίον πολὺ τι πλῆθος τούτου τοῦ περιτώματος.

CAPUT XXXIII.

Πάντων δὲ τιθασσότατον καὶ ἡμερώτατον τῶν ἀγρίων ἐστὶν ὁ ἐλέφας· πολλὰ γὰρ καὶ παιδεύεται καὶ ξυνίησιν· ἐπεὶ καὶ προσκυνεῖν διδάσκονται τὸν βασιλέα· ἔστι δὲ καὶ εὐαίσθητον, καὶ συνέσει τῇ ἄλλῃ ὑπερβάλλον. Ὁ δ' ἂν ὀχεύσῃ καὶ ἔγκυον ποιήσῃ, τούτου πάλιν οὐχ ἄπτεται. Ζῆν δὲ φασὶ τὸν ἐλέφαντα οἱ μὲν ἔτη διακόσια, οἱ δὲ ἑκατὸν εἴκοσι, καὶ τὴν θήλειαν ἴσα σχεδὸν τῷ ἄρσενι· ἀκμάζειν δὲ περὶ ἔτη ἑξήκοντα· πρὸς δὲ τοὺς χειμῶνας καὶ τὰ ψύχῃ δύσριγον εἶναι. Ἔστι δὲ τὸ ζῶον παραποτάμιον, οὐ ποτάμιον· ποιεῖται δὲ καὶ διὰ τοῦ ὕδατος τὴν πορείαν· ἕως τούτου δὲ προέρχεται, ἕως ἂν ὁ μυκτὴρ ὑπερέχῃ αὐτοῦ· ἀναφυσᾷ γὰρ διὰ τούτου, καὶ τὴν ἀναπνοὴν ποιεῖται· νεῖν δ' οὐ πάνυ δύναται, διὰ τὸ τοῦ σώματος βάρος.

CAPUT XXXIV.

Οἱ δὲ κάμηλοι οὐκ ἀναβαίνουσιν ἐπὶ τὰς μητέρας, ἀλλὰ καὶ βιάζηται τις, οὐ θέλουσιν· ἥδη γάρ ποτε, ἐπειδὴ οὐκ ἦν ὀχεῖον, ὁ ἐπιμελητὴς περικαλύψας τὴν μητέρα, ἐφῆκε τὸν πῶλον· ὥς δ' ὀχεύσαντος ἀπέπεσε, τότε μὲν ἀπειτέλεσε τὴν συνουσίαν, μικρὸν δ' ὕστερον δακῶν τὸν καμηλίτην ἀπέκτεινε. Λέγεται δὲ καὶ τῷ Σκυθῶν βασιλεῖ γενέσθαι ἵππον γενναίαν, ἐξ ἧς ἅπαντας ἀγαθοὺς γίγνεσθαι τοὺς ἵππους· τούτων ἐκ τοῦ ἀρίστου βουλόμενον γεννῆσαι ἐκ τῆς μητρὸς, προσαγαγεῖν, ἵν' ὀχεύσῃ· τὸν δ' οὐκ ἐθέλειν· περικαλυφθείσης δὲ, λαθόντα ἀναβῆναι· ὥς δ' ὀχεύσαντος ἀπεκαλύφθη τὸ πρόσωπον τῆς ἵππου, ἰδόντα τὸν ἵππον φεύγειν καὶ ῥίψαι ἑαυτὸν κατὰ τῶν κρημνῶν.

CAPUT XXXV.

Τῶν δὲ θαλασσίων πλεῖστα λέγεται σημεῖα περὶ τοὺς δελφῖνας πραότητος καὶ ἡμερότητος, καὶ δὴ καὶ πρὸς παῖδας ἔρωτες καὶ ἐπιθυμίαι καὶ περὶ Τάραντα καὶ Καρίαν καὶ ἄλλους τόπους. Περὶ Καρίαν γὰρ ληφθέντος δελφίνου καὶ τραύματα λαβόντος, ἀθρόον ἐλθεῖν λέγεται πλῆθος δελφίνων εἰς τὸν λιμένα, μέχρι περὶ ὃ ἄλιεύς ἀφῆκε· τότε δὲ πάλιν ἅμα πάντες ἀπῆλθον. Καὶ τοῖς μικροῖς δελφῖσιν ἀκολουθεῖ τις αἰὲ τῶν μεγάλων φυλακῆς χάριν. Ἴδῃ δ' ὥπται δελφίνων μεγάλων ἀγέλη ἅμα καὶ μικρῶν· τούτων δ' ἀπολειπόμενοί τινες δύο μετ' οὐ πολὺ ἐφάνησαν, δελφινίσκον μικρὸν τεθνηκότα, ὃτ' εἰς βυθὸν φέροιτο, ὑπονέοντες, καὶ μετεωρίζοντες τῷ νώτῳ, οἷον κατελεοῦντες, ὥστε μὴ καταβρωθῆναι ὑπὸ τινος τῶν ἄλλων θηρίων.

2. Λέγεται δὲ καὶ περὶ ταχυτήτος ἄπιστα τοῦ ζώου· ἅπαντων γὰρ δοκεῖ εἶναι ζώων τάχιστον, καὶ τῶν ἐνύδρων καὶ τῶν χερσαίων· καὶ ὑπεράλλονται δὲ πλοίων μεγάλων ἱστούς. Μάλιστα δὲ τοῦτ' αὐτοῖς συμβαίνει, ὅταν διώκωσί τινα ἰχθῦν τροφῆς χάριν· τότε γὰρ, ἐὰν ὑποφεύγῃ, συνακολουθοῦσιν εἰς βυθὸν, διὰ τὸ πείνην· ὅταν δ' αὐτοῖς μακρὰ γίγνηται ἡ ἀναστροφὴ, κατέχουσι τὸ πνεῦμα, ὥσπερ ἀναλογισάμενοι, καὶ συστρέψαντες ἑαυτοὺς φέρονται ὥσπερ τόξευμα, τῇ ταχυτῇ τὸ μῆκος διελθεῖν βουλόμενοι πρὸς τὴν ἀναπνοήν· καὶ ὑπεράλλονται τοὺς ἱστούς, ἐὰν παρατυγχάνῃ που πλοῖον. Ταῦτα δὲ ποιοῦσι καὶ οἱ κατακολυμβηταί, ὅταν εἰς βυθὸν ἑαυτοὺς ἀφῶσι· κατὰ γὰρ τὴν ἑαυτῶν δύναμιν καὶ οὗτοι ἀναφέρονται συστρέψαντες. Διατρίβουσι δὲ μετ' ἀλλήλων κατὰ συζυγίας

οἱ ἄρρενες ταῖς θηλείαις. Διαπορεῖται δὲ περὶ αὐ-
τῶν, διὰ τί ἐξοκέλλουσιν εἰς τὴν γῆν· ποιεῖν γὰρ φα-
σι τοῦτ' αὐτοὺς ἐνίοτε, ὅταν τύχῃσι, δι' οὐδεμίαν
αἰτίαν.

CAPUT XXXVI.

Ὡσπερ δὲ τὰς πράξεις κατὰ τὰ πάθη συμβαίνει
ποιεῖσθαι πᾶσι τοῖς ζώοις, οὕτω πάλιν καὶ τὰ ἦθη με-
ταβάλλουσι κατὰ τὰς πράξεις, πολλάκις δὲ καὶ τῶν
μοριῶν ἓνια· οἷον ἐπὶ ὀρνίθων συμβαίνει· αἱ τε γὰρ
ἄλεκτορίδες, ὅταν νικήσωσι τοὺς ἄρρενας, ὀχεύειν ἐπι-
χειροῦσι, καὶ τό τε κάλλαιον ἐξαίρεται αὐταῖς καὶ τὸ
οὐροπύγιον· ὥστε μὴ ῥαδίως ἂν ἐπιγνῶναι, ὅτι θή-
λειαί εἰσιν· ἐνίοις δὲ καὶ πλήκτρα μικρά τινα ἐπανεστίν.
Ἦδη δὲ καὶ τῶν ἄρρένων τινὲς ὥφθησαν, ἀπολομένης
τῆς θηλείας, αὐτοὶ περὶ τοὺς νεοττοὺς τὴν τῆς θη-
λείας ποιούμενοι σκευωρίαν, περιάγοντές τε καὶ ἐκτρέ-
φοντες, οὕτως ὥστε μήτε κοκκύζειν ἔτι μήτ' ὀχεύειν
ἐπιχειρεῖν. Γίγνονται δὲ καὶ θηλυδορίαι ἐκ γενετῆς
τῶν ὀρνίθων τινὲς οὕτως, ὥστε μήτε κοκκύζειν ἔτι μήτ'
ὀχεύειν ἐπιχειρεῖν, καὶ ὑπομένειν τοὺς ἐπιχειροῦντας
ὀχεύειν. 2. Τῶν δ' ὀρνέων πολλὰ μεταβάλλουσι κα-
τὰ τὰς ὥρας καὶ τὸ χρῶμα καὶ τὴν φωνήν· οἷον ὁ κότ-
τυφος ἀντὶ μέλανος ξανθός, καὶ τὴν φωνήν δ' ἄλλοίαν
ἴσχει· ἐν μὲν γὰρ τῷ θέρει ἄδει, τοῦ δὲ χειμῶνος πα-
ταγεῖ καὶ φθέγγεται θορυβῶδες. Μεταβάλλει δὲ καὶ
ἡ κίχλη τὸ χρῶμα· τοῦ μὲν γὰρ χειμῶνος ψαρά, τοῦ δὲ
θέρους ποικίλα τὰ περὶ τὸν αὐχένα ἴσχει· τὴν μέντοι
φωνήν οὐδὲν μεταβάλλει. Ἡ δ' ἀηδὼν ἄδει μὲν συνε-
χῶς ἡμέρας καὶ νύκτας δεκαπέντε, ὅταν τὸ ὄρος ἦδη
δασύνηται· μετὰ δὲ ταῦτα ἄδει μὲν, συνεχῶς δ' οὐκ·

ἐτι· τοῦ δὲ θέρους προΐόντος ἄλλην ἀφίησι φωνήν,
 οὐδὲ τραχεῖαν καὶ ἐπιστρεφῇ, ἀλλ' ἀπλὴν· καὶ τὸ χροῶ-
 μα μεταβάλλει, καὶ ἐν γε Ἰταλίᾳ τὸ ὄνομα ἕτερον κα-
 λεῖται περὶ τὴν ὥραν ταύτην. Φαίνεται δ' οὐ πολὺν
 χρόνον· φωλεῖ γάρ. 3. Μεταβάλλουσι δὲ καὶ οἱ ἐρί-
 θακοὶ καὶ οἱ καλούμενοι φοινίκουροι ἐξ ἀλλήλων· ἔστι
 δὲ ὁ μὲν ἐρίθακος χειμερινόν, ὁ δὲ φοινίκουρος θερι-
 νόν· διαφέρουσι δ' ἀλλήλων οὐθένως εἰπεῖν, ἀλλ' ἢ τῇ
 χροῶ· νόνον. Ὡσαύτως δὲ καὶ αἱ συκαλίδες καὶ οἱ
 μελαγκόρυφοι· καὶ γὰρ οὗτοι μεταβάλλουσιν εἰς ἀλ-
 λήλους. Γίγνεται δὲ ἡ συκαλὶς περὶ τὴν ὁπώραν, ὁ δὲ
 μελαγκόρυφος εὐθέως μετὰ τὸ φθινόπωρον· διαφέ-
 ρουσι δὲ καὶ οὗτοι ἀλλήλων οὐδὲν πλὴν τῇ χροῶ καὶ
 τῇ φωνῇ. Ὅτι δὲ ὁ αὐτός ἐστιν ὄρνις, ἤδη ὥπται περὶ
 τὴν μεταβολὴν ἐκάτερον τὸ γένος τοῦτο· οὐπω δὲ τε-
 λέως μεταβεβληκότι οὐδ' ἐν θατέρου εἶδει ὄντι ἐκατέ-
 ρω ἰδιόν τι ὑπῆρχεν. Οὐδὲν δ' ἄτιον, εἰ ἐπὶ τού-
 των αἱ φωναὶ μεταβάλλουσιν ἢ τὰ χρώματα, ἐπεὶ καὶ
 ἡ φάτις τοῦ μὲν χειμῶνος οὐ φθέγγεται· πλὴν ἤδη
 ποτὲ εὐδίας ἐκ χειμῶνος σφοδροῦ γενομένης ἐφθέγγ-
 ξατο καὶ ἐθαυμάσθη ὑπὸ τῶν ἐμπίρων· ἀλλ' ὅταν ἔαρ
 γένηται, τότε ἄρχεται φωνεῖν. Τὸ δὲ ὅλον τὰ ὄρνεα
 καὶ μάλιστα καὶ πλείστας ἀφίησι τὰς φωνὰς, ὅταν
 ὦσι περὶ τὴν ὀχείαν. 4. Μεταβάλλει δὲ καὶ ὁ κόκκυξ
 τὸ χροῶμα, καὶ τῇ φωνῇ οὐ σαφηνίζει, ὅταν μέλλῃ
 ἀφανίζεσθαι. Ἀφανίζεται δὲ ὑπὸ κύνα, φανερός δὲ
 γίγνεται ἀπὸ τοῦ ἔαρος ἀρξάμενος μέχρι κυνὸς ἐπιτο-
 λῆς. Ἀφανίζεται δὲ καὶ ἡν καλοῦσιν οἱ ἄνθρωποι οἰνάνθη, ἡ
 ἀνίσχοντος τοῦ σειρίου, δυομένου δὲ φαίνεται· φεύγει
 δὲ ὅτε μὲν τὰ ψύχη, ὅτε δὲ τὴν ἀλίαν. Μεταβάλλει

δὲ καὶ ὁ ἔποψ τὸ χροῶμα καὶ τὴν ἰδεαν, ὥσπερ πεποίη-
κεν Αἰσχύλος ἐν τοῖςδε·

Τοῦτον δ' ἐπόπτην ἔποπα τῶν αὐτοῦ κακῶν
πεποικίλωκε, καὶ ποδηλώσας ἔχει
θρασὺν πετραῖον ὄρνιν ἐν παντευχίᾳ·
ὅς ἥρι μὲν φαινοντι διαπάλλει πτερόν
κίρκου λεπάργου· δύο γὰρ οὖν μορφὰς φανεῖ,
παιδὸς τε χ' αὐτοῦ νηδύος μιᾶς ἄπο·
νέας δ' ὀπώρας ἥνικ' αὖξανθῇ στάχυν,
στικτὴν νιν αὖθις ἀμφιέννυσσι πτέρυν.
ἄει δὲ μίσει τοῦδε Παλλήνης τόπου
δρυμοὺς ἐρήμους καὶ πάγους ἀποικίσει.

5. Εἰσὶ δὲ τῶν ὀρνίθων οἱ μὲν κονιστικοί, οἱ δὲ
λοῦσται, οἱ δ' οὔτε κονιστικοὶ οὔτε λοῦσται. Ὅσοι
μὲν [οὖν] μὴ πτητικοί, ἀλλ' ἐπίγειοι, κονιστικοί, οἷον
ἀλεκτορίδες, πέριδις, ἀτταγὴν, κορυδαλὸς, φασιανός.
Τῶν δ' εὐθυονύχων ἔνιοι, καὶ ὅσοι περὶ ποταμὸν ἢ
ἐλὴ ἢ θάλασσαν διατρίβουσι, λοῦσται· οἱ δ' ἄμφω καὶ
κονίονται καὶ λοῦνται, οἷον περιστέρᾳ καὶ στρουθός.
Τῶν δὲ γαμψωνύχων οἱ πολλοὶ οὐδέτερον. Ταῦτα μὲν
οὖν τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. Ἴδιον δ' ἐνίοις συμβαί-
νει τῶν ὀρνιθίων τὸ ἀποψοφεῖν, οἷον καὶ ταῖς τρυγόσι·
ποιοῦνται δὲ καὶ περὶ τὴν ἐδραν κίνησιν οἱ τοιοῦτοι
ἰσχυρὰν ἅμα τῇ φωνῇ.

CAPUT XXXVII.

Μεταβάλλει δὲ τὰ ζῶα οὐ μόνον τὰς μορφὰς ἔνια
καὶ τὸ ἦθος κατὰ τὰς ἡλικίας καὶ τὰς ὥρας, ἀλλὰ
καὶ ἐκτεμνόμενα. Ἐκτέμνεται δὲ τῶν ζώων ὅσα ἔχει
ὄρχεις· ἔχουσι δὲ οἱ μὲν ὀρνιθες τοὺς ὄρχεις ἐντὸς
καὶ τὰ ὠτόκα τῶν τετραπόδων πρὸς τῇ ὀσφύϊ, τὰ δὲ

ζωοτόκα καὶ πεζὰ τὰ μὲν πλεῖστα ἐκτὸς, τὰ δ' ἐντὸς· πάντα δὲ πρὸς τῷ τέλει τῆς γαστρούς. Ἐκτέμνονται δὲ οἱ μὲν ὄρνιθες κατὰ τὸ ὀρόσπύγιον, καθ' ὃ συμπίπτουσιν ὀχεύοντες· ἐνταῦθα γὰρ ἐὰν ἐπικαύσῃ τις δυσὶν ἢ τρισὶ σιδηροῖσι, ἐὰν μὲν ἤδη τέλειον ὄντα, τό τε κάλλαιον ἔξωχρον γίγνεται καὶ οὐκέτι κοκκύζει, οὐδ' ἐπιχειρεῖ ὀχεύειν· ἐὰν δ' ἔτι νέον ὄντα, οὐδὲ γίγνεται τούτων οὐδὲν αὐξανομένου. 2. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἐπὶ ἀνθρώπων· ἐὰν μὲν γὰρ παῖδας ὄντας πηρώσῃ τις, οὔτε αἱ ὑστερογενεῖς ἐπιγίγνονται τρίχες, οὔτε ἡ φωνὴ μεταβάλλει, ἀλλὰ ὀξεῖα διατελεῖ· ἂν δ' ἤδη ἡβῶντας, αἱ μὲν ὑστερογενεῖς τρίχες ἀπολείπουσιν πλὴν τῶν ἐπὶ τῆς ἡβῆς· αὗται δ' ἐλάττους μὲν, μένουσι δέ· αἱ δ' ἐκ γενετῆς τρίχες οὐκ ἀπολείπουσιν· οὐδεὶς γὰρ γίγνεται εὐνοῦχος φαλακρός. Μεταβάλλει δὲ καὶ ἡ φωνὴ ἐπὶ τῶν τετραπόδων ἐκτεμνομένων [ἢ πηρουμένων] εἰς τὸ θῆλυ. Τὰ μὲν οὖν ἄλλα τετράποδα, ἐὰν μὴ νέα ἐκτέμνηται, διαφθείρεται, ἐπὶ δὲ τῶν κάρων μόνον οὐδὲν διαφέρει. Πάντα δ' ἐὰν μὲν νέα ἐκτέμνηται, μείζω γίγνεται τῶν ἀτιμήτων καὶ γλαφυρώτερα, ἐὰν δὲ καθεστηκότα ἤδη, οὐκέτι αὐξάνεται ἐπὶ πλεῖον. 3. Οἱ δ' ἔλαφοι, ἐὰν μὲν μήπω τὰ κέρατα ἔχοντες διὰ τὴν ἡλικίαν ἐκμηθῶσιν, οὐκέτι φύουσι κέρατα· ἐὰν δ' ἔχοντας ἐκτέμῃ τις, τό τε μέγεθος ταῦτον μένει τῶν κεράτων, καὶ οὐκ ἀποβάλλουσιν. Οἱ μὲν οὖν μόσχοι ἐκτέμνονται ἐνιαύσιοι· εἰ δὲ μὴ, αἰσχίους καὶ ἐλάττους γίγνονται· οἱ δὲ δαμάλεις ἐκτέμνονται τὸν τρόπον τοῦτον. Κατακλίνοντες καὶ ἀποτέμνοντες τῆς ὀσχέας κάτωθεν τοὺς ὀρχεῖς ἀποθλίβουσιν, εἴτα ἀναστέλλουσιν τὰς ῥίζας ἄνω ὥς μάλιστα, καὶ τὴν

τομήν θριξὶ βύουσιν, ὅπως ὁ ἰχθὺς ῥέη ἔξω· καὶ ἐὰν φλεγμαίνῃ, κατακαύσαντες τὴν ὀσχεάν ἐπιπάττουσιν. Οἱ δὲ ἐνόρχαι τῶν βοῶν ἐὰν ἐκτμηθῶσιν, ὅσον εἰς τὸ φανερόν συγγίγνονται. 4. Ἐκτέμνεται δὲ καὶ ἡ καπρία τῶν θηλειῶν ὑῶν, ὥστε μηκέτι δεῖσθαι ὀχείας, ἀλλὰ πιαίνεσθαι ταχέως· ἐκτέμνεται δὲ νηστεύσασα δύο ἡμέρας, εἴτα κρεμάσαντες τῶν ὀπισθίων σκελῶν τέμνουσι τὸ ἥττον, ἢ τοῖς ἄρῶσιν οἱ ὄρχεις μάλιστα φύονται· ἐνταῦθα γὰρ ἐπὶ ταῖς μήτραις ἐπιπέφυκεν ἡ καπρία, ἧς σμικρὸν ἀποτέμνοντες συρῶάπτουσιν. 5. Ἐκτέμνονται δὲ καὶ αἱ κάμηλοι αἱ θήλειαι, ὅταν εἰς πόλεμον χρῆσθαι αὐταῖς βούλωνται, ἵνα μὴ ἐν γαστρὶ λάβωσι. Κέκτηνται δ' ἔνιοι τῶν ἄνω καμήλους καὶ τρισχιλίους· θέουσι δὲ θᾶπτον τῶν Νισαίων ἵππων πολὺ, ἐὰν θέωσι, διὰ τὸ μέγεθος τοῦ ὀρέγματος. Καὶ ὅλως δὲ μακρότερα γίγνεται τὰ ἐκτεμνόμενα ζῶα τῶν ἀτμήτων. 6. Ὠφελοῦνται δὲ τὰ ζῶα καὶ χαίρουσι καὶ μηρυκάζουσιν ὥσπερ ἐσθίοντα ὅσα μηρυκάζει· μηρυκάζει δὲ τὰ μὴ ἀμφώδοντα, οἷον βόες καὶ πρόβατα καὶ αἰγες. Ἐπὶ δὲ τῶν ἀγρίων οὐδὲν πω συνῶπται, ὅσα μὴ συντρέφεται ἐνίοτε, οἷον ἔλαφος· αὕτη δὲ μηρυκάζει. Πάντα δὲ κατακείμενα μηρυκάζουσι μᾶλλον, μάλιστα δὲ τοῦ χειμῶνος μηρυκάζουσι· τὰ τε κατ' οἰκίαν τρεφόμενα σχεδὸν ἐπὶ μῆνας τοῦτο ποιεῖ· τὰ δ' ἀγελαῖα καὶ ἥττον καὶ ἐλάττονα χρόνον μηρυκάζει, διὰ τὸ νέμεσθαι ἔξω. 7. Μηρυκάζουσι δὲ καὶ τῶν ἀμφωδόντων ἔνια, οἷον οἳ τε μῦες οἱ Ποντικοὶ καὶ οἱ ἰχθύες καὶ ὃν καλοῦσιν ἔνιοι ἀπὸ τοῦ ἔργου μήρυκα. Ἔστι δὲ τὰ μὲν μακροσκελῆ τῶν ζώων ὑγροκοίλια· τὰ δ' εὐρυστήθη ἐμετικὰ μᾶλλον

καὶ ἐπὶ τῶν τετραπόδων καὶ ἐπ' ὀρνίθων καὶ ἐπ' ἀν-
θρώπων ὥς ἐπιτοπολύ.

LIBER X.

CAPUT I.

*Π*ροϊούσης δὲ τῆς ἡλικίας ἀνδρὶ καὶ γυναικὶ, τοῦ
μὴ γεννᾶν ἀλλήλοις συνόντας τὸ αἷτιον ὅτε μὲν ἐν
ἀμφοῖν ἐστίν, ὅτε δ' ἐν θατέρῳ μόνον. Πρῶτον μὲν
οὖν ἐπὶ τοῦ θήλεος δεῖ θεωρεῖν τὰ περὶ τὰς ὑστέρας
ὅπως ἔχει, ἵν' εἰ μὲν ἐν ταύταις τὸ αἷτιον, αὗται τυγ-
χάνωσι θεραπείας· εἰ δὲ μὴ ἐν ταύταις, περὶ ἕτερόν τι
τῶν αἰτίων ποιῶνται τὴν ἐπιμέλειαν. Ἔστι δ', ὥσπερ
καὶ περὶ ἄλλο μέρος, φανερόν εἰ ὑγιαίνει, ὅταν τὸ ἔρ-
γον τὸ αὐτοῦ ἱκανῶς ἀποτελῇ καὶ ἀλύπως, καὶ ἡ μετὰ
τὰς ἐργασίας ἄκοπον· οἷον ὀφθαλμός, ὅταν λύπην τε
μηδεμίαν ποιῇ, καὶ ὄρα, καὶ μετὰ τὴν ὄρασιν μὴ τα-
ράττηται, μηδ' ἀδυνατῇ ὄρα ἄλλαν· οὕτω καὶ ἡ ὑστέ-
ρα, ἡ πόνον τε μὴ παρέχουσα, καὶ ὁ ἐκείνης ἐστὶ, τοῦθ'
ἱκανῶς ἀπεργαζομένη· καὶ μετὰ τὰ ἔργα μὴ ἀδύνατος,
ἀλλ' ἄκοπος. 2. Λέγεται δὲ καὶ μὴ καλῶς ἔχουσιν
τὴν ὑστέραν, ὅμως πρὸς τὸ ἔργον τὸ ἑαυτῆς ἔχειν κα-
λῶς καὶ ἀλύπως, ἂν μὴ ταύτης χεῖρον τὸ ἔργον ἐστὶν
αὐτῆς ἔχειν· ὥσπερ ὄμμα οὐδὲν κωλύει αὐτὸ ὄρα ἄκρι-
βῶς, μὴ ἔχοντος τοῦ ὀφθαλμοῦ καλῶς πάντα τὰ μό-
ρια, ἢ εἰ φῦμά τι ὄν· ὁμοίως δὲ καὶ ὑστέρα, εἰ εὖ ἔχει
τοῦ ἐπικαίρου τόπου, οὐθὲν ἂν πρὸς τοῦτο βλάπτοι.
Δεῖ δὲ τὴν ἔχουσιν καλῶς ὑστέραν, πρῶτον μὲν τῇ

τόπῳ μὴ ἐν ἄλλῳ καὶ ἄλλῳ εἶναι, ἀλλ' ὁμοίως τῇ θέσει· πλὴν τοῦ γίγνεσθαι πορρώτερον ἄνευ πάθους καὶ λύπης, καὶ μηδὲν ἀναισθητοτέρας εἶναι θιγγανομένας· τοῦτο δὲ κρίνειν οὐ χαλεπόν. Ὅτι δὲ δεῖ τοιαύτας εἶναι, ἐκ τῶνδε φανερόν· εἴτε γὰρ μὴ πλησίον προσίασιν, οὐκ ἔσονται ἅμα σπαστικάι· πόρρῳ γὰρ αὐταῖς ἔσται ὁ τόπος, ὅθεν δεῖ ἀναλαβεῖν. Εἰ δὲ [μὴ] πλησίον μένουσι, καὶ μὴ οἶαι ἐπανιέναι πορρώτερω, κωφότεραι ἔσονται· διαθιγγάνεσθαι δὲ ἀεὶ, ὥστε μὴ ταχὺ ἀνοίγεσθαι. Δεῖ δὲ τοῦτο σφόδρα ποιεῖν καὶ εὐηκόους εἶναι. Ταῦτά τε οὖν χρὴ ὑπάρχειν, ὅσαις τε μὴ ὑπάρχει, αὗται θεραπείας δέονται τινός. 3. Καὶ τὰ καταμήνια γίνεσθαι καλῶς· τοῦτο δ' ἐπὶ δι' ἴσων χρόνων, καὶ μὴ πεπλανημένως, ὑγιαίνοντος τοῦ σώματος· σημαίνει γὰρ οὕτω γινόμενα, καλῶς ἔχειν [πρὸς τὸ] ἀνοίγεσθαι, καὶ δέχεσθαι τὴν ἐκ τοῦ σώματος ὑγρότητα, ὅταν τὸ σῶμα διδῷ. Ὅταν δὲ ἢ πλεονάκῃς ἢ ἐλαττονάκῃς ἢ πεπλανημένως ἀφίωσι, τοῦ ἄλλου σώματος μὴ συναιτίου ὄντος, ἀλλ' ὑγιαίνοντος, ἀνάγκη τοῦτο συμβαίνειν δι' αὐτάς. Καὶ διὰ κωφότητα οὐκ ἀνοίγονται [δ'] ἐν τοῖς καιροῖς· ὥστ' ὀλίγα δέχονται· ἢ μᾶλλον ἐπισπῶνται τὸ ὑγρὸν, διὰ τινὰ φλεγμασίαν αὐτῶν· ὥστε θεραπείας σημαίνουνσι δεόμεναι, ὥσπερ καὶ ὀφθαλμοὶ καὶ κύστις, καὶ κοιλία, καὶ τᾶλλα. Πάντες γὰρ οἱ τόποι φλεγμαίνοντες ἔλκουσιν ὑγρότητα τοιαύτην, ἢ πέφυκεν ἐκκρίνεσθαι εἰς ἕκαστον τόπον, ἀλλ' οὐ τοιαύτη ἢ τοσαύτη. 4. Ὅμοίως δὲ καὶ ἡ ὑστέρα πλείω ἀποδιδούσα, σημαίνει φλεγματικόν τι πάθος, εἰάν ὅμοια μὲν πλείω δ' ἀποδιδῷ· εἰάν δὲ ἀνόμοια καὶ σεσημμένα μᾶλλον ἢ οἶα

ταῖς ὑγιανούσαις προέρχεται, τότε μὲν ἤδη πάθος καὶ ἐπίδηλον γίνεται· ἀνάγκη γὰρ καὶ πόρους τινὰς ἐπισημαίνειν, ἐχούσης ὥς οὐ δεῖ. Ταῖς δ' ὑγιανούσαις τὰ λευκὰ καὶ σεσημμένα προέρχεται, ταῖς μὲν καὶ ἀρχομένων ταῖς δὲ πλείσταις ληγόντων τῶν καταμηνίων. Ὅσαις μὲν οὖν σεσημμένα μᾶλλον γίνεται ἢ ταῖς ὑγιανούσαις, ἢ ἄτακτα, [ἢ] πλείω ἢ ἐλάττω, μᾶλλον δέονται θεραπείας, ὥς ἐμποδιζόντων πρὸς τὴν τέκνωσιν. Ὅσαις δὲ τοῖς χρόνοις μόνον ἀνωμάλως καὶ μὴ δι' ἴσου, ἥττον μὲν διακωλυτικὸν τὸ πάθος, διασημαίνει μέντοι τῆς ὑστέρας τὴν ἕξιν κινουμένην, καὶ οὐκ ἀεὶ ὁμοίως μένουσαν. Ἔστι δὲ τοῦτο τὸ πάθος οἷον μὲν βλάψαι τὰς εὐφυεῖς πρὸς τὴν σύλληψιν· οὐ μέντοι νόσος, ἀλλὰ τοιοῦτόν τι πάθος, οἷον καθίστασθαι καὶ ἄνευ θεραπείας, ἂν μή τι προσεξαμαρτάνῃ αὐτή. 5. Ἐὰν δὲ μεταβάλλωσι τῇ τάξει ἢ τῷ πλήθει, τοῦ ἄλλου σώματος μὴ ὁμοίως ἔχοντος, ἀλλ' ὅτε μὲν ὑγροτέρου, ὅτε δὲ ξηροτέρου, οὐθὲν αἷται αἱ ὑστέραι· ἀλλὰ δεῖ καὶ ἀκολουθεῖν αὐτὰς τῇ τοῦ σώματος ἕξει, δεχομένας καὶ ἀφιεῖσας κατὰ λόγον. Ἐὰν μὲν οὖν ὑγιαίνοντος τοῦ σώματος, μεταβάλλοντος δὲ, τοῦτο ποιῶσιν, οὐθὲν αὐταὶ δέονται θεραπείας· ἐὰν δὲ νοσοῦντος [ἢ] ἐλάττω ἀποδιδῶσι, διὰ τὸ ἄλλοθί που ἀναλίσκεσθαι τὸ περίττωμα, [ἢ] κάμνει τὸ σῶμα· ἐὰν δὲ πλείω ἀφίωσι, διὰ τὸ δεῦρο ἐξερεύγεσθαι τὸ σῶμα, οὐδὲ τοῦτο σημαίνει αὐτὰς γε τὰς ὑστέρας δεῖσθαι θεραπείας, ἀλλὰ τὸ σῶμα· ὥς ὅσαις συμμεταβάλλει ταῖς ἕξεσι τοῦ σώματος τὰ γυναικεῖα, δηλοῖ ὅτι οὐδὲν αἷτιον ἐν ταῖς ὑστέραις ἐστίν, [ἀλλ'] ὅτι ὑγιαίνουσαι διατελοῦσιν. 6. Αὐταὶ δ' αὐτῶν ὅτε μὲν ἀρρώστίοτε-

ραι, ὅτε δὲ ἰσχύουσι μᾶλλον· καὶ ὅτε μὲν ὑγρότεραι, ὅτε δὲ ξηρότεραι· καὶ φοιτᾷ αὐταῖς, ὅταν μὲν πλεῖον τὸ σῶμα αὐτὸ, πλείω· ὅταν δ' ἔλαττον, ἐλάττω· καὶ ἔαν μὲν ὑγρὸν, ὑδαρέστερα· ἔαν δὲ ξηρὸν, ἐναιμότερα· καὶ ἄρχονται μὲν ἐκ λευκῶν γαλακτοειδῶν, ἀνόσμων μενόντων· τὰ δὲ φοινικᾷ μὲν, ἀπολήγοντα δὲ λευκότερα, ἐσχάτης καταμίξεως. Ὅσμήν δ' ἔχει τὰ λευκὰ ταῦτα οὐ σηπεδόνος, ἀλλὰ δριμυτέραν καὶ βαρυτέραν, οὔτε πύου· καὶ ἄνευ μὲν τήξεως, μετὰ μέντοι θερμασίας, ὅταν οὗτος ἢ ὁ τρόπος τῶν σημείων. Ὅσαις μὲν οὖν οὕτω συμβαίνει, ταύταις ἔχουσιν ὥς δεῖ τὰ περὶ τὰς ὑστέρας πρὸς τὴν τέκνωσιν.

CAPUT II.

Καὶ πρῶτον ταῦτα σκεπτέον, εἰ καλῶς ἔχει· μετὰ δὲ ταῦτα, πῶς ἔχει τὸ στόμα τῶν ὑστερῶν· δεῖ γὰρ εἰς ὀρθὸν ἔχειν· εἰ δὲ μὴ, οὐχ ἔλξουσιν εἰς αὐτὰς τὸ σπέρμα. Εἰς τὸ πρόσθεν γὰρ αὐτῶν καὶ ἡ γυνὴ προῖεται, ὥς δῆλον, ὅταν ἐξονειρώττωσιν αὐταὶ τελέως· τότε γὰρ οὗτος ὁ τόπος θεραπείας δεῖται αὐταῖς ὑγραθεῖς, ὥσπερ εἰ ἀνδρὶ συνεγίνοντο· ὥς προῖεμέναις ἐνταῦθα καὶ τὸ παρὰ τοῦ ἀνδρός, εἰς τὸν αὐτὸν τόπον καὶ οὐκ εἰς τὰς ὑστέρας εἴσω· ἀλλὰ ὅταν ἐνταῦθα προῖωνται, ἐντεῦθεν σπῶσι τῷ πνεύματι, οἷον αἱ ῥῖνες, καὶ αἱ ὑστέραι τὸ σπέρμα. Διὸ καὶ παντὶ σχήματι συνοῦσαι κυΐσκονται, ὅτι εἰς τὸ πρόσθεν παντελῶς [ἐχούσης] γίνεται καὶ αὐταῖς καὶ τοῖς ἀνδράσιν ἡ πρόεσις τοῦ σπέρματος· εἰ δ' εἰς αὐτήν, οὐκ ἂν πάντως συγγινόμεναι συνελάμβανον. 2. Ἐὰν δὲ μὴ εἰς ὀρθὸν βλέπωσιν αἱ ὑστέραι, ἀλλ' ἢ πρὸς τὰ ἰσχία ἢ πρὸς τὴν ὀσφὺν ἢ πρὸς τὸ ὑπογάστριον, ἀδύνατον συλλα-

βεῖν, διὰ τὴν προειρημένην αἰτίαν, ὅτι ἀνελέσθαι οὐκ ἂν δύναιντο τὸ σπέρμα. Ἐὰν μὲν οὖν ἰσχυρῶς τῇ φύσει οὕτως ἔχωσιν ἢ ὑπὸ νόσου, ἀνίατον τὸ πάθος· ἐὰν δὲ ἢ ῥῆγμα, ἢ φύσει ἢ ὑπὸ τῆς νόσου, διὰ φλεγμασίαν συσπασάσης, ἐπὶ θάτερα αὐτῇ τὸ πάθος. Ταῖς δὲ μελλούσαις ἐγκύοις ἔσεσθαι δεῖ (καθάπερ εἴρηται) τὸ στόμα εἰς ὀρθὸν ἀεὶ ἔχειν, καὶ πρὸς τοῦτοις ἀνοίγεσθαι καλῶς. Λέγω δὲ τὸ καλῶς τοιοῦτον, ὅπως, ὅταν ἄρχηται τὰ γυναικεῖα, θιγγανόμενον ἔσται τὸ στόμα μαλακώτερον ἢ πρότερον, καὶ μὴ διεστομωμένον φανερώς· ἀλλ' [εἰ] οὕτως ἔχοντος, τὰ πρῶτα σημεῖα τὰ λευκὰ φοιτάτω. 3. Ὅταν δὲ σαρκικώτερα ἢ τὴν χροάν τὰ σημεῖα, φανερώς ἔσται ἀνεστομωμένη ἄνευ ἀλγέματος, ἐὰν θιγγάνηται, καὶ μήτε κωφότητα, μήτε στόμα ἀλλοιότερον αὐτὸ αὐτοῦ. Ληξάντων δὲ τῶν γυναικείων, διεστομωμένον ἔστω σφόδρα καὶ ξηρόν, ἀλλὰ μὴ σκληρόν, ἡμέραν ὅλην καὶ ἡμίσειαν, ἢ καὶ δύο ἡμέρας· ταῦτα γὰρ σημαίνει οὕτω γιγνόμενα, ὅτι καλῶς ἔχουσιν αἱ ὑστέραι, καὶ ποιοῦσι τὸ αὐτῶν ἔργον· τῷ μὲν μὴ εὐθὺς ἀνεστομῶσθαι, ἀλλὰ μαλακὸν τὸ στόμα γίγνεσθαι, ὅτι ἅμα τῷ ἄλλῳ σώματι λυομένῳ λύονται, καὶ οὐκ ἐμποδίζουσι, καὶ ἀφίᾳσι πρῶτον τὰ ἀπ' αὐτοῦ τοῦ στόματος· ὅταν δὲ πλείω τὸ σῶμα προῖηται, ἀναστομοῦνται· ὅπερ ἐστὶ στόματος ὑγιεινῶς ἔχοντος. 4. Παυσαμένων δὲ τῶν σημείων τῷ [μὴ] εὐθὺς συμπίπτειν, σημαίνουσι, ὅτι, ἂν ἀπορήσῃ, κενὰ καὶ ξηρὰ γίνονται, καὶ διψηρὰ, καὶ οὐκ ἔχουσι λείψανα περὶ τὴν δίοδον. Προσπαστικά οὖν οὔσαι, σημαίνουσι καλῶς ἔχειν πρὸς τὸ συλλαβεῖν πλησιάσαντος, ὅταν οὕτως ἔχωσιν ἄνευ ἄλγους,

καὶ [μετὰ] ἀναισθησίας· τό τε μὴ ἀλλοιότερον ἔχειν τὸ στόμα, ἀγαθόν· καὶ γὰρ τοῦτο σημαίνει, ὅτι οὐδέν ἐστιν, ὃ κωλύει μὴ συμμύειν αὐτὰς ὅταν δέῃ. Περὶ μὲν οὖν στομάτων ὑστερῶν, ἐκ τούτων ἢ σκέψις ἐστίν, εἰ ἔχει ὡς δεῖ, ἢ μή.

CAPUT III.

Περὶ αὐτὴν δὲ τὴν ὑστέραν δεῖ συμβαίνειν τοιαῦτα μετὰ τὴν κάθαρσιν· πρῶτον μὲν ἐν τοῖς ὑπνοῖς ὡς συγγινομένην τῷ ἀνδρὶ, καὶ προΐεμένην, ὡς ἂν εἰ παρεπλησίαζε, ῥαδίως· ἂν τοῦτο φαίνεται πλεονάκις πάσχουσα, ἄμεινον. Καὶ ἀνισταμένην ὅτε μὲν δεῖσθαι θεραπείας, οἷας ὅταν πλησιάσῃ ἀνδρὶ· ὅτε δὲ, ξηρασίας· τὴν δὲ ξηρότητα ταύτην μὴ συνεχῇ, ἀλλ' ὕστερον μετὰ τὴν ἔγερσιν ἐξυγραίνεσθαι, ὅτε μὲν θᾶπτον, ὅτε δὲ ὀψιαίτερον, καὶ ὅσον εἰς ἡμισυ τῆς ἡμέρας βραχείας προελθούσης. Ἡ δὲ ὑγρότης ἔστω τοιαύτη, οἷα ὅταν πλησιάσῃ τῷ ἀνδρὶ· πάντα γὰρ ταῦτα σημαίνει· δεκτικὴν τὴν ὑστέραν εἶναι τοῦ διδομένου, καὶ προσπαστικὰς τὰς κοτυληδόνας, καὶ καθεκτικὰς ὧν λαμβάνουσι, καὶ ἀκούσας ἀφιείσας. 2. Ἐτι φύσας ἐγγίγνεσθαι ἄνευ πάθους, ὥσπερ τῇ κοιλίᾳ, καὶ ἀπιέναι· καὶ μεγάλας γινομένας καὶ ἐλάττους αὐτῶν ἄνευ νόσου· καὶ γὰρ ταῦτα ἀποδηλοῖ αὐτὰς, ὅτι οὐδὲν στερεώτεραι τοῦ δέοντός εἰσιν, οὔτε κωφαὶ οὔτε φύσει οὔτε νόσῳ, ἀλλὰ δύνανται, ὧ ἂν δέξωνται, αὐξανόμενῳ παρέχειν χώραν· ἔχουσι δὲ καὶ διάτασιν. Ὅταν δε τοῦτο μὴ γίγνηται, ἢ πυκνότεραί εἰσιν, ἢ ἀναισθητότεραι ἢ φύσει ἢ νόσῳ· διὸ καὶ οὐ δύνανται τρέφειν, ἀλλὰ καὶ διαφθείρουσι τὰ ἔμβρυα· ἐὰν μὲν σφόδρα τοιαῦται ὦσιν, ἔτι μικρὰ ὄντα· ἐὰν δ' ἥπτον, μείζω·

ἐὰν δὲ πάνυ ἡρέμα, φανυλότερα ἐκτρέφουσι (δὲ) τὰ ἔγ-
γονα καὶ οἷον ἐν ἀγγεῖῳ φαύλῳ τραφέντα. 3. Ἐτι
δὲ θιγγανομένης, τὰ ἐπὶ δεξιὰ καὶ τὰ ἐπ' ἀριστερὰ
ὁμαλὰ αὐτῆς εἶναι, καὶ τὰλλα τούτοις ὁμοίως. Καὶ
ἐν τῇ πρὸς τὸν ἄνδρα συνουσίᾳ μεταξὺ ὑγραίνεσθαι,
μὴ πολλάκις δὲ, μηδὲ σφόδρα. Ἔστι δὲ τοῦτο τὸ πά-
θος, οἷον ἰδρωμα τοῦ τόπου, ὥσπερ καὶ τῷ στόματι
σίαλον πολλαχοῦ μὲν, καὶ πρὸς τὴν φορὰν τῶν σιτίων,
καὶ ὅταν λαλῶμεν, καὶ ἐργαζώμεθα αὐτοὶ πλέον· καὶ
τοῖς ὀμμασι δακρύνομεν πρὸς τὰ λαμπρότερα ὁρῶντες·
καὶ ὑπὸ ψύχους καὶ θερμότητος ἰσχυροτέρας· ἥς κρα-
τεῖ τὰ μόρια ταῦτα, ὅταν τύχῃ ὑγροτέρως ἔχοντα.
Οὕτω καὶ αἱ ὑστέραι ὑγραίνονται ἐργαζόμεναι, ὅταν
τύχωσιν ὑγροτέρας διαθέσεως. Πάσχουσι δὲ τοῦτο
τὸ πάθος καὶ αἱ μάλιστα καλῶς πεφυκυῖαι· διὸ θε-
ραπείας ἀεὶ δέονται αἱ γυναῖκες ἢ πλείονος ἢ ἐλάττο-
νος, ὥσπερ καὶ τὸ στόμα πτύσεως· ἀλλὰ ἐνίαις το-
σαύτῃ ὑγρασίᾳ γίνεται, ὥστε μὴ δύνασθαι καθαρὸν
τὸ τοῦ ἀνδρὸς ἀνασπᾶσαι, διὰ τὴν σύμμιξιν τῆς γι-
γνομένης ἀπὸ τῆς γυναικὸς ὑγρότητος. 4. Πρὸς δὲ
τούτοις τοῖς πάθεσι καὶ τοσόνδε δεῖ κατανοεῖν, εἰ
συμβαίνει, ὅταν δόξῃ ἐν τῷ ὕπνῳ πλησιάσαι τῷ ἄν-
δρὶ, πῶς ἔχουσα ἐξανίσταται, οἷον εἰ ἀσθενεστέρα, καὶ
εἰ ἀεὶ, μὴ ὅτε μὲν ὅτε δὲ οὐ, ἢ ἐνίστε καὶ ἰσχυροτέρα·
εἰ δὲ μὴ ξηροτέρα τὸ πρῶτον, εἴτα ἐφυγραίνεται· δεῖ
γὰρ ταῦτα συμβαίνειν τῇ γονίμῳ γυναικί. Τὸ μὲν γὰρ
ἐκλύεσθαι, σημαίνει προετικὸν εἶναι τὸ σῶμα σπέρμα-
τος ἀεὶ, τὴν τε ποιοῦσαν ποιεῖ· καὶ σωματωδῶν δ'
οὐσῶν, ἀσθενέστερα. Τὸ δ' ἀνόσως τοῦτο πάσχειν,
σημεῖον, ὅτι κατὰ φύσιν, καὶ ὃν δεῖ τρόπον, ἢ ἀφοδος

τούτου γίνεται· εἰ γὰρ μὴ, νοσώδης ἦν ἡ ἀρρώστια. Τὸ δὲ ποτὲ [καὶ ἰσχύειν μᾶλλον,] καὶ ξηρὰν εἶναι τὴν ὑστέραν, εἴτα ἐφυγραίνεσθαι, σημεῖον, ὅτι πᾶν τὸ σῶμα λαμβάνει, καὶ ἀφανίζει, καὶ οὐ μόνον ἡ ὑστέρα καὶ τὸ σῶμα ἰσχύει. Πνεύματί τε γὰρ ἔλκει ἡ ὑστέρα τὸ προσελθὸν ἔξωθεν αὐτῇ, ὥσπερ πρότερον εἴρηται· οὐ γὰρ εἰς αὐτὴν προῖεται, ἀλλ' οὐ καὶ ὁ ἀνὴρ. [Ὅσα δὲ πνεύματι, πάντα ἰσχύϊ ἐργάζεται· ὥστε δῆλον ὅτι καὶ τὸ σῶμα προσσπαστικὸν τὸ τῆς τοιαύτης.] 5. Ἐτι δὲ ἐνίοτε γυναιξὶ καὶ ἐξονειρωξάσαις καὶ ἀνδράσιν ἀφροδισιάσαι συμβαίνει εὐρωσσιότεροις εἶναι, μὴ ἰσχύϊ, ἀλλ' ὑγείᾳ. Γίνεται δὲ τοῦτο, ὅταν πολὺ τὸ σπέρμα ἢ ἡθροισμένον ἐπὶ τὸν τόπον, ὅθεν προῖενται. Ἐὰν οὖν τότε ἀπέλθῃ, οὐδὲν ἀσθενέστεραι γίνονται· οὐ γὰρ ἀεὶ ἐκλύονται ἀπελθόντων, ὅταν ἱκανὰ ἢ τὰ λειπόμενα· οὐδ' ἂν [εἰ] ἐκεῖνα ἄχρηστα ἢ· ἅμα καὶ ῥῶ, οἷον πλησμονῆς ἀπαλλαγεῖσαι. Διὸ οὐκ ἰσχύϊ εὐρωσσιότεραι ἀλλὰ κουφότητι γίνονται. Ἀλλ' ὅταν ἀπὸ τούτων ἀπίῃ, ὧν τὸ σῶμα δεῖται, τότε ἀσθενέστερας ποιεῖ. 6. Ἄν ἄλλως τις ὑγιάνῃ τὸ σῶμα, καὶ ἐν ἡλικίᾳ ἢ, ταχὺ σπέρμα ποιεῖ· τῶν γὰρ αὐξανομένων τοῦτ' ἐστὶ ταχὺ καὶ τῶν αὐξητῶν. Καὶ λανθάνουσι τότε μάλιστα κυῖσκόμεναι· οὐ γὰρ οἴονται συνειληφέναι, ἐὰν μὴ αἰσθωνται προῖέμεναι, [δὲ, τυγχάνουσιν] ὑπολαμβάνουσai, ὥς δεῖ ἀπ' ἀμφοῖν συμπεσεῖν ἅμα, καὶ ἀπὸ τῆς γυναικὸς καὶ ἀπὸ τοῦ ἀνδρός. Μάλιστα δὲ λανθάνει, ὅσαι οἴονται ἀδύνατον εἶναι συλλαβεῖν, ἐὰν μὴ ξηρανθῶσι, καὶ ἐπιδήλως ἀφανισθῇ τὸ δοθέν. Συμβαίνει δ' ἐνίοτε πλεον προῖεσθαι καὶ αὐτὴν καὶ τὸν ἄνδρα, οὐ ἂν δύνηται ἀφανί-

σαι, καὶ τοῦ ἱκανοῦ· ὅταν οὖν σπάσῃ μὲν ἱκανόν, λει-
 φθῇ δὲ πολὺ, τότε λανθάνουσι κυϊσκόμεναι. 7. Ὅτι
 δὲ τοιοῦτον ἐνδέχεται γίνεσθαι, καὶ οὐκ ἐξ ἁπαντος
 γίνεται τὸ πάθος, δηλοῖ ὅσα τῶν ζώων ἀπὸ μιᾶς ὀχεί-
 ας πολλὰ τίκτει, καὶ ἡ τῶν διδύμων γένεσις, ὅταν ἀπὸ
 μιᾶς γένηται· δηλὸν γὰρ ὅτι οὐκ ἐξ ἁπαντος ἐγένετο,
 ἀλλὰ μέρος τὸ αὐτοῦ ἔλαβέ [τις] τόπος, τὸ δὲ περιελί-
 πετο πολλαπλάσιον. Ἐτι εἰ πολλὰ ἀπὸ μιᾶς ὀχείας
 γίνεται, ὅπερ φαίνεται ἐπὶ τῶν ὑῶν καὶ τῶν διδύμων
 ἐνίοτε γιγνόμενον, δηλὸν ὅτι οὐκ ἀπὸ παντὸς ἔρχεται
 τὸ σπέρμα τοῦ σώματος, ἀλλ' ἐφ' ἐκάστου εἶδους ἐμε-
 ρίζεται· ἀπὸ παντὸς μὲν γὰρ ἐνδέχεται ἀποχωρισθῆ-
 ναι, καὶ τὸ πᾶν εἰς πολλὰ· ὥστε ἅμα καὶ κατὰ μέρος
 ἀδύνατον. Ἐτι ἡ γυνὴ προΐεται εἰς τὸ πρόσθεν τοῦ
 στόματος τῶν ὑστερῶν, οὗ καὶ ὁ ἀνὴρ, ὅταν πλησιά-
 σῃ· ἐντεῦθεν γὰρ σπᾷ τῷ πνεύματι, ὥσπερ τοῖς στό-
 μασιν ἢ τοῖς μυκτῆρσιν· πάντα γὰρ ὅσα μὴ ὀργάνοις
 προσάγεται, ἢ σύμφυσιν ἔχει ἄνωθεν κοῖλα ὄντα, ἢ
 πνεύματι ἔλκονται ἐκ τούτου τοῦ τόπου. Διὸ ἐπιμε-
 λοῦνται, ὅπως γένηται ξηρὸς, ὥσπερ πρὶν τοῦτο συμ-
 βαίνειν. 8. Πέφυκε δὲ οὕτως ἡ ὁδὸς, δι' ἧς ἔρχεται,
 ταῖς γυναιξίν· ἔχουσι καυλόν, ὥσπερ καὶ οἱ ἄνδρες τὸ
 αἰδοῖον, ἀλλ' ἐν τῷ σώματι· ἀποπνέουσιν οὖν διὰ
 τούτου μικρῷ τε πόρῳ [καὶ] ἄνωτέρῳ [ἢ] ἢ οὐροῦ-
 σιν αἱ γυναῖκες. Διὸ καὶ ὅταν ὀργῶσιν ἀφροδισια-
 σθῆναι, οὗτος ὁ τόπος οὐκ ἔχει ὁμοίως καὶ πρὶν ὀρ-
 γᾶν. Ἀπὸ δὴ τούτου τοῦ καυλοῦ γίνεται [ἢ] ἐκπιτω-
 σις, καὶ τὸ ἔμπροσθεν τῆς ὑστέρας πολλῶν μεῖζον, ἢ
 καθ' ἣν εἰς ἐκείνον τὸν τόπον ἐκπίπτει. Ὅμοιον δ'
 ἐστὶ τοῦτο κατὰ τοῦτο ταῖς ῥισί· καὶ γὰρ αἱ ῥῖνες

ἔχουσιν εἴσω εἰς τὸν φάρυγγα πόρον τινά, καὶ εἰς τὸν ἔξω ἀέρα· οὕτω καὶ κείνος καὶ ἔξω ἔχει πόρον μικρόν τε πάνυ καὶ στενόν, ὅσον πνεύματι ἔξοδον· τὸν δὲ εἰς τὸ πρόσθεν τῆς ὑστέρας, εὐρύχωρον, εὐρουν, ὥσπερ αἱ ῥῖνες τὸν εἰς τὸν ἀέρα μείζω τοῦ εἰς τὸ στόμα καὶ φάρυγγα· ὁμοίως δὲ καὶ αἱ γυναῖκες μείζω τὸν εἰς τὸ ἔμπροσθεν τῶν ὑστερῶν πόρον ἔχουσι, καὶ εὐρυχωρότερον τοῦ ἔξω. 9. Ὅτι συμβάλλεται, εἰς τοῦτο ποιεῖ τῶν αὐτῶν παθημάτων, ὅτι καὶ ἡ γυνὴ γόνιμον προΐεται. Τὰ δ' αὐτὰ αἷτια ταῦτα συμβαίνει· καὶ γὰρ οἷς ἢ νόσου, ἢ θανάτου δοκεῖ ἑτέρου τὸ αἷτιον, θεωροῦσι τὸ τελευταῖον ἐπὶ τὰς ἀρχάς· ὃ δὲ ὁρᾷ. Ταῖς μὲν γὰρ ταῦτα αἷτια τὰ πρῶτα, τοῖς δὲ οὐδέν· τῶν δὲ, τὰ μὲν, τὰ δὲ οὐ. Ἀποδίδωσιν οὖν κατὰ λόγον καὶ τὰ ἀποβαίνοντα· καὶ τοῖς μὲν, διὰ πάντων συμβαίνει διελθεῖν τῶν αὐτῶν παθημάτων· τοῖς δὲ, διὰ πολλῶν, οἷς πολλά· τοῖς δὲ, δι' ὀλίγων· τοῖς δὲ, δι' οὐθενός, ὅσοις μηδέν. 10. Εἰσὶ δὲ τινες, αἱ πάσχουσί τι τοιοῦτον, ὃ καλοῦσιν ἐξανεμοῦσθαι. Δεῖ οὖν τοῦτο μὴ πάσχειν. Ἔστι δὲ τὸ τοιοῦτον πάθος· ὅταν συγγένωνται τῇ ἀνδρὶ, οὔτε προΐεσθαι δῆλαι τὸ σπέρμα, οὔτε κύσονται· διὸ καὶ καλεῖται ἐξανεμοῦσθαι. Αἷτιον δὲ τοῦ πάθους ἡ ὑστέρα, ὅταν ἢ λίαν ξηρά· ἐλκύσασα γὰρ πρὸς αὐτὴν τὸ ὑγρὸν, ἀφίησιν ἔξω· τὸ δὲ κατασκελετεύεται, καὶ μικρόν τι γινόμενον ἐξ αὐτοῦ ἀπέπεσέ τε, καὶ ἔλαθε διὰ μικρότητα ἐξιόν. Καὶ ὅταν μὲν τοῦτο σφόδρα πάθῃ ἡ ὑστέρα, καὶ γένηται ὑπέρξηρος, ταχύ τε ἀπέβαλε, καὶ ταχὺ δῆλον γίνεται, ὅτι οὐ κύει· ἐὰν δὲ μὴ σφόδρα ταχέως ταῦτα ποιῇ, ἐν τῇ μεταξύ χρόνῳ δοκεῖ κύειν, ὃν ὅν ἔχῃ αὐτὴ πρὸς αὐτὴν, ἕως ἂν ἀποβάλῃ.

καὶ ὅμοια συμβαίνει ταχὺ ταύταις πάθῃ, οἷα ταῖς ὀρθῶς κυούσαις· καὶ ἐὰν γίγνηται πολὺς χρόνος, αἴρεται ἢ ὑστέρα· ὥστε φανερώς δοκεῖ κύειν, ἕως ἂν ἀποπέσῃ· τότε δὲ ὁμοία ἐγένετο, οἷα πρὸ τοῦ ἦν. Ἀναφέρουσι δὲ τοῦτο τὸ πάθος εἰς τὸ δαιμόνιον· ὃ ἐστὶ θεραπευτὸν, ἐὰν μὴ φύσει τοιαύτη ἢ σφόδρα πάσχουσα τὸ πάθος. Σημεῖον δὲ τοῦ μὴ τοιαύτας εἶναι, ἐὰν φαίνωνται μὴ προΐεμεναι, ὅταν λάβωσι παρὰ τοῦ ἀνδρός, καὶ μὴ συλλάβωσι.

CAPUT IV.

Κωλύονται δὲ, καὶ ἐὰν σπᾶσμα ἔχωσιν αἱ ὑστέραι. Γίνονται δὲ σπᾶσματα ἐν ταῖς ὑστέραις, ἢ φλεγμασίᾳ διατεινομένης τῆς ὑστέρας, ἢ ἐν τῷ τόκῳ, πληρώματος πολλοῦ ἐξαπίνης ἐπιπεσόντος, καὶ μὴ ἀνοιγομένου τοῦ στόματος· τότε ὑπὸ τῆς διατάσεως γίνεται σπᾶσμα. Σημεῖον δὲ τοῦ μὴ ἔχειν σπᾶσμα, ἐὰν μὴ φαίνηται εἰς φλεγμασίαν ἀφικνουμένη ἐν τοῖς αὐτῆς ἔργοις ἢ ὑστέρα· ἔχουσα γὰρ σπᾶσμα φλεγμαῖνοι ἂν ποτε. Ἐτι δὲ ἐὰν φῦμα ἐπὶ τοῦ στόματος ἢ, πολλὰ ἐλκωθέντος, ἐμποδίζει πρὸς τὰς συλλήψεις. Σημεῖον δὲ καὶ τοῦ ταῦτα μὴ ἔχειν, ἐὰν φαίνηται ἀνοιγομένη καλῶς ἢ ὑστέρα, καὶ συμμύουσα, ὅταν γένηται αὐταῖς τὰ γυναικεῖα, καὶ αἱ πρὸς τὸν ἄνδρα χρήσεις. 2. Ἐτι ἔστιν αἷς πῶς τὸ στόμα συμφύεται, ταῖς μὲν ἐκ γενετῆς, ταῖς δὲ διὰ νόσον. Γίνεται δὲ τοῦτο καὶ ἰατὸν καὶ ἀνίατον. Οὐ χαλεπὸν δὲ τοῦτο γνῶναι, ἐὰν ἢ· οὐ γὰρ οἶόν τε οὔτε λαμβάνειν οὐθένων δεῖ, οὔτε προΐεσθαι. Ἐὰν οὖν φαίνηται καὶ δεχομένη παρὰ τοῦ ἀνδρός, καὶ ἀφιεῖσα, δῆλον ὅτι καὶ ἔλεγχος εἴη τῷ πάθει. Ὅσαις δὲ τούτων μηδὲν ἐμπόδιον ἢ, ἀλλ' ἔχουσιν ὃν τρόπον

δεῖν εἴρηται ἔχειν, ἂν μὴ ὁ ἀνὴρ αἷτιος ἢ τῆς ἀτεκνίας, ἢ ἀμφοτέροι μὲν δύνωνται τεκνοῦσθαι, πρὸς ἀλλήλους δὲ μὴ ὥσι σύμμετροι πρὸς τὸ ἅμα προῖεσθαι, ἀλλὰ πολὺ διαφωνῶσιν, οὐκ ἔσονται τέκνα τούτοις.

CAPUT V.

Τοῦ μὲν οὖν εἰδέναι τὰ τοῦ ἀνδρὸς αἷτια, ἔστι μὲν καὶ ἄλλα σημεῖα λαβεῖν· ἃ δὲ ῥᾶω μάλιστ' ἂν φαίνοιτο, [τάδε,] πρὸς ἄλλας πλησιάζων καὶ γεννῶν. Ὅταν δὲ πρὸς ἀλλήλους μὴ συνδρομῶς ἔχωσι, πάντων τῶν εἰρημένων ὑπαρξάντων, οὐ γεννῶσιν. Δηλοῖ γὰρ, ὅτι τοῦτο αἷτιον μόνον· εἶπερ γὰρ καὶ ἡ γυνὴ συμβάλλεται εἰς τὸ σμέρμα καὶ τὴν γένεσιν, δῆλον ὅτι δεῖ ἰσοδρομῆσαι παρ' ἀμφοῖν. Ἐὰν μὲν οὖν ὁ μὲν ταχὺ ἐκποιήσῃ, ἡ δὲ μόλις, (τὰ γὰρ πολλὰ αἱ γυναῖκες βραδύτεραι,) τοῦτο κωλύει. Διὸ καὶ συζευγνύμενοι οὐ γεννῶσι μετ' ἀλλήλων· γεννῶντες δὲ, ὅταν ἐντύχωσιν ἰσοδρομοῦσι πρὸς τὴν συνουσίαν. Εἰ γὰρ ἡ μὲν ὀργῶσα καὶ παρσκευασμένη εἴη, καὶ ἐννοίας ἔχουσα ἐπιτηδείας, ὁ δὲ προλελυπημένος καὶ κατεψυγμένος, ἀνάγκη τότε ἰσοδρομῆσαι αὐτοὺς ἀλλήλοις.

CAPUT VI.

Φανερά δὲ τὰ ζῶα ἐστίν, ὅταν ὀχευθῆναι δέηται· διώκει γὰρ τὰ ἄρσενα· οἷον αἱ ἀλεκτορίδες διώκουσι καὶ ὑφιζάνουσιν αὐταῖ, ἐὰν μὴ ὀργᾷ ὁ ἄρσεν· τοῦτο δὲ ποιεῖ καὶ ἄλλα ζῶα. Εἰ δὴ ταῦτα πάθῃ πᾶσι τοῖς ζώοις φαινεται ὄντα περὶ τὴν συνουσίαν, δῆλον ὅτι καὶ τὰ αἷτια [τὰ] συμβαίνοντα. Ἀλλὰ μὴν ἤγε ὀρνις οὐ μόνον τοῦ λαβεῖν ἐπιθυμίαν [ἔχει,] ἀλλὰ καὶ τοῦ προέσθαι. Σημεῖον δὲ τούτου· ἐὰν γὰρ μὴ παρῇ ὁ ἄρσεν, προῖεται εἰς αὐτήν, καὶ ἔγκυος γίγνεται,

καὶ τίκτει ὑπηνέμια, ὥς ἐπιθυμοῦσα καὶ τοῦ ἀφεῖναι τότε, καὶ ἀφεῖσα παύεται ταχὺ, ὥς ὅταν καὶ τῷ ἄρῶνι συνῇ. Ποιεῖ δὲ τοῦτο καὶ τὰλλα· ἐπειδὴ καὶ τῶν ἁδουσῶν ἀκρίδων ἡδὴ τις ἐπειράθη τρέφουσα, ἔτι ἀπαλὰς λαβοῦσα· καὶ ἐγένοντο αὐτόματοι ἔγκυοι. 2. Ἐκ δὴ τούτων δῆλον, ὅτι συμβάλλεται εἰς τὸ σπέρμα πᾶν τὸ θῆλυ, εἴ γε καὶ ἐφ' ἐνὸς γένους φαίνεται τοῦτο γιγνόμενον· οὐδὲν γὰρ διαφέρει τὸ ζῶον τὸ ὑπηνέμιον τούτου, ἀλλ' ἢ τῷ μὴ γεννᾶν ζῶον· τοῦτο δ', ὅτι καὶ παρ' ἀμφοῖν ἦλθε. Διὸ οὐδὲ τὰ ἀπὸ τοῦ ἄρῶνος ἀπαντα γόνιμα φαίνεται, ἀλλ' ἓνα ἄγονα, ὅταν μὴ ἐξ ἀμφοῖν ὥς δεῖ συναρμοσθῇ. Ἐτι γυναικες ἐξονειρώττουσι, καὶ ταύταις γίνεται, ὥς ὅταν συγγένωνται ἀνδρὶ, ταῦτ' ἀπαθήματα μετὰ τὸν ὄνειρωγμὸν, διάλυσις καὶ ἀδυναμία. Δῆλον τοίνυν, εἰ ἐν τῷ ἐξονειρωγμῷ φαίνονται προΐεσθαι, [ὥς] καὶ τότε συμβάλλονται, ὅτι μετὰ τοὺς ἐξονειρωγμοὺς ὁ αὐτὸς τόπος ἀφυγραίνεται, καὶ θεραπείας δέονται τῆς αὐτῆς αὐταὶ ὑφ' αὐτῶν, ὥσπερ ὅταν συγγένωνται ἀνδρὶ. Ὡστε φανερόν, ὅτι παρ' ἀμφοῖν γίνεται πρόεσις τοῦ σπέρματος, εἴ μὲλλει γόνιμον ἔσεσθαι. 3. Προΐενται δ' οὐκ εἰς αὐτὰς αἱ ὑστέραι, ἀλλ' ἔξω, οὗ καὶ ὁ ἀνὴρ· εἴτ' ἐκείθεν ἔλκουσιν εἰς αὐτάς· ὥς τὰ μὲν γεννᾶ ἀφ' αὐτῶν τὰ θήλεα, οἷον ὄρνις τὰ ὑπηνέμια· τὰ δ' οὐδὲν, οἷον ἵπποι καὶ πρόβατα, ἢ ὅτι ἡ μὲν ὄρνις εἰς τὴν ὑστέραν προΐεται, καὶ οὐκ ἔστιν ἔξω τόπος, εἰς ὃν ἀφίησιν οὐδὲ ὁ ἄρῶν· διὸ ἐὰν μὴ τύχῃ ὀχεύων, εἰς τὴν γῆν ἐκχεῖ· τοῖς δὲ τετραπόσιν ἔστιν ἔξω τόπος ἄλλος, εἰς ὃν καὶ τὸ θῆλυ προΐεται καὶ τὸ ἄρῶν· ὅπερ τοῖς μὲν ἄλλοις μετὰ τῶν

ἄλλων ὑγρῶν συγχεῖται, καὶ οὐ συνίσταται ἐν τῇ ὑστέ-
ρα, διὰ τὸ μὴ εἰσιέναι· ταῖς δ' ὄρνεσι λαβοῦσα ἡ
ὑστέρα συμπέτει, καὶ σῶμά τι [ποιεῖ] ὁμοιον τᾶλλα,
πλήν οὐ ζῶον· διὸ δεῖ ἐξ ἀμφοῖν τὸ ζῶον εἶναι.

CAPUT VII.

Ἔστι δ' ἐνστήναι, εἰ ἀληθῆ λέγουσι φάσκουσαι,
ὅταν ἐξονειρώωσι, ξηραὶ ἀνίστασθαι· δῆλον γάρ, ὅτι
ἔλκει ἡ ὑστέρα ἄνωθεν. Ὡστε διὰ τί οὐ γεννᾷ αὐτὰ
καθ' αὐτὰ τὰ θηλεα, ἐπεὶ περ καὶ μιχθέν ἔλκει τὸ τοῦ
ἄρρένου; διὰ τί οὐχὶ καὶ αἱ αἰγες τὸ αὐτῆς ἔλκουσιν,
ὅπερ εἰς τὸ ἔξω διατείνει; Ἐνίαις γίνεται τοῦτο τὸ
πάθος κυούσαις ἔτη πολλά· τίκτουσι γάρ ὁ καλοῦσι
μύλην· οἷον συνέβη τινὶ γυναικὶ· συγγενομένη τῇ ἀν-
δρὶ, καὶ δοξάσῃ συλλαβεῖν, ὃ τ' ὄγκος ἠϋξάνετο τῆς
ὑστέρας, καὶ τᾶλλα ἐγίγνετο τὸ πρῶτον κατὰ λόγον·
ἐπεὶ δ' ὁ χρόνος ἦν τοῦ τόκου, οὔτε ἔτικτεν, οὔτε ὁ
ὄγκος ἐλάτιων ἐγίγνετο· ἀλλ' ἔτη τρία ἢ τέτταρα οὕ-
τω διετέλεσεν, ἕως δυσεντερίας γενομένης, καὶ κινδυ-
νεύσασα ὑπ' αὐτῆς, ἔτεκε σάρκα εὐμεγέθη· ἦν καλοῦ-
σι μύλην. Ἐνίαις δὲ καὶ συγκαταγηράσκει τὸ πάθος,
καὶ συναποθνήσκει. 2. Πότερον οὖν διὰ θερμότητα
γίνεται τὸ πάθος τοῦτο, ὅταν τύχη ἡ ὑστέρα θερμὴ
καὶ ξηρὰ οὔσα, καὶ διὰ ταῦτα σπαστικὴ πρὸς αὐτήν,
καὶ οὕτως ὥστ' [ἐστὶν] ἀνελεῖσθαι καὶ φυλάξαι πρὸς
αὐτήν; οὕτω γάρ ἐχούσαις, εἰ μὴ μεμιγμένον [ἐστὶ]
τὸ ἀπ' ἀμφοῖν, ἀλλ', ὥσπερ τὸ ὑπηνέμιον, ἐνδέξεται
ἀπὸ θατέρου, τότε γίνεται ἡ καλουμένη μύλη, οὔτε
ζῶον, διὰ τὸ μὴ παρ' ἀμφοῖν, οὔτε ἄψυχον, διὰ τὸ ἔμ-
ψυχον ληφθὲν εἶναι, ὥσπερ τὰ ὑπηνέμια. Πολὺν δὲ
χρόνον ἐμμένει, διὰ τε τὴν τῆς ὑστέρας διάθεσιν, καὶ

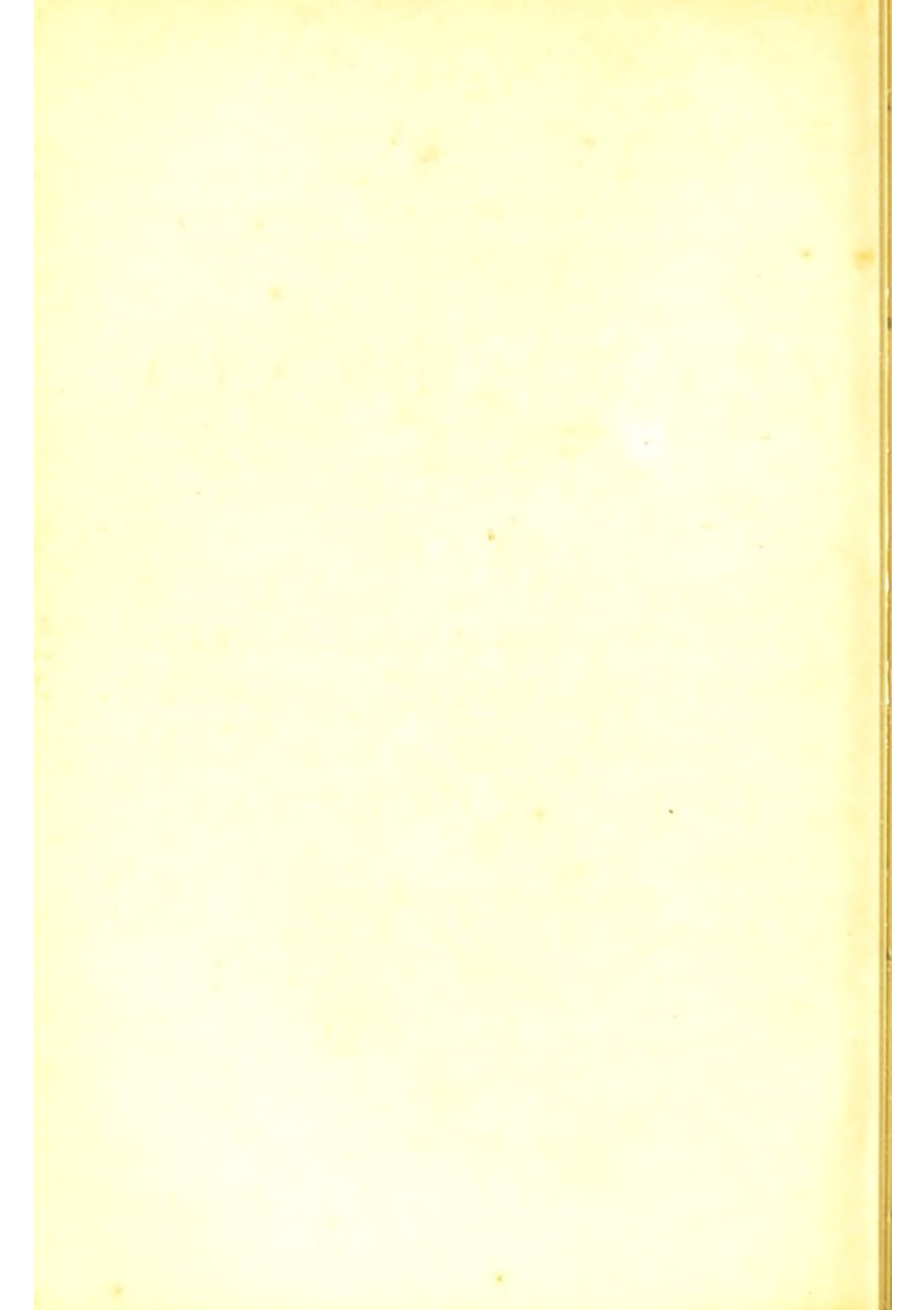
διότι ἡ μὲν ὄρνις πολλὰ εἰς αὐτὴν τίκτουσα, ὑπὸ τούτων κινουμένης τῆς ὑστέρας, προάγει καὶ τίκει· καὶ ὅταν ἅπαξ οἰχθῇ, καὶ τὸ τελευταῖον ἐξέρχεται. Οὐ γὰρ ἐστὶ τὸ εἶργον, ἀλλὰ καὶ τὸ σῶμα προετικὸν γενόμενον, ὅτε ἐπληροῦτο, οὐκ ἔτι τὴν ὑστέραν ποιεῖ ἀντισπαστικήν. Ὅσα δὲ ζωοφορεῖ, [τούτοις] διὰ τὸ μεταβάλλειν τὴν δύναμιν αὐξανομένου [τοῦ ἐμβρύου,] καὶ ἄλλοτε ἄλλοίαις δεῖσθαι τροφῆς, ἐπιφλεγμαίνουσά τι ἡ ὑστέρα ποιεῖ τὸν τόκον. 3. Ἡ δὲ σὰρξ, διὰ τὸ μὴ ζῶον εἶναι, ἀεὶ τῶν ὁμαλῶν· δεῖ γὰρ οὐ βαρύνειν τὴν ὑστέραν οὐδὲ ποιεῖ φλεγμαίνειν· ὥστε ἐνίαις γε καὶ συναποθνήσκειν τὸ πάθος, ἐὰν μὴ δι' εὐτύχημα ἀσθενήματος συμβῇ, οἷον τῇ ληφθείσῃ ὑπὸ τῆς δυσεντερίας. Πότερον δ', ὥσπερ εἴρηται, διὰ θερμότητα γίνεται τὸ πάθος, ἢ μᾶλλον δι' ὑγρότητα, ὅτι καὶ ἔστι τὸ πλήρωμα οἷον μύει, ἢ ὅταν μὴ οὕτως ᾗ ψυχρὰ ἡ ὑστέρα, ὥστε ἀφεῖναι· μηδ' οὕτω θερμῇ, ὥστε πέσαι; Διὸ καὶ χρόνιον τὸ πάθος, ὥσπερ καὶ τὰ [μὲν] ἐν ἐψήσει πολὺν χρόνον διαμένει· τὰ δ' ἐφόμενα, πέρας ἔχει καὶ ταχυτῆτα. Αἱ δὲ τοιαῦται ὑστέραι ἀκρόταται οὔσαι, τὸν χρόνον ποιοῦσι πολύν. Ἔτι δὲ διὰ τὸ μὴ ζῶον εἶναι, μὴ κινούμενον οὐ ποιεῖ τὴν ὠδίναν· ἡ γὰρ κίνησις τῶν συνδέσμων ὠδὶς ἐστίν· ἣν διὰ τὸ ζῆν προῖεται τὸ ἔμβρυον. Καὶ ἡ σκληρότης δὲ ἡ γιγνομένη τοῦ πράγματος μολύνσεως ἔργον ἐστίν· οὕτω γὰρ γίνεται σκληρὸν, ὥστε πελέκει οὐ δύνασθαι διακόπτειν. Τὰ μὲν οὖν ἐφθὰ καὶ πάντα τὰ πεπεμμένα μαλακὰ γίγνεται· τὰ δὲ μεμολυμμένα ἄπεπτα καὶ σκληρά. 4. Διὸ πολλοὶ ἰατροὶ ἀγνοοῦντες δι' ὁμοιότητα μύλας εἶναι τὸ πάθος λέγουσιν, ἂν μόνον ἴδωσι

τάς τε κοιλίας ἐπαιρομένας ἄνευ ὕδρωπος, καὶ τῶν ἐπιμηνίων σχέσιν, ὅταν χρονίζῃ τοῦτο τὸ πάθος. Τὸ δ' οὐκ ἔστιν, ἀλλ' ὀλιγάκις γίνονται αἱ γιγνώμεναι μύλαι. Ἄλλοτε μὲν [γὰρ] σύρῳς γίνεται ψυχρῶν καὶ ὑγρῶν περιπτωμάτων καὶ ὑδαρῶν, ἄλλοτε δὲ παχυτέρων, εἰς τὸν περὶ τὴν κοιλίαν τόπον, ἐὰν τὴν φύσιν τοιαύτη ᾖ, ἢ τὴν ἔξιν. Ταῦτα γὰρ οὔτε ὀδύνην παρέχει οὔτε θερμότητα, διὰ ψυχρότητα· αὐξησιν δὲ λαβρόντα, τὰ μὲν μείζω, τὰ δὲ ἐλάττω, οὐδεμίαν ἄλλην ἐπισπῶνται νόσον παρ' ἑαυτὰ, ἀλλ' ὥσπερ πῆρωμά τι ἡσυχάζει. 5. Ἡ δ' ἀπόλειψις τῶν καταμηνίων γίνεται, διὰ τὸ δεῦρο καταναλίσκεσθαι τὰ περιπτώματα, ὥσπερ καὶ ὅταν θηλάζωνται· καὶ γὰρ ταύταις ἢ οὐ γίνεται, ἢ ὀλιγα. Ἔστι δ' ὅτε καὶ εἰς τὸν μεταξὺ τόπον τῆς ὑστέρας καὶ τῆς κοιλίας συρῳέον ἐκ τῆς σαρκὸς, δοκεῖ μύλη εἶναι, οὐκ οὐσα. Ἔστι δ' οὐ χαλεπὸν γινῶναι, ἂν μύλη ᾖ, θιγγάνουσι τῆς ὑστέρας· ἐὰν γὰρ ἢ εὐσταλής, καὶ μὴ ἔχουσα αὐξησιν, δῆλον ὅτι οὐκ ἐν ἐκείνῃ τὸ πάθος· ἐὰν δὲ τοιαύτη ᾖ, οἷα ὅτε παιδίον ἔχει [μύλην,] θερμὴ τε καὶ ψυχρὰ καὶ ξηρὰ ἔσται, διὰ τὸ εἶσω τετράφθαι τὰ ὑγρά· καὶ τὸ στόμα τοιοῦτον, οἷον ὅταν κύωσιν· ἐὰν δὲ τι ἄλλο ἢ ὁ ὄγκος, ἔσται ψυχρὰ θιγγανομένη, καὶ οὐ ξηρὰ, καὶ ἀεὶ τὸ στόμα ὁμοιον.

ARISTOTELIS
OPERA OMNIA.

VOL. VI.

INSUNT: DE ANIMALIUM PARTIBUS,
GENERATIONE, INGRESSU, MOTU, ET
DE SPIRITU.



Ἀριστοτέλους

*Περὶ ζώων μορίων, περὶ ζώων γενέσεως,
περὶ ζώων πορείας, περὶ τῆς κοινῆς τῶν
ζώων κινήσεως, καὶ περὶ πνεύματος.*

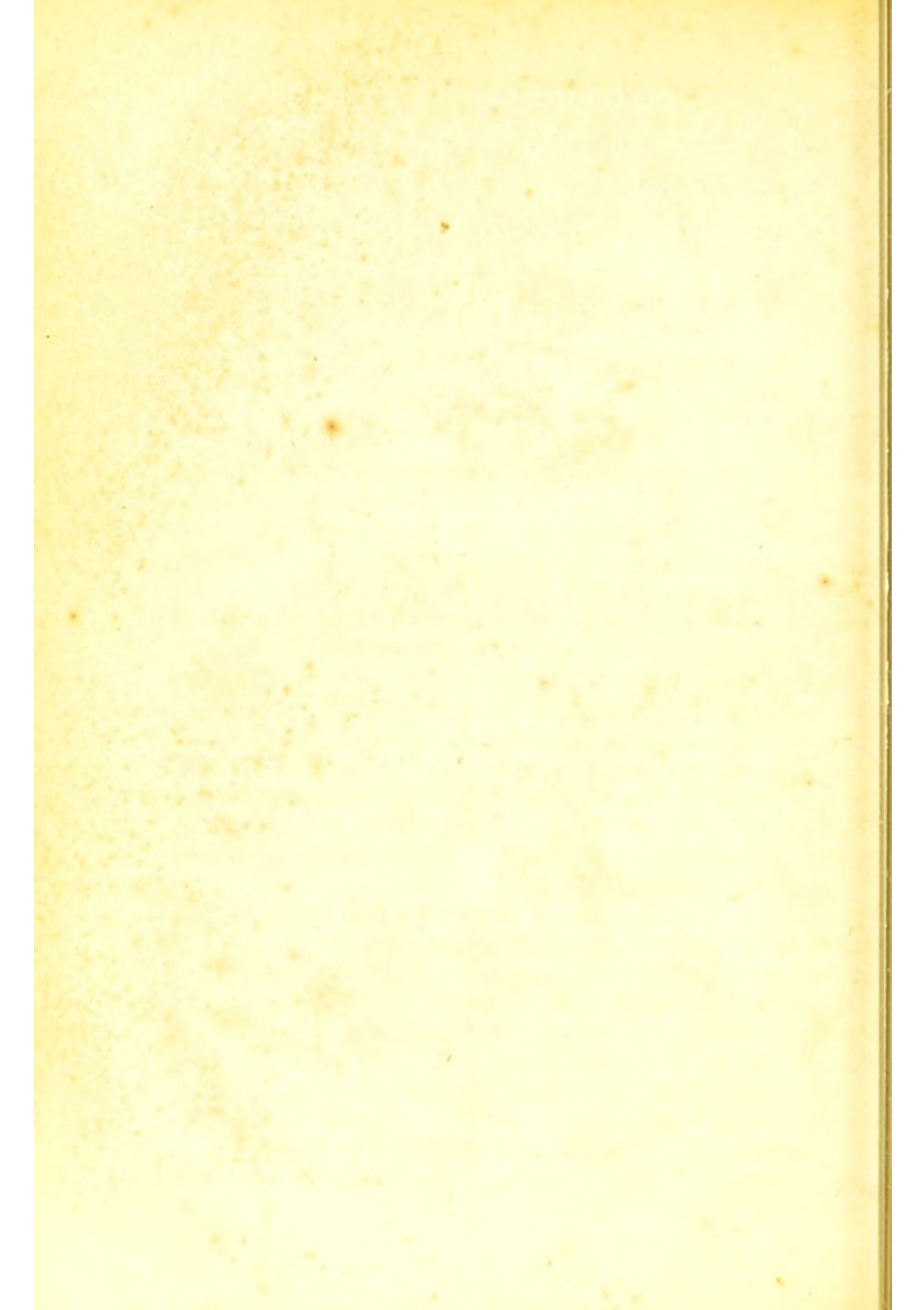
ARISTOTELIS
DE
PARTIBUS ANIMALIUM
LIBRI IV.
ET DE
GENERATIONE ANIMALIUM
LIBRI V.
ACCEDUNT OPUSCULA
DE ANIMALIUM INCESU
DE ANIMALIUM MOTIONE
ET
DE SPIRITU.

EDITIO STEREOTYPA.

LIPSIAE

SUMTIBUS ET TYPIS CAR. TAUCHNITII.

1832.



LIBRORUM DE PARTIBUS ANIMALIUM ARGUMENTUM.

Hoc opus cum sequenti inter praestantissima pertinere, quae unquam scripta sint, merito olim iudicavit Theodorus Gaza Thessalonicensis, qui utrumque una cum Historia animalium primus bene in latinum sermonem convertit; cuius quidem versio et ad intelligendas res, et ad emendandam lectionem magno hodieque esse usui potest. — Agitur in eo primum de partibus in universum et quidem de ὁμοιομεγέθει, ex quibus composita sunt animalium corpora, ut de siccis et humidis, calidis et frigidis, de fibris, adipe, carne, venis, ossibus; deinde de singulis corporis membris, ut ore, oculis, intestinis, corde, pulmone, renibus, membranis, etc. quum in homine; tum in reliquis animalibus; ostenditurque, quem in finem quaeque a natura ita sint constituta, et quomodo in iis singulis differant inter sese animalia.

LIB. I. Cap. 1. De methodo scientifica rebusque generatim explicandis. De pristinis naturalium rerum indagatoribus et eorum demonstrandi ratione, ut Empedoclis, Democriti, qui nonnisi de principiis plerumque egerint, res ipsas parum explicuerint. Socratis autem aetate desiisse indagationem rerum naturalium, et omne philosophandi studium magis ad res morales civilemque usum translatum esse. 2. De divisione rerum naturalium instituenda. Non aptam ad hoc esse dichotomiam, 3. neque negationem sive privationem, ut si quis dividat res in animatas

ARIST. DE PART. ANIM.

et non animatas, aut animalia in quadrupedia et non quadrupedia. Generatim potius dividendum esse. 4. De genere et specie. 5. De rebus aeternis, et de rebus generatis visibilibusque. Illas (τὰ περὶ τὰ θεῖα) etsi digniores et iucundissimas, non posse tamen facile cognosci; harum vero uberem esse posse scientiam. Quare *quoniam illa explicuerit*, dicturum se iam περὶ ζωϊκῆς φύσεως, atque non nobilium solum, sed etiam viliorum animalium, ὥς ἐν ἅπασιν ὄντος φυσικοῦ καὶ καλοῦ.

LIB. II. Cap. 1. Triplicem omnium esse compositionem: a) quatenus composita sint ex elementis, b) quatenus sint ὁμοιομερῆ, ut caro, sanguis, ossa, c) quatenus sint ἀνομοιομερῆ, ut membra singula corporis, v. c. manus, pes etc; deque harum partium inter se relatione. 2. De partibus ὁμοιομερέσι seu similaribus, deque calido et frigido. 3. De sicco et humido. 4. De fibris. De metus causa, de saniei natura. 5. De sevo et adipe. 6. De medulla. 7. De cerebro, de capitis fluxionibus et de somno. 8. De carne et eius analogo in aliis animalibus. 9. De venis, ossibus, cartilagine. 10. De partibus, quibus animalia cibum capiunt, et quibus excrementa abiciunt, deque sensibus et instrumentis sensoriis. 11. De auribus quadrupedum. 12. De avium auditu. 13. De palpebris et quo quodque animal modo conniveat. 14. De cilio; de cauda; de iuba, deque hominis capillo. 15. De causis, quare supercilium natura constituerit. 16. De naribus et labris. 17. De linguae in variis animalibus ratione et situ.

LIB. III. Cap. 1. De dentibus, deque ore ac facie in diversis animalibus. 2. De cornibus; quaeque iis sint praedita, et quae non. 3. De collo, gula, arteria. 4. De corde. 5. De venis. 6. De pulmone. 7. De visceribus. 8. De vesica. 9. De renibus. 10. De septo transverso. 11. De membranis. 12. Non omnia viscera omnibus inesse animalibus. 13. Differentia viscerum a carne. 14. De intestino et ventre, deque concoctione. 15. De coagulo (πνεύμα).

LIB. IV. Cap. 1. De similitudine inter viscera quadrupedum oviparorum et eorum, quae pedibus carent. 2. De felle. 3. De omento. 4. De mesenterio et lactibus. 5. Supradictis carere mollia, crustacea, testacea, et insecta. Enarrat, quae eorum loco habeant. 6. De insectorum partibus exterioribus. 7. De testaceorum externis partibus. 8. De externis τῶν μαλακοστράκων. 9. De mollium exterioribus, et sanguine carentium. 10. De exterioribus animantium viviparorum sanguineque praedictorum partibus, et eorum cum homine in iis differentia. 11. De oviparis tam quadrupedibus quam expedibus. 12. De avibus. 13. De piscium exterioribus partibus. 14. De struthione Africo et eius natura et forma additamentum.

LIBRORUM DE GENERATIONE ANIMALIUM ARGUMENTUM.

LIB. I. Cap. 1. Distinguitur inter animalia quae sibi similia procreant, et inter ea, quae ex putredine nascantur suique dissimilia generent, et ea, quae (saxis) inhaerentia vivant, plantis similiora. 2. Principium generationis esse marem et feminam. 3. De diversitate membrorum genitalium in variis animalibus. 4. De testiculis. 5. Alia animalia habere instrumenta ad coitum, alia non pariter. 6. De piscium coitu. 7. De serpentum. 8. De uteri situ. 9. De viviparis. 10. De cartilagineis et vipera. 11. De mollibus. 12. Uteros intus esse, testes vero vel intus vel extra sitos; et de uterorum diversa ratione. 13. De meatuum, quibus excrementa abiiciuntur, varia ratione, et quare alia animalia habeant duplices, alia simplices. 14. De generatione testaceorum et crustaceorum. 15. De mollium coitu. 16. De insectorum coitu. 17. Quae animalia semen emittant, quae non. De opinione eorum, qui semen dixerint ex unaquaque corporis parte

progigni. 18. Refutatur eorundem opinio, demonstraturque semen esse excrementum, deque eius natura agitur. 19. 20. Menstrua item esse excrementum. An femina semen emittat? deque conceptione. 21. Quomodo maris semen gignendi formandique foetus causa sit. 22. Generationem in femina fieri, non in mare. 23. Animalium et plantarum circa maris et feminae naturam circaque generationem convenientia aut discrepantia.

LIB. II. Cap. 1. Quare sit generatio, et quare uterque sexus; deque diversitate animalium circa generationem aut partum. 2. 3. De seminis natura. 4. Quae sint generationis causae, et quemadmodum partes quaeque constituentur in animalibus. 5. Quare femina sola ad generandum non sufficiat. 6. Quae animalium partes prius, quae posterius generentur. 7. Quomodo foetus in utero animantium augeantur. 8. Disputatur contra Empedoclis et Democriti sententiam de sterilitate mulierum.

LIB. III. Cap. 1. De iis animantibus sanguine praeditis, quae ova pariunt, deque ovorum natura. 2. De iis animalibus, quae ova crusta tecta pariunt. 3. De iis, quae ovum quidem intra sese procreant, foras autem animal pariunt. De piscium ovis. 4. Unde piscium ova foras suscipiant incrementum. 5. De ortu cartilagineorum piscium. Disputatur contra eos, qui statuerint, pisces omnes esse feminas. 6. Contra eos, qui corvos et ibim ore coire, mustelam autem ore parere, hyaenam duplex genitale habere, trochum vero se ipsum inire opinati sint. 7. Quare cartilaginei pisces neque semen spargere visantur, neque conceptus edere. 8. De partu mollium animantium, et ortu locustarum. 9. De triplici insectorum generatione et ortu. 10. De apum generatione et ortu. 11. De ortu testaceorum animalium, deque eorum incremento.

LIB. IV. Cap. 1. 2. De ortu diversitatis sexus, deque Democriti, Empedoclis, et aliorum circa hanc rem opinionibus. 3. Causae, quare nati vel parentibus vel alii

sint similes aut dissimiles. 4. Quas ob causas monstrosa animalia generentur, et quare alia unum procreent, alia pauca, alia multa. 5. Quare alia superfoetent, alia non; et cur, eorum quae superfoetant, alia foetus enutrient, alia non; denique quare alia aliis sint libidinosiora. 6. Quare viviparorum alia perfectum, alia imperfectum animal pariant. 7. De mola in utero mulierum. 8. De lacte, et eius causa. 9. Quare plerisque animalibus partus in caput versis fiat. 10. De tempore ferendi uteri.

LIB. V. Cap. 1. Totus hic liber agit de affectionibus, quibus animalium partes differant inter se, ut de vocis acumine aut gravitate, de pilorum pennarumve colore etc.; ac primum exponitur de oculorum in animantibus discrimine et differentia, simulque de somno et vigilia. 2. De auditu et olfactu. 3. De pilis, et quae pilorum loco sunt. 4. Quam ob causam homines canescant. 5. De mutationibus, quas alia animalia in pilis experiantur, aut in iis, quae pilorum loco habent. 6. De coloribus animantium. 7. De voce animantium et eius mutatione. 8. De dentium mutationibus.

DE ANIMALIUM INCESSU.

Cap. 1. Synopsis eorum, quae in hoc libello sint explicanda. 2. Praemittuntur tres propositiones; prima: naturam nihil frustra facere; altera: sex esse magnitudinum dimensiones in rebus organicis (superius et inferius, anterius et posterius, dextrum et sinistrum); tertia: initium omnis per locum mutationis esse propulsionem et attractionem (*ὄσιν καὶ ἑλξιν*). 3. De nisu, et de fundamento quo nitamur. Quod moveatur, semper duobus ad minimum uti partibus motoriis. 4. Exponit de sex illis dimensionibus cap. 2. commemoratis, quae omnes in animalibus inveniantur; in plantis duae tantum, *τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω*. 5. De partibus anterioribus et posterioribus,

superioribus et inferioribus. 6. Summum et imum, itemque dextrum et sinistrum eodem et communi ad se invicem esse copulata principio, unde fit motus. 7. Nul- lum animal sanguine praeditum pluribus quam quatuor membris moveri. 8. Cur serpentes pedes non habeant. Cur omne pedestre animal pedes habeat pares. 9. In unoquoque motu debere esse partes quiescentes. 10. De avium motu. 11. De compositione partium in iis ani- malibus, quae erecto corpore incedunt. 12. Cur homi- nes brachia ad cavum, crura ad convexum flectant; aves autem et quadrupedes contrario modo. 13. De quatuor inflexionum modis in membris animalium. 14. Cur omnes quadrupedes per diametrum moveantur. 15. Do- cet, aves crura sua inflectere ad concavam circuli circum- ferentiam, sicut et quadrupedes posteriora crura; et vo- lantibus omnibus, aquatiliūque pinnas gerentibus, haec motus instrumenta in latus et obliquum naturaliter exire. 16. De inflexionum modis in multipedibus. 17. De con- venientia, quae sit inter pisces et aves circa organica membra. 18. De motu ostreaceorum.

DE ANIMALIUM MOTU.

Hoc et sequens opusculum non esse Aristotelis, vel ex huius cap. 7. init. et ex sequentis cap. 5. facile coniciat, qui aliquam habuerit serioris Graecorum stili in demon- strando aut probando notitiam, a quorum ratione Sta- girita toto coelo abhorret. Praeterea utrumque valde est lectione depravatum, et alterum praesertim multis in locis lacunosum. Argumentum quidem quod attinet, quod sane gravissimi est momenti, in hoc, Cap. 1. docetur, non posse sese movere animalia, nisi habeant in se etiam partes quiescentes. (Cf. de animalium ingressu cap. 9.) 2. Extrinsecus etiam aliquod oportere esse quiescens, quo innitatur animal, ut moveatur. 3. Coelum non posso

moveri ab eo, quod sit intra ipsum coelum. Reiiicitur de Atlante fabula. 4. Quaestiones instituuntur de motu partium coeli; item de motu animalium et rerum inanimatarum. 5. An etiam in autione et alteratione quiescens aliquod esse debeat. 6. Anima quomodo corpus moveat; et quae sit differentia inter motum coeli et motum animalium. 7. Qui fiat ut cogitans aut animum habens animal modo perficiat aliquam rem, modo non perficiat, et modo moveatur, modo non moveatur. 8. Causam motionis esse vel persequendum aliquid vel fugiendum, quod insit in rebus quae fieri possint; eius cogitationem naturaliter secum ducere vel calorem aliquem, vel frigus. 9. Principium animae moventis in medio corpore esse oportere. 10. Appetitum medium esse motionis. De spiritu animalibus connato, deque eius vi vel ad attrahendum vel propulsandum.

D E S P I R I T U.

Cap. 1. De spiritu nativo, eiusque duratione et auctione. Quae an ciborum concoctione efficiatur, disquiritur. 2. Spiritum illum innatum non augeri respiratione. 3. De respiratione. 4. De triplici spiritus in arteriis motione. 5. An spiritus ex respiratione in ventrem feratur, atque sic animalia nutriet. Quaestio de arteria eiusque sensu; et alia quaedam. 6. De semine quaestio, et utrum nervi ex ossibus capiant alimentum, an contra. 7. De natura ossium, et an iis proprie moveatur corpus. 8. Non ossibus corpus proprie moveri, sed potius nervis. 9. De calore in animalium corporibus, eiusque a natura administratione mirabili ac varia, deque animantium ipsorum circa haec, et de partium eorum varietate.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ
ΠΕΡΙ ΖΩΩΝ ΜΟΡΙΩΝ.

LIBER I.

CAPUT I.

*Π*ερὶ πᾶσαν θεωρίαν καὶ μέθοδον, ὁμοίως ταπεινο-
τέραν τε καὶ τιμιωτέραν, δύο φαίνονται τρόποι τῆς
ἐξεως εἶναι· ὧν τὴν μὲν ἐπιστήμην τοῦ πράγματος
καλῶς ἔχει προσαγορεύειν, τὴν δ' οἷον παιδείαν τινά.
Πεπαιδευμένου γὰρ ἐστὶ κατὰ τρόπον, τὸ δύνασθαι
κρίνειν εὐστόχως, τί καλῶς ἢ μὴ καλῶς ἀποδίδωσιν ὁ
λέγων. Τοιοῦτον γὰρ δὴ τινὰ καὶ τὸν ὅλως πεπαι-
δευμένον οἰόμεθ' εἶναι, καὶ πεπαιδεῦσθαι, τὸ δύνα-
σθαι ποιεῖν τὸ εἰρημένον. Πλήν τοῦτον μὲν περὶ
πάντων, ὥς εἰπεῖν, τινὰ κριτικὸν νομίζομεν ἓνα τὸν
ἀριθμὸν ὄντα, τὸν δὲ περὶ τινος φύσεως ἀφωρισμένης.
Εἴη γὰρ ἂν τις ἕτερος τὸν αὐτὸν τρόπον διακείμενος
τῷ εἰρημένῳ, περὶ ἓν μόριον. Ὡστε δῆλον ὅτι καὶ
τῆς περὶ φύσεως ἱστορίας δεῖ τινὰς ὑπάρχειν ὅρους
τοιούτους πρὸς οὓς ἀναφέρων, ἀποδέξεται τὸν τρό-
πον τῶν δεικνυμένων, χωρὶς τοῦ πῶς ἔχει τὰληθές,

εἴτε οὕτως, εἴτε ἄλλως. Λέγω δ' οἷον πότερον δεῖ, λαμβάνοντας μίαν ἐκάστην οὐσίαν, περὶ ταύτης διορίζειν καθ' αὐτήν, οἷον περὶ ἀνθρώπου φύσεως, ἢ λέοντος, ἢ βοῦς, ἢ καὶ τινος ἄλλου τοιούτου καθ' ἕκαστον προχειρίζομένους, ἢ τὰ κοινῇ συμβεβηκότα πᾶσι κατὰ τι κοινὸν ὑποθεμένους. Πολλὰ γὰρ ὑπάρχει ταῦτ' αὐτῶν γένεσι [πολλοῖς] ἑτέροις οὖσιν ἀλλήλων, οἷον ὕπνος, ἀναπνοή, αὐξήσεις, φθίσεις, θάνατος· καὶ πρὸς τούτοις, ὅσα τοιαῦτα τῶν λειπομένων παθῶν τε καὶ διαθέσεων. Ἄδηλον γὰρ καὶ ἀδιόριστόν ἐστι λέγειν νῦν περὶ τούτων. Φανερόν δὲ ὅτι καὶ κατὰ μέρος μὲν λέγοντες, περὶ πολλῶν ἐροῦμεν πολλάκις ταῦτά. Καὶ γὰρ ἵπποις καὶ κυσὶ καὶ ἀνθρώποις ὑπάρχει τῶν εἰρημένων ἕκαστον. Ὡστε ἐὰν καθ' ἕκαστον τῶν συμβεβηκότων λέγη τις, πολλάκις ἀναγκασθήσεται περὶ τῶν αὐτῶν λέγειν, ὅσα ταῦτ' αὐτῶν ὑπάρχει τοῖς εἶδει διαφέρουσι τῶν ζώων, αὐτὰ δὲ μηθεμίαν ἔχει διαφορὰν. Ἔτερα δὲ ἴσως ἐστίν, οἷς συμβαίνει τὴν μὲν κατηγορίαν ἔχειν τὴν αὐτήν, διαφέρειν δὲ τῇ κατ' εἶδος διαφορᾷ, οἷον ἢ τῶν ζώων πορεία. Οὐ γὰρ φαίνεται μία τῶν εἶδει. Διαφέρει γὰρ πτήσις, καὶ νεῦσις, καὶ βάδισις, καὶ ἔρψις. Διὸ δεῖ μὴ λεληθέναι πῶς ἐπισκεπτέον. Λέγω δὲ πότερον κοινῇ κατὰ γένος πρῶτον, εἴτα ὕστερον περὶ τῶν ἰδίων θεωρητέον, ἢ καθ' ἕκαστον εὐθύς. Νῦν γὰρ οὐ διώρισται περὶ αὐτοῦ, οὐδὲ γε τὸ νῦν ῥηθησόμενον· οἷον πότερον, καθάπερ οἱ μαθηματικοὶ τὰ περὶ τὴν ἀστρολογίαν δεικνύουσιν, οὕτω δεῖ καὶ τὸν φυσικόν, τὰ φαινόμενα πρῶτον περὶ τὰ ζῶα θεωρήσαντα, καὶ τὰ μέρη τὰ περὶ ἕκαστον, ἔπειθ' οὕτω λέγειν τὸ διατί, καὶ τὰς αἰ-

τίας, ἢ ἄλλως πῶς. Πρὸς δὲ τούτοις, ἐπεὶ πλείους ὁρῶμεν αἰτίας περὶ τὴν γένεσιν τὴν φυσικὴν, οἷον τὴν τε οὐ ἔνεκα, καὶ τὴν ὅθεν ἢ ἀρχὴ τῆς κινήσεως, διο-
 ριστέον καὶ περὶ τούτων, ποία πρώτη καὶ δευτέρα πέ-
 φυκε. Φαίνεται δὲ πρώτη, ἣν λέγομεν ἔνεκά τινος. Λόγος γὰρ οὗτος· ἀρχὴ δὲ ὁ λόγος. Ὅμοίως ἔν τε τοῖς κατὰ τέχνην καὶ τοῖς φύσει συνεστηκόσιν. Ἡ γὰρ τῇ διανοίᾳ, ἢ τῇ αἰσθήσει ὁρισάμενος, ὁ μὲν ἰα-
 τρὸς τὴν ὑγίειαν, ὁ δ' οἰκοδόμος τὴν οἰκίαν, ἀπο-
 διδόασιν τοὺς λόγους καὶ τὰς αἰτίας οὐ ποιοῦσιν ἐκά-
 στου, καὶ διότι ποιητέον οὕτως. Μᾶλλον δ' ἐστὶ τὸ οὐ ἔνεκα, καὶ τὸ καλόν, ἐν τοῖς τῆς φύσεως ἔργοις, ἢ ἐν τοῖς τῆς τέχνης. Τὸ δ' ἐξ ἀνάγκης, οὐ πᾶσιν ὑπάρχει τοῖς κατὰ φύσιν ὁμοίως, εἰς ὃ πειρῶνται πάν-
 τες σχεδὸν τοὺς λόγους ἀνάγειν, οὐ διελόμενοι ποσα-
 χῶς λέγεται τὸ ἀναγκαῖον. Ὑπάρχει δὲ τὸ μὲν ἀπλῶς τοῖς αἰδίοις· τὸ δ' ἐξ ὑποθέσεως, καὶ τοῖς ἐν γενέσει πᾶσιν, ὥσπερ τοῖς τεχναστοῖς, οἷον οἰκία, καὶ τῶν ἄλ-
 λων ὁτρωοῦν τῶν τοιούτων. Ἀνάγκη δὲ τοιάνδε τὴν ὕλην ὑπάρξαι εἰ ἔσται οἰκία, ἢ ἄλλό τι τέλος· καὶ γε-
 νέσθαι τε καὶ κινήθῃναι δεῖ τόδε πρῶτον, εἴτα τόδε· καὶ τοιοῦτον δὴ τὸν τρόπον ἐφεξῆς μέχρι τοῦ τέλους, καὶ οὐ ἔνεκα γίνεται ἕκαστον καὶ ἔστιν. Ὡσαύτως δὲ καὶ ἐν τοῖς φύσει γιγνομένοις. Ἀλλ' ὁ τρόπος τῆς ἀποδείξεως καὶ τῆς ἀνάγκης ἕτερος, ἐπὶ τε τῆς φυσι-
 κῆς καὶ τῶν θεωρητικῶν ἐπιστημῶν. Εἴρηται δ' ἐν ἑτέροις περὶ τούτων. Ἡ γὰρ ἀρχὴ, τοῖς μὲν τὸ ὄν, τοῖς δὲ τὸ ἐσόμενον. Ἐπεὶ γὰρ τοιόνδε ἐστὶν ἡ ὑγί-
 εια, ἢ ὁ ἄνθρωπος, ἀνάγκη τόδε εἶναι, ἢ γενέσθαι· ἀλλ' οὐκ ἐπεὶ τόδε ἐστὶν ἢ γέγονεν, ἐκεῖνο ἐξ ἀνάγκης

ἐστὶν, ἢ ἔσται. Οὐδ' ἐστὶν εἰς αὐτὸν συναρτῆσαι
 τῆς τοιαύτης ἀποδείξεως τὴν ἀνάγκην, ὥστε εἰπεῖν,
 ἐπειδὴ τόδε ἐστὶν, ὅτι τόδε ἐστὶ. Διωρίζεται δὲ καὶ
 περὶ τούτων ἐν ἑτέροις, καὶ ποίοις ὑπάρχει, καὶ ποίαν
 ἀντιστρέφει, καὶ διὰ τίν' αἰτίαν. Δεῖ δὲ μὴ λεληθῆναι
 καὶ πότερον προσήκει λέγειν, ὥσπερ οἱ πρότερον
 ἐποιοῦντο τὴν θεωρίαν, πῶς ἕκαστον πέφυκε γίνε-
 σθαι μᾶλλον, ἢ πῶς ἐστὶ. Τοῦτο γὰρ οὐ μικρόν τι
 διαφέρει ἐκείνου. Ἔοικε δ' ἐντεῦθεν ἀρχτέον εἶναι,
 καθάπερ καὶ πρότερον εἵπομεν, ὅτι πρῶτον τὰ φαι-
 νόμενα ληπτέον περὶ ἕκαστον γένος· εἶτα τὰς αἰτίας
 τούτων λεκτέον, καὶ περὶ γενέσεως· μᾶλλον γὰρ τάδε
 συμβαίνει καὶ περὶ τὴν οἰκοδόμησιν. Ἐπεὶ τοιόνδε
 ἐστὶ τὸ εἶδος τῆς οἰκίας, ἢ τοιόνδε ἐστὶν ἡ οἰκία, ὅτι
 γίνεται οὕτως. Ἡ γὰρ γένεσις ἔνεκα τῆς οὐσίας
 ἐστὶν, ἀλλ' οὐχ ἡ οὐσία ἔνεκα τῆς γενέσεως. Διόπερ
 Ἐμπεδοκλῆς οὐκ ὀρθῶς εἶρηκε λέγων, ὑπάρχειν πολ-
 λὰ τοῖς ζώοις, διὰ τὸ συμβῆναι οὕτως ἐν τῇ γενέσει·
 οἷον καὶ ῥάχιν τοιαύτην ἔχειν, ὅτι στραφέντος κατεα-
 γῆναι συνέβη· ἀγνοῶν πρῶτον μὲν, ὅτι δεῖ τὸ σπέρ-
 μα τὸ συστάν, ἔχον δύναμιν τοιαύτην ὑπάρχειν· εἶτα
 ὅτι τὸ ποιῆσαν πρότερον ὑπῆρχεν οὐ μόνον τῷ λόγῳ,
 ἀλλὰ καὶ τῷ χρόνῳ. Γεννᾷ γὰρ ὁ ἄνθρωπος ἄνθρω-
 πον· ὥστε διὰ τὸ ἐκείνου τοιόνδ' εἶναι, ἡ γένεσις
 συμβαίνει τοιάδε τῷ εἶδει. Ὅμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν
 αὐτομάτως δοκούντων γίνεσθαι, καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν
 τεχναστῶν. Ἐνία γὰρ καὶ ἀπὸ ταῦτομάτου γίνεται
 ταῦτα τοῖς ἀπὸ τέχνης, οἷον ὑγίεια. Τῶν μὲν οὖν
 προὔπάρχει τὸ ποιητικὸν ὅμοιον, οἷον ἀνδριαντοποιη-
 τική. Οὐ γὰρ γίνεται αὐτόματον. Ἡ δὲ τέχνη, λό-

γος τοῦ ἔργου ἄνευ τῆς ὕλης ἐστί. Καὶ τοῖς ἀπὸ τύ-
 χης ὁμοίως. Ὡς γὰρ ἡ τέχνη ἔχει, οὕτω γίνεται.
 Διὸ μάλιστα μὲν λεκτέον, ὥς ἐπειδὴ τοῦτο ἦν τὸ ἀν-
 θρώπῳ εἶναι, διὰ τοῦτο ταῦτα ἔχει. Οὐ γὰρ ἐνδέ-
 χεται εἶναι ἄνευ τῶν μορίων τούτων. Εἰ δὲ μὴ, ὅτι
 ἐγγύτατα τούτοις, καὶ ἡ ὅλως ὅτι ἀδύνατον ἄλλως,
 ἢ καλῶς γε οὕτω. Ταῦτα δὲ ἔπεται. Ἐπεὶ δὲ ἐστι
 τοιοῦτον, τὴν γένεσιν ὥδὲ καὶ τοιαύτην συμβαίνειν
 ἀναγκαῖον. Διὸ γίνεται πρῶτον τῶν μορίων τόδε,
 εἶτα τόδε. Καὶ τοῦτον δὴ τὸν τρόπον ἐπὶ πάντων
 τῶν φύσει συνισταμένων. Οἱ μὲν οὖν ἀρχαῖοι καὶ
 πρῶτοι φιλοσοφήσαντες περὶ φύσεως, περὶ τῆς ὑλικῆς
 ἀρχῆς καὶ τῆς τοιαύτης αἰτίας ἐσκόπουν, τίς καὶ
 ποία τις, καὶ πῶς ἐκ ταύτης γίνεται τὸ ὅλον, καὶ τί-
 νος κινουντος, οἷον νείκους, ἢ φιλίας, ἢ νοῦ, ἢ τοῦ
 αὐτομάτου, τῆς δὲ ὑποκειμένης ὕλης, τοιάνδε τινὰ
 φύσιν ἐχούσης ἐξ ἀνάγκης· οἷον τοῦ μὲν πυρὸς θερ-
 μὴν, τῆς δὲ γῆς ψυχράν, τοῦ μὲν κούφην, τῆς δὲ βα-
 ρεῖαν. Οὕτως γὰρ καὶ τὸν κόσμον γεννῶσιν. Ὅμοίως
 δὲ καὶ περὶ τὴν τῶν ζώων καὶ τῶν φυτῶν γένεσιν λέ-
 γουσιν· οἷον ἐν τῷ σώματι ῥέοντος μὲν τοῦ ὕδατος,
 κοιλίαν γενέσθαι, καὶ πᾶσαν ὑποδοχὴν τῆς τε τρο-
 φῆς καὶ τοῦ περιτώματος· τοῦ δὲ πνεύματος διαπο-
 ρευθέντος, τοὺς μυκτῆρας ἀναρῶραγῆναι. Ὁ δὲ ἀήρ
 καὶ τὸ ὕδωρ ὕλη τῶν σωμάτων ἐστίν. Ἐκ τῶν τοιού-
 των γὰρ σωμάτων συνιστᾷσι τὴν φύσιν πάντες. Εἰ
 δ' ἐστὶν ὁ ἄνθρωπος καὶ τὰ ζῶα φύσει, καὶ τὰ μόρια
 αὐτῶν, λεκτέον ἂν περὶ σαρκὸς εἶη καὶ ὀστοῦ καὶ αἵ-
 ματος, καὶ τῶν ὁμοιομερῶν ἀπάντων. Ὅμοίως δὲ καὶ
 ἐπὶ τῶν ἀνομοιομερῶν, οἷον προσώπου, χειρὸς, ποδὸς,

ἢ τοιοῦτον ἕκαστόν ἐστιν αὐτῶν, καὶ κατὰ ποίαν δύναμιν. Οὐ γὰρ ἱκανὸν τὸ ἐκ τίνων ἐστίν· οἷον πυρὸς ἢ γῆς· ὥσπερ καὶ ἐν περὶ κλίνης ἐλέγομεν, ἢ τινος ἄλλου τῶν τοιούτων, ἐπειρώμεθα μᾶλλον ἢ διορίζειν τὸ εἶδος αὐτῆς, ἢ τὴν ὕλην, οἷον τὸν χαλκὸν, ἢ τὸ ξύλον· εἰ δὲ μὴ, τὴν γε τοῦ συνόλου. Κλίνη γὰρ, τόδε ἐν τῷδε, ἢ τόδε τοιόνδε. Ὡστε καὶ περὶ τοῦ σχήματος εἶη λεκτέον, καὶ ποῖον τὴν ἰδέαν. Ἡ γὰρ κατὰ τὴν μορφήν φύσις, κυριωτέρα τῆς ὑλικῆς φύσεως. Εἰ μὲν οὖν τῷ σχήματι καὶ τῷ χρώματι ἕκαστόν ἐστι τῶν τε ζώων καὶ τῶν μορίων, ὁρθῶς ἂν Δημόκριτος λέγοι. Φαίνεται γὰρ οὕτως ὑπολαβεῖν. Φησὶ γὰρ παντὶ δῆλον εἶναι, οἷον ὅτι τὴν μορφήν ἐστὶν ἄνθρωπος, ὥς ὄντος αὐτοῦ τῷ τε σχήματι καὶ τῷ χρώματι. Καίτοι καὶ ὁ τεθνεὺς ἔχει τὴν αὐτὴν τοῦ σχήματος μορφήν, ἀλλ' ὅμως οὐκ ἐστὶν ἄνθρωπος. Ἔτι δὲ ἀδύνατον εἶναι χεῖρα ὅπως οὖν διακειμένην, οἷον χαλκῆν, ἢ ξυλίνην· πλὴν ὁμωνύμως, ὥσπερ τὸν γεγραμμένον ἱατρόν. Οὐ γὰρ δυνήσεται ποιεῖν τὸ ἑαυτῆς ἔργον, ὥσπερ οὐδ' αὐλοὶ λίθινοι τὸ ἑαυτῶν ἔργον, οὐδ' ὁ γεγραμμένος ἱατρός. Ὁμοίως δὲ τούτοις, οὐδὲ τῶν τοῦ τεθνεῶτος μορίων οὐδὲν ἔτι τῶν τοιούτων ἐστί. Λέγω δ' οἷον ὀφθαλμὸς, χεῖρ. Δίαν οὖν ἀπλῶς εἴρηται, καὶ τὸν αὐτὸν τρόπον, ὥσπερ ἂν εἰ τέκτων λέγοι περὶ χειρὸς ξυλίνης. Οὕτως γὰρ καὶ οἱ φυσιολόγοι τὰς γενέσεις καὶ τὰς αἰτίας τοῦ σχήματος λέγουσιν· ὑπὸ τίνων γὰρ ἐδημιουργήθησαν δυνάμεων. Ἀλλ' ἴσως ὁ μὲν τέκτων ἐρεῖ πέλεκυν, ἢ τρύπανον· ὁ δὲ αἶρα καὶ γῆν· πλὴν βέλτιον ὁ τέκτων. Οὐ γὰρ ἱκανὸν ἔσται αὐτῷ τὸ τοσοῦτον εἰπεῖν, ὅτι ἐμπε-

σόντος τοῦ ὀργάνου, τὸ μὲν κοῖλον ἐγένετο, τὸ δὲ ἐπίπεδον. Ἀλλὰ διότι τὴν πληγὴν ἐποιήσατο τοιαύτην, καὶ τίνος ἕνεκα, ἐρεῖ τὴν αἰτίαν, ὅπως τοιόνδε, ἢ τοιονδήποτε τὴν μορφὴν γένηται. Δῆλον τοίνυν ὅτι οὐκ ὀρθῶς λέγουσι, καὶ ὅτι λεκτέον ὡς τοιοῦτον τὸ ζῶον, καὶ περὶ ἐκείνου, καὶ τί, καὶ ποῖόν τι, καὶ τῶν μορίων ἕκαστον, ὥσπερ καὶ περὶ τοῦ εἵδους τῆς κλίνης. Εἰ δὴ τοῦτό ἐστι ψυχὴ, ἢ ψυχῆς μέρος, ἢ μὴ ἄνευ ψυχῆς· (ἀπελθούσης γοῦν, οὐκέτι ζῶόν ἐστιν, οὐδὲ τῶν μορίων οὐδὲν τὸ αὐτὸ λείπεται, πλὴν τῷ σχήματι μόνον, καθάπερ τὰ μυθεύόμενα λιθοῦσθαι) εἰ δὴ ταῦτα οὕτως, τοῦ φυσικοῦ περὶ ψυχῆς ἂν εἴη λέγειν καὶ εἰδέναι· καὶ εἰ μὴ πάσης, καθ' αὐτὸ τοῦτο, καθ' ὃ τοιοῦτον τὸ ζῶον, καὶ τί ἐστὶν ἡ ψυχὴ, ἢ αὐτὸ τοῦτο τὸ μόριον, καὶ περὶ τῶν συμβεβηκότων κατὰ τὴν τοιαύτην αὐτῆς οὐσίαν· ἄλλως τε καὶ τῆς φύσεως διχῶς λεγομένης καὶ οὐσης, τῆς μὲν ὡς ὕλης, τῆς δὲ ὡς οὐσίας. Καὶ ἐστὶν αὕτη καὶ ὡς ἡ κινούσα, καὶ ὡς τὸ τέλος. Τοιοῦτον δὲ τοῦ ζώου, ἥτοι πᾶσα ἢ ψυχὴ, ἢ μέρος τι αὐτῆς. Ὡστε καὶ οὕτως λεκτέον ἂν εἴη τῷ περὶ φύσεως θεωρητικῷ περὶ ψυχῆς μᾶλλον, ἢ τῆς ὕλης, ὅσῳ μᾶλλον ἢ ὕλη δι' ἐκείνην φύσιν ἐστὶν, ἢ ἀνάπαλιν. Καὶ γὰρ κλίνη καὶ τρίπους τὸ ξύλον ἐστὶν, ὅτι δυνάμει ταῦτά ἐστιν. Ἀπορήσειε δ' ἂν τις, εἰς τὸ νῦν λεχθὲν ἐπιβλέψας, πότερον περὶ πάσης ψυχῆς, τῆς φυσικῆς ἐστὶ τὸ εἰπεῖν, ἢ περὶ τίνος. Εἰ γὰρ περὶ πάσης, οὐδεμία λείπεται παρὰ τὴν φυσικὴν ἐπιστήμην φιλοσοφία. Ὁ γὰρ νοῦς, τῶν νοητῶν. Ὡστε περὶ πάντων ἡ φυσικὴ γνώσις ἂν εἴη. Τῆς γὰρ αὐτῆς περὶ νοῦ καὶ τῶν νοητῶν θεωρῆσαι, εἴπερ πρὸς

ἄλληλα· καὶ ἡ αὐτὴ θεωρία τῶν πρὸς ἄλληλα πάντων, καθάπερ καὶ περὶ αἰσθήσεως καὶ τῶν αἰσθητῶν. Ἡ οὐκ ἔστι πᾶσα ἡ ψυχὴ κινήσεως ἀρχή, οὐδὲ τὰ μόρια ἅπαντα, ἀλλὰ αὐξήσεως μὲν, ὅπερ καὶ ἐν τοῖς φυτοῖς, ἀλλοιώσεως δὲ τὸ αἰσθητικόν, φορᾶς δὲ ἕτερόν τι, καὶ οὐ τὸ νοητικόν; ὑπάρχει γὰρ ἡ φορὰ καὶ ἐν ἑτέροις τῶν ζώων, διάνοια δὲ οὐδενί. Δῆλον οὖν ὥς οὐ περὶ πάσης ψυχῆς λεκτέον. Οὐδὲ γὰρ πᾶσα ψυχὴ φύσις, ἀλλὰ τι μόριον αὐτῆς ἐν, ἢ καὶ πλείω. Ἐτι δὲ τῶν ἐξ ἀφαιρέσεως οὐδενὸς οἷόν τε εἶναι τὴν φυσικὴν θεωρητικὴν, ἐπειδὴ ἡ φύσις ἕνεκά του ποιεῖ πάντα. Φαίνεται γὰρ, ὥσπερ ἐν τοῖς τεχναστοῖς ἐστὶν ἡ τέχνη, οὕτως ἐν αὐτοῖς τοῖς πράγμασιν ἄλλη τις ἀρχὴ καὶ αἰτία τοιαύτη ἣν ἔχομεν, καθάπερ τὸ θερμὸν καὶ τὸ ψυχρὸν ἐκ τοῦ παντός. Διὸ μᾶλλον εἰκὸς τὸν οὐρανὸν γεγενῆσθαι ὑπὸ τοιαύτης αἰτίας, εἰ γέγονε, καὶ εἶναι διὰ τοιαύτην αἰτίαν μᾶλλον, ἢ τὰ ζῶα τὰ θνητά. Τὸ γοῦν τειραγμένον καὶ ὠρισμένον πολὺ μᾶλλον φαίνεται ἐν τοῖς οὐρανίοις, ἢ περὶ ἡμᾶς. Τὸ δὲ ἄλλοτε ἄλλως, καὶ ὥς ἔτυχε, περὶ τὰ θνητὰ μᾶλλον. Οἱ δὲ τῶν μὲν ζώων ἕκαστον φύσει φασὶν εἶναι καὶ γενέσθαι· τὸν δ' οὐρανὸν ἀπὸ τύχης καὶ τοῦ αὐτομάτου τοιοῦτον συστήναι, ἐν ᾧ ἀπὸ τύχης καὶ ἀταξίας οὐδ' ὅτιοῦν φαίνεται. Πανταχοῦ δὲ λέγομεν τόδε τοῦδε ἕνεκα, ὅπου ἂν φαίνεται τέλος τι, πρὸς ὃ ἡ κίνησις περαίνει, μηδενὸς ἐμποδίζοντος. Ὡστε εἶναι φανερόν ὅτι ἔστι τι τοιοῦτον, ὃ δὴ καὶ καλοῦμεν φύσιν. Οὐ γὰρ δὴ ὃ τι ἔτυχεν, ἐξ ἑκάστου γίνεται σπέρματος, ἀλλὰ τόδε ἐκ τοῦδε. Οὐδὲ σπέρμα τὸ τυχόν, ἐκ τοῦ τοιούτου

σώματος. Ἀρχὴ ἄρα, καὶ ποιητικὸν τοῦ ἐξ αὐτοῦ, τὸ σπέρμα. Φύσει γὰρ ταῦτα. Φύεται γοῦν ἐκ τούτου. Ἀλλ' αὖ μὴν τούτου πρότερον τὸ οὐ τὸ σπέρμα. Γένεσις μὲν γὰρ τὸ σπέρμα, οὐσία δὲ τὸ τέλος. Ἀμφοῖν δὲ ἔτι πρότερον, ἅφ' οὗ ἔστι τὸ σπέρμα. Ἔστι γὰρ τὸ σπέρμα διχῶς, ἐξ οὗ τε, καὶ οὗ. Καὶ γὰρ ἅφ' οὗ ἀπῆλθε, τούτου σπέρμα· οἷον ἵππου· καὶ τούτου ὃ ἔστιν ἐξ αὐτοῦ, οἷον ὀρέως· τρόπον δὲ οὐ τὸν αὐτὸν, ἀλλ' ἑκατέρου τὸν εἰρημένον. Ἔτι δὲ δυνάμει τὸ σπέρμα. Δύναμις δὲ ὥς ἔχει πρὸς ἐντελέχειαν, ἴσμεν. Εἰσὶν ἄρα δύο αἰτίαι αὗται, τό, τε οὗ ἕνεκα, καὶ τὸ ἐξ ἀνάγκης. Πολλὰ γὰρ γίνεται, ὅτι ἀνάγκη. Ἴσως δ' ἂν τις ἀπορήσειε, ποίαν λέγουσιν ἀνάγκην, οἱ λέγοντες ἐξ ἀνάγκης. Τῶν μὲν γὰρ δύο τρόπων, οὐδέτερον οἷόν τε ὑπάρχειν, τῶν διωρισμένων ἐν τοῖς κατὰ φιλοσοφίαν. Ἔστι δὲ ἐν γε τοῖς ἔχουσι γένεσιν ἡ τρίτη. Λέγομεν γὰρ τὴν τροφὴν ἀναγκαῖόν τι, κατ' οὐδέτερον τούτων τῶν τρόπων, ἀλλ' ὅτι οὐχ οἷόν τε ἄνευ ταύτης εἶναι. Τοῦτο δ' ἔστιν ὥσπερ ἐξ ὑποθέσεως. Ὡσπερ γὰρ, ἐπεὶ δεῖ σχίζειν τῷ πελέκει, ἀνάγκη σκληρὸν εἶναι· εἰ δὲ σκληρὸν, χαλκοῦν, ἢ σιδηροῦν· οὕτως καὶ ἐπειδὴ τὸ σῶμα ὄργανον (ἕνεκά τινος γὰρ ἑκαστον τῶν μορίων, ὁμοίως δὲ καὶ τὸ ὅλον) ἀνάγκη ἄρα τοιονδὶ εἶναι, καὶ ἐκ τοιωνδὶ, εἰ ἐκείνο ἔσται. Ὅτι μὲν οὖν δύο τρόποι τῆς αἰτίας, καὶ δεῖ λέγοντας τυγχάνειν μάλιστα μὲν ἀμφοῖν. Εἰ δὲ μὴ, δηλὸν γε πειρᾶσθαι ποιεῖν· καὶ ὅτι πάντες οἱ τοῦτο μὴ λέγοντες, οὐδὲν, ὥς εἰπεῖν, περὶ φύσεως λέγουσιν. Ἀρχὴ γὰρ ἡ φύσις μᾶλλον τῆς ὕλης. Ἐνιαχοῦ δὲ που αὐτῇ καὶ Ἐμπεδοκλῆς περιπίπτει, ἀγόμενος ὑπ' αὐ-

τῆς τῆς ἀληθείας, καὶ τὴν οὐσίαν καὶ τὴν φύσιν ἀναγκάζεται φάναι τὸν λόγον εἶναι, οἷον ὅσπου ἀποδίδους τί ἐστίν. Οὔτε γὰρ ἐν τι τῶν στοιχείων λέγει αὐτὸ, οὔτε δύο, ἢ τρία, οὔτε πάντα, ἀλλὰ λόγον τῆς μίξεως αὐτῶν. Δῆλον τοίνυν ὅτι καὶ ἡ σὰρξ τὸν αὐτὸν τρόπον ἐστὶ, καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων μορίων ἕκαστον. Αἴτιον δὲ τοῦ μὴ ἐλθεῖν τοὺς προγενεσιτέρους ἐπὶ τὸν τρόπον τοῦτον, ὅτι τὸ τί ἦν εἶναι, καὶ τὸ ὁρίσασθαι τὴν οὐσίαν, οὐκ ἦν. Ἀλλ' ἠΐψατο μὲν Δημόκριτος πρῶτος, ὥς οὐκ ἀναγκαίου δὲ τῇ φυσικῇ θεωρίᾳ, ἀλλὰ ἐκφερόμενος ὑπ' αὐτοῦ τοῦ πράγματος. Ἐπὶ Σωκράτους δὲ τοῦτο μὲν ἠϋξήθη, τὸ δὲ ζητεῖν τὰ περὶ φύσεως, ἔληξε· πρὸς δὲ τὴν χρησιμον ἀρετὴν καὶ τὴν πολιτικὴν ἀπέκλιναν οἱ φιλοσοφοῦντες. Δεικτέον δὲ οὕτως· οἷον ὅτι ἐστὶ μὲν ἡ ἀναπνοὴ τουδὲ χάριν, τοῦτο δὲ γίγνεται διὰ τὰδε ἐξ ἀνάγκης. Ἡ δ' ἀνάγκη, ὅτε μὲν σημαίνει ὅτι εἰ ἐκεῖνο ἐστὶ τὸ οὐ ἔνεκα, ταῦτα ἀνάγκη ἐστὶν ἔχειν· ὅτε δὲ, ὅτι ἐστὶν οὕτως ἔχοντα καὶ πεφυκότα. Τὸ θερμὸν γὰρ ἀναγκαῖον ἐξιέναι, καὶ πάλιν εἰσιέναι ἀντικροῦον, τὸν δ' αἴρα εἰσρεῖν. Τοῦτο δὲ ἤδη ἀναγκαῖόν ἐστι. Τοῦ ἐντὸς δὲ θερμοῦ ἀντικόπτοντος ἐν τῇ ψύξει τοῦ θύραθεν αἴρος ἡ εἴσοδος καὶ ἡ ἐξοδος. Ὁ μὲν οὖν τρόπος οὗτος ὁ τῆς μεθόδου, καὶ περὶ ὧν δεῖ λαβεῖν τὰς αἰτίας, ταῦτα καὶ τοιαῦτά εἰσι.

CAPUT II.

Λαμβάνουσι δ' ἔνιοι τὸ καθέκαστον, διαιροῦμενοι τὸ γένος εἰς δύο διαφοράς. Τοῦτο δὲ ἐστὶ τῇ μὲν οὐ ῥάδιον, τῇ δὲ ἀδύνατον. Ἐνίων γὰρ ἐστὶ δια-

φορὰ μόνη μία, τὰ δ' ἄλλα περιέργα, οἷον ὑπόπουν, δίπουν, σχιζόπουν. Αὕτη γὰρ μόνη κυρία. Εἰ δὲ μὴ, ταυτόν πολλάκις ἀναγκαῖον λέγειν. Ἔτι δὲ προσήκοι μὴ διασπᾶν ἕκαστον γένος, οἷον τοὺς ὄρνιθας, τοὺς μὲν ἐν τῇδε, τοὺς δὲ ἐν ἄλλῃ διαιρέσει, καθάπερ ἔχουσιν αἱ γεγραμμέναι διαιρέσεις. Ἐκὲν γὰρ συμβαίνει τοὺς μὲν μετὰ τῶν ἐνύδρων διηρησθαι, τοὺς δὲ ἐν ἄλλῳ γένει. Ταύτῃ μὲν οὖν τῇ ὁμοιότητι, ὄρνις ὄνομα κεῖται, ἑτέρα δὲ ἰχθύς. Ἄλλαι δ' εἰσὶν ἀνῶνυμοι, οἷον τὸ ἔναιμον καὶ τὸ ἀναιμον. Ἐφ' ἑκατέρῳ γὰρ τούτων οὐ κεῖται ἐν ὀνομα. Εἶπερ οὖν οὐδὲν τῶν ὁμογενῶν διασπαστέον, ἢ εἰς δύο διαίρεσις μάταιος ἂν εἴη. Οὕτως γὰρ διαιροῦντας ἀναγκαῖον χωρίζειν καὶ διασπᾶν. Τῶν πολυπόδων γὰρ ἐστὶ τὰ μὲν ἐν τοῖς πεζοῖς, τὰ δ' ἐν τοῖς ἐνύδροις.

CAPUT III.

Ἔτι στερήσει μὲν ἀνάγκη διαιρεῖν, καὶ διαιροῦσιν οἱ διχοτομοῦντες. Οὐκ ἔστι δὲ διαφορὰ στερήσεως ἢ στέρησις. Ἀδύνατον γὰρ εἶδη εἶναι τοῦ μὴ ὄντος, οἷον τῆς ἀποδίας, ἢ τοῦ ἀπτέρου, ὥσπερ πτερώσεως καὶ ποδῶν. Δεῖ δὲ τῆς καθόλου διαφορᾶς εἶδη εἶναι. Εἰ γὰρ μὴ ἔσται, διατί ἂν εἴη τῶν καθόλου, καὶ οὐ τῶν κατέκαστον; Τῶν δὲ διαφορῶν, αἱ μὲν καθόλου εἰσὶ, καὶ ἔχουσιν εἶδη, οἷον πτερότης. Τὸ μὲν γὰρ, ἀσχιστον· τὸ δὲ, ἐσχισμένον ἐστὶ πτερόν. Καὶ ποδότης ὡσαύτως, ἢ μὲν πολυσχιδῆς, ἢ δὲ δισχιδῆς, οἷον τὰ δίχηλα· ἢ δὲ, ἀσχιδῆς καὶ ἀδιαίρετος, οἷον τὰ μώνυχα. Χαλεπὸν μὲν οὖν διαλαβεῖν καὶ εἰς τοιαύτας διαφορὰς, ὧν ἐστὶν εἶδη· ὥσθ' ὅτιοῦν ζῶον ἐν ταύταις ὑπάρχειν, καὶ μὴ ἐν πλείοσι ταυτόν, οἷον πτε-

ρωτόν, καὶ ἄπτερον. Ἔστι γὰρ ἄμφω ταῦτόν, οἷον
 μύρμηξ καὶ λαμπυρίς καὶ ἕτερά τινα· πάντων δὲ
 χαλεπώτατον εἰς τὰ ἄναιμα. Ἀναγκαῖον γὰρ τῶν κα-
 θέκαστον ὑπάρχειν τινὶ, τῶν διαφορῶν ἐκάστην·
 ὥστε καὶ τὴν ἀντικειμένην. Εἰ δὲ μὴ ἐνδέχεται τοῖς
 εἶδει διαφέρουσιν ὑπάρχειν εἰδός τι τῆς οὐσίας ἄτομον
 καὶ ἐν, ἀλλὰ διαφορὰν ἔξει, οἷον ὄρνις ἀνθρώπου.
 Ἡ διποδία γὰρ ἄλλη καὶ διάφορος. Καὶ ἐν εἰ ἄναιμα,
 τὸ αἷμα διάφορον· ἢ οὐδὲν τῆς οὐσίας τὸ αἷμα θε-
 τεόν. Εἰ δὲ οὕτως ἐστίν, ἢ μία διαφορὰ δυσὶν ὑπάρ-
 ξει. Εἰ δὲ τοῦτο, δῆλον ὅτι ἀδύνατον στέρησιν εἶναι
 διαφορὰν. Ἔσονται δὲ διαφοραὶ ἴσαι τοῖς ἀτόμοις
 ζώοις, εἴπερ ἄτομά τε ταῦτα, καὶ αἱ διαφοραὶ ἄτομοι.
 Κοινὴ δὲ μή ἐστι. Εἰ δ' ἐνδέχεται μὴ ὑπάρχειν κοι-
 νήν, ἄτομον δὲ, δῆλον ὅτι κατὰ γε τὴν κοινήν, ἐν τῷ
 αὐτῷ ἐστίν, ἕτερα ὄντα τῷ εἶδει ζῶα. Ὡστ' ἀναγ-
 καῖον, εἰ ἴδιαι αἱ διαφοραὶ, εἰς ἃς ἅπαντα ἐμπίπτει
 τὰ ἄτομα, μηδεμίαν αὐτῶν εἶναι κοινήν. Εἰ δὲ μὴ
 ἕτερα ὄντα, εἰς τὴν αὐτὴν βαδιεῖται. Δεῖ δὲ οὔτε τὸ
 αὐτὸ καὶ ἄτομον εἰς ἑτέραν καὶ ἑτέραν ἵεναι διαφο-
 ρὰν τῶν διηρημένων, οὔτ' εἰς τὴν αὐτὴν ἕτερον, καὶ
 ἅπαντα εἰς ταύτας. Φανερόν τοίνυν, ὅτι οὐκ ἔστι
 λαβεῖν τὰ ἄτομα εἶδη, ὥς διαιροῦνται οἱ εἰς δύο διαι-
 ροῦντες τὰ ζῶα, ἢ καὶ ἄλλο ὁτιοῦν γένος. Καὶ γὰρ
 κατ' ἐκείνους, ἀναγκαῖον ἴσας τὰς ἐσχάτας εἶναι δια-
 φορὰς πᾶσι τοῖς ζώοις τοῖς ἀτόμοις τῷ εἶδει. Ὅντος
 γὰρ τοῦδε τινος γένους, οὗ διαφοραὶ πρῶται τὸ λευ-
 κὸν καὶ τὸ μέλαν, τούτων δὲ ἑκατέρου ἄλλαι, καὶ οὕ-
 τως εἰς τὸ πρόσω ἕως τῶν ἀτόμων, αἱ τελευταῖαι τέσ-
 σαρες ἔσονται, ἢ ἄλλό τι πλῆθος τῶν ἀφ' ἐνὸς διπλα-

σιαζομένων. Τοσαῦτα δὲ καὶ τὰ εἶδη. Ἔστι δὲ ἡ
 διαφορὰ, τὸ εἶδος ἐν τῇ ὕλῃ. Οὔτε γὰρ ἄνευ ὕλης
 οὐδὲν ζώου μόριον, οὔτε μόνη ἡ ὕλη. Οὐ γὰρ πάν-
 τως ἔχον σῶμα ἔσται ζῶον, οὐδὲ τῶν μορίων οὐδὲν,
 ὥσπερ πολλάκις εἴρηται. Ἔτι διαιρεῖν χρὴ τοῖς ἐν
 τῇ οὐσίᾳ, καὶ μὴ τοῖς συμβεβηκόσι καθ' αὐτό· οἷον
 εἴ τις τὰ σχήματα διαιροίη, ὅτι τὰ μὲν δυσὶν ὀρ-
 θαῖς ἴσας ἔχει τὰς γωνίας, τὰ δὲ πλείοσι. Συμ-
 βεβηκὸς γάρ τι τῷ τριγώνῳ, τὸ δυσὶν ὀρθαῖς ἴσας
 ἔχειν τὰς γωνίας. Ἔτι τοῖς ἀντικειμένοις χρὴ διαι-
 ρεῖν. Διάφορα γὰρ ἀλλήλοις τὰ ἀντικείμενα, οἷον
 λευκότης καὶ μελανία, καὶ εὐθύτης καὶ καμπυλότης.
 Ἐὰν οὖν θάτερα διάφορα ᾗ, τῷ ἀντικειμένῳ διαιρε-
 τέον, καὶ μὴ τὸ μὲν νεύσει, τὸ δὲ χρώματι. Πρὸς δὲ
 τούτοις τὰ γ' ἔμψυχα τοῖς κοινοῖς ἔργοις τοῦ σώμα-
 τος καὶ τῆς ψυχῆς· οἷον καὶ ἐν ταῖς ῥηθείσαις νῦν
 πορευτικὰ καὶ πτηνὰ. Ἔστι γὰρ τινα γένη, οἷς ἄμ-
 φω ὑπάρχει, καὶ ἔστι πτηνὰ καὶ ἄπτερα, καθάπερ
 καὶ τὸ τῶν μυρμηκῶν γένος. Καὶ τῷ ἄγρίῳ καὶ τῷ
 ἡμέρῳ διαιρεῖσθαι. Ὡσαύτως γὰρ ἂν δόξειε τὰ αὐ-
 τὰ εἶδη διαιρεῖν. Πάντα γὰρ, ὥς εἰπεῖν, ὅσα ἡμερα,
 καὶ ἄγρια τυγχάνει ὄντα· οἷον ἄνθρωποι, ἵπποι, βόες,
 κύνες ἐν τῇ Ἰνδικῇ, ὕες, αἰγες, πρόβατα· ὧν ἕκαστον,
 εἰ μὲν ὁμώνυμον, οὐ διήρηται χωρίς. Εἰ δὲ ταῦτα ἐν
 εἴδει, οὐχ οἷόν τε εἶναι διαφορὰν, τὸ ἄγριον καὶ τὸ
 ἡμερον. Ὅλως δὲ ὅποιανοῦν διαφορὰν μιᾷ διαι-
 ροῦντι, τοῦτο συμβαίνειν ἀναγκαῖον. Ἀλλὰ δεῖ πει-
 ρᾶσθαι λαμβάνειν κατὰ γένη τὰ ζῶα, ὥς ὑφήγηνθ'·
 οἱ πολλοὶ, διορίσαντες ὄρνιθος γένος καὶ ἰχθύος.
 Τούτων δὲ ἕκαστον πολλαῖς ὠρίσται διαφοραῖς. Οὕτω

μὲν γὰρ ἦτοι τὸ παράπαν οὐκ ἔστι λαβεῖν· (τὸ αὐτὸ
 γὰρ εἰς πλείους ἐμπίπτει διαιρέσεις, καὶ τὰ ἐναντία εἰς
 τὴν αὐτὴν) ἢ μία μόνον διαφορὰ ἔσται· καὶ αὕτη,
 ἦτοι ἀπλῆ, ἢ ἐκ συμπλοκῆς τὸ τελευταῖον ἔσται εἶδος.
 Ἐὰν δὲ μὴ διαφορᾶς λαμβάνῃ τὴν διαφορὰν, ἀναγ-
 καῖον ὥσπερ συνδέσμῳ τὸν λόγον ἑναποιοῦντας, οὕτω
 καὶ τὴν διαίρεσιν συνεχῇ ποιεῖν. Λέγω δὲ οἶον συμ-
 βαίνει τοῖς διαιρουμένοις, τὸ μὲν ἄπτερον, τὸ δὲ πτε-
 ρωτόν· τοῦ πτερωτοῦ δὲ, τὸ μὲν ἡμερον, τὸ δὲ ἄγριον·
 ἢ τὸ μὲν λευκόν, τὸ δὲ μέλαν. Οὐ γὰρ διαφορὰ τοῦ
 πτερωτοῦ τὸ ἡμερον, οὐδὲ τὸ λευκόν· ἀλλ' ἐτέρας ἀρχῇ
 διαφορᾶς· ἐκεῖ δὲ κατὰ συμβεβηκός. Διὸ πολλάκις τὸ
 ἓν εὐθέως διαιρετέον, ὥσπερ λέγομεν. Καὶ γὰρ οὕτως
 μὲν αἱ στερήσεις ποιήσουσι διαφορὰν, ἐν δὲ τῇ διχο-
 τομίᾳ οὐ ποιήσουσιν. Ὅτι δ' οὐκ ἐνδέχεται τῶν κα-
 θέκαστον εἰδῶν λαμβάνειν οὐδέν, διαιροῦσι δίχα τὸ
 γένος, ὥσπερ τινες ᾤκηθησαν, καὶ ἐκ τῶνδε φανερόν.
 Ἀδύνατον γὰρ μίαν ὑπάρχειν διαφορὰν τῶν καθέκα-
 στον διαιρετῶν, εἴαν τε ἀπλᾶ λαμβάνῃ, εἴαν τε συμπε-
 πλεγμένα. Λέγω δὲ ἀπλᾶ μὲν, εἴαν μὴ ἔχῃ διαφορὰν,
 οἶον τὴν σχιζοποδίαν· συμπεπλεγμένα δὲ, εἴαν ἔχῃ,
 οἶον τὸ πολυσχιδὲς πρὸς τὸ σχιζόπουν. Τοῦτο γὰρ
 ἢ συνέχεια βούλεται τῶν ἀπὸ τοῦ γένους κατὰ τὴν
 διαίρεσιν διαφορῶν· ὥς ἐν τι τὸ πᾶν ὄν. Ἀλλὰ παρὰ
 τὴν λέξιν συμβαίνει δοκεῖν τὴν τελευταίαν μόνον εἶναι
 διαφορὰν, οἶον τὸ πολυσχιδὲς, ἢ τὸ δίπουν· τὸ δὲ
 ὑπόπουν καὶ πολύπουν περίεργον. Ὅτι δ' ἀδύνατον
 πλείους εἶναι τοιαύτας, δῆλον. Αἰεὶ γὰρ βαδίζων, ἐπὶ
 τὴν ἐσχάτην διαφορὰν ἀφικνεῖται, ἀλλ' οὐκ ἐπὶ τὴν
 τελευταίαν καὶ τὸ εἶδος. Αὕτη δ' ἐστίν, ἢ τὸ σχιζό-

πουν μόνον, ἢ πᾶσα ἡ σύμπλεξις, ἐὰν διαιρεῖται ἄνθρωπον, οἷον εἴ τις συνθείη ὑπόπουν, δίπουν, σχιζόπουν. Εἰ δ' ἦν ὁ ἄνθρωπος σχιζόπουν μόνον, οὕτως ἐγένετ' ἂν αὕτη μία διαφορά. Νῦν δ' ἐπειδὴ οὐκ ἔστιν, ἀνάγκη πολλάς εἶναι μὴ ὑπὸ μίαν διαίρεσιν. Ἀλλὰ μὴν πλείστους γε τοῦ αὐτοῦ οὐκ ἔστιν ὑπὸ μίαν διχοτομίαν εἶναι, ἀλλὰ μίαν κατὰ μίαν τελευτᾶν. Ὡστε ἀδύνατον ὁτιοῦν λαβεῖν τῶν καθέκαστον ζώων, δίχα διαιρουμένους.

CAPUT IV.

Ἀπορήσειε δ' ἂν τις, διὰ τί οὐκ ἄνωθεν ἐνὶ ὀνόματι ἐμπεριλαβόντες ἅμα ἓν γένος, ἅμφω προσηγόρευσαν οἱ ἄνθρωποι, ὃ περιέχει τὰ τε ἔνυδρα καὶ τὰ πτηνὰ τῶν ζώων. Ἔστι γὰρ ἓνια πάθη κοινὰ καὶ τοῦτοις, καὶ τοῖς ἄλλοις ἅπασιν ζώοις. Ἀλλ' ὅμως ὁρθῶς διώρισται τοῦτον τὸν τρόπον. Ὅσα μὲν γὰρ διαφέρει τῶν γενῶν καθ' ὑπεροχήν, καὶ τὸ μᾶλλον καὶ τὸ ἥτιον, ταῦτα ὑπέξενκται ἐνὶ γένει· ὅσα δ' ἔχει τὸ ἀνάλογον, χωρὶς· λέγω δ' οἷον ὄρνις ὀρνιθος διαφέρει τῷ μᾶλλον, ἢ καθ' ὑπεροχήν. Τὸ μὲν γὰρ μακρότερον, τὸ δὲ βραχύτερον. Ἰχθύες δὲ ὀρνιθες τῷ ἀνάλογον. Ὁ γὰρ ἐκείνῳ πτερὸν, θατέρῳ λεπίς. Τοῦτο δὲ ποιεῖν [ἐν] πᾶσιν οὐ ῥάδιον. Τὰ γὰρ πολλὰ ζῶα ἀνάλογον ταῦτόν πεπόνθασιν. Ἐπεὶ δὲ οὐσίαι μὲν εἰσι τὰ ἔσχατα εἶδη, ταῦτα δὲ κατὰ τὸ εἶδος ἀδιάφορα, οἷον Σωκράτης Κορίσκος, ἀναγκαῖον ἢ τὰ καθόλου ὑπάρχοντα πρότερον εἰπεῖν, ἢ πολλάκις ταῦτόν λέγειν, καθάπερ εἴρηται. Τὰ δὲ καθόλου, κοινά. Τὰ γὰρ πλείοσιν ὑπάρχοντα, καθόλου λέγομεν. Ἀπορίαν δ' ἔχει περὶ τοῦ, πρότερον δεῖ πραγ-

ματεύεσθαι. Τῇ μὲν γὰρ οὐσία τὸ τῷ εἶδει ἄτομον, κράτιστόν ἐστιν, εἴ τις δύναιτο περὶ τῶν καθέκαστον καὶ ἀτόμων τῷ εἶδει, θεωρεῖν χωρὶς, ὥσπερ περὶ ἀνθρώπου, οὕτω καὶ περὶ ὀρνίθου· ἔχει γὰρ εἶδη τὸ γένος τοῦτο· ἀλλὰ περὶ ὅτουοῦν ὀρνίθου τῶν ἀτόμων, οἷον ἢ στρουθός, ἢ γέρανος, ἢ τι τοιοῦτον. Ἦ δὲ συμβήσεται λέγειν πολλάκις περὶ τοῦ αὐτοῦ πάθους, διὰ τὸ κοινῇ πλείοσιν ὑπάρχειν. Ταύτῃ δ' ἐστὶν ὑπάτοπον, καὶ μακρὸν τὸ περὶ ἐκάστου λέγειν χωρὶς. Ἴσως μὲν οὖν ὀρθῶς ἔχει, τὰ μὲν κατὰ γένη κοινῇ λέγειν, ὅσα λέγεται καλῶς ὠρισμένων τῶν ἀνθρώπων, καὶ ἔχει τε μίαν φύσιν κοινὴν καὶ εἶδη ἐν αὐτοῖς μὴ πολὺ διεστώτα, ὄρνις καὶ ἰχθύς, καὶ εἴ τι ἄλλο ἐστὶν ἀνώνυμον μὲν, τῷ γένει δὲ ὁμοίως περιέχει τὰ ἐν αὐτῷ εἶδη. Ὅσα δὲ μὴ τοιαῦτα, καθέκαστον, οἷον περὶ ἀνθρώπου, καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἕτερόν ἐστι. Σχεδὸν δὲ τοῖς σχήμασι τῶν μορίων καὶ τοῦ σώματος ὅλου, εἴαν ὁμοιότητα ἔχη, ὠρίσται τὰ γένη, οἷον τὸ τῶν ὀρνίθων γένος πρὸς αὐτὰ πέπονθε, καὶ τὸ τῶν ἰχθύων, καὶ τὰ μαλάκιά τε καὶ τὰ ὀστρεία. Τὰ γὰρ μόρια διαφέρει τούτων, οὐ τῇ ἀνάλογον ὁμοιότητι, οἷον ἐν ἀνθρώπῳ καὶ ἰχθύϊ πέπονθεν ὅσπου πρὸς ἄκανθαν· ἀλλὰ μᾶλλον τοῖς σωματικοῖς πάθεσιν, οἷον μεγέθει, μικρότητι, μαλακότητι, σκληρότητι, λειότητι, τραχύτητι, καὶ τοῖς συστοίχοις· ὅλως δὲ τῷ μᾶλλον καὶ ἧτον. Πῶς μὲν οὖν ἀποδέχεσθαι δεῖ τὴν περὶ φύσιν μέθοδον, καὶ τίνα τρόπον γίνοιτ' ἂν ἡ θεωρία περὶ αὐτῶν ὁδῷ, καὶ ῥᾶστα· ἔτι δὲ περὶ διαιρέσεως, τίνα τρόπον ἐνδέχεται μετιοῦσι λαμβάνειν χρησίμως, καὶ διότι τῇ μὲν τὸ διχοτομεῖν ἀδύνατον, τῇ δὲ κενόν, εἴρηται.

Διωρισμένων δὲ τούτων, περὶ τῶν ἐφεξῆς λέγωμεν, ἀρχὴν τήνδε ποιησάμενοι.

CAPUT V.

Τῶν οὐσιῶν ὅσαι φύσει συνεστῆσι, τὰς μὲν ἀγενήτους καὶ ἀφθάρτους εἶναι τὸν ἅπαντα αἰῶνα, τὰς δὲ μετέχειν γενέσεως καὶ φθορᾶς. Συμβέβηκε δὲ περὶ μὲν ἐκείνας τιμίας οὐσας καὶ θείας, ἐλάττους ἡμῖν ὑπάρχειν θεωρίας. Καὶ γὰρ ἐξ ὧν ἂν τις περὶ αὐτῶν, καὶ περὶ ὧν εἰδέναι ποθοῦμεν, παντελῶς ἐστὶν ὀλίγα τὰ φανερὰ κατὰ τὴν αἴσθησιν. Περὶ δὲ τῶν φυτῶν τε καὶ ζώων εὐποροῦμεν μᾶλλον πρὸς τὴν γνῶσιν, διὰ τὸ σύντροφον. Πολλὰ γὰρ περὶ ἕκαστον γένος λάβοι τις ἂν τῶν ὑπαρχόντων, βουλόμενος διαπονεῖν ἱκανῶς. Ἐχει δ' ἐκάτερα χάριν. Τῶν μὲν γὰρ, εἰ καὶ κατὰ μικρὸν ἐφαπτόμεθα, ὅμως διὰ τὴν τιμιότητα τοῦ γνωρίζειν ἡδιον, ἢ τὰ παρ' ἡμῖν ἅπαντα, ὥσπερ τῶν ἐρωμένων μικρὸν μῶριον κατιδεῖν ἡδιόν ἐστιν, ἢ πολλὰ ἕτερα καὶ μεγάλα δι' ἀκριβείας ἰδεῖν. Τὰ δὲ διὰ τὸ μᾶλλον καὶ πλεῖον γνωρίζειν αὐτῶν, λαμβάνει τὴν τῆς ἐπιστήμης ὑπεροχὴν. Ἔτι δὲ διὰ τὸ πλησιαιτέρα ἡμῶν εἶναι, καὶ τῆς φύσεως οἰκειότερα, ἀντικαταλλάττεται τι πρὸς τὴν περὶ τὰ θεῖα φιλοσοφίαν. Ἐπεὶ δὲ περὶ ἐκείνων διήλθομεν, λέγοντες τὸ φαινόμενον ἡμῖν, λοιπὸν περὶ τῆς ζωϊκῆς φύσεως εἰπεῖν, μηδὲν παραλιπόντας εἰς δύναμιν, μήτε ἀτιμότερον, μήτε τιμιώτερον. Καὶ γὰρ ἐν τοῖς μὴ κεχαρισμένοις αὐτῶν πρὸς τὴν αἴσθησιν, κατὰ τὴν θεωρίαν ὅμως ἢ δημιουργήσασα φύσις ἀμηχάνους ἡδονὰς παρέχει τοῖς δυναμένοις τὰς αἰτίας γνωρίζειν, καὶ φύσει φιλοσόφοις. Καὶ γὰρ ἂν εἴη παράλογον

καὶ ἄτοπον, εἰ τὰς μὲν εἰκόνας αὐτῶν θεωροῦντες
χαίρομεν, ὅτι τὴν δημιουργήσασαν συνθεωροῦμεν,
οἷον τὴν γραφικὴν, ἢ τὴν πλαστικὴν· αὐτῶν δὲ τῶν
φύσει συνεστώτων μὴ μᾶλλον ὀγαπῶμεν τὴν θεω-
ρίαν, δυνάμενοί γε τὰς αἰτίας καθορᾶν. Διὸ δεῖ μὴ
δυσχεραίνειν παιδικῶς τὴν περὶ τῶν ἀτιμοτέρων ζώων
ἐπίσκεψιν. Ἐν πᾶσι γὰρ τοῖς φυσικοῖς ἔνεστί τι
θαυμαστόν· καὶ καθάπερ Ἡράκλειτος λέγεται πρὸς
τοὺς ξένους εἰπεῖν τοὺς βουλομένους αὐτῷ ἐντυχεῖν,
οἱ ἐπειδὴ προσιόντες εἶδον αὐτὸν θερόμενον πρὸς τῷ
ἵπνῳ, ἔστησαν· ἐκέλευσε γὰρ αὐτοὺς εἰσιέναι θαρ-
ρόντας· εἶναι γὰρ καὶ ἐνταῦθα θεούς· οὕτω καὶ
πρὸς τὴν ζήτησιν περὶ ἐκάστου τῶν ζώων προσιέναι
δεῖ μὴ δυσωπούμενον, ὥς ἐν ἅπασιν ὄντος φυσικοῦ
καὶ καλοῦ. Τὸ γὰρ μὴ τυχόντως, ἀλλ' ἐνεκά τινος
ἐν τοῖς τῆς φύσεως ἔργοις ἐστὶ, καὶ μάλιστα· οὐ δ'
ἐνεκά συνέστηκεν ἢ γέγονε τέλους, τὴν τοῦ καλοῦ χώ-
ραν εἴληφεν. Εἰ δέ τις τὴν περὶ τῶν ἄλλων ζώων
θεωρίαν ἀτιμον εἶναι νενόμικε, τὸν αὐτὸν τρόπον οἴ-
εσθαι χρῆ καὶ περὶ αὐτοῦ. Οὐκ ἔστι γὰρ ἄνευ πολ-
λῆς δυσχερείας ἰδεῖν ἐξ ὧν συνέστηκε τὸ τῶν ἀνθρώ-
πων γένος· οἷον αἷμα, σάρκες, ὅσῃα, φλέβες, καὶ τὰ
τοιαῦτα μόρια. Ὅμοίως τε δεῖ νομίζειν τὸν περὶ οὐ-
τινοσοῦν τῶν μορίων ἢ τῶν σκευῶν διαλεγόμενον, μὴ
περὶ τῆς ὅλης ποιεῖσθαι τὴν μνήμην, μηδὲ ταύτης
χάριν, ἀλλὰ τῆς ὅλης μορφῆς· οἷον καὶ περὶ οἰκίας,
ἀλλὰ μὴ πλίνθων καὶ πηλῶν, καὶ ξύλων· καὶ τὸν περὶ
φύσεως, περὶ τῆς συνθέσεως, καὶ τῆς ὅλης οὐσίας,
ἀλλὰ μὴ περὶ τούτων, ἃ μὴ συμβαίνει χωριζόμενα πό-
τε τῆς οὐσίας αὐτῆς. Ἀναγκαῖον δὲ πρῶτον τὰ συμ-

βεβηκότα διελεῖν περὶ ἕκαστον γένος, ὅσα καθ' αὐ-
τὰ πᾶσιν ὑπάρχει τοῖς ζώοις· μετὰ δὲ ταῦτα, τὰς
αἰτίας αὐτῶν πειρᾶσθαι διελεῖν. Εἴρηται μὲν οὖν
καὶ πρότερον, ὅτι πολλὰ κοινὰ πολλοῖς ὑπάρχει τῶν
ζώων· τὰ μὲν ἀπλῶς, οἷον πόδες, πτερὰ, λεπίδες· καὶ
πάθη δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον τούτοις· τὰ δ' ἀνάλογον.
Λέγω δὲ ἀνάλογον, ὅτι τοῖς μὲν ὑπάρχει πνεύμων,
τοῖς δὲ πνεύμων μὲν οὐ· ὁ δὲ τοῖς ἔχουσι πνεύμονα,
ἐκείνοις ἕτερον ἀντὶ τούτου. Καὶ τοῖς μὲν αἷμα,
τοῖς δὲ τὸ ἀνάλογον, τὴν αὐτὴν ἔχον δύναμιν, ἥνπερ
τοῖς ἐναίμοις τὸ αἷμα. Τὸ δὲ λέγειν χωρὶς περὶ ἑκά-
στου τῶν καθέκαστον, καὶ ἔμπροσθεν εἵπομεν ὅτι
πολλάκις ταῦτα λέγειν συμβήσεται, ἐπειδὴν λέγωμεν
περὶ πάντων τῶν ὑπαρχόντων· ὑπάρχει δὲ πολλοῖς
ταῦτά. Ταῦτα μὲν οὖν ταύτῃ διωρίσθω. Ἐπεὶ δὲ
τὸ μὲν ὄργανον πᾶν ἕνεκά του, τῶν δὲ τοῦ σώματος
μορίων ἕκαστον ἕνεκά του, τὸ δ' οὐ ἕνεκα, πρᾶξις τις,
φανερόν ὅτι καὶ τὸ σύνολον σῶμα συνέστηκε πρᾶξεώς
τινος ἕνεκα πλήρους. Οὐ γὰρ ἡ πρίσις τοῦ πρίο-
ρος χάριν γέγονεν, ἀλλὰ ὁ πρίων τῆς πρίσεως. Χρη-
σις γάρ τις ἡ πρίσις. Ὡστε καὶ τὸ σῶμά πως τῆς
ψυχῆς ἕνεκεν, καὶ τὰ μόρια τῶν ἔργων ἕνεκα, πρὸς ἃ
πέφυκεν ἕκαστον. Λεκτέον ἄρα τὰς πράξεις πρῶτον
τάς τε κοινὰς πάντων, καὶ τὰς κατὰ γένος, καὶ τὰς
κατ' εἶδος. Λέγω δὲ κοινὰς μὲν, αἱ πᾶσιν ὑπάρχου-
σι τοῖς ζώοις· κατὰ γένος δὲ, ὅσων παράλληλα τὰς
διαφορὰς ὁρῶμεν καθ' ὑπεροχὴν οὐσας· οἷον ὁριθῆναι
λέγω κατὰ γένος, ἄνθρωπον δὲ κατ' εἶδος, καὶ πᾶν ὁ
κατὰ τὸν καθόλου λόγον οὐδεμίαν ἔχει διαφοράν.
Τὰ μὲν γὰρ ἔχουσι τὸ κοινὸν κατ' ἀναλογίαν, τὰ δὲ

κατὰ γένος, τὰ δὲ κατ' εἶδος. Ὅσαι μὲν οὖν πράξεις ἄλλων ἔνεκα, δῆλον ὅτι καὶ ὧν αἱ πράξεις τὸν αὐτὸν τρόπον διεστῶσιν, ὥνπερ αἱ πράξεις. Ὅμοίως δὲ καὶ εἰ τινες πρότεραι καὶ τέλος ἑτέρων πράξεων τυγχάνωσιν οὔσαι, τὸν αὐτὸν ἔξει τρόπον καὶ τῶν μορίων ἕκαστον, ὧν αἱ πράξεις αἱ τοιαῦται· καὶ τρίτον, ὧν ὄντων, ἀναγκαῖον ὑπάρχειν. Λέγω δὲ πάθη καὶ πράξεις, γενεαί, αὐξησίαι, ὀχείαι, ἐγρήγορσις, ὕπνος, πορεία, καὶ ὅποσ' ἄλλα τοιαῦτα τοῖς ζώοις ὑπάρχει. Μόρια δὲ λέγω, ῥίνα, ὀφθαλμὸν, καὶ τὸ σύνολον πρόσωπον· ὧν ἕκαστον καλεῖται μέλος. Ὅμοίως δὲ καὶ περὶ τῶν ἄλλων. Καὶ περὶ μὲν τοῦ τρόπου τῆς μεθόδου, τοσαῦθ' ἡμῖν εἰρήσθω. Τὰς δ' αἰτίας πειραθῶμεν εἰπεῖν περὶ τε τῶν κοινῶν, καὶ τῶν ἰδίων, ἀρξάμενοι καθάπερ διωρίσαμεν, πρῶτον ἀπὸ τῶν πρώτων.

LIBER II.

CAPUT I.

Ἐκ τίνων μὲν οὖν μορίων καὶ πόσων συνέστηκεν ἕκαστον τῶν ζώων, ἐν ταῖς ἱστορίαις ταῖς περὶ αὐτῶν δεδήλωται σαφέστερον· δι' ἃς δ' αἰτίας ἕκαστον τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον, ἐπισκεπτέον νῦν, χωρίσαντες καθ' αὐτὰ τῶν ἐν ταῖς ἱστορίαις εἰρημένων. Τριῶν δ' οὐσῶν τῶν συνθέσεων, πρώτην μὲν ἂν τις θείῃ τὴν ἐκ τῶν καλουμένων ὑπὸ τινων στοιχείων, οἷον γῆς, ἀέρος, ὕδατος, πυρός. Ἔτι δὲ βέλτιον ἴσως ἐκ τῶν δυνάμεων λέγειν, καὶ τούτων οὐκ ἐξ ἀπασῶν, ἀλλ' ὥς-

περὶ ἐν ἑτέροις εἴρηται καὶ πρότερον· ὑγρὸν γὰρ καὶ ξηρὸν, καὶ θερμὸν καὶ ψυχρὸν ὕλη τῶν συνθέτων σωμάτων ἐστίν. Αἱ δ' ἄλλαι διαφοραὶ τούτοις ἀκολουθοῦσιν, οἷον βάρος καὶ κουφότης, καὶ πυκνότης καὶ μαρότης, καὶ τραχύτης καὶ λειότης, καὶ τἄλλα τὰ τοιαῦτα πάθη τῶν σωμάτων. Δευτέρα δὲ σύστασις ἐκ τῶν πρώτων, ἢ τῶν ὁμοιομερῶν φύσις ἐν τοῖς ζώοις ἐστίν· οἷον ὀστοῦ καὶ σαρκὸς, καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων. Τρίτη δὲ καὶ τελευταία κατ' ἀριθμὸν, ἢ τῶν ἀνομοιομερῶν· οἷον προσώπου καὶ χειρὸς, καὶ τῶν τοιούτων μορίων. Ἐπεὶ δ' ἐναντίως ἐπὶ τῆς γενέσεως ἔχει καὶ τῆς οὐσίας· (τὰ γὰρ ὕστερα τῇ γενέσει, πρότερα τὴν φύσιν ἐστί· καὶ πρῶτον, τὸ τῇ γενέσει τελευταῖον· οὐ γὰρ οἰκία πλίνθων ἕνεκέν ἐστι καὶ λίθων, ἀλλὰ ταῦτα τῆς οἰκίας· ὁμοίως δ' ἔχει τοῦτο καὶ περὶ τὴν ἄλλην ὕλην. Οὐ μόνον δὲ φανερὸν ὅτι τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον ἐκ τῆς ἐπαγωγῆς, ἀλλὰ καὶ κατὰ τὸν λόγον· πᾶν γὰρ τὸ γινόμενον, ἐκ τινος καὶ εἰς τι ποιεῖται τὴν γένεσιν, καὶ ἀπ' ἀρχῆς ἐπ' ἀρχὴν, ἀπὸ τῆς πρώτης κινούσης καὶ ἐχούσης ἤδη τινὰ φύσιν ἐπὶ τινὰ μορφήν ἢ τοιοῦτον ἄλλο τέλος· ἄνθρωπος γὰρ ἄνθρωπον, καὶ φυτὸν γεννᾷ φυτὸν, ἐκ τῆς περὶ ἑκάστον ὑποκειμένης ὕλης.) τῷ μὲν οὖν χρόνῳ προτέραν ἀναγκαῖον τὴν ὕλην εἶναι, καὶ τὴν γένεσιν, τῷ λόγῳ δὲ τὴν οὐσίαν καὶ τὴν ἐκάστου μορφήν. Διὸ δ' ἂν λέγῃ τις τὸν λόγον τῆς γενέσεως. Ὁ μὲν γὰρ τῆς οἰκοδομήσεως λόγος ἔχει τὸν τῆς οἰκίας, ὁ δὲ τῆς οἰκίας οὐκ ἔχει τὸν τῆς οἰκοδομήσεως. Ὁμοίως δὲ τοῦτο συμβέβηκε καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων. Ὡστε τὴν μὲν τῶν στοιχείων ὕλην ἀναγκαῖον εἶναι τῶν ὁμοιομερῶν

ἔνεκεν. Ὅστερα γὰρ ἐκείνων ταῦτα τῇ γενέσει, τού-
 των δὲ τὰ ἄνομοιομερῆ. Ταῦτα γὰρ ἤδη καὶ τέλος ἔχει
 καὶ τὸ πέρας, ἐπὶ τρίτου λαβόντα τὴν σύστασιν ἀρι-
 θμοῦ, καθάπερ ἐπὶ πολλῶν συμβαίνει τελειοῦσθαι τὰς
 γενέσεις. Ἐξ ἀμφοτέρων μὲν οὖν τὰ ζῶα συνεστήκε
 τῶν μορίων· ἀλλὰ τὰ ὁμοιομερῆ τῶν ἄνομοιομερῶν
 ἔνεκέν ἐστιν. Ἐκείνων γὰρ ἔργα καὶ πράξεις εἰσὶν,
 οἷον ὀφθαλμοῦ καὶ μυκτῆρος, καὶ τοῦ προσώπου
 παντός, καὶ δακτύλου, καὶ χειρὸς, καὶ παντός τοῦ
 βραχίονος. Πολυμόρφων δὲ τῶν πράξεων καὶ τῶν
 κινήσεων ὑπαρχουσῶν τοῖς ζώοις, ὅλοις τε καὶ τοῖς
 μορίοις τοῖς τοιούτοις, ἀναγκαῖον ἐξ ὧν σύγκεινται,
 τὰς δυνάμεις ἄνομοίας ἔχειν. Πρὸς μὲν γάρ τινα
 μαλακότης χρήσιμος, πρὸς δὲ τινα σκληρότης· καὶ τὰ
 μὲν τάσιν ἔχει, τὰ δὲ κάμψιν. Τὰ μὲν οὖν ὁμοιομε-
 ρῆ κατὰ μέρος διείληφε τὰς δυνάμεις τὰς τοιαύτας.
 Τὸ μὲν γὰρ ἐστὶ μαλακόν, τὸ δὲ ξηρόν· καὶ τὸ μὲν
 γλίσχρον, τὸ δὲ κραῦρον· τὰ δ' ἄνομοιομερῆ, κατὰ
 πολλὰς καὶ συγκειμένας ἀλλήλαις. Ἐτέρα γὰρ πρὸς
 τὸ πιεῖσαι τῇ χειρὶ χρήσιμος, καὶ πρὸς τὸ λαβεῖν.
 Διόπερ ἐξ ὁσῶν καὶ νεύρων σαρκὸς, καὶ τῶν ἄλλων
 τῶν τοιούτων συνεστήκασιν τὰ ὀργανικὰ τῶν μο-
 ρίων, ἀλλ' οὐκ ἐκεῖνα ἐκ τούτων· ὥς μὲν ἔνεκά τι-
 νος διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν ἔχει περὶ τούτων τὸν εἰ-
 ρημένον τρόπον. Ἐπεὶ δὲ ζητεῖται καὶ πῶς ἀναγ-
 καῖον ἔχειν οὕτως, φανερόν ὅτι προὔπηρχεν οὕτω
 πρὸς ἀλλήλα ἔχοντα ἐξ ἀνάγκης. Τὰ μὲν γὰρ ἄνο-
 μοιομερῆ, ἐκ τῶν ὁμοιομερῶν ἐνδέχεται συνεστάναι,
 καὶ ἐκ πλειόνων καὶ ἐνός, οἷον ἓνια τῶν σπλόγγων.
 Πολύμορφα γὰρ τοῖς σχήμασιν, ἐξ ὁμοιομεροῦς ὄντα

σώματος, ὥς εἰπεῖν ἁπλῶς. Τὰ δ' ὁμοιομερῆ, ἐκ
 τούτων ἀδύνατον· τὸ γὰρ ὁμοιομερές, πολλὰ ἂν εἴη
 ἁνομοιομερῆ. Διὰ μὲν οὖν ταύτας τὰς αἰτίας, τὰ
 μὲν, ἁπλᾶ καὶ ὁμοιομερῆ· τὰ δέ, σύνθετα καὶ ἁνο-
 μοιομερῆ τῶν μορίων ἐν τοῖς ζώοις ἐστίν. Ὅντων δέ
 τῶν μὲν ὀργανικῶν μορίων, τῶν δ' αἰσθητηρίων ἐν
 τοῖς ζώοις, τῶν μὲν ὀργανικῶν ἕκαστον ἁνομοιομερές
 ἐστίν, ὥσπερ εἶπον πρότερον. Ἡ δ' αἰσθησις συν-
 εγγίνεται πᾶσιν ἐν τοῖς ὁμοιομερέσι, διὰ τὸ τῶν αἰ-
 σθήσεων ὅποιανοῦν ἐνός τινος γένους, καὶ τὸ αἰσθη-
 τήριον ἑκάστου δεκτικὸν εἶναι τῶν αἰσθητῶν. Πά-
 σχει δὲ τὸ δυνάμει ὄν ὑπὸ τοῦ ἐνεργείᾳ ὄντος· ὥστε
 ἔστι τὸ αὐτὸ τῷ γένει καὶ ἐκεῖνο ἐν, καὶ τοῦτο ἐν· καὶ
 διὰ τοῦτο χεῖρα μὲν, ἢ πρόσωπον, ἢ τῶν τοιούτων τι
 μορίων, οὐδεὶς ἐγχειρεῖ λέγειν τῶν φυσιολόγων, τὸ
 μὲν εἶναι γῆν, τὸ δ' ὕδωρ, τὸ δὲ πῦρ. Τῶν δ' αἰ-
 σθητηρίων ἕκαστον πρὸς ἕκαστον ἐπιζευγνύουσι τῶν
 στοιχείων, τὸ μὲν ἀέρα φάσκοντες εἶναι, τὸ δὲ πῦρ.
 Οὕσης δὲ τῆς αἰσθήσεως ἐν τοῖς ἁπλοῖς μερεσιν, εὐ-
 λόγως μάλιστα συμβαίνει τὴν ἀφὴν ἐν ὁμοιομερεῖ
 μὲν, ἥκιστα δ' ἁπλῶ τῶν αἰσθητηρίων γίνεσθαι.
 Μάλιστα γὰρ αὕτη δοκεῖ πλειόνων εἶναι γενῶν, καὶ
 πολλὰς ἔχειν ἐναντιώσεις τὸ ὑπὸ ταύτην αἰσθητὸν,
 θερμὸν, ψυχρόν· ξηρὸν, ὑγρόν· καὶ ἔτι ἄλλα τοιαῦτα.
 Καὶ τὸ τούτων αἰσθητήριον ἢ σᾶρξ· καὶ τὸ ταύτη
 ἀνάλογον, σωματωδέστατόν ἐστι τῶν αἰσθητηρίων.
 Ἐπεὶ δ' ἀδύνατον εἶναι ζῶον ἄνευ αἰσθήσεως, καὶ
 διὰ τοῦτο ἂν εἴη ἀναγκαῖον ἔχειν τοῖς ζώοις ἔνια μό-
 ρια ὁμοιομερῆ. Ἡ μὲν γὰρ αἰσθησις ἐν τούτοις, αἰ-
 δὲ πράξεις διὰ τῶν ἁνομοιομερῶν ὑπάρχουσιν αὐτοῖς.

Τῆς δ' αἰσθητικῆς δυνάμεως καὶ τῆς κινούσης τὸ ζῶον, καὶ τῆς θρεπτικῆς ἐν ταύτῳ μορίῳ τοῦ σώματος οὔσης, καθάπερ ἐν ἑτέροις εἴρηται πρότερον, ἀναγκαῖον τὸ ἔχον πρῶτον μόριον τὰς τοιαύτας ἀρχάς, ἥ μὲν ἐστὶ δεκτικὸν πάντων τῶν αἰσθητῶν, τῶν ἀπλῶν εἶναι μορίων· ἥ δὲ κινητικὸν, [καὶ πρακτικὸν] τῶν ἀνομοιομερῶν. Διόπερ ἐν μὲν τοῖς ὀνείμοις ζώοις τὸ ἀνάλογον, ἐν δὲ τοῖς ἐνείμοις ἡ καρδία τοιοῦτόν ἐστι. Διαιρεῖται μὲν γὰρ εἰς ὁμοιομερῆ, καθάπερ τῶν ἄλλων σπλάγχνων ἕκαστον. Διὰ δὲ τὴν τοῦ σχήματος μορφήν, ἀνομοιομερές ἐστι. Ταύτη δ' ἠκολούθηκε καὶ τῶν ἄλλων τῶν καλουμένων σπλάγχνων ἕκαστον· ἐκ τῆς αὐτῆς γὰρ ὕλης συνεστᾶσιν. Αἱματικὴ γὰρ ἡ φύσις πάντων αὐτῶν, διὰ τὸ τὴν θέσιν ἔχειν ἐπὶ πόροις φλεβικοῖς καὶ διαλήψεσι. Καθάπερ οὖν ῥέοντος ὕδατος ἰλὺς, τᾶλλα σπλάγχνα τῆς διὰ τῶν φλεβῶν ῥύσεως τοῦ αἵματος οἷον προχεύματά ἐστιν· ἡ δὲ καρδία, διὰ τὸ τῶν φλεβῶν ἀρχὴ εἶναι, καὶ ἔχειν ἐν ἑαυτῇ τὴν δύναμιν τὴν δημιουργοῦσαν τὸ αἷμα πρῶτην, εὐλογον, ἐξ οἷας δέχεται τροφῆς, ἐκ τοιαύτης συνεστάναι καὶ αὐτήν. Διότι οὖν αἱματικὰ τὴν μορφήν τὰ σπλάγχνα ἐστὶν, εἴρηται, καὶ διότι τῇ μὲν ὁμοιομερῇ, τῇ δὲ ἀνομοιομερῇ.

CAPUT II.

Τῶν δ' ὁμοιομερῶν μορίων ἐν τοῖς ζώοις, ἐστὶ τὰ μὲν μαλακὰ καὶ ὑγρὰ, τὰ δὲ σκληρὰ καὶ στερεά. Ὑγρὰ μὲν, ἢ ὅλως, ἢ ἕως ἄν ἡ ἐν τῇ φύσει. Οἷον αἷμα, ἰχώρ, πιμελὴ, στέαρ, μυελός, γονὴ, χολή, γάλα ἐν τοῖς ἔχουσι, σὰρξ, καὶ τὰ τούτοις ἀνάλογα. Οὐ γὰρ πάντα τὰ ζῶα τούτων τῶν μορίων τέτευχεν, ἀλλ'

ἔνια τῶν ἀνάλογον τούτων τισί. Τὰ δὲ ξηρὰ καὶ
 στερεὰ τῶν ὁμοιομερῶν ἐστίν· οἷον ὀστοῦν, ἄκανθα,
 νεῦρον, φλέψ. Καὶ γὰρ τῶν ὁμοιομερῶν ἡ διαίρε-
 σις ἔχει διαφοράν. Ἔστι γὰρ ὡς ἐνίων τὸ μέρος ὁμώ-
 νυμον τῷ ὅλῳ· οἷον φλεβὸς φλέψ· ἔστι δ' οὐχ ὡς
 ὁμώνυμον, ἀλλὰ προσώπου πρόσωπον οὐδαμῶς.
 Πρῶτον μὲν οὖν καὶ τοῖς ὑγροῖς μορίοις καὶ τοῖς ξη-
 ροῖς, πολλοὶ τρόποι τῆς αἰτίας εἰσὶ. Τὰ μὲν γὰρ ὡς
 ὕλη τῶν μερῶν ἐστίν. Ἐκ τούτων γὰρ συνέστηκεν
 ἕκαστον τῶν ὀργανικῶν, ἐξ ὀστέων καὶ νεύρων, καὶ
 σαρκῶν, καὶ ἄλλων τοιούτων συμβαλλομένων, τὰ μὲν
 εἰς τὴν οὐσίαν, τὰ δ' εἰς τὴν ἐργασίαν. Τὰ δὲ, τροφή
 τούτοις τῶν ὑγρῶν ἐστίν. Πάντα γὰρ ἐξ ὑγροῦ λαμ-
 βάνει τὴν αὐξήσιν. Τὰ δὲ περιπτώματα συμβέβηκεν
 εἶναι τούτων· οἷον τὴν τε τῆς ξηρᾶς τροφῆς ὑπόστα-
 σιν, καὶ τὴν τῆς ὑγρᾶς, τοῖς ἔχουσι κύστιν αὐτῶν.
 Τούτων δὲ αἱ διαφοραὶ πρὸς ἄλληλα τοῦ βελτίονος
 ἔνεκέν εἰσι· οἷον τῶν τε ἄλλων, καὶ αἵματος πρὸς αἵ-
 μα. Τὸ μὲν γὰρ λεπτότερον, τὸ δὲ παχύτερον· καὶ
 τὸ μὲν, καθαρώτερόν ἐστι, τὸ δὲ, θολερώτερον. Ἔτι
 δὲ, τὸ μὲν, ψυχρότερον· τὸ δὲ, θερμότερον· ἐν τε τοῖς
 μορίοις τοῦ ἐνὸς ζώου· (τὸ γὰρ ἐν τοῖς ἄνω μέρεσι
 πρὸς τὰ κάτω μόρια, διαφέρει ταύταις ταῖς διαφοραῖς,) καὶ
 ἐτέρῳ πρὸς ἕτερον. Καὶ ὅλως τὰ μὲν ἔναιμα τῶν
 ζώων ἐστὶ, τὰ δὲ ἀντὶ τοῦ αἵματος ἔχει ἕτερον μόριον
 τοιοῦτον. Ἔστι δ' ἰσχύος μὲν ποιητικώτερον, τὸ
 παχύτερον αἷμα καὶ θερμότερον· αἰσθητικώτερον
 δὲ καὶ νοερώτερον, τὸ λεπτότερον καὶ ψυχρότερον.
 Τὴν αὐτὴν δ' ἔχει διαφοράν καὶ τῶν ἀνάλογον ὑπαρ-
 χόντων πρὸς τὸ αἷμα. Διὸ καὶ μέλιται, καὶ ἄλλα

τοιαῦτα ζῶα, φρονιμώτερα τὴν φύσιν ἐστὶν ἐναίμων
 πολλῶν· καὶ τῶν ἐναίμων τὰ ψυχρὸν ἔχοντα, καὶ
 λεπτὸν αἷμα, φρονιμώτερα τῶν ἐναντίων ἐστίν. "Αρι-
 στα δὲ, τὰ λεπτὸν ἔχοντα, καὶ θερμὸν, καὶ καθαρὸν.
 Ἄμα γὰρ πρὸς τε ἀνδρείαν καὶ φρόνησιν τὰ τοιαῦτα
 ἔχει καλῶς. Διὸ καὶ τὰ ἄνω μόρια πρὸς τὰ κάτω
 ταύτην ἔχει τὴν διαφορὰν, καὶ πρὸς τὸ θῆλυ τὸ ἄρρεν,
 καὶ τὰ δεξιὰ πρὸς τὰ ἀριστερὰ τοῦ σώματος. Ὀμοίως
 δὲ καὶ περὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων μορίων, καὶ τῶν
 ἀνομοιομερῶν ὑποληπτέον ἔχειν τὴν διαφορὰν· τὰ
 μὲν, πρὸς τὸ βέλτιον ἢ χεῖρον· τὰ δὲ πρὸς τὴν ἐργα-
 σίαν καὶ τὴν οὐσίαν τῶν ζώων· οἷον τῶν ἐχόντων
 ὀφθαλμοὺς, τὰ μὲν ἐστὶ σκληρόφθαλμα, τὰ δ' ὑγρό-
 φθαλμα· καὶ τὰ μὲν οὐκ ἔχει βλέφαρα, τὰ δ' ἔχει
 πρὸς τὸ τὴν ὄψιν ἀκριβεστέραν εἶναι. Ὅτι δ' ἀναγ-
 καῖον ἔχειν ἢ αἷμα, ἢ τὸ τούτῳ τὴν αὐτὴν ἔχον φύσιν,
 καὶ τίς ἐστὶν ἢ τοῦ αἵματος φύσις, πρῶτον διελομέ-
 νοις περὶ θερμοῦ καὶ ψυχροῦ, οὕτω καὶ περὶ τούτου
 θεωρητέον τὰς αἰτίας. Πολλῶν γὰρ ἡ φύσις ἀνά-
 γεται πρὸς ταύτας τὰς ἀρχάς, καὶ πολλοὶ διαμφισβη-
 τοῦσι ποῖα θερμὰ καὶ ποῖα ψυχρὰ τῶν ζώων ἢ τῶν
 μορίων. Ἐνιοὶ γὰρ τὰ ἐνυδρὰ τῶν πεζῶν φασιν εἶναι
 θερμότερα, λέγοντες ὡς ἐπανισοῖ τὴν ψυχρότητα τοῦ
 τόπου, ἢ τῆς φύσεως αὐτῶν θερμότης· καὶ τὰ ἄναι-
 μα τῶν ἐναίμων, καὶ τὰ θήλεα τῶν ἄρρένων· οἷον
 Παρμενίδης τὰς γυναῖκας τῶν ἀνδρῶν θερμότερας
 εἶναί φησι, καὶ ἕτεροὶ τινες· ὡς διὰ τὴν θερμότητα
 καὶ πολυαιμούσας γινομένων τῶν γυναικείων. Ἐμ-
 πεδοκλῆς δὲ τὸναντίον. Ἐπεὶ δ' αἷμα καὶ χολήν,
 οἱ μὲν θερμότερον ὁποτεροῦν εἶναί φασιν αὐτῶν,

οἱ δὲ ψυχρόν. Εἰ δ' ἔχει τοσαύτην τὸ θερμόν καὶ τὸ ψυχρόν ἀμφισβήτησιν, τί χρὴ περὶ τῶν ἄλλων ὑπολαβεῖν; ταῦτα γὰρ ἡμῖν ἐναργέστατα τῶν περὶ τὴν αἴσθησιν. Ἔοικε δὲ διὰ τὸ πολλαχῶς λέγεσθαι τὸ θερμότερον, ταῦτα συμβαίνειν. Ἐκαστος γὰρ δοκεῖ τι λέγειν, τὰναντία λέγων. Διὸ δεῖ μὴ λανθάνειν πῶς δεῖ τῶν φύσει συνεσιώτων, τὰ μὲν θερμὰ λέγειν, τὰ δὲ ψυχρά· καὶ τὰ μὲν ξηρὰ, τὰ δ' ὑγρὰ· ἐπεὶ, ὅτι γ' αἰτία ταῦτα σχεδὸν καὶ θανάτου καὶ ζωῆς ἔοικεν εἶναι, φανερόν. Ἔτι δ' ὕπνου καὶ ἐγρηγόρσεως, καὶ ἀκμῆς καὶ γήρως, καὶ νόσου καὶ ὑγείας· ἀλλ' οὐ τραχύτητες καὶ λειότητες, οὐδὲ βαρύτητες καὶ κουφότητες, οὐδὲ ἄλλο τῶν τοιούτων οὐδέν, ὥς εἶπεν. Καὶ τοῦτ' εὐλόγως συμβέβηκε. Καθάπερ γὰρ ἐν ἑτέροις εἴρηται πρότερον, ἀρχαὶ τῶν φυσικῶν στοιχείων αὐταί εἰσι, θερμόν καὶ ψυχρόν, καὶ ξηρόν καὶ ὑγρόν. Πότερον οὖν ἀπλῶς λέγεται τὸ θερμόν, ἢ πλεοναχῶς; Δεῖ δὴ λαβεῖν τί ἔργον τοῦ θερμοτέρου, ἢ πόσα, εἰ πλείω. Ἐνα μὲν δὴ τρόπον λέγεται μᾶλλον θερμόν, ὅφ' οὐ μᾶλλον θερμαίνεται τὸ ἀπτόμενον· ἄλλον δὲ, τὸ μᾶλλον αἰσθησιν ἐμποιοῦν ἐν τῷ θιγγάνειν· καὶ τοῦτ', εἴαν μετὰ λύπης. Ἔστι δ' ὅτε δοκεῖ τοῦτ' εἶναι ψεῦδος. Ἐνίοτε γὰρ ἡ ἕξις αἰτία τοῦ ἀλγεῖν αἰσθανομένοις· ἔτι τὸ τηκτικώτερον τοῦ τηκτοῦ, καὶ τοῦ καυστοῦ καυστικώτερον. Ἔτι δὲ, εἴαν ἢ τὸ μὲν πλεόν, τὸ δὲ ἔλαττον τὸ αὐτὸ, τὸ πλεόν τοῦ ἐλάττονος θερμότερον. Πρὸς δὲ τούτοις, δυοῖν τὸ μὴ ταχέως ψυχόμενον, ἀλλὰ βραδέως, θερμότερον· καὶ τὸ θᾶπτον θερμαινόμενον τοῦ θερμαινομένου βραδέως θερμότερον τὴν φύσιν εἶναι φασί· ὥς τὸ μὲν ἐναντίον, ὅτι

πόρρω· τὸ δ' ὅμοιον, ὅτι ἐγγὺς. Λέγεται μὲν οὖν
 εἰ μὴ πλεοναχῶς, ἀλλὰ τοσαυταχῶς ἕτερον ἑτέρου
 θερμότερον. Τούτους δὲ τοὺς τρόπους ἀδύνατον
 ὑπάρχειν τῷ αὐτῷ πάντα. Θερμαίνει μὲν γὰρ μάλ-
 λον τὸ ζέον ὕδωρ τῆς φλογός· καίει δὲ καὶ τήκει τὸ
 καυστὸν καὶ τηκτὸν ἢ φλόξ· τὸ δ' ὕδωρ, οὐδέν.
 Ἔτι θερμότερον μὲν τὸ ζέον ὕδωρ, ἢ πῦρ ὀλίγον. Ψύ-
 χεται δὲ καὶ θάττον καὶ μᾶλλον τὸ θερμὸν ὕδωρ, μι-
 κροῦ πυρός· οὐ γὰρ γίνεται ψυχρὸν πῦρ, ὕδωρ δὲ
 γίνεται πᾶν. Ἔτι θερμότερον μὲν κατὰ τὴν ἀφήν
 τὸ ζέον ὕδωρ, ψύχεται δὲ θάττον καὶ πήγνυται τοῦ
 ἐλαίου. Ἔτι τὸ αἷμα κατὰ μὲν τὴν ἀφήν θερμότε-
 ρον ὕδατος καὶ ἐλαίου· πήγνυται δὲ θάττον. Ἔτι λί-
 θοι καὶ σίδηρος καὶ τὰ τοιαῦτα, θερμαίνεται μὲν
 βραδύτερον ὕδατος, καίει δὲ θερμανθέντα μᾶλλον.
 Πρὸς δὲ τούτοις τῶν λεγομένων θερμῶν, τὰ μὲν ἄλ-
 λοτριάν ἔχει τὴν θερμότητα, τὰ δ' οἰκείαν. Διαφέ-
 ρει δὲ τὸ θερμὸν εἶναι οὕτως ἢ ἐκείνως, πλεῖστον.
 Ἐγγὺς γὰρ τοῦ κατὰ συμβεβηκὸς εἶναι θερμὸν, ἀλλὰ
 μὴ καθ' αὐτὸ θάτερον αὐτῶν· ὥσπερ ἂν εἴ τις λέγοι,
 εἰ συμβεβηκὸς εἴη τὸ πυρέττοντι εἶναι μουσικῷ, τὸν
 μουσικὸν εἶναι θερμότερον, ἢ τὸν μεθ' ὑγιείας θερμὸν.
 Ἐπεὶ δ' ἐστὶ τὸ μὲν καθ' αὐτὸ θερμὸν, τὸ δὲ κατὰ
 συμβεβηκὸς, ψύχεται μὲν βραδύτερον τὸ καθ' αὐτό·
 θερμαίνει δὲ πολλάκις τὴν αἴσθησιν μᾶλλον τὸ κατὰ
 συμβεβηκός. Καὶ πάλιν καίει μὲν μᾶλλον τὸ καθ'
 αὐτὸ θερμὸν, οἷον ἢ φλόξ, τοῦ ὕδατος τοῦ ζέοντος·
 θερμαίνει δὲ μετὰ τὴν ἀφήν τὸ ζέον μᾶλλον, τὸ κα-
 τὰ συμβεβηκὸς θερμὸν. Ὡστε φανερόν ὅτι τὸ κρι-
 ναι δυοῖν πότερον θερμότερον, οὐχ ἀπλοῦν· ὥδὲ μὲν

γὰρ τόδε ἔσται θερμότερον, ὥδι δὲ θάτερον. Ἐνια
 δὲ τῶν τοιούτων οὐδ' ἔστιν ἀπλῶς εἰπεῖν ὅτι θερμόν,
 ἢ μὴ θερμόν. Ὁ μὲν γὰρ ποτε τυγχάνει ὄν τὸ ὑπο-
 κείμενον, οὐ θερμόν· συνδυαζόμενον δὲ, θερμόν·
 οἷον εἴ τις θείτο ὄνομα ὕδατι ἢ σιδήρῳ θερμῷ. Τοῦτον
 γὰρ τὸν τρόπον τὸ αἷμα θερμόν ἐστι. Καὶ ποιεῖ δὲ
 φανερόν ἐν τοῖς τοιούτοις, ὅτι τὸ ψυχρόν φύσις τις,
 ἀλλ' οὐ στέρησις ἐστίν, ἐν ὅσοις τὸ ὑποκείμενον κατὰ
 πάθος θερμόν ἐστι. Τάχα δὲ καὶ ἡ τοῦ πυρός
 φύσις, εἰ ἔτυχε, τοιαύτη τις ἦν. Ἴσως γὰρ τὸ ὑπο-
 κείμενόν ἐστιν ἢ καπνός, ἢ ἄνθραξ· ὧν τὸ μὲν ἀεὶ
 θερμόν· ἀναθυμιάσις γὰρ ὁ καπνός· ὁ δ' ἄνθραξ
 ἀποσβεσθεὶς, ψυχρός· Ἐλαιον δὲ καὶ πεύκη, γένοιντ'
 ἂν ψυχρά· Ἐχει δὲ θερμότητα καὶ τὰ πυρωθέντα
 πάντα σχεδόν, οἷον κονία καὶ τέφρα, καὶ τὰ ὑποστή-
 ματα τῶν ζώων, καὶ τῶν περιττωμάτων ἢ χολή, τῶν
 ἐμπεπυρῶσθαι καὶ ἐγκαταλελειφθαι τι ἐν αὐτοῖς θερ-
 μόν· Ἄλλον δὲ τρόπον θερμόν πεύκη καὶ τὰ πίονα,
 τῷ ταχὺ μεταβάλλειν εἰς ἐνέργειαν πυρός. Δοκεῖ δὲ
 τὸ θερμόν καὶ πηγνύναι καὶ τήκειν. Ὅσα μὲν οὖν
 ὕδατος μόνον, ταῦτα πήγνυσι τὸ ψυχρόν· ὅσα δὲ γῆς,
 τὸ πῦρ. Καὶ τῶν θερμῶν πήγνυται ὑπὸ ψυχροῦ, τα-
 χὺ μὲν, ὅσα γῆς μᾶλλον, καὶ ἀλύτως· λυτῶς δὲ, ὅσα
 ὕδατος. Ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων ἐν ἑτέροις διώρισται
 σαφέστερον, ποῖα τὰ πηκτικά, καὶ πήγνυνται διὰ τίνος
 αἰτίας. Τὸ δὲ τί θερμόν, καὶ ποῖον θερμότερον,
 ἐπειδὴ λέγεται πλεοναχῶς, οὐ τὸν αὐτὸν τρόπον
 ὑπάρξει πᾶσιν, ἀλλὰ προσδιοριστέον ὅτι καθ' αὐτὸ
 μὲν τόδε, κατὰ συμβεβηκός δὲ πολλάκις θάτερον.
 Ἐτι δὲ δυνάμει μὲν τοδὶ, τοδὶ δὲ κατ' ἐνέργειαν· καὶ

τόνδε μὲν τὸν τρόπον τοδὶ, τῷ μᾶλλον τὴν ἀφὴν θερμαίνειν, τοδὶ δὲ τῷ φλόγα ποιεῖν καὶ πυροῦν. Λεγομένου δὲ τοῦ θερμοῦ πολλαχῶς, ἀκολουθήσει δηλονότι καὶ τὸ ψυχρὸν κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον. Καὶ περὶ μὲν θερμοῦ καὶ ψυχροῦ, καὶ τῆς ὑπεροχῆς αὐτῶν, διωρίσθω τὸν τρόπον τοῦτον.

CAPUT III.

Ἐχόμενον δὲ καὶ περὶ ξηροῦ καὶ ὑγροῦ διελθεῖν ἀκολουθῶς τοῖς εἰρημένοις. Λέγεται δὲ ταῦτα πλεοναχῶς, ἢ τὰ μὲν δυνάμει, τὰ δ' ἐνεργείᾳ. Κρύσταλλος γὰρ καὶ πᾶν τὸ πεπηγὸς ὑγρὸν, λέγεται ξηρὸν μὲν ἐνεργείᾳ καὶ κατὰ συμβεβηκός, ὄντα δυνάμει καὶ καθ' αὐτὰ ὑγρά. Γῆ δὲ καὶ τέφρα καὶ τὰ τοιαῦτα मिχθέντα ὑγρῷ, ἐνεργείᾳ μὲν ὑγρά καὶ κατὰ συμβεβηκός, καθ' αὐτὰ δὲ καὶ δυνάμει ξηρά. Διακριθέντα δὲ, τὰ μὲν ὕδατος ἀναπληστικὰ, καὶ ἐνεργείᾳ καὶ δυνάμει ὑγρά· τὰ δὲ γῆς, ἅπαντα ξηρά. Καὶ τὸ κυρίως καὶ ἀπλῶς ξηρὸν, τοῦτον μάλιστα λέγεται τὸν τρόπον. Ὅμοίως δὲ καὶ θάτερα τὰ ὑγρά, κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον ἔχει τὸ κυρίως, καὶ ἀπλῶς, καὶ ἐπὶ θερμῶν καὶ ψυχρῶν. Τούτων δὲ διωρισμένων, φανερόν ὅτι τὸ αἷμα, ὧδὶ μὲν ἐστὶ θερμὸν, οἷόν τι ἦν αὐτῷ τὸ αἷματι εἶναι. Καθάπερ γὰρ εἰ ὀνόματι σημαίνομεν, τὸ ζέον ἕδωρ οὕτω λέγεται, τὸ δ' ὑποκείμενον καὶ ὃ ποτε ὄν αἷμα ἐστίν, οὐ θερμόν· καὶ καθ' αὐτὸ ἐστὶ μὲν ὡς θερμόν, ἔστι δ' ὡς οὐ. Ἐν μὲν γὰρ τῷ λόγῳ ὑπάρξει αὐτοῦ ἡ θερμότης, ὥσπερ ἐν τῷ τοῦ λευκοῦ ἀνθρώπου, τὸ λευκόν. Ἦι δὲ κατὰ πάθος [τὸ] αἷμα οὐ καθ' αὐτὸ θερμόν. Ὅμοίως δὲ καὶ περὶ ξηροῦ καὶ ὑγροῦ. Διὸ καὶ ἐν τῇ φύσει τῶν τοιούτων, τὰ μὲν θερμὰ, καὶ ὑγρά·

χωριζόμενα δέ, πηγνυται καὶ ψυχρὰ φαίνεται, οἷον τὸ αἷμα· τὰ δὲ θερμὰ καὶ πάχος ἔχοντα, καθάπερ ἡ χολή· χωριζόμενα δ' ἐκ τῆς φύσεως τῶν ἐχόντων, τοῦναντίον πάσχει. Ψύχεται γὰρ καὶ ὑγραίνεται. Τὸ μὲν γὰρ αἷμα ξηραίνεται μᾶλλον, ὑγραίνεται δ' ἡ ξανθὴ χολή. Τὸ δὲ μᾶλλον καὶ τὸ ἥττον μετέχειν τῶν ἀντικειμένων, ὥς ὑπάρχοντα δεῖ τιθέναι τούτοις. Πῶς μὲν οὖν θερμὸν, καὶ πῶς ὑγρὸν, καὶ πῶς τῶν ἐναντίων ἡ φύσις τοῦ αἵματος κεκοινώνηκεν, εἴρηται σχεδόν. Ἐπεὶ δ' ἀνάγκη πᾶν τὸ αὐξόμενον λαμβάνειν τροφήν· ἡ δὲ τροφή πᾶσα ἐξ ὑγροῦ καὶ ξηροῦ, καὶ τούτων ἡ πέψις γίνεται καὶ ἡ μεταβολή, διὰ τῆς τοῦ θερμοῦ δυνάμεως· καὶ τὰ ζῶα πάντα καὶ τὰ φυτὰ, καὶ εἰ μὴ δι' ἄλλην αἰτίαν, ἀλλὰ διὰ ταύτην, ἀναγκαῖον ἔχειν ἀρχὴν θερμοῦ φυσικὴν, καὶ ταύτην [πλείοσι μορίοις ἐνυπάρχουσιν,] ὥσπερ αἱ ἐργασίαι τῆς τροφῆς πλειόνων εἰσὶ μορίων. Ἡ μὲν γὰρ πρώτη φανερὰ τοῖς ζώοις λειτουργία, διὰ τοῦ στόματος οὔσα, καὶ τῶν ἐν τούτῳ μορίων, ὅσων ἡ τροφή δεῖται διαιρέσεων. Ἀλλ' αὕτη μὲν οὐδεμιᾶς αἰτία πέψεως, ἀλλ' εὐπεψίας μᾶλλον. Ἡ γὰρ εἰς μικρὰ διαίρεσις τῆς τροφῆς, ὅπως ποιεῖ τῷ θερμῷ τὴν ἐργασίαν· ἡ δὲ τῆς ἄνω καὶ τῆς κάτω κοιλίας, ἥδη μετὰ θερμότητος φυσικῆς ποιεῖται τὴν πέψιν. Ὡςπερ δὲ καὶ τὸ στόμα τῆς ἀκατεργάστου τροφῆς πόρος ἐστὶ, καὶ τὸ προσεχές αὐτῷ μόριον, ὃ καλοῦσιν οἰσοφάγον, ὅσα τῶν ζώων ἔχει τοῦτο τὸ μόριον ἕως ἂν εἰς τὴν κοιλίαν, οὕτως καὶ ἄλλας ἀρχὰς δεῖ πλείους εἶναι, δι' ὧν ἅπαν λήψεται τὸ σῶμα τὴν τροφήν, ὥσπερ ἐκ φάτνης, ἐκ κοιλίας καὶ τῆς τῶν ἐντέρων φύσεως· τὰ μὲν γὰρ φυτὰ λαμβάνει τὴν τροφήν κα-

τειργασμένην ἐκ τῆς γῆς ταῖς ῥίζαις. Διὸ περιττώμα
 οὐ γίνεται τοῖς φυτοῖς. Τῇ γὰρ γῇ, καὶ τῇ ἐν αὐτῇ
 θερμότητι, χρῆται ὥσπερ κοιλία. Τὰ δὲ ζῶα πάντα
 μὲν σχεδὸν, τὰ δὲ πορευτικὰ φανερώς, οἷον γῆν ἐν αὐ-
 τοῖς ἔχει τὸ τῆς κοιλίας κύτος, ἐξ ἧς, ὥσπερ ἐκείνα
 ταῖς ῥίζαις, ταῦτα δεῖ τινι τὴν τροφήν λαμβάνειν, ἕως
 τὸ τῆς ἐχομένης πέψεως λάβῃ τέλος. Ἡ μὲν γὰρ τοῦ
 στόματος ἐργασία, παραδίδωσι τῇ κοιλίᾳ. Παρὰ δὲ
 ταύτης ἕτερον ἀναγκαῖον λαμβάνειν, ὅπερ συμβέβη-
 κεν. Αἱ γὰρ φλέβες κατατείνονται διὰ τοῦ μεσεντερίου
 παράπαν, κάτωθεν ἀρξάμεναι μέχρι τῆς κοιλίας. Δεῖ
 δὲ ταῦτα θεωρεῖν ἐκ τε τῶν ἀνατομῶν καὶ τῆς φυσι-
 κῆς ἱστορίας. Ἐπεὶ δὲ πάσης τροφῆς ἐστὶ τι δεκτικόν,
 καὶ τῶν γινομένων περιττωμάτων· αἱ δὲ φλέβες, οἷον
 ἀγγεῖον αἵματός εἰσι, φανερόν ὅτι τὸ αἷμα ἢ τελευ-
 ταία τροφή τοῖς ζώοις τοῖς ἐναίμοις ἐστὶ, τοῖς δὲ
 ἀναίμοις τὸ ἀνάλογον. Καὶ διὰ τοῦτο μὴ λαμβά-
 νουσί τε τροφήν, ὑπολείπει τοῦτο, καὶ λαμβάνουσιν
 αὐξάνεται· καὶ χρηστῆς μὲν οὔσης, ὑγιεινόν· φαύλης
 δὲ φαῦλον. Ὅτι μὲν οὖν τὸ αἷμα τροφῆς ἕνεκεν ὑπάρχει
 τοῖς ἐναίμοις, φανερόν ἐκ τούτων καὶ τῶν τοιούτων. Καὶ
 γὰρ διὰ τοῦτο θιγγανόμενον αἰσθῆσιν οὐ ποιεῖ, ὥσπερ
 οὐδ' ἄλλο τῶν περιττωμάτων οὐδέν· οὐδ' ἢ τροφή κα-
 θάπερ σάρξ. Αὕτη γὰρ θιγγανομένη ποιεῖ αἰσθῆσιν. Οὐ
 γὰρ συνεχές ἐστὶ τὸ αἷμα ταύτῃ, οὐδὲ συμπεφυκός,
 ἀλλ' οἷον ἐν ἀγγεῖῳ τυγχάνει κείμενον, ἐν τῇ καρδίᾳ
 καὶ ταῖς φλεψίν. Ὅν δὲ τρόπον λαμβάνει ἐξ αὐτοῦ
 τὴν αὕξησιν τὰ μόρια, ἔτι δὲ περὶ τροφῆς ὅλως, ἐν
 τοῖς περὶ γενέσεως καὶ ἑτέροις οἰκειότερόν ἐστι διελ-
 θεῖν. Νῦν δ' ἐπὶ τοσοῦτον εἰρήσθω· (τοσοῦτον

γὰρ χρήσιμον,) ὅτι τὸ αἷμα τροφῆς ἔνεκα, καὶ τροφῆς τῶν μορίων ἐστί.

CAPUT IV.

Τὰς δὲ καλουμένας ἵνας, τὸ μὲν ἔχει αἷμα, τὸ δ' οὐκ ἔχει, οἷον τὸ τῶν ἐλάφων καὶ προκῶν. Διόπερ οὐ πήγνυται τὸ τοιοῦτο αἷμα. Τοῦ γὰρ αἵματος τὸ μὲν ὑδατώδες, μᾶλλον ψυχρόν ἐστι· διὸ καὶ οὐ πήγνυται· τὸ δὲ γεῶδες, πήγνυται, συνεξατμίζοντος τοῦ ὑγροῦ· αἱ δὲ ἵνες, γῆς εἰσι. Συμβαίνει δ' ἑνιά γε καὶ γλαφυρωτέραν ἔχειν τὴν διάνοιαν τῶν τοιούτων, οὐ διὰ τὴν ψυχρότητα τοῦ αἵματος, ἀλλὰ διὰ τὴν λεπτότητα μᾶλλον, καὶ τὸ καθαρόν εἶναι. Τὸ δὲ γεῶδες, οὐδέτερον ἔχει τούτων. Εὐκίνητοτέραν γὰρ ἔχει τὴν αἰσθησιν τὰ λεπτοτέρα ἔχοντα τὴν ὑγρότητα καὶ καθαρωτέραν. Διὰ γὰρ τοῦτο, καὶ τῶν ἀναίμων ἑνία συνετωτέραν ἔχει τὴν ψυχὴν ἐνίων ἐναίμων, καθάπερ εἴρηται πρότερον· οἷον ἡ μέλιττα, καὶ τὸ τῶν μυρμήκων γένος, καὶ εἴ τι ἕτερον τοιοῦτόν ἐστι. Δειλότερα δὲ, τὰ λίαν ὑδατώδη. Ὁ γὰρ φόβος καταψύχει. Προοδοποιεῖται οὖν τῷ πάθει τὰ τοιαύτην ἔχοντα τὴν ἐν τῇ καρδίᾳ κράσιν. Τὸ γὰρ ὕδωρ τῷ ψυχρῷ πηκτόν ἐστι. Διὸ καὶ τὰ ἄλλα τὰ ἀναιμα δειλότερα τῶν ἐναίμων ἐστίν, ὥς ἀπλῶς εἰπεῖν, καὶ ἀκίνητίζει τε φοβούμενα, καὶ προσῖεται περιττώματα, καὶ μεταβάλλει ἑνία τὰς χροὰς αὐτῶν. Τὰ δὲ πολλὰς ἔχοντα λίαν ἵνας καὶ παχείας, καὶ γεωδέστερα τὴν φύσιν ἐστί, καὶ θυμώδη τὸ ἦθος, καὶ ἐκστατικὰ διὰ τὸν θυμόν. Θερμότητος γὰρ ποιητικὸς ὁ θυμός. Τὰ δὲ στερεὰ θερμανθέντα, μᾶλλον θερμαίνει τῶν ὑγρῶν· αἱ δὲ ἵνες, στερόρόν καὶ γεῶδες. Ὡστε γίνονται οἷον

πυρίαι ἐν τῷ αἵματι, καὶ ζέσιν ποιοῦσιν ἐν τοῖς θυ-
μοῖς. Διὸ οἱ ταῦροι καὶ οἱ κάπροι, θυμώδεις καὶ
ἐκστατικοί. Τὸ γὰρ αἷμα τούτων ἰνωδέστερον, καὶ
τόγε τοῦ ταύρου τάχιστα πήγνυται πάντων. Ἐξαι-
ρουμένων δὲ τούτων τῶν ἰνῶν, οὐ πήγνυται. Καθά-
περ γὰρ ἐκ πηλοῦ εἴ τις ἐξέλκοι τὸ γεᾶδες, οὐ πήγνυ-
ται τὸ ὕδωρ, οὕτω καὶ τὸ αἷμα. Αἱ γὰρ ἰνες, γῆς.
Μὴ ἐξαιρουμένων δὲ, πήγνυται, οἷον ὑγρὰ γῆ ὑπὸ
ψύχους. Τοῦ γὰρ θερμοῦ ὑπὸ τοῦ ψυχροῦ ἐκθλι-
βομένου, συνεξατμίζει τὸ ὑγρὸν, καθάπερ εἴρηται
πρότερον, καὶ πήγνυται οὐχ ὑπὸ θερμοῦ, ἀλλ'
ὑπὸ ψυχροῦ ξηραίνόμενον. Ἐν δὲ τοῖς σώμασιν
ὑγρὸν ἐστι, διὰ τὴν θερμότητα τὴν ἐν τοῖς ζώοις.
Πολλῶν δ' ἐστὶν αἰτία ἡ τοῦ αἵματος φύσις,
καὶ κατὰ τὸ ἦθος τοῖς ζώοις, καὶ κατὰ τὴν αἵ-
σθησιν εὐλόγως· ὕλη γὰρ ἐστὶ παντὸς τοῦ σώματος.
Ἡ γὰρ τροφή, ὕλη· τὸ δ' αἷμα, ἡ ἐσχάτη τροφή.
Πολλὴν οὖν ποιεῖ διαφορὰν, θερμὸν ὄν καὶ ψυχρὸν,
καὶ λεπτὸν καὶ παχὺ, καὶ θολερὸν καὶ καθαρὸν.
Ἰχώρ δὲ ἐστὶ τὸ ὕδατῶδες τοῦ αἵματος, διὰ τὸ μήπω
πεπέφθαι, ἢ διεφθάρθαι. Ὡστε ὁ μὲν, ἐξ ἀνάγκης
ἰχώρ· ὁ δ', αἷματος χάριν ἐστί.

CAPUT V.

Πιμελή δὲ καὶ στέαρ διαφέρουσι μὲν ἀλλήλων
κατὰ τὴν τοῦ αἵματος διαφορὰν. Ἔστι γὰρ ἐκάτερον αὐ-
τῶν αἷμα πεπεμμένον δι' εὐτροφίαν, καὶ τὸ μὴ κατα-
ναλισκόμενον εἰς τὸ σαρκῶδες μέρος τῶν ζώων. Εὐ-
πεπτον γὰρ καὶ εὐτραφές. Δηλοῖ δὲ τὸ λιπαρὸν αὐ-
τῶν. Τῶν γὰρ ὑγρῶν τὸ λιπαρὸν, κοινὸν ἄερος καὶ
πυρός ἐστι. Διὰ τοῦτο οὐδὲν ἔχει τῶν ἀναίμων πι-

μελὴν, οὔτε στέαρ· ὅτι οὐδ' αἷμα. Τῶν δὲ ἐναιίμων, τὰ μὲν σωματῶδες ἔχοντα τὸ αἷμα, στέαρ ἔχει μᾶλλον. Τὸ γὰρ στέαρ γεωδέσέστι, διὸ πήγνυται, καθάπερ καὶ τὸ ἰνῶδες, καὶ αὐτὸ, καὶ οἱ ζῶμοι οἱ τοιοῦτοι· ὀλίγον γὰρ ἔχει ὕδατος, τὸ δὲ πολὺ γῆς. Διὸ τὰ μὴ ἀμφόδοντα, ἀλλὰ κεραιώδη, στέαρ ἔχει. Φανερόν δ' ἡ φύσις αὐτῶν, τοῦ τοιούτου στοιχείου πλήρης οὔσα, τῷ κεραιώδη εἶναι, καὶ ἀστραγάλους ἔχειν. Ἄπαντα γὰρ ξηρὰ καὶ γεγηρὰ τὴν φύσιν ἐστὶ. Τὰ δ' ἀμφόδοντα καὶ ἀκέραια καὶ πολυσχιδῆ, πιμελὴν ἔχει ἀντὶ στέατος, ἢ οὐ πήγνυται, οὐδὲ θρύπτεται ξηραίνομένη, διὰ τὸ μὴ εἶναι γεώδη τὴν φύσιν αὐτῆς. Μετρία μὲν οὖν ταῦτα ὄντα ἐν τοῖς μορίοις τῶν ζώων ὠφελεῖ. Πρὸς μὲν γὰρ αἰσθησιν οὐκ ἐμποδίζει, πρὸς δ' ὑγίειαν καὶ δύναμιν ἔχει βοήθειαν. Ὑπερβάλλοντα δὲ τῷ πλήθει, φθείρει καὶ βλάπτει. Εἰ γὰρ πᾶν γένοιτο [τὸ σῶμα] πιμελὴ καὶ στέαρ, ἀπόλοιτ' ἄν. Ζῶον μὲν γὰρ ἐστὶ κατὰ τὸ αἰσθητικὸν μέρος· ἡ δὲ σὰρξ καὶ τὸ ἀνάλογον, αἰσθητικόν· τὸ δ' αἷμα, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον, οὐκ ἔχει αἰσθησιν· διὸ οὐδὲ πιμελὴ, οὐδὲ στέαρ· αἷμα γὰρ πεπεμμένον ἐστίν. Ὡστε εἰ πᾶν γένοιτο τὸ σῶμα τοιοῦτον, οὐκ ἂν ἔχοι οὐδεμίαν αἰσθησιν. Διὸ καὶ γηράσκει ταχέως τὰ λίαν πίονα. Ὀλίγαιμα γὰρ, ἅτε εἰς τὴν πίότητα ἀναλίσκομένου τοῦ αἵματος. Τὰ δ' Ὀλίγαιμα ἤδη προο-δοποιεῖται πρὸς τὴν φθοράν· ἡ γὰρ φθορὰ, Ὀλιγαίμια ἐστί· καὶ τὸ ὀλίγον παθητικόν, καὶ ὑπὸ ψυχροῦ τοῦ τυχόντος, καὶ ὑπὸ θερμοῦ. Καὶ ἀγρονώτερα δὴ τὰ πίονά ἐστι, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. Ὁ γὰρ δεῖ ἐκ τοῦ αἵματος εἰς τὴν γονὴν ἰέναι καὶ τὸ σπέρμα, τοῦτ' εἰς τὴν πιμελὴν ἀναλίσκεται καὶ τὸ στέαρ. Πεττόμενον

γὰρ τὸ αἷμα, γίνεται ταῦτα. Ὡστε ἢ ὅλως οὐ γίνε-
ται αὐτοῖς περίτιωμα οὐδὲν, ἢ ὀλίγον. Καὶ περὶ
μὲν αἵματος, καὶ ἰχῶρος, καὶ πιμελῆς, καὶ στέατος,
τί τέ ἐστιν ἕκαστον αὐτῶν, καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εὑ-
ρηται.

CAPUT VI.

Ἔστι δὲ καὶ ὁ μυελὸς αἵματός τις φύσις, καὶ οὐχ ὥσ-
περ οἴονται τινες, τῆς γονῆς σπερματικῆς δύναμις.
Δῆλον δ' ἐν τοῖς νέοις πάμπαν. Ἄτε γὰρ ἐξ αἵματος
συνεστώτων τῶν μορίων, καὶ τῆς τροφῆς οὕσης τοῖς
ἐμβρύοις αἵματος, καὶ ἐν τοῖς ὀστοῖς ὁ μυελὸς αἷμα-
τώδης ἐστίν· αὐξανομένων δὲ καὶ πετιομένων, καθά-
περ καὶ τὰ μόρια, μεταβάλλει καὶ τὰ σπλάγχνα τὰς
χρόας· ὑπερβολῇ γὰρ αἱματώδες καὶ τῶν σπλάγ-
χνων ἕκαστόν ἐστιν, ἔτι νέων ὄντων· οὕτω δὲ καὶ ὁ
μυελὸς· καὶ τῶν μὲν πιμελωδῶν, λιπαρὸς, καὶ πι-
μελῇ ὅμοιος· ὅσοις δὲ μὴ πιμελῇ ὅμοιος, ἀλλὰ στέαρ
γίνεται τὸ αἷμα πετιόμενον, τούτοις στεατώδης. Διὸ
τοῖς μὲν κερατοφόροις, καὶ μὴ ἀμφόδουσι, στεατώ-
δης· τοῖς δὲ ἀμφόδουσι καὶ πολυσχιδέσι, πιμελώδης.
Ἡκιστα δὲ ὁ ῥαχίτης τοιοῦτός ἐστι μυελὸς, διὰ τὸ δεῖν
αὐτὸν εἶναι συνεχῇ, καὶ διήκειν διὰ πάσης τῆς ῥάχεως
διηρημένης κατὰ τοὺς σφονδύλους. Λιπαρὸς δ' ὢν
ἢ στεατώδης, οὐκ ἂν ὁμοίως ἦν συνεχῆς, ἀλλ' ἢ θραυ-
στός, ἢ ὑγρός. Ἐνια δὲ οὐκ ἔχει τῶν ζώων, ὥς ἄξιον
εἰπεῖν, μυελόν, ὅσων τὰ ὀστέα ἰσχυρὰ καὶ πυκνὰ, οἷον
τὰ τοῦ λέοντος. Τούτου γὰρ τὰ ὀστέα, διὰ τὸ πάμ-
παν ἄσημον ἔχειν, δοκεῖ οὐκ ἔχειν ὅλως μυελόν. Ἐπεὶ
δὲ τὴν μὲν τῶν ὀστέων ἀνάγκη φύσιν ὑπάρχειν τοῖς
ζώοις, ἢ τὸ ἀνάλογον τοῖς ὀστοῖς, οἷον τοῖς ἐνύδροις

τὴν ἄκανθαν, ἀναγκαῖον ἐνίοις ὑπάρχειν καὶ μυελόν, ἐμπεριλαμβανομένης τῆς τροφῆς, ἐξ ἧς γίνεται τὰ ὀστέα. Ὅτι δ' ἡ τροφή πᾶσιν αἷμα, εἴρηται πρότερον. Εὐλόγως δὲ καὶ στεατώδεις εἰσὶν οἱ μυελοὶ [καὶ πιμελώδεις.] Διὰ γὰρ τὴν ἀλέαν τὴν γινομένην ὑπὸ τοῦ περιέχεσθαι τοῖς ὀστοῖς, πέττεται τὸ αἷμα. Ἡ δὲ καθ' αὐτὸ πέψις αἵματος, στέαρ καὶ πιμελή ἐστι. Καὶ ἐν τοῖς δὴ τὰ ὀστέα πυκνὰ ἔχουσι καὶ ἰσχυρὰ εὐλόγως ἐν τοῖς μὲν οὐκ ἐστι, τοῖς δ' ὀλίγος ἔνεστιν. Εἰς γὰρ τὰ ὀστέα ἀναλίσκεται ἡ τροφή. Ἐν δὲ τοῖς μὴ ἔχουσιν ὀστέα, ἀλλὰ ἄκανθαν, ὁ ῥαχίτης μόνος ἐστὶ μυελός. Ὀλίγαιμά τε γὰρ φύσει ὑπάρχει ὄντα, καὶ κοίλη ἄκανθα μόνον ἢ τῆς ῥάχεώς ἐστι. Διὸ ἐν ταύτῃ ἐγγίνεται. Μόνη τε γὰρ ἔχει χώραν, καὶ μόνη δεῖται συνδέσμου, διὰ τὰς διαλήψεις. Διὸ καὶ ἐνταῦθα μυελός, ὥσπερ εἴρηται, ἀλλοιοτέρός ἐστι. Διὰ τὸ ἀντὶ περόνης γὰρ γίνεσθαι, γλίσχρος καὶ νευρώδης ἐστίν, ἢ ἔχη τάσιν. Διατί μὲν οὖν μυελὸν ἔχει τὰ ζῶα τὰ ἔχοντα μυελόν, εἴρηται· καὶ τί ἐστὶν ὁ μυελός, ἐκ τούτων φανερόν, ὅτι τῆς αἱματικῆς τροφῆς, τῆς εἰς ὀστέα καὶ ἄκανθαν μεριζομένης, ἐστὶ τὸ ἐμπεριλαμβανόμενον περίττωμα πεφθέν.

CAPUT VII.

Περὶ δὲ ἐγκεφάλου σχεδόν ἐστὶν ἐχόμενον εἰπεῖν. Πολλοῖς γὰρ ἐγκέφαλος δοκεῖ μυελός εἶναι, καὶ ἀρχὴ τοῦ μυελοῦ, διὰ τὸ συνεχῆ τὸν ῥαχίτην αὐτῷ ὁρᾶν μυελόν. Ἔστι δὲ πᾶν τοῦναντίον αὐτῷ τὴν φύσιν, ὥς εἰπεῖν. Ὁ μὲν γὰρ ἐγκέφαλος, ψυχρότατον τῶν ἐν τῷ σώματι μορίων· ὁ δὲ μυελός, θερμός τὴν φύσιν. Δηλοῖ δ' ἡ λιπαρότης αὐτοῦ καὶ τὸ πῖον. Διὸ

καὶ συνεχῆς ὁ ῥαχίτης τῷ ἐγκεφάλῳ ἐστίν. Ἀεὶ γὰρ ἡ φύσις μηχανᾶται πρὸς ἐκάστου ὑπερβολήν, βοηθεῖαν τὴν τοῦ ἐναντίου παρεδρίαν, ἵνα ἀνισάξῃ τὴν θατέρου ὑπερβολήν θάτερον. Ὅτι μὲν οὖν ὁ μυελὸς θερμός ἐστι, δῆλον ἐκ πολλῶν. Ἡ δὲ τοῦ ἐγκεφάλου ψυχρότης φανερὰ μὲν καὶ κατὰ τὴν θίξιν. Ἐτι δ' ἀναιμότατος τῶν ὑγρῶν τῶν ἐν τῷ σώματι πάντων (οὐδ' ὅτι οὖν γὰρ αἷματος ἔχει ἐν αὐτῷ) καὶ ἀνχμηρότατος. Ἔστι δὲ οὔτε περίττωμα, οὔτε τῶν συνεχῶν μορίων· ἀλλὰ ἴδιος ἡ φύσις, καὶ εὐλόγως τοιαύτη. Ὅτι μὲν οὖν οὐκ ἔχει συνέχειαν οὐδεμίαν πρὸς τὰ αἰσθητικὰ μόρια, δῆλον μὲν καὶ διὰ τῆς ὀψεως. Ἐτι δὲ μᾶλλον, τῷ μηδεμίαν ποιεῖν αἰσθησιν θιγγανόμενος, ὥσπερ οὐδὲ τὸ αἷμα, οὐδὲ τὸ περίττωμα τῶν ζώων. Ἐπάρχει δὲ ἐν τοῖς ζώοις πρὸς τὴν τῆς φύσεως ὅλης σωτηρίαν. Οἱ μὲν γὰρ τοῦ ζώου τὴν ψυχὴν τιθέασιν πῦρ, ἢ τοιαύτην τινὰ δύναμιν φορητικῶς τιθέντες. Βέλτιον δ' ἴσως φάναι, ἐν τοιοῦτῳ τινὲ σώματι συνεσιάναι. Τούτου δ' αἴτιον, ὅτι τῆς ψυχῆς [τοῖς ἔργοις] ὑπηρετικώτατον τῶν σωμάτων τὸ θερμόν ἐστι. Τὸ τρέφειν γὰρ καὶ κινεῖν ψυχῆς ἔργον ἐστί. Ταῦτα δὲ διὰ ταύτης γίνεται μάλιστα τῆς δυνάμεως. Ὅμοιον οὖν τὸ τὴν ψυχὴν φάναι πῦρ, καὶ τὸ πρίονα εἶτε τρύπανον τὸν τέκτονα, ἢ τὴν τεκτονικὴν, ὅτι τὸ ἔργον περαίνεται ἐγγὺς ἀλλήλων οὖσιν. Ὅτι μὲν οὖν θερμότητος τὰ ζῶα μετέχειν ἀναγκαῖον, δῆλον ἐκ τούτων. Ἐπεὶ δ' ἅπαντα δεῖται τῆς ἐναντίας ῥοπῆς, ἵνα τυγχάνῃ τοῦ μετρίου καὶ μέσου (τὴν γὰρ οὐσίαν ἔχει τοῦτο καὶ τὸν λόγον· τῶν δ' ἄκρων ἐκάτερον οὐκ ἔχει χωρὶς) διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν πρὸς τὸν τῆς καρδίας

τόπον, καὶ τὴν ἐν αὐτῇ θερμότητα μεμνηχάνηται τὸν
 ἐγκέφαλον ἢ φύσις, καὶ τούτου χάριν ὑπάρχει τοῦτο τὸ
 μόριον τοῖς ζώοις, τὴν φύσιν ἔχον κοινὴν ὕδατος καὶ
 γῆς. Καὶ διὰ τοῦτο τὰ ἔναιμα ἔχει πάντα ἐγκέφα-
 λον· τῶν δ' ἄλλων οὐδέν, ὥς εἰπεῖν, πλὴν ὅτι κατὰ
 τὸ ἀνάλογον· οἷον ὁ πολὺπους. Ὀλιγόθερμα γὰρ
 πάντα διὰ τὴν ἀναιμίαν· ὁ μὲν οὖν ἐγκέφαλος εὐκρα-
 τον ποιεῖ τὴν ἐν τῇ καρδίᾳ θερμότητα καὶ ζέσιν. Ἵνα
 δὲ καὶ τοῦτο τὸ μόριον τυγχάνῃ μετρίας θερμότητος,
 ἀφ' ἑκατέρας τῆς φλεβὸς, τῆς τε μεγάλης καὶ τῆς κα-
 λουμένης ἀορτῆς, τελευτῶσιν αἱ φλέβες εἰς τὴν μή-
 νιγγα τὴν περὶ τὸν ἐγκέφαλον. Πρὸς δὲ τὸ τὴν θερ-
 μότητα μὴ βλάπτειν, ἀντὶ μὲν μεγάλων ὀλίγων,
 πυκναὶ καὶ λεπταὶ φλέβες περιέχουσιν αὐτόν· ἀντὶ δὲ
 πολλοῦ καὶ παχέος αἵματος, λεπτόν καὶ καθαρόν.
 Διὸ καὶ τὰ ῥεύματα τοῖς σώμασι, ἐκ τῆς κεφαλῆς ἐστι
 τὴν ἀρχὴν, ὅσοις ἂν ᾗ τὰ περὶ τὸν ἐγκέφαλον ψυχρό-
 τερα τῆς ἐμμέτρου κρύσεως. Ἀναθυμιωμένης γὰρ
 διὰ τῶν φλεβῶν ἄνω τῆς τροφῆς, τὸ περίττωμα ψυχό-
 μενον διὰ τὴν τοῦ τόπου δύναμιν, ῥεύματα ποιεῖ φλέγ-
 ματος καὶ ἰχώρος. Δεῖ δὲ λαβεῖν, ὥς μεγάλῳ παρει-
 κάζοντι μικρόν, ὁμοίως συμβαίνειν ὥσπερ τὴν τῶν
 ὑετῶν γένεσιν. Ἀναθυμιωμένης γὰρ ἐκ τῆς γῆς τῆς
 ἀτμίδος καὶ φερομένης ὑπὸ τοῦ θερμοῦ πρὸς τὸν ἄνω
 τόπον, ὅταν ἐν τῷ ὑπὲρ τῆς γῆς γένηται ἀέρι ὄντι
 ψυχρῷ, συνίσταται πάλιν εἰς ὕδωρ διὰ τὴν ψύξιν, καὶ
 ῥεῖ κάτω πρὸς τὴν γῆν. Ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων, ἐν
 ταῖς τῶν νόσων ἀρχαῖς ἀρμόττει λέγειν, ἐφ' ὅσον τῆς φυ-
 σικῆς φιλοσοφίας ἐστὶν εἰπεῖν περὶ αὐτῶν. Ποιεῖ δὲ
 καὶ τὸν ὕπνον τοῖς ζώοις τοῦτο τὸ μόριον τοῖς ἔχου-

σιν ἐγκέφαλον· τοῖς δὲ μὴ ἔχουσι, τὸ ἀνάλογον. Καταψύχων γὰρ τὴν ἀπὸ τῆς τροφῆς τοῦ αἵματος ἐπίρρυσιν, ἢ καὶ διὰ τινας ὁμοίας αἰτίας ἄλλας, βαρύνει τε τὸν τόπον (διὸ τὴν κεφαλὴν καρηβαροῦσιν οἱ ὑπνώτιοντες) καὶ κάτω ποιεῖ τὸ θερμὸν ὑποφεύγειν μετὰ τοῦ αἵματος. Διὸ πλεῖον ἀθροιζόμενον ἐπὶ τὸν κάτω τόπον, ἀπεργάζεται τὸν ὕπνον, καὶ τὸ δύνασθαι ἐστάναι ὀρθὸν ἀφαιρεῖται, ὅσα τῶν ζώων ὀρθὰ τὴν φύσιν ἐστί· τῶν δ' ἄλλων, τὴν ὀρθότητα τῆς κεφαλῆς· περιῶν εἴρηται καθ' αὐτὰ, ἐν τε τοῖς περιαισθήσεως καὶ περὶ ὕπνου διωρισμένοις. Ὅτι δ' ἐστὶν ὁ ἐγκέφαλος κοινὸς ὕδατος καὶ γῆς, δηλοῖ τὸ συμβαῖνον περὶ αὐτόν. Ἐψόμενος γὰρ γίνεται ξηρὸς καὶ σκληρὸς, καὶ λείπεται τὸ γεῶδες, ἐξατμισθέντος τοῦ ὕδατος ὑπὸ τῆς θερμότητος, ὥσπερ τὰ τῶν χεδρόπων ἐψήματα καὶ τῶν ἄλλων καρπῶν, διὰ τὸ γῆς εἶναι τὸ πλεῖστον μέρος, ἐξιόντος τοῦ μιχθέντος ὑγροῦ. Καὶ γὰρ ταῦτα γίνεται σκληρὰ καὶ γεηρὰ πάντα. ἔχει δὲ τῶν ζώων ἐγκέφαλον πλεῖστον ἄνθρωπος, ὥς κατὰ μέγεθος, καὶ τῶν ἀνθρώπων οἱ ἄρρενες τῶν θηλειῶν· καὶ γὰρ τὸν περὶ τὴν καρδίαν καὶ τὸν πνεύμονα τόπον, θερμότατον καὶ ἐναιμότατον· διὸ καὶ μόνον ἐστὶ τῶν ζώων ὀρθόν. Ἡ γὰρ τοῦ θερμοῦ φύσις ἐνισχύουσα, ποιεῖ τὴν αὔξησιν ἀπὸ τοῦ μέσου κατὰ τὴν αὐτῆς φοράν. Πρὸς οὖν πολλὴν θερμότητα οἷον ἀντίκειται ὑγρότης καὶ ψυχρότης, καὶ διὰ τὸ πλῆθος, ὀψιαίτατα πήγνυται τὸ περὶ τὸν ἐγκέφαλον ὅσπου, ὃ καλοῦσιν τινες βρέγμα, διὰ τὸ πολὺν χρόνον τὸ θερμὸν ἀπατμίζειν. Τῶν δὲ ἄλλων οὐδενὶ τοῦτο συμβαίνει τῶν ἐναιμῶν ζώων. Καὶ ὁ αὖτις δὲ πλείστας ἔχει

περὶ τὴν κεφαλὴν, καὶ τὸ ἄρρῶεν πλείους τῶν θηλειῶν διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, ὅπως ὁ τόπος εὐπνους ἦ, καὶ μᾶλλον ὁ πλείων ἐγκέφαλος · ὑγραινόμενος γὰρ ἢ ξηραινόμενος, οὐ ποιήσει τὸ αὐτοῦ ἔργον, ἀλλ' ἢ οὐ ψύξει, ἢ πῆξει · ὥστε νόσους καὶ παρανοίας ποιεῖν καὶ θανάτους. Τὸ γὰρ ἐν τῇ καρδίᾳ θερμὸν, καὶ ἡ ἀρχὴ, συμπαθέστατόν ἐστι, καὶ ταχεῖαν ποιεῖται τὴν αἰσθησιν, μεταβάλλοντός τε καὶ πάσχοντος τοῦ περὶ τὸν ἐγκέφαλον αἵματος. Περὶ μὲν οὖν τῶν συμφύτων τοῖς ζώοις ὑγρῶν, σχεδὸν εἴρηται περὶ πάντων. Τῶν δ' ὑστερογενῶν, τὰ τε περιπτώματα τῆς τροφῆς ἐστὶ, τό, τε τῆς κύστεως ὑπόστημα, καὶ τὸ τῆς κοιλίας, καὶ παρὰ ταῦτα γονὴ καὶ γάλα, τοῖς πεφυκόσιν ἔχειν ἕκαστα τούτων. Τὰ μὲν οὖν τῆς τροφῆς περιπτώματα, περὶ τὴν τῆς τροφῆς σκέψιν καὶ θεωρίαν οἰκείους ἔχει τοὺς λόγους, τίσι τε τῶν ζώων ὑπάρχει καὶ διὰ τίνας αἰτίας · τὰ δὲ περὶ σπέρματος καὶ γάλακτος, ἐν τοῖς περὶ γενέσεως. Τὸ μὲν γὰρ, ἀρχὴ γενέσεως αὐτῶν ἐστι · τὸ δὲ, χάριν γενέσεως.

CAPUT VIII.

Περὶ δὲ τῶν ἄλλων μορίων τῶν ὁμοιομερῶν σκεπτέον, καὶ περὶ σαρκὸς πρῶτον ἐν τοῖς ἔχουσι σάρκας · ἐκ δὲ τοῖς ἄλλοις τὸ ἀνάλογον. Τοῦτο γὰρ ἀρχὴ καὶ σῶμα τῶν ζώων ἐστὶ. Δῆλον δὲ καὶ κατὰ τὸν λόγον. Τὸ γὰρ ζῶον ὀριζόμεθα τῷ ἔχειν αἰσθησιν. Πρῶτον δὲ τὴν πρώτην · αὕτη δ' ἐστὶν ἄφή. Ταύτης δ' ἐστὶ τὸ τοιοῦτον μόριον αἰσθητήριον, ἥτοι τὸ πρῶτον, ὥσπερ ἡ κόρη τῆς ὄψεως, ἢ τὸ δι' οὗ συνειλημμένον, ὥσπερ ἂν εἴ τις προσλάβοι τῇ κόρῃ τὸ διαφανὲς πᾶν. Ἐπὶ μὲν οὖν τῶν ἄλλων αἰσθήσεων,

ἀδύνατόν τε, καὶ οὐδὲν προὔργου τοῦτ' ἦν ποιῆσαι
 τῇ φύσει. Τὸ δ' ἀπτικόν, ἐξ ἀνάγκης. Μόνον γὰρ
 ἡ μάλιστα τοῦτ' ἐστὶ σωματῶδες τῶν αἰσθητηρίων.
 Κατὰ δὲ τὴν αἰσθησιν τὸ φανερόν, πάντα τὰλλα τού-
 του χάριν ὄντα· λέγω δ' οἷον ὀστέα, καὶ νεῦρα, καὶ
 δέρμα, καὶ φλέβες· ἔτι δὲ τρίχες, καὶ τὸ τῶν ὀνύχων
 γένος, καὶν εἴ τι τοιοῦτον ἕτερόν ἐστιν. Ἡ μὲν γὰρ
 τῶν ὀστέων φύσις, σωτηρίας ἔνεκεν μεμηχανῆται μα-
 λακοῦ, σκληρὰ τὴν φύσιν οὖσα, ἐν τοῖς ἔχουσιν ὀστέα·
 ἐν δὲ τοῖς μὴ ἔχουσι, τὸ ἀνάλογον· οἷον ἐν τοῖς ἰχθύ-
 σι, τοῖς μὲν ἄκανθα, τοῖς δὲ χόνδρα. Τὰ μὲν οὖν
 ἔχει τῶν ζώων ἐντὸς τὴν τοιαύτην βοήθειαν· ἔνια δὲ
 τῶν ἀναίμων ἐκτὸς, ὥσπερ τῶν τε μαλακοστράκων
 ἕκαστον, οἷον καρκίνοι, καὶ τὸ τῶν καράβων γένος·
 καὶ ὀστρακοδέρμων ὡσαύτως, οἷον τὰ καλούμενα
 ὀστρεα· πᾶσι γὰρ τούτοις, τὸ μὲν σαρκῶδες ἐντός·
 τὸ δὲ συνέχον καὶ φυλάττον ἐκτὸς, τὸ γεῶδες ἐστι·
 πρὸς γὰρ τῇ φυλακῇ τῆς συνεχείας, τῷ ἔχειν ὀλίγον
 αὐτῶν τὴν φύσιν θερμόν, ἀναίμων ὄντων, οἷον πρι-
 γεύς τις περικείμενον τὸ ὀστρακον, φυλάττει τὸ ἔμπε-
 πυρρευμένον θερμόν. Ἡ δὲ χελώνη, καὶ τὸ τῶν ἀμύ-
 δων γένος, ὁμοίως ἔχειν δοκεῖ τούτοις, ἕτερον ὃν
 γένος αὐτῶν. Τὰ δ' ἔντομα τῶν ζώων καὶ τὰ μα-
 λάκια, τούτοις ἐναντία, καὶ αὐτοῖς ἀντικειμένως συν-
 ἔστηκεν· οὐδὲν γὰρ ὀστέωδες ἔχειν ἔοικεν, οὐδὲ γεηρόν
 ἀποκεκριμένον, ὅτι καὶ ἄξιον εἰπεῖν· ἀλλὰ τὰ μὲν μα-
 λάκια σχεδὸν ὅλα σαρκώδη καὶ μαλακά· πρὸς δὲ το
 μὴ εὐφθαρτον εἶναι τὸ σῶμα αὐτῶν, καθάπερ τὰ
 σαρκώδη, μεταξὺ σαρκὸς καὶ νεύρου τὴν φύσιν ἔχει.
 Μαλακὸν μὲν γὰρ ὥσπερ σὰρξ ἐστιν· ἔχει δὲ τάσιν,

ὥσπερ νεῦρον· τὴν δὲ σχίσιν ἔχει τῆς σαρκὸς, οὐ κατ' εὐθυωρίαν, ἀλλὰ κατὰ κύκλους διαιρετήν. Οὕτως γὰρ ἂν ἔχον, χρησιμώτατον ἂν εἴη πρὸς τὴν ἰσχύν. Ὑπάρχει δὲ ἐν αὐτοῖς καὶ τὸ ἀνάλογον ταῖς τῶν ἰχθύων ἀκάνθαις· οἷον ἐν μὲν ταῖς σηπίαις τὸ καλούμενον σηπίον, ἐν δὲ ταῖς τευθίσιν τὸ καλούμενον ξίφος· τὰ δὲ τῶν πολυπόδων τοιοῦτον οὐδὲν ἔχει διὰ τὸ μικρὸν ἔχειν τὸ κύτος τὴν καλουμένην κεφαλὴν, θάτερα δ' εὐμήκη. Διὸ πρὸς τὴν ὀρθότητα αὐτῶν καὶ τὴν ἀκαμψίαν ὑπέγραψεν αὐτὰ φύσις, ὥσπερ τῶν ἐναίμων τοῖς μὲν ὀστοῦν, τοῖς δὲ ἀκάνθαν. Τὰ δ' ἔντομα τούτοις ἐναντίως ἔχει καὶ τοῖς ἐναίμοις, καθάπερ εἵπομεν. Οὐδὲ γὰρ ἀφωρισμένον ἔχει σκληρόν, ἀλλ' ὅλον σῶμα σκληρόν· σκληρότητα δὲ ταύτην, ὀστοῦ μὲν σαρκωδεστέραν, σαρκὸς δὲ ὀστωδεστέραν καὶ γεωδεστέραν, πρὸς τὸ μὴ εὐδιαίρετον εἶναι τὸ σῶμα αὐτῶν.

CAPUT IX.

Ἔχει δὲ ὁμοίως ἢ τε τῶν ὀστέων καὶ ἢ τῶν φλεβῶν φύσις. Ἐκατέρω γὰρ αὐτῶν ἀφ' ἐνὸς ἡργμένη συνεχὴς ἐστὶ, καὶ οὔτε ὀστοῦν ἐστὶν αὐτὸ καθ' αὐτὸ οὐδὲν, ἀλλ' ἢ μόριον ὡς συνεχές, ἢ ἀπτόμενον καὶ προσδεδεμένον, ἵνα χρῆται ἢ φύσις καὶ ὡς ἐνὶ, καὶ ὡς συνεχεῖ, καὶ ὡς διηρημένοις πρὸς τὴν κάμψιν. Ὅμοίως δὲ καὶ φλεψὶ οὐδεμία αὐτὴ καθ' αὐτήν ἐστὶν, ἀλλὰ πᾶσαι μόρια μιᾶς εἰσιν. Ὅστοῦν γὰρ εἴ τι κεχωρισμένον ἦν, τό, τ' ἔργον οὐκ ἂν ἐποίει; οὐ χάριν ἢ τῶν ὀστέων ἐστὶ φύσις (οὔτε γὰρ ἂν κάμψεως ἦν αἷτιον, οὔτ' ὀρθότητος οὐδεμιᾶς, μὴ συνεχές ὄν, ἀλλὰ διαλεῖπον) ἔτι τ' ἐβλαπτεν ἂν ὥσπερ ἀκάνθα τις, ἢ βέ-

λος ἐνὸν ταῖς σαρκίν. Εἴ τε φλέψ ἦν τις κεχωρισμένη καὶ μὴ συνεχῆς πρὸς τὴν ἀρχήν, οὐκ ἂν ἐσώζετο τὸ ἐν αὐτῇ αἷμα· ἡ γὰρ ἀπ' ἐκείνης θερμότης κωλύει πηγνυσθαι. Φαίνεται δὲ καὶ σηπόμενον τὸ χωριζόμενον. Ἀρχὴ δὲ τῶν μὲν φλεβῶν ἡ καρδία· τῶν δ' ὀστέων, ἡ καλουμένη ῥάχις, τοῖς ἔχουσιν ὅστις πᾶσιν· ἀφ' ἧς συνεχῆς ἡ τῶν ἄλλων ὀστέων ἐστὶ φύσις. Ἡ γὰρ τὸ μῆκος καὶ τὴν ὀρθότητα συνέχουσα τῶν ζώων ἡ ῥάχις ἐστίν. Ἐπεὶ δ' ἀνάγκη κινουμένου τοῦ ζώου κάμπτεσθαι τὸ σῶμα, μία μὲν διὰ τὴν συνέχειάν ἐστὶ, πολυμερὴς δὲ τῇ διαιρέσει τῶν σπονδύλων. Ἐκ δὲ ταύτης, τοῖς ἔχουσι κῶλα συνεχῇ πρὸς αὐτήν, τὰ τούτων ὅστις, τῶν ἁρμονιῶν ἐστίν, ἥ μὲν ἔχει τὰ κῶλα κάμψιν, συνδεδεμένα νευροῖς, καὶ τῶν ἐσχάτων συναρμοστιόντων, τοῦ μὲν ὄντος κοίλου, τοῦ δὲ περιφεροῦς· ἢ καὶ ἀμφοτέρων κοίλων, ἐν μέσῳ δὲ περιειληφότων, οἷον γόμφον, ἀστράγαλον, ἵνα γένηται κάμψις καὶ ἔκτασις. Ἄλλως γὰρ, ἢ ὅλως ἀδύνατον, ἢ οὐ καλῶς ἂν ἐποίουν τὴν τοιαύτην κίνησιν. Ἐνταῦθα δ' αὐτῶν ὁμοίαν ἔχοντα τὴν ἀρχὴν τὴν θατέρου, τῇ τελευταίῃ θατέρου, συνδέδεται νεύροις. Καὶ χονδρῶδη δὲ μόρια μεταξὺ τῶν κάμψεων εἰσιν, οἷον στοιβή, πρὸς τὸ ἄλληλα μὴ τρίβειν. Περὶ δὲ τὰ ὅστις αἰσάρες πεφύκασιν, προσειλημμένοι λεπτοῖς καὶ ἰνώδεσι δεσμοῖς, ὧν ἕνεκα τὸ τῶν ὀστέων ἐστὶ γένος. Ὡς περὶ γὰρ οἱ πλάττοντες ἐκ πηλοῦ ζῶον, ἢ τινος ἄλλης ὑγρᾶς συστάσεως, ὑφιστάσιν τῶν στερεῶν τι σωμαίων, εἶθ' οὕτως περιπλάττουσιν· τὸν αὐτὸν τρόπον ἢ φύσις δεδημιουργήκεν ἐκ τῶν σαρκῶν τὸ ζῶον. Τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ὕπεστιν ὅστις σαρκώδεσι μορίοις, τοῖς μὲν

κινουμένοις διὰ κάμψιν, τούτου χάριν· τοῖς δ' ἀκινή-
 τοις, φυλακῆς ἔνεκεν· οἷον αἰ συγκλείουσαι πλευραὶ
 τὸ στήθος, σωτηρίας χάριν τῶν περὶ καρδίαν σπλάγ-
 χνων. Τὰ δὲ περὶ τὴν κοιλίαν, ἀνόστεα πᾶσιν, ὅπως
 μὴ κωλύῃ τὴν ἀνοίδησιν τὴν ὑπὸ τῆς τροφῆς γινομέ-
 νην τοῖς ζώοις ἐξ ἀνάγκης, καὶ τοῖς θήλεσι τὴν ἐν
 αὐτοῖς τῶν ἐμβρύων αὔξησιν. Τὰ μὲν οὖν ζωτόκα
 τῶν ζώων καὶ ἐν αὐτοῖς καὶ ἐκτὸς παραπλησίαν ἔχει
 τὴν τῶν ὀστέων δύναμιν, καὶ ἰσχυράν. Πολὺ γὰρ
 μείζω πάντα τὰ τοιαῦτα τῶν μὴ ζωτόκων, ὥς κατὰ
 λόγον εἰπεῖν τῶν σωμάτων. Ἐνιαχοῦ γὰρ πολλὰ γί-
 νεται μεγάλα τῶν ζωτόκων, οἷον ἐν Λιβύῃ, καὶ τοῖς
 τόποις τοῖς ζηροῖς καὶ θερμοῖς. Τοῖς δὲ μεγάλοις
 ἰσχυροτέρων δεῖ τῶν ὑπερεισμάτων, καὶ μειζόνων, καὶ
 σκληροτέρων, καὶ τούτων αὐτῶν τοῖς βιαστικωστέροις.
 Διὸ τὰ τῶν ἀρρῆνων σκληρότερα ἢ τὰ τῶν θηλειῶν,
 καὶ τὰ τῶν σαρκοφάγων· ἡ τροφή γὰρ διὰ μάχης
 τούτοις· ὥσπερ τὰ τοῦ λέοντος. Οὕτω γὰρ ἔχει ταῦ-
 τα σκληρὰν τὴν φύσιν, ὥστ' ἐξάττεσθαι τυπτομένων,
 ὥσπερ ἐκ λίθων, πῦρ. Ἐχει δὲ καὶ ὁ δελφίς οὐκ
 ἀκάνθας, ἀλλ' ὀστᾶ. Ζωτόκος γὰρ ἐστὶ. Τοῖς δ'
 ἐναίμοις μὲν, μὴ ζωτόκοις δὲ, παραλλάττει κατὰ μι-
 κρόν ἢ φύσιν· οἷον τοῖς ὄρνισιν ὅστ' αὐτὰ μὲν, ἀσθενέ-
 στερα δέ. Τῶν δ' ἰχθύων τοῖς μὲν ὠτόκοις ἀκαν-
 θας, καὶ τοῖς ὄφεσιν ἀκανθώδης ἐστὶν ἡ τούτων φύ-
 σις, πλὴν τοῖς λίαν μεγάλοις. Τούτοις δὲ, δι' ἅπερ
 καὶ τοῖς ζωτόκοις, πρὸς τὴν ἰσχὺν ἰσχυροτέρων δεῖ
 τῶν στερεωμάτων. Τὰ δὲ καλούμενα σελάχη, χον-
 δράκανθα τὴν φύσιν ἐστίν. Ὑγροτέραν τε γὰρ αὐ-
 τῶν ἀναγκαῖον εἶναι τὴν κίνησιν· ὥστε δεῖ καὶ τὴν

τῶν ἐρσεισμάτων μὴ κραύσαν εἶναι, ἀλλὰ μαλακωτέραν· καὶ τὸ γεῶδες εἰς τὸ δέρμα πᾶν ἀνήλωκεν ἡ φύσις. Ἄμα δὲ[καὶ] τὴν αὐτὴν ὑπεροχὴν εἰς [τοὺς] πολλοὺς τόπους ἀδυνατεῖ διανέμειν ἡ φύσις. Ἐνεστί δὲ καὶ ἐν τοῖς ζωοτόκοις πολλὰ τῶν ὀστέων χονδρώδη, ἐν ὅσοις συμφέρει μαλακὸν εἶναι καὶ μυξῶδες τὸ στερεόν, διὰ τὴν σάρκα τὴν περικειμένην· οἷον συμβέβηκε περὶ τε τὰ ὠτα καὶ τοὺς μυκτῆρας· θραύεται γὰρ τὰ κραῦρα ταχέως ἐν τοῖς ἀπέχουσιν. Ἡ δὲ φύσις ἡ αὐτὴ χόνδρου καὶ ὀστοῦ. Διαφέρει δὲ τῷ μᾶλλον καὶ ἥττον. Διὸ καὶ οὐδέτερον αὐξάνεται ἀποκοπέν. Οἱ μὲν οὖν ἐν τοῖς πεζοῖς ἀμύελοι χόνδροι κεχωρισμένῳ μυελῷ. Τὸ γὰρ χωριζόμενον εἰς ἅπαν μεμιγμένον, μαλακὴν ποιεῖ καὶ μυξώδη τοῦ χόνδρου τὴν σύστασιν. Ἐν δὲ τοῖς σελάχεσιν ἡ μὲν ῥάχις χονδρώδης ἐστίν, ἔχει δὲ μυελόν. Ἀντ' ὀστοῦ γὰρ αὐτοῖς ὑπάρχει τοῦτο τὸ μόριον. Σύνεγγυς δὲ κατὰ τὴν ἀφήν ἐστι τοῖς ὀστοῖς καὶ τὰ τοιαῦτα τῶν μορίων, οἷον ὄνυχές τε καὶ ὅπλα, καὶ χηλαὶ καὶ κέρατα, καὶ ῥύγχη τὰ τῶν ὀρνίθων. Πάντα δὲ ταῦτα βοηθείας ἔχουσι χάριν τὰ ζῶα. Τὰ γὰρ ἐξ αὐτῶν συνεστηκότα, ὅλα καὶ συνώνυμα τοῖς μορίοις, οἷον ὀπλή τε ὅλη καὶ κέρας ὅλον, μεμηχάνηται πρὸς τὴν σωτηρίαν ἐκάστοις. Ἐν τούτῳ δὲ τῷ γένει, καὶ ἡ τῶν ὀδόντων ἐστὶ φύσις, τοῖς μὲν ὑπάρχουσα πρὸς ἓν ἔργον τὴν τῆς τροφῆς ἐργασίαν· τοῖς δὲ πρὸς τε τοῦτο, καὶ πρὸς ἄλκην, οἷον τοῖς καρχαρόδουσι, καὶ χαυλιόδουσιν. Ἐξ ἀνάγκης δὲ πάντα ταῦτα γεώδη τε καὶ στερεὰν ἔχει τὴν φύσιν. Ὀπλου γὰρ αὕτη δύναμις. Διὸ καὶ ταῦτα πάντα μᾶλλον ἐν τοῖς τετράποσιν ὑπάρχει

ζώοις τῶν ζωοτόκων, διὰ τὸ γεωδεστέραν ἔχειν πάντα τὴν σύστασιν, ἢ τὸ τῶν ἀνθρώπων γένος. Ἀλλὰ περὶ τούτων καὶ τῶν ἐχομένων, οἷον δέρματος καὶ κύστεως, καὶ ὑμένος, καὶ τριχῶν, καὶ πτερῶν, καὶ τῶν ἀνάλογον τούτοις, καὶ εἴ τι τοιοῦτόν ἐστι μέρος, ὕστερον ἅμα τοῖς ἀνομοιομερέσι θεωρητέον τὴν αἰτίαν αὐτῶν, καὶ τίνος ἕνεκεν ὑπάρχει τοῖς ζώοις ἕκαστον. Ἐκ τῶν ἔργων γὰρ γνωρίζειν, ὥσπερ καὶ κεῖνα, καὶ ταῦτα ἀναγκαῖον ἂν εἴη. Ἀλλ' ὅτι συνώνυμα τοῖς ὅλοις τὰ μέρη, τὴν τάξιν ἀπέλαβεν ἐν τοῖς ὁμοιομερέσι νῦν. Εἰσὶ δὲ ἀρχαὶ πάντων, τό, τε ὁστοῦν καὶ ἡ σὰρξ. Ἐτι δὲ περὶ γονῆς καὶ γάλακτος ἀπελείπομεν ἐν τῇ περὶ τῶν ὑγρῶν καὶ ὁμοιομερῶν θεωρίᾳ· τοῖς γὰρ περὶ γενέσεως λόγοις ἀρμόττουσαν ἔχει τὴν σκέψιν· τὸ μὲν γὰρ αὐτῶν ἀρχή, τὸ δὲ τροφή τῶν γινομένων ἐστι.

CAPUT X.

Νῦν δὲ λέγωμεν, οἷον ἀπ' ἀρχῆς πάλιν, ἀρξάμενοι πρῶτον ἀπὸ τῶν πρώτων. Πᾶσι γὰρ τοῖς ζώοις καὶ τελείοις, δύο τὰ ἀναγκαιότατα μόρια ἐστίν, ἥ τε δέχονται τὴν τροφήν, καὶ ἥ τὸ περιττώμα ἀφιᾶσιν. Οὔτε γὰρ εἶναι, οὔτε αὐξάνεσθαι ἄνευ τροφῆς ἐνδεχεται. Τὰ μὲν οὖν φυτὰ (καὶ γὰρ καὶ ταῦτα ζῆν φασιν) τοῦ μὲν ὀχρήστου περιττώματος οὐκ ἔχει τόπον. Ἐκ τῆς γῆς γὰρ λαμβάνει πεπεμμένην τὴν τροφήν. Ἀντὶ δὲ τούτου προῖεται τὰ σπέρματα καὶ τοὺς καρπούς. Τρίτον δὲ μέρος ἐστὶν ἐν πᾶσι τὸ τούτων μέσον, ἐν ᾧ ἡ ἀρχή ἐστίν ἢ τῆς ζωῆς. Ἡ μὲν οὖν τῶν φυτῶν φύσις, οὔσα μόνιμος, οὐ πολυειδής ἐστι τῶν ἀνομοιομερῶν. Πρὸς γὰρ ὀλίγας πράξεις, ὀλίγων ὀργάνων ἢ χρήσις. Διὸ θεωρητέον καθ' αὐ-

τὰ περὶ τῆς ἰδίας αὐτῶν. Τὰ δὲ πρὸς τῷ ζῆν αἰσθησιν ἔχοντα, πολυμορφότεραν ἔχει τὴν ἰδέαν· καὶ τούτων ἕτερα πρὸ ἑτέρων μᾶλλον, καὶ πολυχουστέραν, ὅσων μὴ μόνον τοῦ ζῆν, ἀλλὰ καὶ τοῦ εὖ ζῆν ἢ φύσις μετείληφε. Τοιοῦτον δ' ἐστὶ τὸ τῶν ἀνθρώπων γένος. Ἡ γὰρ μόνον μετέχει τοῦ θείου τῶν ἡμῖν γνωρίμων ζώων, ἢ μάλιστα πάντων. Ὡστε διὰ τε τοῦτο, καὶ διὰ τὸ γνώριμον εἶναι μάλιστα αὐτοῦ τὴν τῶν ἕξωθεν μορίων μορφὴν, περὶ τούτου ἂν εἴη λεκτέον πρῶτον. Εὐθύς γὰρ καὶ τὰ φύσει μόρια κατὰ φύσιν ἔχει τούτῳ μόνῳ, καὶ τὸ τούτου ἄνω, πρὸς τὸ τοῦ ὅλου ἔχει ἄνω. Μόνον γὰρ ὀρθόν ἐστι τῶν ζώων ὁ ἄνθρωπος. Τὸ μὲν οὖν ἔχειν τὴν κεφαλὴν ἄσαρκον, ἐκ τῶν περὶ τὸν ἐγκέφαλον εἰρημένων, ἀναγκαῖον συμβέβηκεν· οὐ γὰρ, ὥσπερ τινες λέγουσιν, ὅτι εἰ σαρκώδης ἦν, μακροβιώτερον ἂν ἦν τὸ γένος· ἀλλ' εὐαισθησίας ἕνεκα ἄσαρκον εἶναί φασιν· αἰσθάνεσθαι μὲν γὰρ τῷ ἐγκεφάλῳ. Τὴν δ' αἰσθησιν οὐ προσίεσθαι τὰ μόρια τὰ σαρκώδη λίαν. Τούτων δ' οὐδέτερόν ἐστιν ἀληθές· ἀλλὰ πολύσαρκος μὲν ὁ τόπος ὢν ὁ περὶ τὸν ἐγκέφαλον, τοῦναντίον ἂν ἀπειργάζετο, οὐ ἕνεκα ὑπάρχει τοῖς ζώοις ὁ ἐγκέφαλος· οὐ γὰρ ἂν ἐδύνατο καὶ καταψύχειν, ἀλεαίνων αὐτὸς λίαν· τῶν τ' αἰσθήσεων οὐκ αἷτιος οὐδεμιᾶς, ὅς γε ἀναίσθητος καὶ αὐτός ἐστιν, ὥσπερ ὁτιοῦν τῶν περιττωμάτων. Ἀλλ' οὐχ εὐρίσκοντες διὰ τίνα αἰτίαν ἔνιαι τῶν αἰσθήσεων ἐν τῇ κεφαλῇ τοῖς ζώοις ἐστὶ, τοῦτο δ' ὁρῶντες ἰδιαίτερον ὄν τῶν ἄλλων μορίων, ἐκ συλλογισμοῦ πρὸς ἀλληλα συνδυάζουσι. Ὅτι μὲν οὖν ἀρχὴ τῶν αἰσθήσεων ἐστὶν ὁ περὶ τὴν καρδίαν

τόπος, διώρισται πρῶτον ἐν τοῖς περὶ αἰσθήσεως· καὶ διότι αἱ μὲν δύο φανερώς ἡρημέναι πρὸς τὴν καρδίαν εἰσὶν, ἥ τε τῶν ἁπτῶν, καὶ ἡ τῶν χυμῶν. Τῶν δὲ τριῶν, ἡ μὲν τῆς ὀσφρῆσεως μέση· ἀκοὴ δὲ, καὶ ὄψις, μάλιστα ἐν τῇ κεφαλῇ, διὰ τὴν τῶν αἰσθητηρίων φύσιν εἰσὶ, καὶ τούτων ἡ ὄψις πᾶσιν· ἐπεὶ ἡ τ' ἀκοὴ καὶ ἡ ὀσφρησις ἐπὶ τῶν ἰχθύων καὶ τῶν τοιούτων ποιεῖ τὸ λεγόμενον φανερόν. Ἀκούουσι μὲν γὰρ καὶ ὀσφραίνονται, αἰσθητήριον δ' οὐδὲν ἔχουσιν ἐν τῇ κεφαλῇ φανερόν τούτων τῶν αἰσθητῶν. Ἡ δ' ὄψις πᾶσι τοῖς ἔχουσιν εὐλόγως ἐστὶ περὶ τὸν ἐγκέφαλον. Ὁ μὲν γὰρ, ὑγρὸς καὶ ψυχρὸς· ἡ δ', ὑδρὶς τὴν φύσιν ἐστί· τοῦτο γὰρ τῶν διαφανῶν εὐφυλακτότατόν ἐστιν. Ἐτι δὲ τὰς ἀκριβεστέρας τῶν αἰσθήσεων, διὰ τῶν καθαρώτερον ἐχόντων τὸ αἷμα μορίων ἀναγκαῖον ἀκριβεστέρας γίνεσθαι. Ἐκκόπται γὰρ ἡ τῆς ἐν τῷ αἵματι θερμότητος κίνησις τὴν αἰσθητικὴν ἐνέργειαν· διὰ ταύτας τὰς αἰτίας ἐν τῇ κεφαλῇ τούτων τὰ αἰσθητήριά ἐστιν. Οὐ μόνον δ' ἐστὶ τὸ ἔμπροσθεν ἄσαρκον, ἀλλὰ τὸ ὀπισθεν τῆς κεφαλῆς, διὰ τὸ πᾶσι τοῖς ἔχουσιν αὐτὴν, ὀρθότατον δεῖν εἶναι τοῦτο τὸ μόριον. Οὐδὲν γὰρ ὀρθοῦσθαι δύναται φορτίον ἔχον· ἦν δ' ἂν τοιοῦτον, εἰ σεσαρκωμένην εἶχε τὴν κεφαλὴν. Ἡ καὶ δῆλον ὅτι οὐ τῆς τοῦ ἐγκεφάλου αἰσθήσεως χάριν ἄσαρκος ἡ κεφαλὴ ἐστὶ. Τὸ γὰρ ὀπισθεν οὐκ ἔχει ἐγκέφαλον· ἄσαρκον δ' ὁμοίως. Ἐχει δὲ καὶ τὴν ἀκοὴν εὐλόγως ἔνια τῶν ζώων ἐν τῷ τόπῳ τῷ περὶ τὴν κεφαλὴν. Τὸ γὰρ κενόν καλούμενον, αἶρος πλήρὲς ἐστὶ· τὸ δὲ τῆς ἀκοῆς αἰσθητήριον αἶρος εἶναί φασιν. Ἐκ μὲν οὖν τῶν

ὀφθαλμῶν οἱ πόροι φέρουσιν εἰς τὰς περὶ τὸν ἐγκέ-
 φαλον φλέβας. Πάλιν δ' ἐκ τῶν ὧτων, ὁσαύτως
 πόρος εἰς τοῦπισθεν συνάπτει. Ἔστι δ' οὐτ' ἀναι-
 μον οὐδὲν αἰσθητικόν, οὔτε τὸ αἷμα, ἀλλὰ τῶν ἐκ
 τούτου τί. Διόπερ οὐδὲν ἐν τοῖς ἐναίμοις ἀναιμον
 αἰσθητικόν, οὐδ' αὐτὸ τὸ αἷμα. Οὐδὲν γὰρ τῶν
 ζώων μόριον. Ἐχει δ' ἐν τῷ ἔμπροσθεν τὸν ἐγκέφαλον
 πάντα τὰ ἔχοντα τοῦτο τὸ μόριον, διὰ τὸ ἔμπροσθεν
 εἶναι ἐφ' ᾧ αἰσθάνεται, τὴν δ' αἰσθησιν ἀπὸ τῆς
 καρδίας, ταύτην δ' εἶναι ἐν τοῖς ἔμπροσθεν, καὶ τὸ
 αἰσθάνεσθαι, διὰ τῶν ἐναίμων γίνεσθαι χωρίων, φλε-
 βῶν δ' εἶναι κενὸν τὸ ὀπισθεν κύτος. Τέτακται δὲ
 τὸν τρόπον τοῦτον τὰ αἰσθητήρια τῇ φύσει καλῶς,
 τὰ μὲν τῆς ἀκοῆς ἐπὶ μέσον τῆς περιφερείας. Ἀκούει
 γὰρ οὐ μόνον κατ' εὐθυωρίαν, ἀλλὰ πάντοθεν. Ἡ
 δ' ὄψις εἰς τὸ ἔμπροσθεν. Ὅρᾳ γὰρ κατ' εὐθυω-
 ρίαν· ἡ δὲ κίνησις εἰς τὸ ἔμπροσθεν· προορᾷν δὲ δεῖ
 ἐφ' ᾧ ἡ κίνησις. Ἡ δὲ τῆς ὁσφρήσεως μεταξὺ τῶν
 ὀμμάτων εὐλόγως. Διπλοῦν μὲν γὰρ ἐστὶν ἕκα-
 στον τῶν αἰσθητηρίων, διὰ τὸ διπλοῦν εἶναι τὸ σῶμα,
 τὸ μὲν δεξιόν, τὸ δὲ ἀριστερόν. Ἐπὶ μὲν οὖν τῆς
 ἀφῆς τοῦτ' ἄδηλον. Τούτου δ' αἷτιον, ὅτι οὐκ ἔστι
 τὸ πρῶτον αἰσθητήριον ἡ σὰρξ, καὶ τὸ τοιοῦτον μό-
 ριον, ἀλλ' ἐντός. Ἐπὶ δὲ τῆς γλώττης ἦττον μὲν,
 μᾶλλον δὲ ἢ ἐπὶ τῆς ἀφῆς. Ἔστι γὰρ οἷον ἀφή τις
 καὶ αὕτη ἡ αἰσθησις. Ὅμως δὲ δῆλον καὶ ἐπὶ ταύ-
 τῃς. Φαίνεται γὰρ ἐσχισμένη. Ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων
 αἰσθητηρίων, φανερώς ἐστὶν ἡ αἰσθησις διμερής.
 Ὡτά τε γὰρ δύο, καὶ ὄμματα, καὶ ἡ τῶν μυκτήρων
 δύναμις διφυής ἐστὶν. Ἄλλον οὖν τρόπον κειμένη,

καὶ διεσπασμένη, καθάπερ ἡ ἀκοή, οὐκ ἂν ἐποίει τὸ αὐτῆς ἔργον, οὐδὲ τὸ μόριον ἐν ᾧ ἐστι. Διὰ γὰρ τῆς ἀναπνοῆς ἡ ὀσφρησις τοῖς ἔχουσι μυκτῆρας. Τοῦτο δὲ τὸ μόριον κατὰ μέσον, καὶ ἐν τοῖς ἔμπροσθεν ἐστι. Διόπερ ἐπὶ μέσον τῶν τριῶν αἰσθητηρίων συνήγαγεν ἡ φύσις τοὺς μυκτῆρας, οἷον ἐπὶ στάθμην θείσα μίαν, ἐπὶ τὴν τῆς ἀναπνοῆς κίνησιν. Καλῶς δὲ τοῖς ἄλλοις ἔχει ταῦτα τὰ αἰσθητήρια ζώοις πρὸς τὴν ἰδίαν φύσιν ἐκάστω.

CAPUT XI.

Τὰ μὲν γὰρ τετράποδα ἀπηρτημένα ἔχει τὰ ὦτα, καὶ ἄνωθεν τῶν ὀμμάτων ὥς δόξειεν ἂν. Οὐκ ἔχει δὲ, ἀλλὰ φαίνεται, διὰ τὸ μὴ ὀρθὰ εἶναι τὰ ζῶα, ἀλλὰ κύπτειν. Οὕτω δὲ τὸ πλεῖστον κινουμένων, χρήσιμα, μετεωρότερά τε ὄντα καὶ κινούμενα. Δέχεται γὰρ στρεφόμενα πάντοθεν τοὺς ψόφους μᾶλλον.

CAPUT XII.

Οἱ δ' ὀρνιθες τοὺς πόρους μόνον ἔχουσι, διὰ τὴν τοῦ δέρματος σκληρότητα, καὶ τὸ ἔχειν μὴ τρίχας, ἀλλὰ πτερωτὰ εἶναι. Οὐκ οὖν ἔχει τὴν τοιαύτην ὕλην, ἐξ ἧς ἂν ἐπλασε τὰ ὦτα. Ὁμοίως δὲ καὶ τῶν τετραπόδων τὰ ὠτοτόκα καὶ φολιδωτά. Ὁ γὰρ αὐτὸς ἀρμόσει καὶ ἐπ' ἐκείνων λόγος. Ἔχει δὲ καὶ ἡ φώκη τῶν ζωοτόκων οὐκ ὦτα, ἀλλὰ πόρους ἀκοῆς, διὰ τὸ πεπηρωμένον εἶναι τετράπουν.

CAPUT XIII.

Καὶ οἱ μὲν ἄνθρωποι καὶ οἱ ὀρνιθες, καὶ τὰ ζωοτόκα καὶ τὰ ὠτοτόκα τῶν τετραπόδων, φυλακᾶς ἔχουσι τῆς ὀψεως· τὰ μὲν ζωοτόκα, βλέφαρα δύο, οἷς καὶ σκαρδαμύττουσι τῶν δ' ὀρνίθων ἄλλοι τε καὶ οἱ βαρεῖς,

καὶ τὰ ὠτόκια τῶν τετραπόδων, τῇ κάτω βλεφαρίδι μύ-
 ουσιν. Σκαρδαμύττουσι δὲ οἱ ὄρνιθες ἐκ τῶν κανθῶν
 ὑμέσιν. Τοῦ μὲν οὖν φυλακὴν ἔχειν αἷτιον, τὸ ὑγρὰ τὰ
 ὄμματα εἶναι, ἵνα ὁξὺ βλέπωσιν τοῦτον τὸν τρόπον
 ὑπὸ τῆς φύσεως. Σκληρόδερμα γὰρ ἔντα, ἀβλαβέ-
 στερα μὲν ἂν ἦν ὑπὸ τῶν ἔξωθεν προσπιπτόντων, οὐκ
 ὁξυπὰ δέ. Τούτου μὲν οὖν ἕνεκα λεπτὸν δέρμα τὸ
 περὶ τὴν κόρην ἐστὶ. Τῆς δὲ σωτηρίας χάριν τὰ
 βλέφαρα· καὶ διὰ τοῦτο σκαρδαμύσσει τε πάντα, καὶ
 μάλιστα ἄνθρωπος. Πάντα μὲν, ὅπως τὰ προσπί-
 πτοντα τοῖς βλεφάροις κωλύωσι· καὶ τοῦτο οὐκ ἐκ
 προαιρέσεως, ἀλλ' ἡ φύσις ἐποίησε· πολλάκις δ' ὁ
 ἄνθρωπος, διὰ τὸ λεπτοδερμότατον εἶναι. Ἡ δὲ βλε-
 φαρίς ἐστὶ δέρματι περιειλημένη· διὸ καὶ συμφύεται
 οὔτε βλεφαρίς, οὔτε ἀκροποσθία, ὅτι ἄνευ σαρκὸς
 δέρματά ἐστι. Τῶν δ' ὀρνίθων ὅσοι τῇ κάτω βλε-
 φαρίδι μύουσιν, καὶ τὰ ὠτόκια τῶν τετραπόδων, διὰ
 τὴν σκληρότητα τοῦ δέρματος τοῦ περὶ τὴν κεφαλὴν,
 οὕτω μύουσιν. Οἱ μὲν γὰρ βαρεῖς τῶν πτερωτῶν,
 διὰ τὸ μὴ πτητικοὶ εἶναι, τὴν τῶν πτερῶν αὐξήσιν εἰς τὴν
 τοῦ δέρματος παχύτητα τετραμμένην ἔχουσι. Διὸ
 καὶ οὗτοι μὲν τῇ κάτω βλεφάρῳ μύουσιν· περιστρεφά
 δὲ καὶ τὰ τοιαῦτα, ἀμφοῖν. Τὰ δὲ τετράποδα τῶν
 ὠτόκων, φολιδωτά ἐστι· ταῦτα δὲ σκληρότερα πάντα
 τριχός· ὥστε καὶ τὰ δέρματα, τοῦ δέρματος. Τὸ
 μὲν οὖν περὶ τὴν κεφαλὴν σκληρόν ἐστιν αὐτοῖς· διό-
 περ οὐκ ἔχει βλέφαρον ἐκείθεν. Τὸ δὲ κάτωθεν,
 σαρκῶδες· ὥστ' ἔχειν τὸ βλέφαρον λεπτότητα καὶ τά-
 σιν. Σκαρδαμύττουσι δ' οἱ βαρεῖς ὄρνιθες, τούτῳ
 μὲν οὐ, τῇ δ' ὑμένι, διὰ τὸ βραδεῖαν μὲν εἶναι τὴν

τούτου κίνησιν, δεῖν δὲ ταχεῖαν γίνεσθαι. Ὁ δ'
 ὑμῖν τοιοῦτον. Ἐκ δὲ τοῦ κανθοῦ τοῦ περὶ τοὺς
 μυκτῆρας, σκαρδαμύττουσιν, ὅτι βέλτιον ἀπ' ἀρχῆς
 μιᾶς τὴν φύσιν εἶναι αὐτῶν. Οὗτοι δ' ἔχουσιν ἀρ-
 χὴν τὴν πρὸς τὸν μυκτῆρα πρόσφυσιν· καὶ τὸ πρό-
 σθιον ἀρχὴ τοῦ πλαγίου μᾶλλον. Τὰ δὲ τετράποδα
 καὶ ὠτόκα, οὐ σκαρδαμύττουσιν ὁμοίως· ὅτι οὐδ'
 ὑγρὰν αὐτοῖς ἀναγκαῖον κόρην ἔχειν, καὶ ἀκριβῆ τὴν
 ὄψιν, ἐπιγείοις οὖσι· τοῖς δ' ὀρνίσις ἀναγκαῖον.
 Πόρρωθεν γὰρ ἡ χρῆσις τῆς ὀψεως. Διὸ καὶ τὰ
 γαμψώνυχα μὲν ὀξυωπά. Ἄνωθεν γὰρ αὐτοῖς ἡ
 θεωρία τῆς τροφῆς. Διὸ καὶ ἄνω πετώνται μάλι-
 στα τῶν ὀρνέων εἰς ὕψος. Τὰ δὲ ἐπίγεια καὶ μὴ
 πτητικὰ, οἷον ἀλεκτρούνες καὶ τὰ τοιαῦτα, οὐκ ὀξυ-
 ωπά. Οὐδὲν γὰρ αὐτὰ κατεπείγει πρὸς τὸν βίον. Οἱ
 δ' ἰχθύες καὶ τὰ ἔντομα, καὶ τὰ σκληρόδερμα, δια-
 φέροντα μὲν ἔχουσι τὰ ὄμματα, βλέφαρον δ' οὐδὲν
 αὐτῶν ἔχει. Τὰ μὲν γὰρ σκληρόδερμα ὅλως οὐκ
 ἔχει· ἡ δὲ τοῦ βλεφάρου χρῆσις ταχεῖαν καὶ δερματι-
 κὴν ἔχει τὴν ἐργασίαν· ἀλλ' ἀντὶ ταύτης τῆς φυλα-
 κῆς, πάντα σκληρόφθαλμά ἐστιν, οἷον βλέποντα διὰ
 τοῦ βλεφάρου προσπεφυκότος. Ἐπεὶ δ' ἀνάγκη διὰ
 τὴν σκληρότητα ἀμβλύτερον βλέπειν, κινουμένους
 ἐποίησεν ἡ φύσις τοὺς ὀφθαλμοὺς τοῖς ἐντόμοις, καὶ
 μᾶλλον ἔτι τοῖς σκληροδέρμοις, ὥσπερ ἔνια τῶν τε-
 τραπόδων τὰ ὦτα, ὅπως ὀξύτερον βλέπη, στρέφοντα
 πρὸς τὸ φῶς, καὶ δεχόμενα τὴν αὐγὴν. Οἱ δ'
 ἰχθύες ὑγρόφθαλμοι μὲν εἰσιν. Ἀναγκαῖα γὰρ τοῖς
 πολλὴν ποιουμένοις κίνησιν, ἡ τῆς ὀψεως ἐκ πολλοῦ
 χρῆσις. Τοῖς μὲν οὖν πεζοῖς ὁ ἀὴρ εὐδίοπτος· ἐκεί-

νοις δ' ἐπεὶ τὸ ὕδωρ πρὸς μὲν τὸ ὀξύ βλέπειν ἐναντίον, οὐκ ἔχει δὲ πολλὰ τὰ προσκρούματα πρὸς τὴν ὄψιν ὥσπερ ὁ ἀήρ, διὰ μὲν τοῦτ' οὐκ ἔχει βλέφαρον· (οὐδὲν γὰρ ἢ φύσις ποιεῖ μάτην) πρὸς δὲ τὴν παχύτητα τοῦ ὕδατος ὑγρόφθαλμοί εἰσι.

CAPUT XIV.

Βλεφαρίδας δ' ἐπὶ τῶν βλεφάρων ἔχει, ὅσα τρίχας ἔχει· ὀρνιθες δὲ καὶ τῶν φολιδωτῶν οὐδέν. Οὐ γὰρ ἔχει τρίχας. Περὶ γὰρ τοῦ στρουθοῦ τοῦ Λιβυκοῦ, τὴν αἰτίαν ὕστερον ἐροῦμεν. Τοῦτο γὰρ ἔχει βλεφαρίδα τὸ ζῶον. Καὶ τῶν ἐχόντων τρίχας, ἐπ' ἀμφοτέρω οἱ ἄνθρωποι μόνον ἔχουσι. Τὰ γὰρ τετράποδα τῶν ζώων ἐν τοῖς ὑπτίοις οὐκ ἔχει τρίχας, ἀλλ' ἐν τοῖς πρηνέσι μᾶλλον· οἱ δ' ἄνθρωποι τοῦναντίον, ἐν τοῖς ὑπτίοις μᾶλλον, ἢ ἐν τοῖς πρηνέσι. Σκέπης γὰρ χάριν αἱ τρίχες ὑπάρχουσιν τοῖς ἔχουσιν. Τοῖς μὲν οὖν τετράποσι, τὰ πρηνῆ δεῖται μᾶλλον τῆς σκέπης. Τὰ δὲ πρόσθια, τιμιώτερα μὲν, ἀλλ' ἀλεάζει διὰ τὴν κάμψιν. Τοῖς δὲ ἀνθρώποις, ἐπεὶ ἐξίσου διὰ τὴν ὀρθότητα, τὰ πρόσθια τοῖς ὀπισθίοις, τοῖς τιμιωτέροις ὑπέγραψεν ἡ φύσις τὴν βοήθειαν. Δεὶ γὰρ ἐκ τῶν ἐνδεχομένων, αἰτία τοῦ βελτιονός ἐστι. Καὶ διὰ τοῦτο τετραπόδων οὐδὲν οὔτε βλεφαρίδα ἔχει τὴν κάτωθεν, ἀλλ' ὑπὸ τοῦτο τὸ βλέφαρον ἐνίοις περιφύονται μόναι τρίχες· οὐτ' ἐν ταῖς μασχάλαις, οὔτ' ἐπὶ τῆς ἡβῆς, ὥσπερ τοῖς ἀνθρώποις· ἀλλ' ἀντὶ τούτων, τὰ μὲν καθ' ὅλον τὸ σῶμα πρηνὲς δεδάσυνται ταῖς θριξίν, οἷον τὸ τῶν κυνῶν γένος· τὰ δὲ λοφίαν ἔχει, καθάπερ ἵπποι, καὶ τὰ τοιαῦτα τῶν ζώων· τὰ δὲ χαίτην, ὥσπερ ὁ ἄρῳην λέων. Ἔτι δὲ ὅσα κέρκους

ἔχει μῆκος ἐχούσας, καὶ ταύτας ἐτικεκόσμηκεν ἢ φύσις θριξί, τὰς μὲν μικρὸν ἐχούσας τὸν σιόλον, μακραῖς, ὥσπερ τοῖς ἵπποις· τὰς δὲ μακρὸν, βραχείαις, καὶ κατὰ τὴν τοῦ ἄλλου σώματος φύσιν. Πανταχοῦ γὰρ ἀποδίδωσι λαβοῦσα ἐτέρωθεν πρὸς ἄλλο μόριον. Ὅσοις δὲ τὸ σῶμα δασὺ λίαν πεποίηκε, τούτοις ἐνδεῶς ἔχει τὰ περὶ τὴν κέρκον, οἷον ἐπὶ τῶν ἄρκτων συμβέβηκε. Τὴν δὲ κεφαλὴν ἀνθρωπός ἐστι τῶν ζώων δασύτατον, ἐξ ἀνάγκης μὲν, διὰ τὴν ὑγρότητα τοῦ ἐγκεφάλου, καὶ διὰ τὰς ῥαφάς· ὅπου γὰρ ὑγρὸν καὶ θερμὸν πλεῖστον, ἀναγκαῖον ἐνταῦθα πλείστην εἶναι τὴν ἔκφυσιν· ἐνεκεν δὲ βοηθείας, ὅπως σκεπάζωσι φυλάττουσαι τὰς ὑπερβολὰς τοῦ τε ψύχους καὶ τῆς ἀλείας. Πλεῖστος δ' ὢν καὶ ὑγρότατος ὁ τῶν ἀνθρώπων ἐγκέφαλος, καὶ πλείστης τῆς φυλακῆς δεῖται. Τὸ γὰρ ὑγρότατον, καὶ ζεῖ καὶ ψύχεται μάλιστα. Τὸ δ' ἐναντίως ἔχον, ἀπαθέστερόν ἐστιν. Ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων παρεκβῆναι συμβέβηκεν, ἐχομένοις τῆς περὶ τὰς βλεφαρίδας αἰτίας, διὰ τὴν συγγένειαν αὐτῶν. Ὡστε περὶ τῶν λοιπῶν ἐν τοῖς ἰδίοις καιροῖς ἀποδοτέον τὴν μνηΐαν.

CAPUT XV.

Αἱ δ' ὀφρύες καὶ βλεφαρίδες, ἀμφοτέραι βοηθείας χάριν εἰσὶν· αἱ μὲν ὀφρύες, τῶν καταβαινόντων ὑγρῶν, ὅπως ἀποστέγωσιν οἷον γείσσωμα τῶν ἀπὸ τῆς κεφαλῆς ὑγρῶν· αἱ δὲ βλεφαρίδες, τῶν πρὸς τὰ ὄμματα προσπιπτόντων ἐνεκεν, οἷον τὰ χαρακώματα ποιοῦσιν τινες πρὸ τῶν ἐρυμάτων. Εἰσὶ δ' αἱ μὲν ὀφρύες, ἐπὶ συνθέσεως ὀστέων. Διὸ καὶ δασύνονται πολλοῖς γηράσκουσι οὕτως, ὥστε δεῖσθαι κουρῆς.

Αἱ δὲ βλεφαρίδες, ἐπὶ πέρας τι φλεβίων. Ἡ γὰρ τὸ δέρμα περαίνει, καὶ τὰ φλέβια πέρας ἔχει τοῦ μήκους. Ὡστ' ἀναγκαῖον διὰ τὴν ἀπιοῦσαν ἰκμάδα σωματικὴν οὔσαν, ἂν μή τι τῆς φύσεως [ἔργον] ἐμποδίσῃ πρὸς ἄλλην χρῆσιν, καὶ διὰ τὴν τοιαύτην αἰτίαν ἐξ ἀνάγκης ἐν τοῖς τόποις τούτοις γίνεσθαι τρίχας.

CAPUT XVI.

Τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ζώοις τοῖς τετράποσι καὶ ζωοτόκοις, οὐ πόρρω τρόπον τινὰ διέστηκεν ἀλλήλων τὸ τῆς ὀσφρήσεως αἰσθητήριον· ἀλλ' ὅσα μὲν ἔχει προμήκεις εἰς στενὸν ἀπηγμένας τὰς σιαγόνας, ἐν τῷ καλουμένῳ ῥύγγει καὶ τὸ τῶν μυκτήρων ἐνυπάρχει μόριον κατὰ τὸν ἐνδεχόμενον τρόπον. Τοῖς δ' ἄλλοις μᾶλλον διηρθρωμένον ἐστὶ πρὸς τὰς σιαγόνας. Ὁ δ' ἐλέφας ἰδιώτατον ἔχει τοῦτο τὸ μόριον τῶν ἄλλων ζώων. Τό, τε γὰρ μέγεθος καὶ τὴν δύναμιν ἔχει περιττήν. Μυκτὴρ γὰρ ἐστίν, ὃ τὴν τροφὴν προσάγει, καθάπερ χεὶρὶ χρώμενος, πρὸς τὸ στόμα, τὴν τε ξηρὰν καὶ τὴν ὑγρὰν καὶ τὰ δένδρα περιελίττων ἀνασπᾶ, καὶ χρῆται καθάπερ ἂν εἰ χειρὶ. Τὴν γὰρ φύσιν ἐλῶδες ἅμα τὸ ζῶόν ἐστι, καὶ πεζόν· ὥστ' ἐπεὶ τὴν τροφὴν ἐξ ὑγροῦ συνέβαινεν ἔχειν, ἀναπνεῖν δ' ἀναγκαῖον, πεζόν ὃν καὶ ἔναιμον, καὶ μὴ ταχεῖαν ποιέσθαι τὴν μεταβολὴν ἐκ τοῦ ὑγροῦ πρὸς τὸ ξηρόν, καθάπερ ἔνια τῶν ζωοτόκων καὶ ἐναίμων καὶ ἀναπνεόντων. Τὸ γὰρ μέγεθος ὃν ὑπερβάλλον, ἀναγκαῖον ὁμοίως ἦν χρῆσθαι τῷ ὑγρῷ, ὥσπερ καὶ τῇ γῇ. Οἷον οὖν τῶν κολυμβητῶν ἔνιοι πρὸς τὴν ἀναπνοὴν ὄργανα πορίζονται, ἵνα πολὺν χρόνον ἐν τῇ θαλάσ-

ση μένοντες ἔλκωσιν ἔξωθεν τοῦ ὑγροῦ διὰ τοῦ ὀργάνου τὸν αἶρα, τοιοῦτον ἡ φύσις τὸ τοῦ μυκτῆρος μέγεθος ἐποίησε τοῖς ἐλέφασιν. Διόπερ ἀναπνέουσιν ἄραντες ἄνω διὰ τοῦ ὕδατος τὸν μυκτῆρα, ἂν ποτε ποιῶνται δι' ὑγροῦ τὴν πορείαν. Καθάπερ γὰρ εἵπομεν, μυκτῆρ ἐστὶν ἡ προβοσκὶς τοῖς ἐλέφασιν. Ἐπεὶ δ' ἀδύνατον εἶναι τὸν μυκτῆρα τοιοῦτον μὴ μαλακὸν ὄντα, μηδὲ κάμπτεσθαι δυνάμενον (ἐνεπόδιζε γὰρ ἂν τῷ μήκει, πρὸς τὸ λαβεῖν τὴν θύραθεν τροφήν, καθάπερ φασὶ τὰ κέρατα τοῖς ὀπισθοπόμοις βουσί. Καὶ γὰρ ἐκείνους νέμεσθαί φασιν ἀναχωροῦντας πάλιν πυγηδόν) ὑπάρξαντος οὖν τοιοῦτου τοῦ μυκτῆρος, ἡ φύσις παρακαταχρῆται (καθάπερ εἶωθεν) ἐπὶ πλείονα τοῖς αὐτοῖς μορίοις, ἀντὶ τῆς τῶν προσθίων ποδῶν χρήσεως. Τούτους γὰρ τὰ πολυδάκτυλα τῶν τετραπόδων ἀντὶ χειρῶν ἔχουσιν· ἄλλ' οὐ μόνον ἔνεχ' ὑποστάσεως τοῦ βάρους. Οἱ δ' ἐλέφαντες τῶν πολυδακτύλων εἰσὶ, καὶ οὔτε διχηλοὺς ἔχουσιν, οὔτε μώνυχας τοὺς πόδας. Ἐπεὶ δὲ τὸ μέγεθος πολὺ, καὶ τὸ βάρος τὸ τοῦ σώματος, διὰ τοῦτο μόνον ἐρείσματός εἰσι χάριν, καὶ διὰ τὴν βραδυτῆτα, καὶ τὴν ἀφυΐαν τῆς κάμψεως, οὐ χρήσιμοι πρὸς ἄλλο οὐδέν. Διὰ μὲν οὖν τὴν ἀναπνοὴν ἔχει μυκτῆρα, καθάπερ καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστον τῶν ἐχόντων πνεύμονα ζώων. Διὰ δὲ τὴν ἐν τῷ ὑγρῷ διατριβὴν, καὶ τὴν βραδυτῆτα τῆς ἐκεῖθεν μεταβολῆς, δυνάμενον ἐλίπτεσθαι καὶ μακρόν. Ἀφηρημένης δὲ τῆς ποδῶν χρήσεως, καὶ ἡ φύσις, ὥσπερ εἵπομεν, καταχρῆται, καὶ πρὸς τὴν ἀπὸ τῶν ποδῶν γινομένην ἂν βοήθειαν τούτῳ τῷ μορίῳ. Οἱ δ' ὄρνιθες καὶ οἱ ὄφεις, καὶ

ὅσα ἄλλα ἔναιμα καὶ ὠοτόκα τῶν τετραπόδων, τοὺς μὲν πόρους ἔχει τῶν μυκτῆρων πρὸ τοῦ στόματος. Ὡστε δὲ εἰπεῖν, μυκτῆρας, εἰ μὴ διὰ τὸ ἔργον, οὐκ ἔχουσι φανερώς διηρθρωμένους· ἀλλ' ἢ γε ὄρνις, ὥστε μηδὲν ἂν εἰπεῖν, ἔχειν, ῥίνας. Τοῦτο δὲ συμβέβηκεν, ὅτι ἀντὶ σιαγόνων ἔχει τὸ καλούμενον ῥύγχος. Αἰτία δὲ τούτων φύσις ἢ τῶν ὀρνίθων συνεστηκυῖα τοῦτον τὸν τρόπον· δίπουν γὰρ ἐστὶ καὶ πτερυγωτόν. Ὡστ' ἀνάγκη μικρὸν τὸ βάρος ἔχειν τὸ τοῦ αὐχένος, καὶ τὸ τῆς κεφαλῆς ὥσπερ καὶ τὸ στήθος στενόν. Ὅπως οὖν ἢ χρήσιμον πρὸς τε τὴν ἀλκὴν καὶ τὴν διατροφήν, ὅστωδες ἔχουσι τὸ ῥύγχος· στενὸν δὲ, διὰ τὴν μικρότητα τῆς κεφαλῆς. Ἐν δὲ τῷ ῥύγχει τοὺς πόρους ἔχουσι τῆς ὀσφρήσεως· μυκτῆρας δ' ἔχειν ἀδύνατον. Περὶ δὲ τῶν ἄλλων ζώων τῶν μὴ ἀναπνεόντων, εἴρηται πρότερον, δι' ἣν αἰτίαν οὐκ ἔχουσι μυκτῆρας, ἀλλὰ τὰ μὲν διὰ τῶν βραγχίων, τὰ δὲ διὰ τοῦ αὐλοῦ, τὰ δ' ἔντομα διὰ τοῦ ὑποζώματος αἰσθάνονται τῶν ὀσμῶν, καὶ πάντα τῷ συμφύτῳ πνεύματι τοῦ σώματος ὥσπερ κινεῖται. Τοῦτο δ' ὑπάρχει φύσει πᾶσι, καὶ οὐ θύραθεν ἐπείσακτόν ἐστιν. Ἐπὶ δὲ τοὺς μυκτῆρας ἢ τῶν χειλῶν ἐστὶ φύσις τοῖς ἔχουσι τῶν ἐναίμων ὀδόντας. Τοῖς γὰρ ὄρνισι, καθάπερ εἶπον, διὰ τὴν τροφήν καὶ τὴν ἀλκὴν τὸ ῥύγχος ὅστωδες ἐστί. Συνῆκται γὰρ εἰς ἓν, ἀντ' ὀδόντων καὶ χειλῶν, ὥσπερ ἂν εἴ τις ἀφελὼν ἀνθρώπου τὰ χεῖλη, καὶ συμφύσας τοὺς ἄνωθεν ὀδόντας χωρὶς, καὶ τοὺς κάτωθεν προαγάγοι, μήκος ποιήσας ἀμφοτέρωθεν στενόν. Εἴη γὰρ ἂν τοῦτο ἤδη ῥύγχος ὀρνιθῶδες. Τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις πρὸς σωτηρίαν τῶν ὀδόντων, ἢ τῶν χειλῶν φύσις ἐστὶ, καὶ

πρὸς φυλακὴν. Διόπερ ὥς ἐκείνων μετέχουσι τοῦ ἀκριβῶς καὶ καλῶς, ἢ τοῦναντίον, οὕτω καὶ τοῦ διηρθρῶσθαι τοῦτο τὸ μόριον ἔχουσιν. Οἱ δ' ἄνθρωποι, μαλακὰ καὶ σαρκώδη, καὶ δυνάμενα χωρίζεσθαι, φυλακῆς τε ἔνεκα τῶν ὀδόντων, ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα, καὶ μᾶλλον ἔτι διὰ τὸ εὖ. Πρὸς γὰρ τὸ χρῆσθαι τῷ λόγῳ καὶ ταῦτα. Ὡσπερ γὰρ τὴν γλῶτταν οὐχ ὁμοίαν τοῖς ἄλλοις ἐποίησεν ἡ φύσις, πρὸς ἐργασίας δύο καταχρησαμένη, καθάπερ εἵπομεν ποιεῖν αὐτὴν ἐπὶ πολλῶν· τὴν μὲν γλῶτταν, τῶν τε χυμῶν ἔνεκεν, καὶ τοῦ λόγου· τὰ δὲ χεῖλη, τούτου τε ἔνεκεν, καὶ τῆς τῶν ὀδόντων φυλακῆς. Ὁ μὲν γὰρ λόγος ὁ διὰ τῆς φωνῆς ἐκ τῶν γραμμάτων σύγκειται· τῆς δὲ γλώττης μὴ τοιαύτης οὔσης, μηδὲ τῶν χειλῶν ὑγρῶν, οὐκ ἂν ἦν φθέγγεσθαι τὰ πλεῖστα τῶν γραμμάτων. Τὰ μὲν γὰρ τῆς γλώττης εἰσὶ προβολαὶ, τὰ δὲ συμβολαὶ τῶν χειλῶν. Ποίας δὲ ταῦτα, καὶ πόσας, καὶ τίνας ἔχει διαφορὰς, δεῖ πυνθάνεσθαι παρὰ τῶν μετρικῶν. Ἀνάγκη δ' ἦν εὐθύς ἀκολουθῆσαι τούτων τῶν μορίων ἐκάτερον πρὸς τὴν εἰρημένην χρῆσιν, εὐεργὰ καὶ τοιαύτην ἔχοντα τὴν φύσιν· διὸ σάρκινα. Μαλακωτάτη δ' ἡ σὰρξ ἢ τῶν ἀνθρώπων ὑπῆρχε. Τοῦτο δὲ διὰ τὸ αἰσθητικώτατον εἶναι τῶν ζώων, τὴν διὰ τῆς ἀφῆς αἰσθῆσιν.

CAPUT XVII.

Ἐπὶ δὲ τὸν οὐρανὸν ἐν τῷ στόματι ἡ γλῶττα τοῖς ζώοις ἐστί· τοῖς μὲν πεζοῖς σχεδὸν ὁμοίως πᾶσι, τοῖς δ' ἄλλοις ἀνομοίως, καὶ αὐτοῖς πρὸς αὐτὰ, καὶ πρὸς τὰ πεζὰ τῶν ζώων. Ὁ μὲν οὖν ἄνθρωπος ἀπολελυμένην τε καὶ μαλακωτάτην ἔχει μάλιστα τὴν γλῶτταν

καὶ πλατεῖαν, ὅπως πρὸς ἐκατέρας ἢ τὰς ἐργασίας
 χρήσιμος, πρὸς τε τὴν τῶν χυμῶν αἴσθησιν (ὁ γὰρ
 ἄνθρωπος εὐαίσθητότατον τῶν ἄλλων ζώων, καὶ ἡ μα-
 λακὴ γλῶττις. Ἀπτικωτάτη γάρ. Ἡ δὲ γεῦσις, ἀφῆ-
 τίς ἐστι) καὶ πρὸς τὴν τῶν γραμμάτων διάρθρωσιν,
 καὶ πρὸς τὸν λόγον ὁμαλὴ καὶ πλατεῖα χρήσιμος.
 Συστέλλειν γὰρ καὶ προβάλλειν παντοδαπὰ τοιαύτη
 οὐσα καὶ ἀπολελυμένη, μάλιστα ἂν δύναίτο. Δηλοῖ
 δ' ὅσοις μὴ λίαν ἀπολέλυται. Ψελλίζονται γὰρ καὶ
 τραυλίζουσι. Τοῦτο δ' ἐστὶν ἔνδεια τῶν γραμμάτων.
 Ἐν τε τῷ πλατεῖαν εἶναι, καὶ τὸ στενὴν ἐστίν. Ἐν
 γὰρ τῷ μεγάλῳ καὶ τὸ μικρόν· ἐν δὲ τῷ μικρῷ τὸ
 μέγα οὐκ ἐστίν. Διὸ καὶ τῶν ὀρνίθων οἱ μάλιστα
 φθεγγόμενοι γράμματα, πλατυγλωπτότεροι τῶν ἄλλων
 εἰσὶ. Τὰ δ' ἔναιμα καὶ ζωοτόκα τῶν τετραπόδων,
 βραχεῖαν τῆς φωνῆς ἔχει διάρθρωσιν. Σκληρὰν τε
 γὰρ καὶ οὐκ ἀπολελυμένην ἔχουσι, καὶ παχεῖαν τὴν
 γλῶτταν. Τῶν δ' ὀρνίθων ἔνιοι πολύφωνοι, καὶ
 πλατυτέραν οἱ γαμψώνυχες ἔχουσι. Πολύφωνοι δ'
 οἱ μικρότεροι. Καὶ χρῶνται τῇ γλώττῃ πρὸς ἐρμη-
 νείαν ἀλλήλοις πάντες μὲν, ἕτεροι δὲ τῶν ἑτέρων μάλ-
 λον. Ὡστ' ἐπ' ἐνίων, καὶ μάθησιν εἶναι δοκεῖν παρ'
 ἀλλήλων. Εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν ἐν ταῖς ἱστορίαις
 ταῖς περὶ τῶν ζώων. Τῶν δὲ πεζῶν καὶ ὠοτόκων καὶ
 ἐναίμων, πρὸς μὲν τὴν τῆς φωνῆς ἐργασίαν, ἄχρηστον
 τὰ πολλὰ τὴν γλῶτταν ἔχει, καὶ προσδεδεμένην καὶ
 σκληρὰν· πρὸς δὲ τὴν τῶν χυμῶν γεῦσιν, οἱ τ' ὄφεις
 καὶ οἱ σαῦροι μακρὰν καὶ δικρόαν ἔχουσιν· οἱ μὲν
 ὄφεις οὕτω μακρὰν, ὥστ' ἐκτείνεσθαι ἐκ μικροῦ ἐπι-
 πολύ· δικρόαν δὲ, καὶ τὸ ἄκρον λεπτὸν καὶ τριχῶδες,

διὰ τὸ λίχνον τῆς φύσεως. Διπλὴν γὰρ τὴν ἡδονὴν κτᾶται τῶν χυμῶν, ὥσπερ διπλὴν ἔχοντα τὴν τῆς γεύσεως αἰσθησιν. Ἐχει δὲ τὰ μὴ ἔναιμα τῶν ζώων τὸ αἰσθητικὸν τῶν χυμῶν μόριον, καὶ τὰ ἔναιμα πάντα. Καὶ γὰρ ὅσα μὴ δοκεῖ τοῖς πολλοῖς ἔχειν, οἷον ἔνιοι τῶν ἰχθύων, καὶ οὗτοι τρόπον τινὰ γλίσχρον ἔχουσι, καὶ σχεδὸν παραπλησίως τοῖς ποταμίοις κροκοδείλοις. Οὐ φαίνονται δ' οἱ πλεῖστοι αὐτῶν ἔχειν, διὰ τινὰ αἰτίαν εὐλογον. Ἀκανθώδης τε γὰρ ἐστὶν ὁ τόπος τοῦ στόματος πᾶσι τοῖς τοιούτοις, καὶ διὰ τὸ μικρὸν χρόνον εἶναι τὴν αἰσθησιν τοῖς ἐνύδροις τῶν χυμῶν, ὥσπερ καὶ ἡ χρῆσις αὐτῆς βραχεῖα, οὕτω βραχεῖαν ἔχουσιν αὐτῆς καὶ τὴν διάρθρωσιν. Ταχεῖα δὲ ἡ διόδος εἰς τὴν κοιλίαν, διὰ τὸ μὴ οἷόν τ' εἶναι διατρίβειν ἐκχυμίζοντας. Παρεμπίπτοι γὰρ ἂν τὸ ὕδωρ. Ὡστε ἂν μή τις τὸ στόμα ἐπικλίνη, μὴ φαίνεσθαι ἀφεστηκὸς τοῦτο τὸ μόριον. Ἀκανθώδης δ' ἐστὶν οὗτος ὁ τόπος. Σύγκειται γὰρ ἐκ τῆς συμψεύσεως τῶν βραγχίων, ὧν ἡ φύσις ἀκανθώδης ἐστί. Τοῖς δὲ κροκοδείλοις συμβάλλεται τι πρὸς τὴν τοῦ μορίου τούτου ἀναπηρίαν, καὶ τὸ τὴν σιαγὸνα τὴν κάτω ἀκίνητον ἔχειν. Ἔστι γὰρ ἡ γλῶττα τῇ κάτω συμφυής· οἱ δ' ἔχουσιν (ὥσπερ ἀνάπαλιν) τὴν ἄνω, κάτω. Τοῖς γὰρ ἄλλοις ἡ ἄνω ἀκίνητος. Πρὸς μὲν οὖν τῇ ἄνω οὐκ ἔχουσι τὴν γλῶτταν, ὅτι ἐναντίως ἂν ἔχοι πρὸς τὴν τῆς τροφῆς εἴσοδον. Πρὸς δὲ τῇ κάτω, ὅτι ὥσπερ μετακειμένη ἄνω ἐστίν. Ἐτι δὲ καὶ συμβέβηκεν αὐτῇ πεζῷ ὄντι, ζῆν ἰχθύων βίον. Ὡστε καὶ διὰ τοῦτο ἀναγκαῖον ἀδιάρθρωτον αὐτὸν ἔχειν τοῦτο τὸ μόριον. Τὸν δ' οὐρανὸν σαρκώδη πολλοὶ καὶ τῶν ἰχθύων

ἔχουσι, καὶ τῶν ποταμίων ἔνιοι σφόδρα σαρκώδη καὶ μαλακόν, οἷον οἱ καλούμενοι κυπρίνοι. Ὡστε δοκεῖν τοῖς μὴ σκοποῦσιν ἀκριβῶς, γλῶτταν ἔχειν ταύτη. Οἱ δ' ἰχθύες διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν ἔχουσι μὲν, οὐ σαφῇ δ' ἔχουσι τὴν διάρθρωσιν τῆς γλώττης. Ἐπεὶ δὲ τῆς τροφῆς χάριν [τῆς] ἐν τοῖς χυμοῖς ἐστὶν ἡ αἴσθησις, τὸ μὲν γλωττοειδὲς ἔχει μόριον· οὐ πάντῃ δ' ὁμοίως, ἀλλὰ τῷ ἄκρῳ μάλιστα. Διὰ τοῦτο τοῖς ἰχθύσι τοῦτ' ἀφώρισται μόνον. Ἐπιθυμίαν δ' ἔχει τὰ ζῶα τροφῆς πάντα, ὥς ἔχοντα αἰσθησιν τῆς ἡδονῆς τῆς γινομένης ἐκ τῆς τροφῆς· ἡ γὰρ ἐπιθυμία, τοῦ ἡδέος ἐστίν. Ἀλλὰ τὸ μόριον οὐχ ὁμοιον τοῦτο πᾶσιν, ὥς τὴν αἰσθησιν ποιοῦνται τῆς τροφῆς· ἀλλὰ τοῖς μὲν ἀπολελυμένον, τοῖς δὲ προσπεφυκός, ὅσοις μηδὲν ἔργον ὑπάρχει φωνῆς· καὶ τοῖς μὲν σκληρόν, τοῖς δὲ μαλακόν, καὶ σαρκώδες. Διὸ καὶ τοῖς μαλακοστροφικοῖς, οἷον καράβοις καὶ τοῖς τοιούτοις, ἐντὸς ὑπάρχει τι τοῦ στόματος τοιοῦτο· καὶ τοῖς μαλακίοις, οἷον σηπίαις καὶ πολύποσι. Τῶν δ' ἐντόμων ζώων, τὰ μὲν ἐντὸς ἔχει τὸ τοιοῦτο μόριον, οἷον τὸ τῶν μυρμηκῶν γένος· ὡσαύτως δὲ καὶ τῶν ὀστρακοδόρμων πολλά· τὰ δ' ἐκτὸς, οἷον κέντρον· συμφὸν δὲ τὴν φύσιν καὶ κοῖλον· ὥσθ' ἅμα τούτῳ καὶ γεύεσθαι, καὶ τὴν τροφήν ἀνασπᾶν. Δῆλον δὲ τοῦτο ἐπὶ τε μυιῶν καὶ μελιτῶν, καὶ πάντων τοιούτων· ἔτι δ' ἐπ' ἐνίων τῶν ὀστρακοδόρμων. Ταῖς γὰρ πορφύραις τοσαύτην ἔχει δύναμιν τοῦτο τὸ μόριον, ὥστε καὶ τῶν κογχυλίων διστρυπῶσι τὸ ὀστρακον, οἷον τῶν στρόμβων, οἷς δελεάζουσιν αὐτάς. Ἔτι δὲ οἱ τε οἷστροι καὶ οἱ μύωπες, οἱ μὲν τὰ τῶν ἀνθρώπων, οἱ δὲ καὶ τὰ τῶν ἄλλων

ζώων δέρματα διαιροῦσιν. Ἐν μὲν οὖν τούτοις τοῖς ζώοις ἡ γλῶττα τοιαύτη τὴν φύσιν ἐστίν, ὥσπερ ἀντιστρόφως ἔχουσα τῷ μυκτῆρι τῷ τῶν ἐλεφάντων. Καὶ γὰρ ἐκείνοις πρὸς βοήθειαν ὁ μυκτῆρ, καὶ τούτοις ἡ γλῶττα ἀντὶ κέντρου ἐστίν. Ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων ζώων ἡ γλῶττα πάντων ἐστίν, οἷαπερ εἵπομεν. [Ἐχόμενον δὲ τῶν εἰρημένων, ἡ τῶν ὀδόντων ἐστὶ φύσις τοῖς ζώοις.]

LIBER III.

CAPUT I.

Ἐχόμενον δὲ τῶν εἰρημένων, ἡ τῶν ὀδόντων ἐστὶ φύσις τοῖς ζώοις, καὶ τὸ στόμα τὸ περιεχόμενον ὑπὸ τούτων, καὶ συνεστηκὸς ἐκ τούτων. Τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ἡ τῶν ὀδόντων φύσις κοινὴ μὲν ἐπὶ τὴν τῆς τροφῆς ἐργασίαν ὑπάρχει· χωρὶς δὲ κατὰ γένη, τοῖς μὲν ἀλκῆς χάριν, καὶ ταύτης διηρημένης, ἐπὶ τε τὸ ποιεῖν, καὶ τὸ μὴ πάσχειν. Τὰ μὲν γὰρ ἀμφοῖν ἐνεκεν ἔχει, καὶ τοῦ ποιεῖν, καὶ τοῦ μὴ πάσχειν· οἷον ὅσα σαρκοφάγα τῶν ἀγρίων τὴν φύσιν ἐστί· τὰ δὲ βοηθείας χάριν, ὥσπερ πολλὰ τῶν ἀγρίων καὶ τῶν ἡμέρων. Ὁ δὲ ἄνθρωπος πρὸς τε τὴν κοινὴν χρῆσιν καλῶς ἔχει πεφυκότας· τοὺς μὲν προσθίους, ὀξεῖς, ἵνα διαιρῶσι· τοὺς δὲ γομφίους, πλατεῖς, ἵνα λεαίνωσι. Ὁρίζουσι δὲ ἑκατέρους οἱ κυνόδοντες; μέσοι τὴν φύσιν ἑκατέρων ὄντες. Τό, τε γὰρ μέσον, ἀμφοτέρων μετέχει τῶν ἄκρων· οἳ τε κυνόδοντες τῇ μὲν ὀξεῖς, τῇ δὲ πλατεῖς εἰσιν· ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ζώων, ὅσα μὴ πάντα ἔχουσιν

ὄξεις. Μάλιστα δὲ καὶ τούτους τοιούτους καὶ το-
 σούτους πρὸς τὴν διάλεκτον. Πολλὰ γὰρ πρὸς τὴν
 γένεσιν τῶν γραμμάτων οἱ πρόσθιοι τῶν ὀδόντων
 συμβάλλονται. Ἐνια δὲ τῶν ζώων, ὥσπερ εἵπομεν,
 τροφῆς χάριν ἔχει μόνον. Ὅσα δὲ καὶ πρὸς βοήθειάν
 τε καὶ ἀλκὴν, τὰ μὲν χαυλιόδοντας ἔχει, καθάπερ ὕς·
 τὰ δ' ὄξεις καὶ ἐπαλλάσσοντας· ὅθεν καρχαρόδοντα
 καλεῖται. Ἐπεὶ γὰρ ἐν τοῖς ὀδοῦσιν ἡ ἰσχὺς αὐτῶν·
 τοῦτο δὲ γίνοιτ' ἂν διὰ τὴν ὀξύτητα· οἱ χρήσιμοι [δὲ]
 πρὸς τὴν ἀλκὴν, ἐναλλάξ ἐμπίπτουσιν, ὅπως μὴ ἀμ-
 βλύνωνται τριβόμενοι πρὸς ἀλλήλους. Οὐδὲν δὲ τῶν
 ζώων ἐστὶν ἅμα καρχαρόδουν καὶ χαυλιόδουν, διὰ τὸ
 μηδὲν ποιεῖν τὴν φύσιν μάτην, μηδὲ περιεργον. Ἔστι
 δὲ τῶν μὲν διὰ πληγῆς ἢ βοήθειας, τῶν δὲ διὰ δῆγμα-
 τος. Διόπερ αἱ θήλειαι τῶν ὕων δάκνουσιν. Οὐ
 γὰρ ἔχουσι χαυλιόδοντας. Καθόλου δὲ χρεῶν τι λα-
 βεῖν, ὃ καὶ ἐπὶ τούτων, καὶ ἐπὶ πολλῶν τῶν ὕστερον λε-
 γθησομένων ἐστὶν χρησίμον. Τῶν τε γὰρ πρὸς ἀλ-
 κὴν τε καὶ βοήθειαν ὀργανικῶν μορίων ἕκαστα ἀπο-
 δίδωσιν ἢ φύσις τοῖς δυναμένοις χρῆσθαι μόνοις ἢ
 μᾶλλον· μάλιστα δὲ τῷ μάλιστα, οἷον κέντρον, πλῆκ-
 τρον, κέρατα, χαυλιόδοντας καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἕτερον.
 Ἐπεὶ δὲ τὸ ἄρῶν ἰσχυρότερον καὶ θυμικώτερον, τὰ μὲν
 μᾶλλον, τὰ δὲ ἥττον ἔχει τὰ τοιαῦτα τῶν μορίων. Ὅσα μὲν
 γὰρ ἀναγκαῖον καὶ τοῖς θήλεσιν ἔχειν, οἷον τὰ πρὸς τὴν
 τροφήν, ἔχουσι μὲν, ἥττον δ' ἔχουσιν· ὅσα δὲ πρὸς
 μηδὲν τῶν ἀναγκαίων, οὐκ ἔχουσι. Καὶ διὰ τοῦτο
 τῶν ἐλάφων οἱ μὲν ἄρῶνες ἔχουσι κέρατα, αἱ δὲ θή-
 λειαι οὐκ ἔχουσι. Διαφέρει δὲ καὶ τὰ κέρατα τῶν
 θηλειῶν βοῶν, καὶ τῶν ταύρων. Ὅμοίως δὲ καὶ ἐν

τοῖς προβάτοις. Καὶ πληκτρα τῶν ἀρρόνων ἐχόντων, αἱ πλεῖσται τῶν θηλειῶν οὐκ ἔχουσιν. Ὡσαύτως δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων. Οἱ δ' ἰχθύες πάντες εἰςὶ καρχαρόδοντες, πλην τοῦ ἐνὸς τοῦ καλουμένου σκάρου. Πολλοὶ δ' ἔχουσι καὶ ἐν ταῖς γλώτταις ὀδόντας, καὶ ἐν τοῖς οὐρανοῖς. Τούτου τ' αἷτιον, ὅτι ἀναγκαῖον ἐν ὑγροῖς οὔσι παρῆςδέχεσθαι τὸ ὑγρὸν ἅμα τῇ τροφῇ, καὶ τοῦτο ταχέως ἐκπέμπειν. Οὐ γὰρ ἐνδέχεται λεαίνοντας διατρίβειν. Εἰςρέοι γὰρ τὸ ὑγρὸν ἐν τῇ κοιλίᾳ. Διὰ τοῦτο πάντες εἰσὶν ὀξεῖς πρὸς τὴν διαίρεσιν. Πάλιν καὶ πολλοὶ καὶ πολλαχῇ, ἵνα ἀντὶ τοῦ λεαίνειν εἰς πολλὰ κερματίζωσι τῇ πλήθει. Γαμφοὶ δὲ, διὰ τὸ τὴν ἀλκὴν σχεδὸν ἅπασαν αὐτοῖς διὰ τούτων εἶναι. Ἔχει δὲ καὶ τὴν τοῦ στόματος φύσιν τὰ ζῶα, τοίτων τε τῶν ἔργων ἕνεκεν, καὶ ἔτι τῆς ἀναπνοῆς, ὅσα ἀναπνεῖ τῶν ζώων, καὶ καταψύχεται θύραθεν. Ἡ γὰρ φύσις αὕτη καθ' αὐτήν, ὥσπερ εἵπομεν, τοῖς κοινοῖς πάντων μορίοις εἰς πολλὰ τῶν ἰδίων καταχρῆται· οἷον καὶ ἐπὶ τοῦ στόματος, ἥ μὲν τροφή πάντων κοινόν, ἥ δ' ἀλκή, τινῶν ἴδιον, καὶ ὁ λόγος ἑτέρων. Ἐτι δὲ τὸ ἀναπνεῖν, οὐ πάντων κοινόν. Ἡ δὲ φύσις ἅπαντα συνήγαγεν εἰς ἓν, ποιοῦσα διαφορὰν αὐτοῦ τοῦ μορίου πρὸς τὰς τῆς ἐργασίας διαφοράς. Διὸ τὰ μὲν ἐστὶ συστομώτερα, τὰ δὲ μεγαλόστομα. Ὅσα μὲν γὰρ τροφῆς, καὶ ἀναπνοῆς, καὶ λόγου χάριν, συστομώτερα. Τῶν δὲ βοηθείας χάριν, τὰ μὲν καρχαρόδοντα, πάντα ἀνεῤῃσγόντα. Οὕσης γὰρ αὐτοῖς τῆς ἀλκῆς ἐν τοῖς δήγμασι, χρήσιμον τὸ μέγαν εἶναι τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ στόματος. Πλείοσι γὰρ καὶ κατὰ μείζον δέξεται, ὅσον περ ἂν

ἐπὶ τὸ πλεῖον ἀνεξόρῳ γη τὸ στόμα. Ἔχουσι δὲ καὶ τῶν ἰχθύων οἱ δηκτικοὶ καὶ σαρκοφάγοι τοιοῦτον στόμα· οἱ δὲ μὴ σαρκοφάγοι, μύουρον. Τοιοῦτον γὰρ αὐτοῖς χρήσιμον, ἐκείνο δὲ ἄχρηστον. Τοῖς δ' ὀρνισίν ἐστι τὸ καλούμενον ῥύγχος, στόμα. Τοῦτο γὰρ ἀντὶ χειλῶν καὶ ὀδόντων ἔχουσι. Διαφέρει δὲ τοῦτο κατὰ τὰς χρήσεις καὶ τὰς βοηθείας. Τὰ μὲν γὰρ γαμψώνυχα καλούμενα, διὰ τὸ σαρκοφαγεῖν, καὶ μηδενὶ τρέφεσθαι καρπῷ, γαμψὸν ἔχει τὸ ῥύγχος ἅπαντα. Χρήσιμον γὰρ πρὸς τὸ κρατεῖν, καὶ βιαστικώτερόν τι, οὕτω πεφυκός. Ἡ δ' ἄλκη ἐν τούτῳ καὶ τοῖς ὀνυξί. Διὸ καὶ τοὺς ὀνυχας γαμψοτέρους ἔχουσι. Τῶν δ' ἄλλων ἐκάστῳ πρὸς τὸν βίον χρησιμὸν ἐστι τὸ ῥύγχος· οἷον τοῖς μὲν δρυοκόποις ἰσχυρὸν, καὶ πάνυ σκληρὸν, καὶ κόραξι καὶ κορακώδεσι· τοῖς δὲ μικροῖς γλαφυρὸν, πρὸς τὰς συλλογὰς τῶν καρπῶν, καὶ τὰς λήψεις τῶν ζωδαρίων. Ὅσα δὲ ποηφάγα, καὶ ὅσα παρ' ἑλῆ ζῆ, καθάπερ τὰ πλωτὰ στεγανόποδα, τὰ μὲν ἄλλον τρόπον ἔχει τὸ ῥύγχος χρήσιμον, τὰ δὲ πλατύρυγχα αὐτῶν ἐστι. Τοιούτῳ γὰρ ὄντι ῥαδίως δύνανται ὀρύσσειν, ὥσπερ τῶν τετραπόδων τὸ τῆς ὑός. Καὶ γὰρ αὕτῃ ῥίξοφάγος. Ἔτι δ' ἔχουσι τὰ τε πλατύρυγχα καὶ τὰ ῥίξοφάγα τῶν ὀρνέων, καὶ τῶν ὁμοιοβίων ἕνια, τὰ ἄκρα τοῦ ῥύγχους κεχαραγμένα. Ποηφάγοις τε γὰρ τούτοις οὕσι, ποιεῖ ῥαδίως. Περὶ μὲν οὖν τῶν ἄλλων μορίων τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ σχεδὸν εἴρηται. Τῶν ἀνθρώπων δὲ καλεῖται τὸ μεταξὺ τῆς κεφαλῆς καὶ τοῦ αὐχένος πρόσωπον ἀπὸ τῆς πράξεως αὐτῆς ὀνομασθῆν, ὡς ἔοικε. Διὰ γὰρ τὸ μόνον ὁρθὸν εἶναι τῶν ζώων, μόνον πρόσω-

θεν ὅπως, καὶ τὴν φωνὴν εἰς τὸ πρόσω δια-
πέμπει.

CAPUT II.

Περὶ δὲ κεράτων λεκτέον. Καὶ γὰρ ταῦτα πέ-
φυκε τοῖς ἔχουσιν ἐν τῇ κεφαλῇ. Ἐχει δ' οὐδέν μὴ
ζωοτόκον. Καθ' ὁμοιότητα δὲ καὶ μεταφορὰν λέ-
γεται καὶ ἐτέρων τινῶν κέρατα· ἀλλ' οὐδενὶ αὐτῶν τὰ
ἔργα τοῦ κέρατος ὑπάρχει. Βοηθείας γὰρ καὶ ἀλ-
κῆς χάριν ἔχουσι τὰ ζωοτόκα· ὁ τῶν ἄλλων τῶν λε-
γομένων ἔχειν κέρας, οὐδενὶ συμβέβηκεν. Οὐδέν
γὰρ χρῆται τοῖς κέρασιν, οὔτ' ἀμυνόμενον, οὔτε
πρὸς τὸ κρατεῖν· ἅπερ ἰσχύος ἐστὶν ἔργα. Ὅσα μὲν
οὖν πολυσχιδῇ τῶν ζώων, οὐδέν ἔχει κέρας. Τούτου
δ' αἷτιον, ὅτι τὸ μὲν κέρας βοηθείας αἷτιόν ἐστι·
τοῖς δὲ πολυσχιδέσιν ὑπάρχουσιν ἕτεραι βοήθειαι· δέ-
δωκε γὰρ ἡ φύσις τοῖς μὲν ὄνυχας, τοῖς δὲ ὀδόντας
μαχητικούς, τοῖς δ' ἄλλο τι μόριον ἱκανὸν ἀμῦναι.
Τῶν δὲ διχηλῶν τὰ μὲν πολλὰ κέρατα ἔχει πρὸς ἀλκὴν,
καὶ τῶν μωνύχων ἓν· τὰ δὲ καὶ πρὸς βοήθειαν.
Ὅσοις δὲ μὴ δέδωκεν ἡ φύσις ἄλλην ἀλκὴν πρὸς σω-
τηρίαν, οἷον ταχυτῆτα σώματος, καθάπερ τοῖς ἵπ-
ποις βεβοήθηκεν· ἢ μέγεθος, ὥσπερ καὶ ταῖς καμή-
λοις· καὶ γὰρ μεγέθους ὑπερβολὴ τὴν ἀπὸ τῶν ἄλ-
λων ζώων φθορὰν ἱκανὴ κωλύειν· ὅπερ συμβέβηκε
ταῖς καμήλοις· ἔτι δὲ μᾶλλον τοῖς ἐλέφασιν. Τὰ δὲ
χαυλιόδοντα, ὥσπερ καὶ τὸ τῶν ὕων γένος, διχηλόν.
Ὅσοις δ' ἀχρηστος πέφυκεν ἡ τῶν κεράτων ἐξοχή,
τούτοις προστέθεικεν ἑτέραν βοήθειαν ἡ φύσις· οἷον
τοῖς μὲν ἐλάφοις τάχος· τὸ γὰρ μέγεθος αὐτῶν, καὶ
τὸ πολυσχιδές, βλάπτει μᾶλλον ἢ ὠφελεῖ. Καὶ βου-

βάλοις δὲ καὶ δορκάσι. Πρὸς ἓνια μὲν γὰρ ἀν-
 θιστάμενα τοῖς κέρασιν ἀμύνονται, τὰ δὲ θηριώδη
 καὶ μάχιμα ἀποφεύγουσι. Τοῖς δὲ βοράσοις (καὶ
 γὰρ τούτοις γαμψὰ τὰ κέρατα πέφυκε πρὸς ἄλληλα)
 τὴν τοῦ περισσώματος ἄφεισιν. Τούτῳ γὰρ ἀμύ-
 νεται φοβηθέντα· καὶ ταῦτα δὲ τῇ προέσει διασώζε-
 ται ἕτερα· ἅμα δ' ἱκανὰς καὶ πλείους βοηθείας οὐ
 δέδωκεν ἡ φύσις τοῖς αὐτοῖς. Ἔστι δὲ τὰ πλεῖστα
 τῶν κερατοφόρων διχηλά. Λέγεται δὲ καὶ μώνυχον,
 ὃν καλοῦσιν Ἰνδικὸν ὄνον. Τὰ μὲν οὖν πλεῖστα,
 καθάπερ τὸ σῶμα διήρηται τῶν ζώων, οἷς ποιεῖται
 τὴν κίνησιν, δεξιῶ καὶ ἀριστερῶ, καὶ κέρατα δύο πέ-
 φυκεν ἔχειν, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. Ἔστι δὲ καὶ μο-
 νοκέρατα· οἷον, ὃ, τε ὄρυξ καὶ ὁ Ἰνδικὸς καλούμε-
 νος ὄνος· ἔστι δ' ὁ μὲν ὄρυξ, διχηλόν· ὁ δ' ὄνος,
 μώνυχον. Ἔχει δὲ τὰ μονοκέρατα τὸ κέρας ἐν τῇ
 μέσῳ τῆς κεφαλῆς. Οὕτῳ γὰρ ἐκάτερον τῶν μερῶν
 μάλιστ' ἂν ἔχοι κέρας ἓν. Τὸ γὰρ μέσον ὁμοίως κοι-
 νὸν ἀμφοτέρων τῶν ἐσχάτων. Εὐλόγως δ' ἂν δό-
 ξειεν εἶναι μονόκερων τὸ μώνυχον τοῦ διχηλοῦ μᾶλλον.
 Ὅπλῃ γὰρ καὶ χηλῇ τὴν αὐτὴν ἔχει κέρατι φύσιν.
 Ὡσθ' ἅμα καὶ τοῖς αὐτοῖς ἡ σχίσις γίνεται τῶν ὀπλῶν
 καὶ τῶν κεράτων. Ἔτι δὲ ἡ σχίσις καὶ τὸ διχηλόν
 κατ' ἔλλειψιν τῆς φύσεώς ἐστιν. Ὡστ' εὐλόγως τοῖς
 μωνύχοις ἐν ταῖς ὀπλαῖς δοῦσα τὴν ὑπεροχὴν ἡ φύ-
 σις, ἄνωθεν ἀφείλε, καὶ μονόκερων ἐποίησεν. Ὅρθως
 δὲ καὶ τὸ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς ποιῆσαι τὴν τῶν κεράτων
 φύσιν, ἀλλὰ μὴ καθάπερ ὁ Αἰσώπου Μῶμος διαμέμ-
 φεται τὸν ταῦρον, ὅτι οὐκ ἐπὶ τοῖς ὤμοις ἔχει τὰ κέ-
 ρατα, ὅθεν τὰς πληγὰς ἐποιεῖτ' ἂν ἰσχυροτάτας,

ἀλλ' ἐπὶ τοῦ ἀσθενεστάτου μέρους τῆς κεφαλῆς. Οὐ
 γὰρ ὁξὺ βλέπων ὁ Μῶμος, ταῦτα ἐπετίμα. Ὡσπερ
 γὰρ καὶ εἰ ἐτέρωθί που τοῦ σώματος κέρατα ἐπεφύκει,
 βλάβος ἂν παρεῖχε, καὶ ἄλλως οὐδὲν ὄντα χρήσιμα,
 καὶ ἐμπόδια τῶν ἔργων πολλοῖς ἦν, οὕτως καὶ ἐπὶ
 τῶν ὤμων πεφυκότα. Οὐ γὰρ μόνον χρή σκοπεῖν,
 πόθεν ἰσχυρότεραι αἱ πληγαὶ, ἀλλὰ καὶ πόθεν πορ-
 ρώτεραι. Ὡστ' ἐπεὶ καὶ χεῖρας μὲν οὐκ ἔχουσιν,
 ἐπὶ δὲ τῶν ποδῶν ἀδύνατον· ἐν δὲ τοῖς γόνασιν ὄντα
 τὴν κάμψιν ἐκώλυεν, ἀναγκαῖον ὥσπερ ἔχουσιν, ἐπὶ
 τῆς κεφαλῆς ἔχειν. Ἀμα δὲ καὶ πρὸς τὰς ἄλλας κι-
 νήσεις τοῦ σώματος ἀνεμποδίστως πέφυκεν οὕτω μά-
 λιστα. Ἔστι δὲ τὰ κέρατα δι' ὅλου στερεὰ τοῖς ἐλά-
 φοις μόνοις, καὶ ἀποβάλλει μόνον, ἕνεκεν μὲν ὠφε-
 λείας κουφιζόμενον, ἐξ ἀνάγκης δὲ διὰ τὸ βάρος.
 Τῶν δὲ ἄλλων τὰ κέρατα μέχρι τινὸς κοῖλα· τὰ δ'
 ἄκρα στερεὰ, διὰ τὸ πρὸς τὰς πληγὰς τοῦτ' εἶναι
 χρήσιμον. Ὅπως δὲ μηδὲ τὸ κοῖλον ἀσθενὲς ἦ, οὐ πέ-
 φυκεν ἐκ τοῦ δέρματος, ἐν τούτῳ δ' ἐνήρμωσται στε-
 ρεὸν ἐκ τῶν ὀστέων. Οὕτω γὰρ καὶ τὰ κέρατα ἔχον-
 τα πρὸς ἀλκὴν χρησιμώτατα, καὶ πρὸς τὸν ἄλλον
 βίον ἀνοχλότατα. Τίνος μὲν οὖν ἕνεκεν ἢ τῶν κε-
 ράτων φύσις, εἴρηται, καὶ διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μὲν
 ἔχουσι τοιαῦτα, τὰ δ' οὐκ ἔχουσι. Πῶς δὲ τῆς ἀναγ-
 καίας φύσεως ἐχούσης τοῖς ὑπάρχουσιν ἐξ ἀνάγκης,
 ἢ κατὰ τὸν λόγον φύσις ἕνεκά του κατακέχρηται, λέ-
 γωμεν. Πρῶτον μὲν οὖν τὸ σωματῶδες καὶ γεῶδες
 πλεῖον ὑπάρχει τοῖς μείζοσι τῶν ζώων. Κερατοφό-
 ρον δὲ μικρὸν πάνπαν οὐδὲν ἴσμεν. Ἐλάχιστον γὰρ
 ἐστὶ τῶν γνωριζομένων δορκάς. Δεῖ δὲ τὴν φύσιν

θεωρεῖν εἰς τὰ πολλὰ βλέποντα. Ἡ γὰρ ἐν παντὶ, ἥώς ἐπιτοπολὺ τὸ κατὰ φύσιν. Τὸ δὲ ὁσιῶδες, ἐν τοῖς σώμασι τῶν ζώων γεῶδες ὑπάρχει· διὸ καὶ πλεῖστον ἐν τοῖς μεγίστοις, ὥς ἐπιτοπολὺ βλέψαντας εἰπεῖν. Τῇ γοῦν τοιούτου σώματος περιττωματικῇ ὑπερβολῇ ἐν τοῖς μείζουσι τῶν ζώων ὑπαρχούσῃ, ἐπὶ βοήθειαν καὶ τὸ συμφέρον καταχρῆται ἡ φύσις, καὶ τὴν ῥέουσάν ἐξ ἀνάγκης εἰς τὸν ἄνω τόπον, τοῖς μὲν εἰς ὀδόντας καὶ χαυλιόδοντας ἀπένειμε, τοῖς δ' εἰς κέρατα. Διὸ τῶν κερατοφόρων οὐδέν ἐστιν ἀμφοδούν. Ἄνω γὰρ οὐκ ἔχει τοὺς προσθίους ὀδόντας. Ἀφελούσα γὰρ ἡ φύσις ἐντεῦθεν, τοῖς κέρασι προσέθηκε. Καὶ ἡ διδομένη τροφή εἰς τοὺς ὀδόντας τούτους, εἰς τὴν τῶν κεράτων αὐξήσιν ἀναλίσκεται. Τοῦ δὲ τὰς θηλείας ἐλάφους κέρατα μὲν μὴ ἔχειν, περὶ δὲ τοὺς ὀδόντας ὁμοίως τοῖς ἄρῥεσιν, αἴτιον τὸ τὴν φύσιν εἶναι ἀμφοῖν κερατοφόρον. Ἀφήρηται δὲ τὰ κέρατα ταῖς θηλείαις, διὰ τὸ χρήσιμα μὲν μὴ εἶναι, μηδὲ τοῖς ἄρῥεσιν, ἥσσον δὲ βλάπτεσθαι διὰ τὴν ἰσχύν. Τῶν δ' ἄλλων ζώων ὅσοις μὴ εἰς κέρατα ἀποκρίνεται τὸ τοιοῦτον μέρος τοῦ σώματος, ἐνίοις μὲν τῶν ὀδόντων αὐτῶν ἐπηύξησε τὸ μέγεθος κοινῇ πάντων· ἐνίοις δὲ χαυλιόδοντας, ὥσπερ κέρατα, ἐκ τῶν γνάθων ἐποίησε. Περὶ μὲν οὖν τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ μορίων ταύτῃ διωρίσθω.

CAPUT III.

Ἐπὶ δὲ τὴν κεφαλὴν ὁ αὐχὴν πέφυκεν εἶναι τοῖς ἔχουσιν αὐχένα τῶν ζώων. Οὐ γὰρ πάντα τοῦτο τὸ μέρος ἔχει, ἀλλὰ πάντα τὰ ἔχοντα ὧν χάριν ὁ αὐχὴν πέφυκε. Ταῦτα δ' ἐστὶν ὁ, τε φάρυγξ, καὶ ὁ κα-

λούμενος οἰσοφάγος. Ὁ μὲν οὖν φάρυγξ τοῦ πνεύματος ἔνεκα. Διὰ τούτου γὰρ εἰσάγεται τὰ ζῶα τὸ πνεῦμα, καὶ ἐκεῖ ἐκπέμπει ἀναπνέοντα. Διὰ τοῦτο τὰ μὴ ἔχοντα πνεύμονα, οὐκ ἔχουσιν οὐδ' αὐχένα, οἷον τὸ τῶν ἰχθύων γένος. Ὁ δὲ οἰσοφάγος ἔστι δι' οὗ ἡ τροφή πορεύεται εἰς τὴν κοιλίαν· ὥσθ' ὅσα μὴ ἔχει αὐχένα, οὐδ' οἰσοφάγον ἔχουσιν ἐπιδήλως. Οὐκ ἀναγκαῖον δ' ἔχειν τὸν οἰσοφάγον τῆς τροφῆς ἕνεκεν. Οὐθὲν γὰρ παρασκευάζει πρὸς αὐτήν. Ἔτι δὲ μετὰ τὴν τοῦ στόματος θέσιν, ἐνδέχεται κεῖσθαι τὴν κοιλίαν εὐθέως· τὸν δὲ πνεύμονα οὐκ ἐνδέχεται. Δεῖ γὰρ εἶναι τινὰ κοινὸν, οἷον αὐλὸν, δι' οὗ μεριεῖται τὸ πνεῦμα κατὰ τὰς ἀρτηρίας εἰς τὰς σύριγγας, διμερῆς ὢν. Καὶ μάλιστα ἂν οὕτως ἀποτελῇ τὴν ἀναπνοὴν καὶ ἐκπνοήν. Τοῦ δὲ ὀργάνου τοῦ περὶ τὴν ἀναπνοήν, ἐξ ἀνάγκης ἔχοντος μῆκος, ἀναγκαῖον τὸν οἰσοφάγον εἶναι μεταξὺ τοῦ στόματος καὶ τῆς κοιλίας. Ἔστι δὲ ὁ μὲν οἰσοφάγος σαρκώδης, ἔχων νευρώδη τάσιν· νευρώδη μὲν, ὅπως ἔχη διάτασιν, εἰσιούσης τῆς τροφῆς· σαρκώδη δὲ, ὅπως μαλακὸς ᾗ καὶ ἐνδιδῶ, καὶ μὴ βλάβηται τραχυνόμενός ὑπὸ τῶν κατιόντων. Ἡ δὲ καλουμένη φάρυγξ καὶ ἀρτηρία συνέστηκεν ἐκ χονδρώδους σώματος. Οὐ γὰρ μόνον ἀναπνοῆς ἕνεκέν ἐστιν, ἀλλὰ καὶ φωνῆς. Δεῖ δὲ τὸ ψοφήσειν μέλλον, λεῖον εἶναι, καὶ στερεότητα ἔχειν. Κεῖται δὲ ἔμπροσθεν τοῦ οἰσοφάγου ἡ ἀρτηρία, καίπερ ἐμποδίζουσα αὐτὸν περὶ τὴν ὑποδοχὴν τῆς τροφῆς. Ἐὰν γάρ τι παρεισρῶῃ ξηρὸν ἢ ὑγρὸν εἰς τὴν ἀρτηρίαν, πνιγμοὺς καὶ πόνους καὶ βῆχας χαλεπὰς ἐμποιεῖ· ὃ δὴ καὶ θαυμάσειεν ἂν τις τῶν λεγόντων,

ὥς ταύτη τὸ ποτὸν δέχεται τὸ ζῶον. Συμβαίνει γὰρ φανερώς τὰ λεχθέντα πᾶσιν, οἷς ἂν παραρρήνῃ τι τῆς τροφῆς. Πολλαχῇ δὲ γελοῖον φαίνεται τὸ λέγειν ὥς ταύτη τὸ ποτὸν εἰσδέχεται τὰ ζῶα. Πόρος γὰρ οὐδεὶς ἐστὶν εἰς τὴν κοιλίαν ἀπὸ τοῦ πνεύμονος, ὥσπερ ἐκ στόματος ὁρῶμεν τὸν οἰσοφάγον. Ἔτι δὲ ἐν τοῖς ἐμέτοις καὶ ναυτίαις, οὐκ ἄδηλον πόθεν τὸ ὑγρὸν φαίνεται πορευόμενον. Δῆλον δὲ καὶ ὅτι οὐκ εὐθέως εἰς τὴν κύστιν συνάγεται τὸ ὑγρὸν, ἀλλ' εἰς τὴν κοιλίαν πρότερον. Τὰ γὰρ τῆς κοιλίας περισσεύματα, φαίνεται χρωματίζειν ἢ ἰλὺς τοῦ μέλανος οἴνου. Συμβέβηκε δὲ τοῦτο πολλάκις φανερόν καὶ ἐπὶ τῶν εἰς τὴν κοιλίαν τραυμάτων. Ἀλλὰ γὰρ εὐήθεις, τὸ τοὺς εὐήθεις τῶν λόγων λίαν ἐξετάζειν. Ἡ δ' ἀρτηρία, τῷ διακεῖσθαι (καθάπερ εἶπομεν) ἐν τῷ πρόσθεν, ὑπὸ τῆς τροφῆς ἐνοχλεῖται· ἀλλ' ἡ φύσις πρὸς τοῦτο μεμηχάνηται τὴν ἐπιγλωσσίδα. Ταύτην δὲ οὐκ ἔχουσιν ἅπαντα τὰ ζωοτοκοῦντα, ἀλλ' ὅσα πνεύμονα ἔχει, καὶ τὸ δέρμα τριχωτὸν, καὶ μὴ φολιδωτὰ, μηδὲ πτερωτὰ. Πέφυκε δὲ τούτοις ἀντὶ τῆς ἐπιγλωττίδος συνάγεσθαι καὶ διοίγεσθαι ὁ φάρυγξ, ὅνπερ τρόπον ἐκείνοις ἐπιβάλλει τε καὶ ἀναπτύσσεται τῇ εἰσόδῳ τοῦ πνεύματος καὶ τῇ ἐξόδῳ ἀναπτυσσόμενος, τῆς δὲ τροφῆς εἰσιούσης ἐπιπτυσσόμενος, ἵνα μηθὲν παραρρήνῃ παρὰ τὴν ἀρτηρίαν. Ἐὰν δέ τι πλημμεληθῇ παρὰ τὴν τοιαύτην κίνησιν, καὶ προσφερομένης τῆς τροφῆς ἀναπνεύσῃ τις, βῆχας καὶ πνιγμοὺς ποιεῖ, καθάπερ εἴρηται. Οὕτω δὲ καλῶς μεμηχάνηται καὶ ἡ ταύτης καὶ ἡ τῆς γλώττης κίνησις, ὥστε τῆς τροφῆς ἐν μὲν τῷ στόματι λεαινομένης, παρ'

αὐτὴν δὲ διΐούσης, τὴν μὲν ὀλιγάκις ὑπὸ τοὺς ὀδόν-
 τας πίπτειν, εἰς δὲ τὴν ἀρτηρίαν σπάνιόν τι παραρ-
 ρεῖν. Οὐκ ἔχει δὲ τὰ λεχθέντα ζῶα τὴν ἐπιγλωττίδα,
 διὰ τὸ σκληρὰς εἶναι τὰς σαρκὰς αὐτῶν, καὶ τὸ δέρ-
 μα σκληρόν. Ὡστε οὐκ ἂν εὐκίνητον ἦν τὸ τοιοῦ-
 τον μόριον αὐτοῖς, ἐκ τοιαύτης σαρκὸς καὶ ἐκ τοιού-
 του δέρματος συνεστηκὸς, ἀλλ' αὐτῆς τῆς ἀρτηρίας
 τῶν ἐσχάτων, θᾶσσον γίνοιτ' ἂν ἢ συναγωγὴ τῆς ἐκ
 τῆς οἰκείας σαρκὸς ἐπιγλωττίδος, ἣν ἔχουσι τὰ τρι-
 χωτά. Δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν τὰ μὲν ἔχει τῶν ζώων,
 τὰ δ' οὐκ ἔχει, ταῦτ' εἰρήσθω, καὶ διότι τῆς ἀρτηρίας
 τὴν φανλότητα [τῆς θέσεως] ἰάτρευκεν ἡ φύσις, μηχαν-
 ησαμένη τὴν καλουμένην ἐπιγλωττίδα. Κεῖται δ' ἔμ-
 προσθεν ἢ φάρυγξ τοῦ οἰσοφάγου ἐξ ἀνάγκης. Ἡ μὲν
 γὰρ καρδιά ἐν τοῖς ἔμπροσθεν καὶ ἐν μέσῳ κεῖται, ἐν
 ἣ τὴν ἀρχὴν φαμέν τῆς ζωῆς καὶ πάσης κινήσεως καὶ
 αἰσθήσεως. Ἐπὶ τὸ καλούμενον γὰρ ἔμπροσθεν,
 ἢ αἰσθησις καὶ ἢ κίνησις. Αὐτῷ γὰρ διώρισται τῷ
 λόγῳ τούτῳ τὸ ἔμπροσθεν καὶ ὀπισθεν. Ὁ δὲ πνεύ-
 μων κεῖται οὗ ἢ καρδιά, καὶ περὶ ταύτην. Ἡ δὲ
 ἀναπνοή, διὰ τε τοῦτο καὶ διὰ τὴν ἀρχὴν τὴν ἐν τῇ
 καρδίᾳ ἐνυπάρχουσαν· ἢ δὲ ἀναπνοή γίνεται τοῖς
 ζώοις διὰ τῆς ἀρτηρίας· ὥστ' ἐπὶ τὴν καρδίαν ἐν τοῖς
 ἔμπροσθεν πρῶτην ἀναγκαῖον κεῖσθαι, καὶ τὸν φάρ-
 ρυγγα καὶ τὴν ἀρτηρίαν πρότερον ἀναγκαῖον κεῖσθαι
 τοῦ οἰσοφάγου. Τὰ μὲν γὰρ πρὸς τὸν πνεύμονα
 τείνει καὶ τὴν καρδίαν· ὁ δ' εἰς τὴν κοιλίαν. Ὅλως
 δὲ αἰὲν τὸ βέλτιον καὶ τιμιώτερον (ὅπου μηδὲν ἕτερον
 ἐμποδίζει) τοῦ μὲν ἄνω καὶ κάτω, ἐν τοῖς μᾶλλον ἐστὶν
 ἄνω· τοῦ δ' ἔμπροσθεν καὶ ὀπισθεν, ἐν τοῖς ἔμπρο-

σθεν· τοῦ δὲ δεξιοῦ καὶ ἀριστεροῦ, ἐν τοῖς δεξιοῖς. Καὶ περὶ μὲν αὐχένος καὶ οἰσοφάγου καὶ ἀρτηρίας εἴρηται.

CAPUT IV.

Ἐπόμενον δ' ἐστὶ περὶ σπλάγχνων εἰπεῖν. Ταῦτα δ' ἐστὶν ἴδια τῶν ἐναιύων· καὶ τοῖς μὲν ὑπάρχει, τοῖς δ' οὐχ ὑπάρχει. Τῶν δ' ἀναιύων οὐδὲν ἔχει σπλάγχνον. Δημόκριτος δὲ ἔοικεν οὐ καλῶς διαλαβεῖν περὶ αὐτῶν, εἵπερ ὥήθη διὰ μικρότητα τῶν ἀναιύων ζώων ἄδηλα εἶναι ταῦτα. Συνισταμένων γὰρ εὐθέως τῶν ἐναιύων, καὶ πάμπαν ὄντων μικρῶν, ἐνδηλα γίνεται καρδία τε καὶ ἥπαρ. Φαίνεται γὰρ ἐν μὲν τοῖς ὅοις ἐνίοτε τριταίοις οὖσι, στιγμῆς ἔχοντα μέγεθος· πάμμικρα δὲ καὶ ἐν τοῖς ἐκβολίμοις τῶν ἐμβρύων. Ἔτι δὲ ὥσπερ τῶν ἐκτὸς μορίων οὐ πᾶσι τῶν αὐτῶν χρήσις, ἀλλ' ἐκάστοις ἴδια πεπόρισται πρὸς τε τοὺς βίους καὶ τὰς κινήσεις, οὕτω καὶ τὰ ἐντὸς ἄλλα πέφυκεν ἄλλοις. Τὰ δὲ σπλάγχνα τῶν αἵματικῶν ἐστὶν ἴδια. Διὸ καὶ συνέστηκεν αὐτῶν ἕκαστον ἐξ αἵματικῆς ὕλης. Δῆλον δ' ἐν τοῖς νεογνοῖς τούτων· Αἵματωδέστερα γὰρ καὶ μέγιστα κατὰ τὸν λόγον, διὰ τὸ εἶναι τὸ εἶδος τῆς ὕλης καὶ τὸ πλῆθος ἐμφανεστάτον κατὰ τὴν πρώτην σύστασιν. Καρδία μὲν οὖν ἅπασιν ὑπάρχει τοῖς ἐναιύμοις· δι' ἣν δ' αἰτίαν, εἴρηται καὶ πρότερον. Αἷμα γὰρ ἔχειν τοῖς ἐναιύμοις δῆλον ὥς ἀναγκαῖον. Ἐγροῦ δὲ ὄντος τοῦ αἵματος, ἀναγκαῖον ἀγγεῖον ὑπάρχειν· ἐφ' ᾧ δὴ καὶ φαίνεται μεμηχανῆσθαι [πρὸς] τὰς φλέβας ἢ φύσις. Ἀρχὴν δὲ τούτων ἀναγκαῖον εἶναι μίαν. Ὅπου γὰρ ἐνδέχεται, μίαν βέλτιον ἢ πολλάς. Ἡ δὲ καρδία τῶν

φλεβῶν ἀρχή. Φαίνονται γὰρ ἐκ ταύτης οὔσαι, καὶ οὐ διὰ ταύτης· καὶ ἡ φύσις αὐτῆς φλεβώδης, ὡς ὁμογενοῦς οὔσης. Ἐχει δὲ καὶ ἡ θέσις αὐτῆς ἀρχικὴν χώραν. Περὶ τὸ μέσον γὰρ· μᾶλλον δ' ἐν τῷ ἄνω ἢ κάτω, καὶ ἔμπροσθεν ἢ ὀπισθεν. Ἐν τοῖς γὰρ τιμιωτέροις τὸ τιμιώτερον καθίδρυκεν ἡ φύσις, εἰ μὴ τι κωλύει μεῖζον. Ἐμφανέστατον δὲ τὸ λεχθέν ἐστίν ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων. Βούλεται δὲ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ὁμοίως ἐν μέσῳ κεῖσθαι τοῦ ἀναγκαίου σώματος. Τούτου δὲ πέρας, ἥ τὰ περιτιώματα ἀποκρίνεται. Τὰ δὲ κῶλα πέφυκεν ἄλλοις ἄλλως, καὶ οὐκ ἔστι τῶν πρὸς τὸ ζῆν ἀναγκαίων. Διὸ καὶ ἀφαιρουμένων, ζῶσι. Δῆλον δ' ὡς οὐ προστιθέμενα φθείρει. Οἱ δ' ἐν τῇ κεφαλῇ λέγοντες τὴν ἀρχὴν τῶν φλεβῶν, οὐκ ὀρθῶς ὑπέλαβον. Πρῶτον μὲν γὰρ πολλὰς ἀρχὰς καὶ διεσπασμένας ποιοῦσιν· εἴτ' ἐν τόπῳ ψυχρῷ. Δηλοῖ δὲ δύσριγος ὢν· ὁ δὲ περὶ τὴν καρδίαν τοῦναντίον. Ὡσπερ δὲ ἐλέχθη, διὰ μὲν τῶν ἄλλων σπλάγχχνων διέχουσιν αἱ φλέβες. Διὰ δὲ τῆς καρδίας οὐ διατείνει φλέψ. Ὅθεν καὶ δῆλον, ὅτι ἀρχὴ τῶν φλεβῶν ἐστὶ καὶ μόριον ἡ καρδία. Καὶ τοῦτ' εὐλόγως. Μέσον γὰρ τὸ τῆς καρδίας ἐστὶ σῶμα πυκνὸν καὶ κοῖλον πεφυκός· ἔτι δὲ πλήρες αἵματος, ὡς τῶν φλεβῶν ἐντεῦθεν ἡργμένων· κοῖλον μὲν, πρὸς τὴν ὑποδοχὴν τοῦ αἵματος· πυκνὸν δὲ, πρὸς τὸ φυλάσσειν τὴν ἀρχὴν τῆς θερμότητος. Ἐν ταύτῃ γὰρ μόνη τῶν σπλάγχχνων καὶ τοῦ σώματος, αἷμα ἄνευ φλεβῶν ἐστὶ. Τῶν δ' ἄλλων μορίων ἕκαστον ἐν ταῖς φλεψὶν ἔχει τὸ αἷμα. Καὶ τοῦτο εὐλόγως. Ἐκ τῆς καρδίας γὰρ ἐποχετεύεται εἰς τὰς φλέ-

βασ· εἰς δὲ τὴν καρδίαν οὐκ ἄλλοθεν. Αὕτη γὰρ
 ἐστὶν ἀρχὴ καὶ πηγὴ τοῦ αἵματος, ἢ ὑποδοχὴ πρῶ-
 τη. Ἐκ τῶν ἀνατομῶν δὲ κατὰδηλα ταῦτα, καὶ ἐκ
 τῶν γενέσεων. Εὐθέως γάρ ἐστιν ἔναιμος πρώτη γι-
 νομένη τῶν μορίων ἁπάντων. Ἔτι δ' αἰ κινήσεις
 τῶν ἡδέων καὶ τῶν λυπηρῶν, καὶ ὅλως πάσης αἰσθή-
 σεως, ἐντεῦθεν ἀρχόμεναι φαίνονται, καὶ πρὸς ταύ-
 την περαίνουσαι. Οὕτω δ' ἔχει καὶ κατὰ τὸν λόγον.
 Ἀρχὴν γὰρ εἶναι δεῖ μίαν, ὅπου ἐνδέχεται. Εὐφρέ-
 στατος δὲ τῶν τόπων ὁ μέσος. Ἐν γὰρ τὸ μέσον,
 καὶ ἐπὶ πᾶν ἐφικτὸν ὁμοίως, ἢ παραπλησίως. Ἔτι
 δ' ἐπεὶ οὔτε τῶν ἐναίμων οὐδὲν αἰσθητικόν, οὔτε τὸ
 αἷμα, δῆλον ὡς τὸ πρῶτον ἔχον· ὡς ἐν ἀγγεῖῳ δὲ
 ἔχον, ἀναγκαῖον εἶναι τὴν ἀρχήν. Οὐ μόνον δὲ κα-
 τὰ τὸν λόγον οὕτως ἔχον φαίνεται, ἀλλὰ καὶ κατὰ
 τὴν αἴσθησιν. Ἐν γὰρ τοῖς ἐμβρύοις εὐθέως ἡ καρ-
 δία φαίνεται κινουμένη τῶν μορίων, καθάπερ εἰ-
 ζῶον, ὡς ἀρχὴ τῆς φύσεως τοῖς ἐναίμοις οὔσα. Μαρ-
 τύριον δὲ τῶν εἰρημένων, καὶ τὸ πᾶσι τοῖς ἐναίμοις
 ὑπάρχειν αὐτήν. Ἀναγκαῖον γὰρ αὐτοῖς ἔχειν τὴν
 ἀρχὴν τοῦ αἵματος. Ὑπάρχει δὲ καὶ τὸ ἥπαρ πᾶσι
 τοῖς ἐναίμοις· ἀλλ' οὐθεὶς ἂν ἀξιώσειεν αὐτὸ τὴν ἀρ-
 χὴν εἶναι, οὔτε τοῦ ὅλου σώματος, οὔτε τοῦ αἵματος.
 Κεῖται γὰρ οὐδαμῶς πρὸς ἀρχοειδῇ θέσιν. Ἔχει δ'
 ὥσπερ ἀντίζυγον ἐν τοῖς μάλιστα ἀπηκριβωμένοις τὸν
 σπλῆνα. Ἔτι δ' ὑποδοχὴν αἵματος οὐκ ἔχει ἐν ἑαυ-
 τῷ, καθάπερ ἡ καρδία, ἀλλ' ὥσπερ τὰ λοιπὰ, ἐν φλε-
 βί. Ἔτι δὲ τείνει δι' αὐτοῦ φλέψ· ἐξ ἐκείνης δὲ οὐ-
 δεμία. Πασῶν γὰρ τῶν φλεβῶν ἐκ τῆς καρδίας αἱ
 ἀρχαί. Ἐπεὶ οὖν ἀνάγκη θάτερον μὲν τούτων ἀρχὴν

εἶναι, μή ἐστι δὲ τὸ ἥπαρ, ἀνάγκη τὴν καρδίαν εἶναι καὶ τοῦ αἵματος ἀρχήν. Τὸ μὲν γὰρ ζῶον αἰσθήσει ὥριται. Αἰσθητικὸν δὲ πρῶτον, τὸ πρῶτον ἔναιμον. Τοιοῦτον δὲ ἡ καρδία. Καὶ γὰρ ἀρχὴ τοῦ αἵματος, καὶ ἔναιμον πρῶτον. Ἔστι δὲ τὸ ἄκρον αὐτῆς ὅξυ καὶ στερεώτερον· κεῖται δὲ πρὸς τῷ στήθει, καὶ ὅλως ἐν τοῖς ἐμπροσθεν τοῦ σώματος, πρὸς τὸ μὴ καταψύχεσθαι αὐτό. Πᾶσι γὰρ ἀσαρκότερον τὸ στήθος· τὰ δὲ πρηνῆ σαρκωδέστερα. Διὸ πολλὴν ἔχει σκέπην τὸ θερμὸν κατὰ τὸν νῶτον. Ἔστι δὲ ἡ καρδία τοῖς μὲν ἄλλοις ζώοις κατὰ μέσον τοῦ στήθικοῦ τόπου· τοῖς δὲ ἀνθρώποις εἰς τὰ εὐώνυμα μικρὸν παρεκκλίνουσα, πρὸς τὸ ἀνισοῦν τὴν κατάψυξιν τῶν ἀριστερῶν. Μάλιστα γὰρ τῶν ἄλλων ζώων ὁ ἄνθρωπος ἔχει κατεψυγμένα τὰ ἀριστερά. Ὅτι δὲ καὶ ἐν τοῖς ἰχθύσιν ὁμοίως ἡ καρδία κεῖται, πρότερον εἴρηται, καὶ διότι φαίνεται ἀνομοίως. Ἐχει δὲ πρὸς τὴν κεφαλὴν τὸ ὅξυ. Ἔστι δὲ αὐτὴ τὸ πρόσθεν· ἐπὶ ταύτην γὰρ ἡ κίνησις. Ἐχει δὲ καὶ νεύρων πλήθος ἡ καρδία· καὶ τοῦτ' εὐλόγως. Ἀπὸ ταύτης γὰρ αἱ κινήσεις. Περαινοῦνται δὲ διὰ τοῦ ἔλκειν καὶ ἀνιέναι. Δεῖ οὖν τοιαύτης ὑπηρεσίας καὶ ἰσχύος. Ἡ δὲ καρδία, καθάπερ εἵπομεν καὶ πρότερον, οἷον ζῶόν τι πέφυκεν ἐν τοῖς ἔχουσιν. Ἔστι δὲ ἀνόστεος πάντων, ὅσα καὶ ἡμεῖς τεθεάμεθα· πλὴν τῶν ἵππων, καὶ γένους τινὸς βοῶν. Τούτοις δὲ διὰ τὸ μέγεθος, οἷον ἐρείσματος χάριν ὅστοῦν ὑπεστι, καθάπερ καὶ τοῖς ὅλοις σώμασι. Κοιλίας δ' ἔχουσιν αἱ μὲν τῶν μεγάλων ζώων, τρεῖς· αἱ δὲ τῶν ἐλασσόνων, δύο· μίαν δὲ πᾶσαι· δι' ἣν δ' αἰτίαν, εἴρηται. Δεῖ γὰρ εἶναι

τόπον τινὰ τῆς καρδίας καὶ ὑποδοχὴν τοῦ πρώτου αἵματος. Ὅτι δὲ πρῶτον ἐν τῇ καρδίᾳ γίνεται τὸ αἷμα, πολλάκις εἰρήκαμεν, διὰ τὸ τὰς ἀρχηγοὺς φλέβας δύο εἶναι, τὴν τε μεγάλην καλουμένην, καὶ τὴν ἄορτήν. Ἐκατέρας γὰρ οὕσης ἀρχῆς τῶν φλεβῶν, καὶ διαφορὰς ἔχουσῶν, περὶ ὧν ὕστερον ἐροῦμεν, βέλτιον καὶ τὰς ἀρχὰς αὐτῶν κεχωρίσθαι. Τοῦτο δ' ἂν εἴη διαφόρου ὄντος τοῦ αἵματος, καὶ κεχωρισμένου· διὸ ἐν οἷσπερ ἐνδέχεται, δύο εἰσὶν ὑποδοχαί. Ἐνδέχεται δὲ ἐν τοῖς μεγάλοις. Τούτων γὰρ ἔχουσιν αἱ καρδίαι μέγεθος. Ἐπὶ δὲ βέλτιον τρεῖς εἶναι τὰς κοιλίας, ὅπως ἢ μία ἀρχὴ κοινή· τὸ δὲ μέσον καὶ περισσόν, ἀρχή· ὥστε μεγέθους δεῖ μείζονος αὐταῖς αἰεὶ. Διόπερ αἱ μέγισταί τρεῖς ἔχουσι μόνας· τούτων δὲ πλεῖστον μὲν αἷμα καὶ θερμότατον ἔχουσιν ἂν δεξιά· (διὸ καὶ τῶν μερῶν θερμότερα τὰ δεξιὰ) ἐλάχιστον δὲ καὶ ψυχρότερον αἱ ἀριστεραί· μέσον δ' αἱ μέσαι, τῷ πλήθει καὶ θερμότητι, καθαρώτερον δέ. Δεῖ γὰρ τὴν ἀρχὴν ὅτι μάλιστ' ἡρεμεῖν. Τοιαύτη δ' ἂν εἴη καθαροῦ τοῦ αἵματος ὄντος, τῷ πλήθει δὲ καὶ θερμότητι, μέσου. Ἐχουσι δὲ καὶ διάρθρωσιν τινὰ αἱ καρδίαι, παραπλησίαν ταῖς ῥαφαῖς. Οὐκ εἰσὶ δὲ σαφεῖς ὥς τινος ἐκ πλειόνων συνθέτου· ἀλλὰ, καθάπερ εἵπομεν, διαρθρώσεις μᾶλλον. Εἰσὶ δὲ τῶν μὲν αἰσθητικῶν ἀρθρωδέστεραι· τῶν δὲ νωθροτέρων ἀναρθρότεραι, καθάπερ αἱ τῶν ὑῶν. Αἱ δὲ διαφοραὶ τῆς καρδίας κατὰ μέγεθος τε καὶ μικρότητα, καὶ σκληρότητα καὶ μαλακότητα, τείνουσιν πρὸς τὰ ἥθη. Τὰ μὲν γὰρ ἀναίσθητα, σκληρὰν ἔχει τὴν καρδίαν καὶ πυκνήν· τὰ δ' αἰσθητικὰ, μα-

λακωτέραν. Καὶ τὰ μὲν μεγάλας ἔχοντα τὰς καρ-
 διάς, δειλά· τὰ δὲ ἐλάσσους καὶ μέσας, θαρσάλεώ-
 τερα. Τὸ γὰρ συμβαῖνον πάθος ὑπὸ τοῦ φοβεῖ-
 σθαι προὔπάρχει τούτοις, διὰ τὸ μὴ ἀνάλογον εἶναι
 τὸ θερμὸν τῇ καρδίᾳ, μικρὸν δ' ὂν ἐν μεγάλοις ἀμαν-
 ροῦσθαι, καὶ τὸ αἷμα ψυχρότερον εἶναι. Μεγάλας
 δὲ τὰς καρδιάς ἔχουσι, λαγῶς, ἔλαφος, μῦς, ὕαινα,
 ὄνος, πάρδαλις, γαλῆ, καὶ τὰ ἄλλα σχεδὸν πάντα ὅσα
 φανερώς δειλά ἢ διὰ φόβον κακοῦργα. Παραπλη-
 σίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν φλεβῶν καὶ ἐπὶ τῶν κοιλιῶν ἔχει.
 Ψυχραὶ γὰρ αἱ μεγάλαι φλέβες καὶ κοιλίαι. Ὡσπερ
 γὰρ ἐν μικρῷ καὶ μεγάλῳ οἰκῆματι τὸ ἴσον πῦρ, ἥσ-
 σον ἐν τῷ μείζονι θερμαίνει, οὕτω καὶ τούτοις τὸ
 θερμὸν. Ἀγγεῖα γὰρ καὶ ἡ φλέψ, καὶ ἡ κοιλία. Ἐτι
 δὲ αἱ ἀλλότριαι κινήσεις, ἕκαστον τῶν θερμῶν κατα-
 ψύχουσιν. Ἐν δὲ ταῖς εὐρυχωροτέραις πλεῖον τὸ
 πνεῦμα, καὶ ἐνισχύει μᾶλλον. Διὸ τῶν μεγαλοκοι-
 λίων οὐδὲν, οὐδὲ τῶν μεγαλοφλέβων, πῖόν ἐστι κατὰ
 σάρκα, ἀλλὰ τὰ πάντα ἢ τὰ πλεῖστα τούτων ἀδηλό-
 φλεβα, καὶ μικροκοιλία φαίνεται. Μόνον δὲ τῶν
 σπλάγχχνων, καὶ ὅλως τῶν ἐν σώματι μορίων ἡ καρδία
 χαλεπὸν πάθος οὐδὲν ὑπομένει· καὶ τοῦτ' εὐλόγως.
 Φθειρομένης γὰρ τῆς ἀρχῆς, οὐκ ἔστιν ἐξ οὗ γένοιτ'
 ἂν βοήθεια τοῖς ἄλλοις ἐκ ταύτης ἡρτημένοις. Ση-
 μεῖον δὲ τοῦ μηδὲν ὑποδέχεσθαι πάθος τὴν καρδίαν,
 τὸ μὴ ἐν οὐδενὶ τῶν θυομένων ἱερείων ὥφθαι τοιοῦ-
 τον πάθος περὶ αὐτήν, ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἄλλων σπλάγ-
 χχνων. Οἳ τε γὰρ νεφροὶ πολλάκις φαίνονται λίθων
 μεστοὶ, καὶ φυμάτων, καὶ δοθιήνων· καὶ τὸ ἥπαρ.
 Ὡσαύτως δὲ καὶ ὁ πνεύμων. Μάλιστα δὲ ὁ σπλήν.

Πολλὰ δὲ καὶ ἕτερα παθήματα συμβαίνοντα περὶ αὐτὰ φαίνεται, ἥκιστα δὲ τοῦ μὲν πνεύμονος, περὶ τὴν ἀρτηρίαν· τοῦ δ' ἥπατος, περὶ τὴν σύναψιν τῇ μεγάλῃ φλεβί. Καὶ ταῦτ' εὐλόγως. Ταύτῃ γὰρ κοινωνοῦσι μάλιστα τῇ καρδίᾳ. Ὅσα δὲ διὰ νόσους καὶ τοιαῦτα πάθη φαίνεται τελευτῶντα τῶν ζώων, τούτοις ἀνατεμνομένοις φαίνεται περὶ τὴν καρδίαν νοσώδη πάθη. Καὶ περὶ μὲν τῆς καρδίας, ποία τις, καὶ τίνος ἕνεκεν, καὶ διὰ τίν' αἰτίαν τοῖς ἔχουσιν ὑπάρχει, τοσαῦτ' εἰρήσθω.

CAPUT V.

Ἐπόμενον δ' ἂν εἴη καὶ περὶ φλεβῶν εἰπεῖν, περὶ τε τῆς μεγάλης, καὶ τῆς ἀορτῆς. Αὗται γὰρ ἐκ τῆς καρδίας δέχονται τὸ αἷμα· αἱ δὲ λοιπαὶ τούτων ἀποφυσάδες εἰσὶν. Ὅτι μὲν οὖν τοῦ αἵματος χάριν εἰσὶ, πρότερον εἵπομεν. Τό, τε γὰρ ὑγρὸν ἅπαν ἀγγείου δεῖται· καὶ τὸ φλεβῶν γένος, ἀγγεῖον· τὸ δὲ αἷμα ἐν ταύταις. Διότι δὲ δύο καὶ ἐκ μιᾶς ἀρχῆς καθ' ἅπαν τὸ σῶμα διατείνουσι, λέγωμεν. Τοῦ μὲν οὖν εἰς μίαν ἀρχὴν συντελεῖν καὶ ἀπὸ μιᾶς, αἷτιον τὸ μίαν ἔχειν πάντα τὴν αἰσθητικὴν ψυχὴν καὶ ἐνέργειαν. Ὡστε καὶ τὸ μόριον ἓν, τὸ ταύτην ἔχον πρώτως· ἓν μὲν τοῖς ἐναίμοις, κατὰ δύναμιν καὶ κατ' ἐνέργειαν· τῶν δ' ἀναίμων ἐνίοις, κατ' ἐνέργειαν μόνον. Διὸ καὶ τὴν τοῦ θερμοῦ ἀρχὴν ἀναγκαῖον ἐν τῷ αὐτῷ τόπῳ εἶναι. Αὕτη δ' ἐστὶν αἰτία, καὶ τῷ αἵματι τῆς ὑγρότητος καὶ θερμότητος. Διὰ μὲν οὖν τὸ ἐν ἐνὶ μορίῳ εἶναι τὴν αἰσθητικὴν ἀρχὴν, καὶ τὴν τῆς θερμότητος, καὶ ἡ τοῦ αἵματος ἐκ μιᾶς ἀρχῆς ἐστίν· διὰ δὲ τὴν τοῦ αἵματος ἐνότητα, καὶ ἡ τῶν φλεβῶν ἐκ μιᾶς. Δύο δ' εἰσὶ,

διὰ τὸ τὰ σώματα εἶναι διμερῆ τῶν ἐναίμων καὶ πο-
 ρευτικῶν. Ἐν πᾶσι γὰρ τούτοις διώρισται τὸ ἔμπρο-
 σθεν καὶ τὸ ὀπισθεν, καὶ τὸ δεξιὸν καὶ τὸ ἀριστερόν,
 καὶ τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω. Ὅσῳ δὲ τιμιώτερον καὶ ἡγε-
 μονικώτερον τὸ ἔμπροσθεν τοῦ ὀπισθεν, τοσούτω καὶ
 ἡ μεγάλη φλέψ τῆς ἀορτῆς. Ἡ μὲν γὰρ ἐν τοῖς ἔμ-
 προσθεν, ἡ δὲ ἐν τοῖς ὀπισθεν κεῖται. Καὶ τὴν μὲν
 ἅπαντ' ἔχει τὰ ἐναίμα φανερώς, τὴν δ' ἐνια μὲν ἀμυ-
 δρώς, ἐνια δὲ ἀφανῶς. Τοῦ δ' εἰς τὸ πᾶν διαδίδο-
 σθαι τὸ σῶμα τὰς φλέβας, αἷτιον τὸ παντὸς εἶναι τοῦ
 σώματος ὕλην τὸ αἷμα, τοῖς δ' ἀναίμοις τὸ ἀνάλο-
 γον· ταῦτα δ' ἐν φλεβὶ καὶ τῷ ἀνάλογον κεῖσθαι.
 Πῶς μὲν οὖν τρέφεται τὰ ζῶα, καὶ ἐκ τίνος, καὶ τίνα
 τρόπον ἀναλαμβάνουσιν ἐκ τῆς κοιλίας, ἐν τοῖς περὶ
 γενέσεως λόγοις μᾶλλον ἀρμόζει σκοπεῖν καὶ λέγειν.
 Συνισταμένων δὲ τῶν μορίων ἐκ τοῦ αἵματος, καθά-
 περ εἵπομεν, εὐλόγως ἡ τῶν φλεβῶν ῥύσις διὰ παν-
 τὸς τοῦ σώματος πέφυκε. Δεῖ γὰρ καὶ τὸ αἷμα διὰ
 παντὸς, καὶ περὶ πᾶν εἶναι, εἵπερ τῶν μορίων ἕκα-
 στον ἐκ τούτου συνέστηκεν. Ἔοικε δ', ὥσπερ ἐν τε
 τοῖς κήποις αἱ ὕδραγωγίαι κατασκευάζονται ἀπὸ μιᾶς
 ἀρχῆς καὶ πηγῆς, εἰς πολλοὺς ὀχετοὺς καὶ ἄλλους αἰεὶ
 πρὸς τὸ πάντῃ μεταδιδόναι, καὶ ἐν ταῖς οἰκοδομίαις,
 περὶ πᾶσαν τὴν τῶν θεμελίων ὑπογραφὴν λίθοι πε-
 ριβέβληνται, διὰ τὸ τὰ μὲν κηπευόμενα φύεσθαι ἐκ
 τοῦ ὕδατος, τοὺς δὲ θεμελίους ἐκ τῶν λίθων οἰκοδο-
 μεῖσθαι· τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ ἡ φύσις τὸ αἷμα
 διὰ παντὸς ὠχέτευκε τοῦ σώματος, ἐπειδὴ παντὸς ὕλη
 πέφυκε τοῦτο. Γίνεται δὲ κατάδηλον ἐν τοῖς μάλιστα
 καταλελεπτυσμένοις. Οὐθὲν γὰρ ἄλλο φαίνεται παρὰ

τὰς φλέβας, καθάπερ ἐπὶ τῶν ἀμπελίνων τε καὶ συκί-
 νων φύλλων, καὶ ὅς' ἄλλα τοιαῦτα. Καὶ γὰρ τούτων
 αὐαινομένων, φλέβες λείπονται μόνον. Τούτων δ'
 αἴτιον, ὅτι τὸ αἷμα καὶ τὸ ἀνάλογον τούτῳ, δυνάμει
 σῶμα καὶ σὰρξ, ἢ τὸ ἀνάλογόν ἐστι. Καθάπερ οὖν
 ἐν ταῖς ὀχετείαις αἱ μέγισται τῶν τάφρων διαμένου-
 σιν, αἱ δ' ἐλάχισται πρῶται καὶ ταχέως ὑπὸ τῆς ἰλῦος
 ἀφανίζονται, πάλιν δ' ἐκλιπούσης, φανεραὶ γίνονται
 τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ τῶν φλεβῶν αἱ μὲν μέγισται
 διαμένουσιν, αἱ δ' ἐλάχισται γίνονται σάρκες ἐνεργεῖα,
 δυνάμει δ' εἰσὶν οὐδὲν ἥσσον φλέβες. Διὸ καὶ σωζο-
 μένων τῶν σαρκῶν, καθ' ὅτι οὖν αἷμα ῥεῖ διαιρουμέ-
 νων· καίτοι ἄνευ μὲν φλεβῶς οὐκ ἔστιν αἷμα· φλεβίον
 δ' οὐδὲν δῆλον, ὥσπερ ἐν τοῖς ὀχετοῖς αἱ τάφροι,
 πρὶν ἢ τὴν ἰλὺν ἐξαιρεθῆναι. Ἐκ μειζόνων δ' εἰς
 ἐλάσσους αἱ φλέβες αἰεὶ προέρχονται, ἕως τοῦ γενέσθαι
 τοὺς πόρους ἐλάσσους τῆς τοῦ αἵματος παχυτήτος·
 δι' ὧν τῷ μὲν αἵματι δίοδος οὐκ ἔστι, τῷ δὲ περισσώ-
 ματι τῆς ὑγρᾶς ἱκμάδος, ὃν καλοῦμεν ἰδρῶτα· καὶ
 τοῦτο διαθερμανθέντος τοῦ σώματος, καὶ τῶν φλεβίων
 ἀναστομωθέντων. Ἦδη δέ τισιν ἰδρῶσαι συνέβη αἵ-
 ματώδει περιπτώματι διὰ καχεξίαν, τοῦ μὲν σώματος
 ῥυάδος καὶ μανοῦ γενομένου, τοῦ δ' αἵματος ἐξυγραν-
 θέντος δι' ἀπεψίαν, ἀδυνατούσης τῆς ἐν τοῖς φλεβίοις
 θερμότητος πέσσειν, δι' ὀλιγότητα. Εἴρηται γὰρ ὅτι
 πᾶν τὸ κοινὸν γῆς καὶ ὕδατος παχύνεται πεσσόμενον.
 Ἡ δὲ τροφή καὶ τὸ αἷμα, μικτὸν ἐξ ἀμφοῖν. Ἀδυνα-
 τεῖ δὲ πέσσειν ἢ θερμότης, οὐ μόνον διὰ τὴν αὐτῆς
 ὀλιγότητα, ἀλλὰ καὶ διὰ πλῆθος καὶ ὑπερβολὴν τῆς
 εἰσφερομένης τροφῆς. Γίνεται δὲ πρὸς ταύτην ὀλίγη.

Ἡ δ' ὑπερβολὴ δισσὴ. Καὶ γὰρ τῷ ποσῷ, καὶ τῷ ποιῷ. Οὐ γὰρ πᾶν ὁμοίως εὐπεπτον. Ῥεῖ δὲ μάλιστα τὸ αἷμα κατὰ τοὺς εὐρυχωροτάτους τόπους. Διόπερ ἐκ τῶν μυκτήρων, καὶ τῶν οὐλῶν, καὶ τῆς ἔδρας, ἐνίοτε δὲ καὶ ἐκ τοῦ στόματος αἱμορροοῖδες ἄπονοι γίνονται, καὶ οὐχ ὥσπερ ἐκ τῆς ἀρτηρίας, μετὰ βίας. Διεστιῶσαι δ' ἄνωθεν ἢ τε μεγάλη φλὲψ, καὶ ἢ ἀοριή· κάτω δ' ἐναλλάσσουσai, συνέχουσι τὸ σῶμα. Προϊοῦσαι γὰρ σχίζονται κατὰ τὴν διφυΐαν τῶν κώλων, καὶ ἢ μὲν ἐκ τοῦ ἔμπροσθεν εἰς τοῦπισθεν προέρχεται, ἢ δ' ἐκ τοῦ ὀπισθεν εἰς τοῦμπροσθεν, καὶ συμβάλλουσιν εἰς ἓν. Ὡσπερ γὰρ ἐν τοῖς πλεκομένοις ἐγγίνεται τὸ συνεχὲς μᾶλλον, οὕτω καὶ διὰ τῆς τῶν φλεβῶν ἐναλλάξεως συνδεῖται τῶν σωμάτων τὰ πρόσθια τοῖς ὀπισθεν. Ὁμοίως δὲ καὶ ἀπὸ τῆς καρδίας ἐν τοῖς ἄνω τόποις συμβαίνει. Τὸ δὲ μετ' ἀκριβείας ὥς ἔχουσιν αἱ φλέβες πρὸς ἀλλήλας, ἐκ τῶν ἀνατομῶν δεῖ θεωρεῖν, καὶ ἐκ τῆς ζωϊκῆς ἱστορίας. Καὶ περὶ μὲν φλεβῶν καὶ καρδίας εἰρήσθω· περὶ δὲ τῶν ἄλλων σπλάγχχνων, σκεπτέον κατὰ τὴν αὐτὴν μέθοδον.

CAPUT VI.

Πνεύμονα μὲν οὖν ἔχει διὰ τὸ πεζὸν εἶναί τι γένος τῶν ζώων. Ἀναγκαῖον μὲν γὰρ γίνεσθαι τῷ θερμῷ κατάψυξιν. Ταύτης δὲ δεῖται θύραθεν τὰ ἔναιμα τῶν ζώων· θερμότερα γάρ. Τὰ δὲ μὴ ἔναιμα, καὶ τῷ συμφύτῳ πνεύματι δύναται καταψύχειν. Ἀνάγκη δὲ καταψύχειν ἔξωθεν, ἢ ὕδατι ἢ ἀέρι. Διόπερ τῶν μὲν ἰχθύων οὐδεὶς ἔχει πνεύμονα, ἀλλ' ἀντὶ τούτου βράγχια, καθάπερ εἴρηται ἐν τοῖς περὶ ἀναπνοῆς.

ἴδαται γὰρ ποιεῖται τὴν κατὰ φύσιν· τὰ δ' ἀναπνέοντα, τῷ ἀέρι. Διόπερ πάντα τὰ ἀναπνέοντα ἔχει πνεύμονα. Ἀναπνεῖ δὲ τὰ μὲν πεζὰ πάντα· ἔνια δὲ καὶ τῶν ἐνύδρων, οἷον φάλαινα καὶ δελφίς, καὶ τὰ ἀναφυσῶντα κήτη πόντια. Πολλὰ γὰρ τῶν ζώων ἐπαμφοτερίζει τὴν φύσιν, καὶ τῶν τε πεζῶν καὶ τὸν ἀέρα δεχομένων, διὰ τὴν τοῦ σώματος κράσιν ἐν ὑγρῷ διατελεῖ τὸν πλεῖστον χρόνον· καὶ τῶν ἐν τῷ ὑγρῷ μετέχει τοσοῦτον ἔνια τῆς πεζῆς φύσεως, ὥστ' ἐν τῷ πνεύματι αὐτῶν εἶναι τὸ τέλος τοῦ ζῆν. Τοῦ δ' ἀναπνεῖν ὁ πνεύμων ὄργανόν ἐστι, τὴν μὲν ἀρχὴν τῆς κινήσεως ἔχων ἀπὸ τῆς καρδίας, ποιῶν δ' εὐρυχωρίαν τῇ εἰσόδῳ τοῦ πνεύματος, διὰ τὴν αὐτοῦ συμφότητα καὶ τὸ μέγεθος. Αἰρομένου γὰρ, εἰσρεῖ τὸ πνεῦμα· συνιόντος δ', ἐξέρχεται πάλιν. Τὸ δὲ πρὸς τὴν ἄλσιν εἶναι τὸν πνεύμονα τῆς καρδίας, οὐκ εἴρηται καλῶς. Ἐν ἀνθρώπῳ γὰρ συμβαίνει μόνον, ὥς εἰπεῖν, τὸ τῆς πηδήσεως, διὰ τὸ μόνον ἐν ἐλπίδι γίνεσθαι καὶ προσδοκίᾳ τοῦ μέλλοντος· ἀπέχει τ' ἐν τοῖς πολλοῖς πολὺν τόπον, καὶ κεῖται τὴν θέσιν ἄνωτέρῳ τοῦ πνεύμονος. Ὡστε μηδὲν συμβάλλεσθαι τὸν πνεύμονα εἰς τὴν ἄλσιν τῆς καρδίας. Διαφέρει δὲ ὁ πνεύμων πολὺ τοῖς ζώοις. Τὰ μὲν γὰρ, ἔναιμον ἔχει καὶ μέγαν· τὰ δ', ἐλάττω καὶ συμφόν· τὰ μὲν ζωτόκα, διὰ τὴν θερμότητα τῆς φύσεως, μείζω καὶ πολύαιμον· τὰ δ' ὠτόκα, μικρὸν καὶ ξηρόν, δυνάμενον δὲ μεγάλα διΐστασθαι ἐν τῷ ἐμφυσᾶσθαι, ὥσπερ τὰ τετράποδα μὲν, ὠτόκα δὲ τῶν πεζῶν, οἷον οἱ τε σαῦροι καὶ αἱ χελῶναι, καὶ πᾶν τὸ τοιοῦτον γένος. Ἐτι δὲ πρὸς τούτοις ἡ τῶν πτηνῶν

φύσις, καὶ καλουμένων ὀρνίθων. Πάντων γὰρ τούτων σομφὸς ὁ πνεύμων καὶ ὁμοιος ἀφρῶ. Καὶ γὰρ ὁ ἀφρὸς ἐκ πολλοῦ μικρὸς γίνεται συγχεόμενος, καὶ ὁ τούτων πνεύμων μικρὸς καὶ ὑμενώδης. Διὸ καὶ ἄδιψα καὶ ὀλιγόποτα ταῦτα πάντα, καὶ δύναται πολὺν ἐν τῷ ὑγρῷ ἀνέχεσθαι χρόνον. Ἄτε γὰρ ὀλίγον ἔχοντα θερμόν, ἱκανῶς ἐπὶ πολὺν χρόνον καταψύχεται ὑπ' αὐτῆς τῆς τοῦ πνεύμονος κινήσεως, οὐσης ἀερώδους καὶ κενῆς. Συμβέβηκε δὲ καὶ τὰ μεγέθη τούτων ἐλάττω τῶν ζώων, ὥς ἐπίπαν εἰπεῖν. Τὸ γὰρ θερμόν, αὐξητικόν. Ἡ δὲ πολυαιμία, θερμότητος σημεῖον. Ἐτι δ' ὀρθοῖ τὰ σώματα μᾶλλον. Διόπερ ἄνθρωπος μὲν τῶν ἄλλων ὀρθότατον· τὰ δὲ ζωοτόκα, τῶν ἄλλων τετραπόδων. Οὐδὲν γὰρ ὁμοίως τρωγλοδυτεῖ τῶν ζωοτόκων· οὐτ' ἄπουν, οὔτε πεζεῦον. Ὅλως μὲν οὖν ὁ πνεύμων ἐστὶν ἀναπνοῆς χάριν. Ἀναιμος δὲ καὶ τοιοῦτος γένους τινὸς [ἐνεκεν] ζώων· ἀλλ' ἀνώνυμον τὸ κοινὸν ἐπ' αὐτῶν, καὶ οὐχ ὥσπερ ὄρνις ὠνόμασται ἐπὶ τινος γένους. Διὸ ὥσπερ τὸ ὀρνίθι εἶναι, ἐκ τινὸς ἐστι, καὶ ἐκείνων ἐν τῇ οὐσίᾳ ὑπάρχει τὸ πνεύμονα ἔχειν [τοιοῦτον δηλονότι].

CAPUT VII.

Δοκεῖ δὲ τῶν σπλάγχνων τὰ μὲν εἶναι μονοφυῆ, καθάπερ καρδία καὶ πνεύμων· τὰ δὲ διφυῆ, καθάπερ νεφροί· τὰ δ' ἀπορεῖται ποτέρως ἔχει. Φανείη γὰρ [ἂν] ἐπαμφοτερίζειν τούτοις τὸ ἦπαρ καὶ ὁ σπλήν. Καὶ γὰρ ὥς μονοφυεὲς ἐκάτερον, καὶ ὥς ἄνθ' ἑνὸς δύο παραπλησίαν ἔχοντα τὴν φύσιν. Ἔστι δὲ πάντα διφυῆ. Τὸ δ' αἷτιον, ἡ τοῦ σώματος διάστασις, διφυῆς μὲν οὖσα, πρὸς μίαν δὲ συντελοῦσα ἀρχήν. Τὸ

μὲν γὰρ, ἄνω καὶ κάτω· τὸ δ', ἔμπροσθεν καὶ ὀπίσθεν· τὸ δέ, δεξιὸν καὶ ἀριστερόν ἐστι. Διόπερ ὁ ἐγκέφαλος βούλεται διμερῆς εἶναι πᾶσι, καὶ τῶν αἰσθητηρίων ἕκαστον. Κατὰ τὸν αὐτὸν δὲ λόγον ἡ καρδία ταῖς κοιλίαις· ὁ δὲ πνεύμων ἐν τε τοῖς ὠοτόκοις τοσοῦτον διέστηκεν, ὥστε δοκεῖν δύο ἔχειν αὐτὰ πνεύμονας. Οἱ δὲ νεφροὶ καὶ παντὶ δῆλοι. Κατὰ δὲ τὸ ἥπαρ καὶ τὸν σπλῆνα, δικαίως ἂν τις ἀπορήσειε. Τούτου δ' αἴτιον, ὅτι ἐν μὲν τοῖς ἐξ ἀνάγκης ἔχουσι σπλῆνα, δόξειεν ἂν οἷον νόθον ἥπαρ εἶναι ὁ σπλήν. Τοῖς δὲ μὴ ἐξ ἀνάγκης ἔχουσιν, ἀλλὰ πάμμικρον, ὥπερ σημείου χάριν, ἐναργῶς διμερές ἐστι τὸ ἥπαρ, καὶ τὸ μὲν εἰς τὰ δεξιὰ, τὸ δ' ἔλαττον εἰς τὰ ἀριστερὰ τὴν θέσιν βούλεται ἔχειν. Οὐ μὲν ἀλλὰ καὶ ἐν τοῖς ὠοτόκοις ἥτιον μὲν ἢ ἐπὶ τούτων φανερόν ἐνίοις, καὶ ἔπειτα ὥπερ ἐν τισὶ ζωοτόκοις ἐπιδῆλως διέστηκεν· οἷον κατὰ τινὰς τόπους οἱ δασύποδες, δύο δοκοῦσιν ἥπατα ἔχειν, καθάπερ τῶν ἰχθύων ἕτεροί τε τινες, καὶ οἱ σελαχώδεις. Διὰ δὲ τὸ τὴν θέσιν ἔχειν τὸ ἥπαρ ἐν τοῖς δεξιοῖς μᾶλλον, ἢ τοῦ σπληνὸς γέγονε φύσις· ὥς ἀναγκαίαν μὲν πῶς, μὴ λίαν δ' εἶναι πᾶσι τοῖς ζώοις. Τοῦ μὲν οὖν τὴν φύσιν τῶν σπλάγχχνων διφυῆ εἶναι, αἴτιον, ὥπερ εἰπομεν, τὸ δύο εἶναι, τὸ δεξιὸν καὶ τὸ ἀριστερόν. Ἐκάτερον γὰρ ζητεῖ τὸ ὅμοιον, ὥπερ καὶ αὐτὰ βούλεται παραπλησίαν καὶ διδύμην ἔχειν τὴν φύσιν, καθάπερ καὶ ἐκεῖνα, δίδυμα μὲν, συνήρτηται δὲ εἰς ἓν, καὶ τῶν σπλάγχχνων ὁμοίως ἕκαστον. Ἔστι δὲ σπλάγχχνα τὰ [μὲν ἄνω, τὰ δὲ] κάτω τοῦ ὑποζώματος, κοινῇ μὲν πάντα τῶν φλεβῶν χάριν, ὅπως οὔσαι μετέωροι, μέ-

νωσι τῷ τούτων συνδέσμῳ πρὸς τὸ σῶμα. Καθάπερ ἄγκυραι γὰρ βέβληνται πρὸς τὸ σῶμα, διὰ τῶν ἀπο-
 τεταμένων μορίων· ἀπὸ μὲν τῆς μεγάλης φλεβὸς,
 πρὸς τὸ ἥπαρ καὶ τὸν σπλῆνα. Τούτων γὰρ τῶν
 σπλάγχχνων ἡ φύσις, οἷον ἥλοι, πρὸς τὸ σῶμα προσ-
 λαμβάνουσιν αὐτήν, εἰς μὲν τὰ πλάγια τοῦ σώματος,
 τὸ ἥπαρ καὶ ὁ σπλήν, τὴν φλέβα τὴν μεγάλην· ἀπὸ
 ταύτης γὰρ εἰς αὐτὰ μόνα διατείνουσι φλέβες· εἰς δὲ
 τὰ ἑπισθεν οἱ νεφροί. Πρὸς δὲ ἐκείνους οὐ μόνον
 ἀπὸ τῆς μεγάλης φλεβὸς, ἀλλὰ καὶ ἀπὸ τῆς ἀορτῆς
 τείνει φλέψ εἰς ἐκάτερον. Ταῦτα δὲ συμβαίνει διὰ
 τούτων τῇ συστάσει τῶν ζώων. Καὶ τὸ μὲν ἥπαρ
 καὶ ὁ σπλήν, βοηθεῖ πρὸς τὴν πέψιν τῆς τροφῆς.
 Ἐναιμα γὰρ ὄντα, θερμὴν ἔχει τὴν φύσιν· οἱ δὲ νε-
 φροί, πρὸς τὸ περίττωμα τὸ εἰς τὴν κύστιν ἀποκρι-
 νόμενον. Καρδία μὲν οὖν καὶ ἥπαρ ἅπασιν ἀναγ-
 καῖα τοῖς ζώοις· ἡ μὲν, διὰ τὴν τῆς θερμότητος ἀρ-
 χήν· (δεῖ γὰρ εἶναι τινὰ οἷον ἐστίαν, ἐν ᾗ κείσεται
 τῆς φύσεως τὸ ζωπυροῦν, καὶ τοῦτο εὐφύλακτον,
 ὥσπερ ἀκρόπολις οὖσα τοῦ σώματος) τὸ δ' ἥπαρ,
 τῆς πέψεως χάριν. Τὰ δ' ἔναιμα δεῖται δυοῖν τού-
 τοιν· διόπερ ἔχει πάντα τὰ ἔναιμα δύο σπλάγχχνα
 ταῦτα μόνον· ὅσα δ' ἀναπνεῖ, καὶ πνεύμονα τρίτον·
 ὁ δὲ σπλήν κατὰ συμβεβηκὸς ἐξ ἀνάγκης ὑπάρχει
 τοῖς ἔχουσιν, ὥσπερ καὶ τὰ περιττώματα, τό τ' ἐν τῇ
 κοιλίᾳ καὶ περὶ τὴν κύστιν. Διόπερ ἐν τισιν ἐκλεί-
 πει κατὰ τὸ μέγεθος, ὥσπερ τῶν πτερωτῶν ἐνίοις,
 ὅσα θερμὸν ἔχει τὴν κοιλίαν, οἷον περιστερὰ, ἱέραξ,
 ἰκτῖνος. Καὶ ἐπὶ τῶν ὠοτόκων δὲ καὶ τετραπόδων
 ὁμοίως· μικρὸν γὰρ πᾶμπαν ἔχουσι. Καὶ πολλοῖς

τῶν λεπιδωτῶν· ἅπερ καὶ κύστιν οὐκ ἔχει, διὰ τὸ
 τρέπεσθαι τὸ περίττωμα διὰ μανῶν τῶν σαρκῶν εἰς
 πτερὰ καὶ λεπίδας. Ὁ γὰρ σπλήν ἀντισπᾶ ἐκ τῆς
 κοιλίας τὰς ἱκμάδας τὰς περισσάς· καὶ δύναται συμ-
 πέττειν αἱματώδης ὢν. Ἄν δὲ τὸ περίττωμα πλεῖον
 ᾖ, ἢ ὀλιγόθερμος ὁ σπλήν, νοσακερὰ γίνεται πλήρη
 τροφῆς· καὶ διὰ τὴν ἐνταῦθα παλιόροϊαν τῆς ὑγρό-
 τητος, πολλοῖς αἱ κοιλίαι σκληραὶ γίνονται σπληνιῶ-
 σιν, ὥσπερ τοῖς λίαν οὐρητικοῖς, διὰ τὸ ἀντιπερι-
 σπᾶσθαι τὰς ὑγρότητας. Οἷς δὲ ὀλίγη περίττωσις
 γίνεται, καθάπερ τοῖς ὀριέοις καὶ τοῖς ἰχθύσι, τὰ μὲν
 οὐ μέγαν ἔχει, τὰ δὲ σημεῖον χάριν. Καὶ ἐν τοῖς τε-
 τραπόδεσι δὲ τοῖς ὠτότοκοις, μικρὸς καὶ στιφρὸς καὶ
 νεφρώδης ὁ σπλήν ἐστι, διὰ τὸ τὸν πνεύμονα σομφὸν
 εἶναι, καὶ ὀλιγοποιεῖν, καὶ τὸ περιγινόμενον περίττω-
 μα τρέπεσθαι εἰς τὸ σῶμα καὶ τὰς φολίδας, ὥσπερ
 εἰς τὰ πτερὰ τοῖς ὀρνισιν. Ἐν δὲ τοῖς κύστιν ἔχου-
 σι καὶ τὸν πνεύμονα ἔναιμον, ὑγρὸς ἐστι διὰ τὴν εἰ-
 ρημένην αἰτίαν, καὶ διὰ τὸ τὴν φύσιν τὴν τῶν ἀρι-
 τερῶν ὅλως ὑγροτέραν εἶναι καὶ ψυχροτέραν. Διή-
 ρηται γὰρ τῶν ἐναντίων ἕκαστον πρὸς τὴν συγγενῇ
 συστοιχίαν, οἷον δεξιὸν ἐναντίον ἀριστεροῦ, καὶ θερ-
 μὸν ἐναντίον ψυχροῦ. Καὶ σύστοιχα γὰρ ἀλλήλων εἰ-
 σὶ τὸν εἰρημένον τρόπον. Οἱ δὲ νεφροὶ τοῖς ἔχουσιν
 οὐκ ἐξ ἀνάγκης, ἀλλὰ τοῦ εὖ καὶ καλῶς ἕνεκεν ὑπάρ-
 χουσι. Τῆς γὰρ περιττώσεως χάριν τῆς εἰς τὴν κύ-
 στιν ἀθροιζομένης, εἰσὶ κατὰ τὴν ἰδίαν φύσιν, ἐν ὅσοις
 πλεῖον ὑπόστημα γίνεται τὸ τοιοῦτον, ὅπως βέλτιον
 ἀποδιδῶ ἢ κύστις τὸ αὐτῆς ἔργον. Ἐπειδὴ δὲ τῆς
 αὐτῆς ἕνεκα χρείας, τοὺς τε νεφροὺς συμβέβηκεν

ἔχειν τὰ ζῶα, καὶ τὴν κύστιν, λέκτεον περὶ κύστεως νῦν, ὑπερβάντας τὸν ἐφεξῆς τῶν μορίων ἀριθμόν. Περὶ γὰρ φρενῶν οὐδέν πω διώρισται· τοῦτο δέ τι τῶν περὶ τὰ σπλάγχνα μορίων ἐστί.

CAPUT VIII.

Κύστιν δὲ οὐ πάντ' ἔχει τὰ ζῶα, ἀλλ' ἔοικεν ἡ φύσις βουλομένη ἀποδιδόναι τοῖς ἔχουσι τὸν πνεύμονα ἔναιμον· τούτοις δ' εὐλόγως. Διὰ γὰρ τὴν ὑπεροχὴν τῆς φύσεως, ἣν ἔχουσιν ἐν τῷ μορίῳ τούτῳ, διψητικά τε ταῦτά ἐστιν μάλιστα τῶν ζώων, καὶ δεῖται τροφῆς οὐ μόνον ξηρᾶς, ἀλλὰ καὶ τῆς ὑγρᾶς πλέον· ὥστ' ἐξ ἀνάγκης καὶ περιττώμα γίνεσθαι πλεῖον· καὶ μὴ τοσοῦτον μόνον, ὅσον ὑπὸ τῆς κοιλίας πέττεσθαι καὶ ἐκκρίνεσθαι μετὰ τοῦ ταύτης περιττώματος. Ἀνάγκη τοίνυν εἶναί τι δεκτικὸν καὶ τούτου τοῦ περιττώματος. Διόπερ ὅσα πνεύμονα ἔχει τοιοῦτον, ἅπαντα κύστιν ἔχει· ὅσα δὲ μὴ τοιοῦτον, ἀλλ' ἢ ὀλιγόποτά ἐστι, διὰ τὸ πνεύμονα ἔχειν σομφόν, ἢ ὅλως τὸ ὑγρὸν προσφέρεται οὐ ποτοῦ χάριν, ἀλλὰ τροφῆς· (οἷον τὰ ἔντομα καὶ οἱ ἰχθύες) ἔτι δὲ πτερωτά ἐστιν, ἢ λεπιδωτά, ἢ φολιδωτά, ταῦτα δι' ὀλιγόιητά τε τῆς τοῦ ὑγροῦ προσφορᾶς, καὶ διὰ τὸ τρέπεσθαι εἰς ταῦτα τὸ περιγιγνόμενον τοῦ περιττώματος, οὐδὲν ἔχει τούτων κύστιν, πλὴν αἱ χελῶναι τῶν φολιδωτῶν. Καὶ ἐνταῦθ' ἡ φύσις κεκολόβωται μόνον. Αἴτιον δ', ὅτι αἱ μὲν θαλάττιαι σαρκώδη καὶ ἔναιμον ἔχουσι τὸν πνεύμονα, καὶ ὅμοιον τῷ βοεῖ· αἱ δὲ χερσαῖαι, μείζω ἢ κατὰ λόγον. Ἐτι δὲ διὰ τὸ ὀστρακῶδες καὶ πυκνὸν εἶναι τὸ περιέχον, οὐ διαπνέοντος τοῦ ὑγροῦ διὰ μανῶν τῶν σαρκῶν· οἷον

ὄρνισι καὶ τοῖς ὄφεσι, καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς φολιδω-
τοῖς, ὑπόστασις γίνεται τοσαύτη, ὥστε δεῖσθαι τὴν
φύσιν αὐτῶν τι μόνιον ἔχειν δεκτικόν τε καὶ ἀγγειῶ-
δες. Κύστιν μὲν οὖν ταῦτα μόνον τῶν τοιούτων ἔχει
διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν· ἡ μὲν θαλαττία, μεγάλην· αἱ
δὲ χερσαῖαι, μικρὰν πᾶμπαν.

CAPUT IX.

Ὅμοίως δ' ἔχει καὶ περὶ νεφρῶν. Οὐδὲν γὰρ
νεφροῦς οὔτε τῶν πτερωτῶν καὶ λεπιδωτῶν ἔχει, οὔτε
τῶν φολιδωτῶν, πλὴν αἱ θαλάττιαι καὶ αἱ χερσαῖαι
χελῶναι· ἀλλ' ὡς τῆς εἰς τοὺς νεφροῦς τεταγμένης σαρκὸς
οὐκ ἐχούσης χώραν, ἀλλὰ διεσπαρμένης εἰς πολλὰ,
πλατέα νεφροειδῇ ἐν ἐνίοις τῶν ὀρνίθων ἐστίν. Ἡ δ'
ἄμμυς, οὔτε κύστιν οὔτε νεφροῦς ἔχει. Διὰ μαλα-
κότητα γὰρ τοῦ χελωνίου, εὐδιάπνουρ γίνεται τὸ
ὑγρόν. Ἡ μὲν οὖν ἄμμυς διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν οὐκ
ἔχει τῶν μορίων οὐδέτερον. Τοῖς δ' ἄλλοις ζώοις,
τοῖς ἔχουσιν ἔναιμον, ὥσπερ εἴρηται, τὸν πνεύμονα,
συμβέβηκε πᾶσιν ἔχειν νεφροῦς. Καταχρῆται γὰρ
ἡ φύσις ἅμα τῶν φλεβῶν χάριν, καὶ πρὸς τὴν τοῦ
ὑγροῦ περιπτώματος ἔκκρισιν. Φέρει γὰρ εἰς αὐτοὺς
πόρος ἐκ τῆς μεγάλης φλεβός. Ἐχουσι δ' οἱ νεφροὶ
πάντες κοῖλον, ἢ πλεῖον, ἢ ἔλασσον· πλὴν οἱ τῆς
φώκης. Οὗτοι δ' ὅμοιοι τοῖς βοείοις ὄντες, στερεώ-
τατοι πάντων εἰσίν. Ὅμοιοι δὲ καὶ οἱ τοῦ ἀνθρώ-
που τοῖς βοείους. Εἰσὶ γὰρ ὥσπερ συγκείμενοι ἐκ
πολλῶν νεφρῶν μικρῶν καὶ οὐχ ὁμαλεῖς, ὥσπερ οἱ τῶν
προβάτων καὶ τῶν ἄλλων τῶν τετραπόδων. Διὸ
καὶ τὸ ἀρρώστημα τοῖς ἀνθρώποις δυσάπλλακτον
αὐτῶν ἐστίν, ἂν ἅπαξ νοσήσωσι. Συμβαίνει γὰρ ὥς-

περ πολλοὺς νεφροὺς νοσοῦντων, χαλεπωτέραν εἶναι τὴν ἴασιν, ἢ τῶν ἓνα νοσοῦντων. Ὁ δ' ἀπὸ τῆς φλεβὸς τείνων πόρος, οὐκ ἀποτελευτᾷ πρὸς τὸ κοῖλον τῶν νεφρῶν, ἀλλ' εἰς τὸ σῶμα τῶν νεφρῶν καταναλίσκεται. Διόπερ ἐν τοῖς κοίλοις αὐτῶν οὐκ ἐγγίνεται αἷμα, οὐδὲ πήγνυται, τελευτώντων. Ἐκ δὲ τοῦ κοίλου τῶν νεφρῶν, φέρουσι πόροι ἀναιμοὶ εἰς τὴν κύστιν δύο νεανικοὶ, ἐξ ἑκατέρου εἷς, καὶ ἄλλοι ἐκ τῆς ἀοριτῆς ἰσχυροὶ καὶ συνεχεῖς. Ταῦτα δ' ἔχει τὸν τρόπον τοῦτον, ὅπως ἐκ μὲν τῆς φλεβὸς τὸ περίττωμα τῆς ὑγρότητος βαδίζῃ εἰς τοὺς νεφρούς· ἐκ δὲ τῶν νεφρῶν ἡ γινομένη ὑπόστασις, διηθουμένων τῶν ὑγρῶν διὰ τοῦ σώματος τῶν νεφρῶν, εἰς τὸ μέσον συρρέῃ, οὗ τὸ κοῖλον οἱ πλεῖστοι ἔχουσιν αὐτῶν. Διὸ καὶ δυσωδέστατον τοῦτο τῶν σπλάγχχνων ἐστίν. Ἐκ δὲ τοῦ μέσου, διὰ τούτων τῶν πόρων ἤδη μᾶλλον εἰς τὴν κύστιν ὥς περίττωμα ἀποκρίνεται. Καθώρμιστα δ' ἡ κύστις ἐκ τῶν νεφρῶν. Τείνουσι γάρ, ὥσπερ εἴρηται, πόροι ἰσχυροὶ πρὸς αὐτήν. Οἱ μὲν οὖν νεφροὶ, διὰ ταύτας τὰς αἰτίας εἰσὶ, καὶ δυνάμεις ἔχουσι τὰς εἰρημένας. Ἐν πᾶσι δὲ τοῖς ἔχουσι νεφρούς, ὁ δεξιὸς ἀνωτέρω τοῦ ἀριστεροῦ ἐστι. Διὰ γάρ τὸ τὴν κίνησιν εἶναι ἐκ τῶν δεξιῶν, καὶ ἰσχυροτέραν διὰ ταῦτ' εἶναι τὴν φύσιν τῶν δεξιῶν, δεῖ προοδοποιεῖσθαι διὰ τὴν κίνησιν πρὸς τὸ ἄνω πάντα τὰ μόρια μᾶλλον· ἐπεὶ καὶ τὴν ὀφρὺν τὴν δεξιάν αἵρουσι μᾶλλον, καὶ ἐπικεκαμμένην ἔχουσι τῆς ἀριστερᾶς μᾶλλον. Καὶ διὰ τὸ ἀνασπᾶσθαι ἀνωτέρω τὸν δεξιὸν νεφρὸν, τὸ ἥπαρ ἄπτεται τοῦ δεξιοῦ νεφροῦ ἐν πᾶσιν. Ἐν τοῖς δεξιοῖς γάρ τὸ ἥπαρ. Ἐχου-

σι δ' οἱ νεφροὶ μάλιστα τῶν σπλάγχνων πιμελήν·
 ἐξ ἀνάγκης μὲν, διὰ τὸ διηθεῖσθαι τὸ περίττωμα διὰ
 τῶν νεφρῶν· τὸ γὰρ λειπόμενον αἷμα, εὐπεπτον ὄν,
 τέλος δι' εὐπεψίας αἱματικῆς πιμελὴ καὶ στέαρ ἐστίν.
 Ὡσπερ γὰρ ἐν τοῖς πεπυρωμένοις ξηροῖς, οἷον, τέφρα,
 ἐγκαταλείπεται τι πῦρ, οὕτω καὶ ἐν τοῖς πεπεμμένοις
 ὑγροῖς. Ἐγκαταλείπεται γὰρ τι τῆς εἰργασμένης
 θερμότητος μόριον. Διόπερ τὸ λιπαρὸν, κοῦφόν
 ἐστι, καὶ ἐπιπολάζει ἐν τοῖς ὑγροῖς. Ἐν αὐτοῖς μὲν
 γὰρ οὐ γίνεται τοῖς νεφροῖς, διὰ τὸ πυκνὸν εἶναι τὸ
 σπλάγχνον· ἔξω δὲ περιῖσταται, πιμελὴ μὲν ἐν τοῖς
 πιμελώδεσιν, στέαρ δὲ ἐν τοῖς στεατώδεσιν. Ἡ δὲ
 διαφορὰ τούτων εἴρηται πρότερον ἐν ἑτέροις. Ἐξ
 ἀνάγκης μὲν οὖν πιμελώδεις γίνονται διὰ ταύτην τὴν
 αἰτίαν, ἐκ τῶν συμβαινόντων ἐξ ἀνάγκης τοῖς ἔχουσι
 νεφρούς· ἔνεκα δὲ σωτηρίας, καὶ τοῦ θερμὴν εἶναι
 τὴν φύσιν τὴν τῶν νεφρῶν. Ἐσχατοὶ τε γὰρ ὄντες,
 ἀλέας δέονται πλείονος. Τὸ μὲν γὰρ νῶτον σαρκῶ-
 δές ἐστιν, ὅπως ἢ προβολὴ τῶν περὶ τὴν καρδίαν
 σπλάγχνων. Ἡ δ' ὁσφὺς ἄσαρκος· ἄσαρκοι γὰρ αἱ
 καμπαὶ πάντων. Ἀντὶ σαρκὸς γοῦν ἢ πιμελὴ γίνε-
 ται πρόβλημα τοῖς νεφροῖς. Ἐτι δὲ διακρίνουσι καὶ
 πέττουσι τὴν ὑγρότητα μᾶλλον, πίονες ὄντες. Τὸ
 γὰρ λιπαρὸν, θερμόν· πέττει δ' ἢ θερμότης. Διὰ
 ταύτας μὲν οὖν τὰς αἰτίας οἱ νεφροὶ πιμελώδεις εἰσίν.
 Ἐν πᾶσι δὲ τοῖς ζώοις ὁ δεξιὸς ἀπιμελέστερός ἐστιν.
 Αἴτιον δὲ, τὸ τὴν φύσιν ξηρὰν εἶναι τῶν δεξιῶν, καὶ
 κινητικωτέραν. Ἡ δὲ κίνησις ἐναντίον· τήκει γὰρ τὸ
 πῖον μᾶλλον. Τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ζώοις συμφέρει τε τοὺς
 νεφρούς ἔχειν πίονας, καὶ πολλάκις ἔχουσιν ὅλους

περίπλεως· τὸ δὲ πρόβατον, ὅταν τοῦτο πάθῃ, ἀπο-
θνήσκει. Ἀλλὰ καὶ πανυπίονα ὥσιν, ἐλλείπει τι, καὶ
μὴ κατ' ἀμφοτέρους, ἀλλὰ κατὰ τὸν δεξιόν. Αἴτιον
δὲ τοῦ μόνον ἢ μάλιστα τοῦτο συμβαίνειν ἐπὶ τῶν
προβάτων, ὅτι τοῖς μὲν πιμελώδεσιν ὑγρὸν τὸ πῖον·
ὥστ' οὐχ ὁμοίως ἐγκατακλειόμενα τὰ πνεύματα ποι-
εῖ τὸν πόνον. Τοῦ δὲ σφακελισμοῦ τοῦτ' αἰτιόν
ἐστι. Διὸ καὶ τῶν ἀνθρώπων τοῖς πονοῦσι τοὺς
νεφροὺς, καίπερ τούτοις πιαίνεσθαι συμφέρον, ὅμως
ἀν λῖαν γίνονται πίονες, ὀδύναι θανατηφόροι συμ-
βαίνουσι. Τῶν δ' ἄλλων τοῖς στεατώδεσιν ἥτιον πυ-
κνὸν τὸ στέαρ, ἢ τοῖς προβάτοις. Καὶ τῷ πλήθει πολὺ
τὰ πρόβατα ὑπερβάλλει. Γίνεται γὰρ περίνεφρα τάχι-
στα τῶν ζώων τὰ πρόβατα. Ἐγκατακλειομένης οὖν τῆς
ὑγρότητος καὶ τῶν πνευμάτων, διὰ τὸν σφακελισμὸν,
ἀναιροῦνται ταχέως. Διὰ γὰρ τῆς ἀορτῆς καὶ τῆς
μεγάλης φλεβὸς εὐθύς ἀπαντᾷ τὸ πάθος πρὸς τὴν
καρδίαν· οἱ δὲ πόροι συνεχεῖς ἀπὸ τούτων τῶν φλεβῶν
εἰσι πρὸς τοὺς νεφροὺς. Περὶ μὲν οὖν τῆς καρδίας
καὶ πνεύμονος εἴρηται, καὶ περὶ ἥπατος καὶ σπληνὸς
καὶ νεφρῶν.

CAPUT X.

Τυγχάνει δὲ ταῦτα κεχωρισμένα ἀλλήλων, τῷ δια-
ζώματι. Τοῦτο δὲ τὸ διάζωμα καλοῦσιν τινες φρένας·
ὃ διορίζει τὸν τε πνεύμονα καὶ τὴν καρδίαν. Καλεῖ-
ται δὲ τοῦτο τὸ διάζωμα ἐν τοῖς ἐναίμοις, ὥσπερ εἴρη-
ται, φρένες. Ἐχει δὲ πάντα τὰ ἔναιμα αὐτὸ, καθά-
περ καρδίαν καὶ ἥπαρ. Τούτου δ' αἴτιον, ὅτι τοῦ
διορισμοῦ χάριν ἐστὶ τοῦ τε περὶ τὴν καρδίαν τόπου,
καὶ τοῦ περὶ τὴν κοιλίαν καὶ τὸν πνεύμονα, ὅπως ἡ τῆς

αἰσθητικῆς ψυχῆς ἀρχὴ ἀπαθὴς ἢ, καὶ μὴ ταχὺ κατα-
 λαμβάνηται, διὰ τὴν ἀπὸ τῆς τροφῆς γινομένην ἀναθυ-
 μίαν, καὶ τὸ πλήθος τῆς ἐπείσάκτου θερμότητος. Ἐπὶ
 γὰρ τοῦτο διέλαβεν ἡ φύσις, οἷον παροικοδόμημα ποιή-
 σασα καὶ φραγμὸν τὰς φρένας, καὶ διεῖλε τό τε τιμιώτε-
 ρον, καὶ τὸ ἀτιμότερον, ἐν ὅσοις ἐνδέχεται διελεῖν τὸ ἄνω
 καὶ τὸ κάτω. Τὸ μὲν γὰρ ἄνω ἐστὶν, οὗ ἕνεκεν καὶ βέλ-
 τιον· τὸ δὲ κάτω, τὸ τούτου ἕνεκεν, καὶ ἀναγκαῖον,
 τὸ τῆς τροφῆς δεκτικόν. Ἔστι δὲ τὸ διάζωμα πρὸς
 μὲν τὰς πλευρὰς σαρκωδέστερόν τε καὶ ἰσχυρότερον·
 κατὰ μέσον δ', ὑμενωδέστερον. Οὕτω γὰρ πρὸς τὴν
 ἰσχὺν καὶ τὴν τάσιν χρησιμώτερον. Διότι δὲ πρὸς
 τὴν θερμότητα τὴν κάτωθεν οἷον παραφυάδες εἰσὶ, ση-
 μεῖον ἐκ τῶν συμβαινόντων. Ὅταν γὰρ διὰ τὴν γει-
 νίαν ἐλκύσωσιν ὑγρότητα θερμὴν καὶ περιττωματι-
 κήν, εὐθὺς ἐπιδήλως ταράττει τὴν διάνοιαν καὶ τὴν
 αἰσθησιν· διὸ καὶ καλοῦνται φρένες, ὥς μετέχουσαι
 τι τοῦ φρονεῖν. Αἱ δὲ μετέχουσι μὲν οὐ· ἐγγὺς δ'
 οὔσαι τῶν μετεχόντων, ἐπίδηλον ποιοῦσι τὴν μεταβο-
 λὴν τῆς διανοίας. Διὸ καὶ λεπταὶ κατὰ μέσον εἰσὶν,
 οὐ μόνον ἐξ ἀνάγκης, ὅτι, σαρκώδεις οὔσας, κατὰ τὸ
 πρὸς τὰς πλευρὰς ἀναγκαῖον εἶναι σαρκωδεστέρας,
 ἀλλ' ἵν' ὀλίγης μετέχωσιν ἱκμάδος. Σαρκώδεις γὰρ
 οὔσαι, καὶ εἶχον καὶ εἶλκον ἂν ἱκμάδα πολλὴν μάλ-
 λον. Ὅτι δὲ θερμαινόμεναι ταχέως ἐπίδηλον ποιοῦσι
 τὴν αἰσθησιν, σημαίνει καὶ τὸ περὶ τοὺς γέλωτας
 συμβαῖνον. Γαργαλιζόμενοί τε γὰρ, ταχὺ γελῶσι,
 διὰ τὸ τὴν κίνησιν ἀφικνεῖσθαι ταχὺ πρὸς τὸν τόπον
 τοῦτον. Θερμαίνουσι δ' ἡρέμα, ποιεῖν ὁμῶς ἐπίδη-
 λον καὶ κινεῖν τὴν διάνοιαν παρὰ τὴν προαίρεσιν.

Τοῦ δὲ γαργαλίζεσθαι μόνον ἄνθρωπον, αἴτιον ἢ τε λεπτότης τοῦ δέρματος, καὶ τὸ μόνον γελᾶν τῶν ζώων τὸν ἄνθρωπον. Ὁ δὲ γαργαλισμὸς γέλως ἐστί· διὰ γὰρ κινήσεως τοιαύτης τοῦ μορίου τούτου περὶ τὴν μασχάλην. Συμβαίνειν δέ φασι καὶ περὶ τὰς ἐν τοῖς πολέμοις πληγὰς εἰς τὸν τόπον τὸν περὶ τὰς φρένας, γέλωτα, διὰ τὴν ἐκ τῆς πληγῆς γινομένην θερμότητα. Τοῦτο γὰρ μᾶλλον ἐστὶν ἀξιόπιστον ἀκοῦσαι λεγόντων, ἢ τὸ περὶ τὴν κεφαλὴν, ὥς ἀποκοπεῖσα φθέγγεται τῶν ἀνθρώπων. Λέγουσι γάρ τινες, ἐπαγόμενοι καὶ τὸν Ὅμηρον, ὥς διὰ τοῦτο ποιῆσαι τὸ

Φθεγγομένη δ' ἄρα τοῦγε κάρη κονίησιν
ἐμίχθη·

ἀλλ' οὐ, Φθεγγομένου. Περὶ δὲ Καρίαν οὕτω τὸ τοιοῦτον διεπίστευσαν, ὥστε καὶ κρίσιν ἐποιήσαντο περὶ τινος τῶν ἐγχωρίων. Τοῦ γὰρ ἱερέως τοῦ Ὀπλοσμίου Διὸς ἀποθανόντος, ὑφ' οἴου δὲ δὴ ἀδῆλως, ἔφασάν τινες ἀκοῦσαι τῆς κεφαλῆς ἐκκεκομμένης λεγούσης πολλάκις·

Ἐπ' ἀνδρὸς ἄνδρα Κερκιδᾶς ἀπέκτεινε.

Διὸ καὶ ζητήσαντες ᾧ ὄνομα ἦν ἐν τῷ τόπῳ Κερκιδᾶς, ἔκριναν. Ἀδύνατον δὲ φθέγγεσθαι κεχωρισμένης τῆς ἄρτηρίας, καὶ ἄνευ τῆς ἐκ τοῦ πνεύμονος κινήσεως. Παρά τε τοῖς βαρβάροις; παρ' οἷς ἀποτέμνουσι ταχέως τὰς κεφαλὰς, οὐδὲν πω τοιοῦτον συμβέβηκεν. Ἔτι δὲ ἐπὶ τῶν ἄλλων ζώων διὰ τίν' αἰτίαν οὐ γίνεται; Τὸ μὲν γὰρ τοῦ γέλωτος, πληγεισῶν, εἰκότως· οὐδὲν γὰρ γελᾶ τῶν ἄλλων. Προϊέναι δέ ποι τὸ σῶμα τῆς κεφαλῆς ἀφηρημένης, οὐδὲν ἄλογον· ἐπεὶ τὰ γ' ἄναιμα, οὐδὲ παρὰδοξον ζῆν πολὺν

χρόνον. Δεδήλωται δὲ περὶ τῆς αἰτίας ἐν ἑτέροις. Τίνος μὲν οὖν ἕνεκέν ἐστιν ἕκαστον τῶν σπλάγχνων, εἴρηται. Γέγονε δ' ἐξ ἀνάγκης ἐπὶ τοῖς ἐντὸς πέραςι τῶν φλεβῶν. Ἐξιέναι τε γὰρ ἱκμάδα ἀναγκαῖον, καὶ ταύτην αἱματικήν· ἐξ ἧς συνισταμένης, γίνεσθαι τὸ σῶμα τῶν σπλάγχνων. Διόπερ αἱματικήν καὶ αὐτοῖς μὲν ὁμοίαν ἔχουσιν τὴν τοῦ σώματος φύσιν, τοῖς δ' ἄλλοις ἀνομοίαν.

CAPUT XI.

Πάντα δὲ τὰ σπλάγχνα ἐν ὑμένι ἐστί. Προβολῆς τε γὰρ δεῖ πρὸς τὸ ἀπαθῆ εἶναι, καὶ ταύτης ἐλαφροῦς. Ὁ δ' ὑμὴν τὴν φύσιν τοιοῦτος. Πυκνὸς μὲν γὰρ, ὥστε ἀποστέγειν· ἄσαρκος δὲ, ὥστε μὴ ἔλκειν μηδ' ἔχειν ἱκμάδα· λεπτὸς δὲ, ὥστε κοῦφος, καὶ μηδὲν ποιεῖν βάρους. Μέγιστοι δὲ καὶ ἰσχυρότατοι τῶν ὑμένων εἰσὶν, οἳ τε περὶ τὴν καρδίαν καὶ περὶ τὸν ἐγκέφαλον· εὐλόγως. Ταῦτα γὰρ δεῖται πλείστης φυλακῆς. Ἡ μὲν γὰρ φυλακὴ περὶ τὰ κύρια· ταῦτα δὲ κύρια μάλιστα τῆς ζωῆς.

CAPUT XII.

Ἐχουσι δ' ἓν μὲν τῶν ζώων πάντα τὸν ἀριθμὸν αὐτῶν, ἓν δὲ οὐ πάντα. Ποῖα δὲ ταῦτα, καὶ διὰ τίνα αἰτίαν, εἴρηται πρότερον. Καὶ τῶν ἐχόντων δὲ ταῦτα διαφέρουσιν. Οὐ γὰρ ὁμοίως, οὔτε τὰς καρδίας ἔχουσι πάντα τὰ ἔχοντα καρδίαν, οὔτε τῶν ἄλλων (ὥς εἰπεῖν) οὐδέν. Τό, τε γὰρ ἦπαρ τῶν μὲν πολυσχιδὲς ἐστί, τοῖς δὲ μονοφυέστερον, πρῶτον αὐτῶν τῶν ἐναίμων καὶ ζωοτόκων. Ἔτι δὲ μᾶλλον καὶ πρὸς ταῦτα καὶ πρὸς ἀλλήλα διαφέρει τὰ τε τῶν ἰχθύων καὶ τῶν τετραπόδων καὶ ὠοτόκων· τὸ δὲ τῶν

ὀρνίθων μάλιστα προσεμφερές τῷ τῶν ζωοτόκων ἐστὶν ἥπατι. Καθαρὸν γὰρ καὶ ἑναιμον τὸ χρῶμα αὐτῶν ἐστὶ, καθάπερ καὶ κείνων. Αἴτιον δέ, τὸ τὰ σώματα εὐπνούσιστα εἶναι, καὶ μὴ πολλὴν ἔχειν φαύλην περιτίττωσιν. Διόπερ ἔνια καὶ οὐκ ἔχει χολὴν τῶν ζωοτόκων. Τὸ γὰρ ἥπαρ συμβάλλεται πολὺ [μέρος] πρὸς εὐκρασίαν τοῦ σώματος καὶ ὑγίειαν. Ἐν μὲν γὰρ τῷ αἵματι μάλιστα τὸ τούτων τέλος. Τὸ δ' ἥπαρ αἵματιζώτατον μετὰ τὴν καρδίαν τῶν σπλάγχχνων. Τὰ δὲ τῶν τετραπόδων καὶ τῶν ὠοτόκων καὶ τῶν ἰχθύων, ἑνωχρα τῶν πλείστων. Ἐνίοις δὲ καὶ φαῦλα παντελῶς, ὥσπερ καὶ τὰ σώματα φαύλης τετύχηκε κρᾶσεως· οἷον φρύνης καὶ χελώνης, καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων. Σπλῆνα δ' ἔχει τὰ μὲν κερατοφόρα καὶ διχηλὰ στρογγύλον, καθάπερ αἶξ καὶ πρόβατον, καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστον· εἰ μὴ τι διὰ μέγεθος εὐανξέστερον ἔχει κατὰ μῆκος· οἷον ὁ τοῦ βοῦς πέπονθε. Τὰ δὲ πολυσχιδῇ πάντα μακρὸν, οἷον ὅς καὶ ἄνθρωπος καὶ κύων· τὰ δὲ μώνυχα, μεταξὺ τούτων, καὶ μικτόν. Πῆ μὲν γὰρ πλατὺν ἔχει, πῆ δὲ στενόν· οἷον ἵππος, καὶ ὄρεῦς, καὶ ὄνος.

CAPUT XIII.

Οὐ μόνον δὲ διαφέρει τὰ σπλάγχχνα τῆς σαρκὸς τῷ ἔγκει τοῦ σώματος, ἀλλὰ καὶ τῷ τὰ μὲν ἔξω, τὰ δ' ἔσω τὴν θέσιν ἔχειν. Αἴτιον δ', ὅτι τὴν φύσιν ἔχει κοινουῦσαν ταῖς φλεψί· καὶ τὰ μὲν τῶν φλεβῶν χάριν, τὰ δ' οὐκ ἄνευ φλεβῶν ἐστίν.

CAPUT XIV.

Ἐπὶ δὲ τὸ ὑπόζωμα κεῖται ἡ κοιλία τοῖς ζώοις· τοῖς μὲν ἔχουσιν, οἰσοφάγον, οἱ τελευτᾷ τοῦτο τὸ μέρος· τοῖς δὲ μὴ ἔχουσιν, εὐθύς πρὸς τῷ στόματι.

Τῆς δὲ κοιλίας ἐχόμενον τὸ καλούμενον ἔντερον. Δι'
 ἣν δ' αἰτίαν ἔχει ταῦτα τὰ μόρια τῶν ζώων ἕκαστον,
 φανερόν πᾶσι. Καὶ γὰρ δέξασθαι τὴν εἰσελθοῦσαν
 τροφήν καὶ τὴν ἐξικμασμένην ἀναγκαῖον ἐκπέμψαι,
 καὶ μὴ τὸν αὐτὸν τόπον εἶναι τῆς τε ἀπέπτου καὶ τοῦ
 περιττώματος, εἶναί τε τινα δεῖ τόπον ἐν ᾧ μεταβάλ-
 λει. Τὸ μὲν γὰρ τὴν εἰσελθοῦσαν ἔξει μόριον, τὸ δὲ
 τὸ περίττωμα τὸ ἄχρηστον. Ὡσπερ δὲ χρόνος ἕτερος
 ἑκατέρου τούτων, ἀναγκαῖον διειληφθαι καὶ ἐν τοῖς
 τόποις. Ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων ἐν τοῖς περὶ γένεσιν
 καὶ τὴν τροφήν, οἰκειότερός ἐστιν ὁ διορισμός. Περὶ
 δὲ τῆς διαφορᾶς τῆς κοιλίας καὶ τῶν συντελεσμένων μορίων,
 νῦν ἐπισκεπτέον. Οὔτε γὰρ τοῖς μεγέθεσιν, οὔτε τοῖς
 εἶδεσιν ὁμοίας ἔχουσιν ἀλλήλοις τὰ ζῶα· ἀλλ' ὅσα
 μὲν αὐτῶν ἐστὶν ἀμφόδοντα τῶν ἐναίμων καὶ τῶν ζωο-
 τόκων, μίαν ἔχει κοιλίαν, οἷον ἄνθρωπος, καὶ
 κύων, καὶ λέων, καὶ τᾶλλα ὅσα πολυδάκτυλα·
 καὶ ὅσα μώνυχα, οἷον ἵππος, ὄρεῦς, ὄνος· καὶ
 ὅσα διχηλὰ μὲν, ἀμφόδοντα δὲ, οἷον ὄξ, εἰ μὴ τι
 διὰ μέγεθος τοῦ σώματος καὶ τὴν τῆς τροφῆς δύνα-
 μιν, οὔσαν οὐκ εὔπεπτον, ἀλλ' ἀκανθώδη καὶ ξυλι-
 κήν, ἔχει πλείους, οἷον κάμηλος· ὥσπερ καὶ τὰ κερα-
 τοφόρα. Τὰ γὰρ κερατοφόρα οὐκ ἀμφόδοντα. Διὰ
 τοῦτο δὲ καὶ ἡ κάμηλος οὐ τῶν ἀμφοδόντων ἐστίν,
 ἀκέρατος οὔσα, διὰ τὸ ἀναγκαιότερον εἶναι αὐτῇ τὴν
 κοιλίαν ἔχειν τοιαύτην, ἢ τοὺς προσθίους ὀδόντας.
 Ὡστ' ἐπεὶ ταύτην ὁμοίαν ἔχει τοῖς μὴ ἀμφοδούσι, καὶ
 τὰ περὶ τοὺς ὀδόντας, ὁμοίως ἔχει αὐτῇ, ὥς οὐδὲν
 ὄντας προέργου· ἅμα δὲ καὶ ἐπεὶ ἡ τροφή ἀκανθώδης,
 τὴν δὲ γλῶττιαν ἀνάγκη σαρκώδη εἶναι, πρὸς σκληρό-

τητα τοῦ οὐρανοῦ κατακέχρηται τῇ ἐκ τῶν ὀδόντων γεώδει ἢ φύσις. Καὶ μηρυκάζει δὲ ἡ κάμηλος, ὥσπερ τὰ κερατοφόρα, διὰ τὸ τὴν κοιλίαν ὁμοίως ἔχειν ἐκείνοις. Τούτων δὲ ἕκαστον πλείους ἔχει κοιλίας ὅϊον πρόβατον, αἶξ, βοῦς, ἔλαφος, καὶ ἄλλα τὰ τοιαῦτα τῶν ζώων· ὅπως ἐπειδὴ τῆς ἐργασίας ἐλλείπει περὶ τὴν τροφήν ἢ λειτουργία ἢ τοῦ στόματος, διὰ τὴν ἔνδειαν τῶν ὀδόντων, ἢ τῶν κοιλιῶν ἑτέρα πρὸς ἑτέρας δεχομένη τὴν τροφήν, ἢ μὲν ἀκατέργαστον, ἢ δὲ κατεργασμένην μᾶλλον, ἢ δὲ πᾶμπαν, ἢ δὲ λείαν. Διὸ τὰ τοιαῦτα τῶν ζώων πλείους ἔχει τόπους καὶ μόρια. Καλοῦνται δὲ ταῦτα, κοιλία, καὶ κεκρύφαλος, καὶ ἔχινος, καὶ ἥνυστρον. Ὁν δ' ἔχει τρόπον ταῦτα πρὸς ἄλληλα τῇ θέσει, καὶ τοῖς εἶδεσιν, ἐκ τῆς ἱστορίας τῆς περὶ τὰ ζῶα δεῖ θεωρεῖν, καὶ ἐκ τῶν ἀνατομῶν. Διὰ τὴν αὐτὴν δ' αἰτίαν, καὶ τὸ τῶν ὀρνίθων γένος ἔχει διαφορὰν περὶ τὸ τῆς τροφῆς δεκτικὸν μέρος. Ἐπεὶ γὰρ οὐδὲ ταῦτα ὅλως τὴν τῆς τροφῆς ἐκδίδωαι λειτουργίαν τοῦ στόματος (ἀνόδοντα γὰρ) καὶ οὔτε ὧ διαιρήσει, οὔτε ὧ λεανεῖ τὴν τροφήν ἔχουσι, διὰ τοῦτο τὰ μὲν πρὸ τῆς κοιλίας ἔχουσι τὸν καλούμενον πρόλοβον, ἀντὶ τῆς τοῦ στόματος ἐργασίας· οἱ δὲ τὸν οἰσοφάγον πλατύν, ἢ πρὸ τῆς κοιλίας αὐτοῦ, μέρος τὶ ὀγκῶδες, ἐν ᾧ προθησαυρίζουσι τὴν ἀκατέργαστον τροφήν· ἢ τῆς κοιλίας αὐτῆς τι ἐπανεστηκός· οἱ δ' αὐτὴν τὴν κοιλίαν ἰσχυρὰν καὶ σαρκώδη, πρὸς τὸ δύνασθαι πολὺν χρόνον θησαυρίζειν, καὶ πέττειν ἀλείαντον οὔσαν τὴν τροφήν. Τῇ δυνάμει γὰρ καὶ τῇ θερμότητι τῆς κοιλίας, ἢ φύσις ἀναλαμβάνει τὴν τοῦ στόματος ἔνδειαν. Εἰσὶ δὲ τινες, οἱ τούτων οἰ-

δὲν ἔχουσιν, ἀλλὰ τὸν πρόλοβον μακρὸν, ὅσα μακρο-
σκελῇ καὶ ἔλεια, διὰ τὴν τῆς τροφῆς λειότητα. Αὐτίον
δ', ὅτι ἡ τροφή πᾶσι τούτοις εὐλείαντος· ὥστε συμ-
βαίνειν διὰ ταῦτα τῶν τοιούτων τὰς κοιλίας εἶναι
ὑγρὰς, διὰ τὴν ἀπεψίαν καὶ τὴν τροφήν. Τὸ δὲ τῶν
ἰχθύων γένος ἔχει μὲν ὀδόντας· τούτους δὲ καρχαρό-
δοντας σχεδὸν (ὥς εἰπεῖν,) πάντα. Ὀλίγον γάρ τι
ἐστὶ γένος τὸ μὴ τοιοῦτον, οἷον ὁ καλούμενος σκάρος·
ὅς δὴ καὶ δοκεῖ μηρυκάζειν διὰ ταῦτα μόνος· εὐλό-
γως· καὶ γὰρ τὰ μὴ ἀμφόδοντα, κερατοφόρα δὲ, μη-
ρυκάζει. Ὅξεῖς δὲ πάντες ἔχουσιν· ὥστε διελεῖν μὲν
δύνανται, φαύλως δὲ διελεῖν. Ἐνδιατρίβειν γὰρ οὐχ
οἷόν τε χρονίζοντα. Διόπερ οὐδὲ πλατεῖς ἔχουσιν
ὀδόντας· οὐδ' ἐνδέχεται λεαίνειν. Μάτην ἂν οὖν εἶ-
χον. Ἐτι δὲ στόμαχον, οἱ μὲν ὅλως οὐκ ἔχουσιν, οἱ
δὲ βραχύν. Ἀλλὰ πρὸς τὴν βροήθειαν τῆς πέψεως,
οἱ μὲν ἔχουσιν ὀρνιθώδεις τὰς κοιλίας καὶ σαρκώδεις,
οἷον κεστρεύς· οἱ δὲ πολλοὶ παρὰ τὴν κοιλίαν ἐκφυά-
δας πυκνὰς, ἵν' ἐν ταύταις, ὥσπερ ἐν προλακκίοις
θησαυρίζοντες, συσσήπωσι καὶ πέττωσι τὴν τροφήν.
ἔχουσι δ' ἐναντίως οἱ ἰχθύες τοῖς ὀρνισι τὰς ἐκφυά-
δας. Οἱ μὲν γὰρ ἰχθύες, ἄνω πρὸς τὴν κοιλίαν· τῶν
δὲ ὀρνίθων οἱ ἔχοντες ἐκφυάδας, κάτω πρὸς τῷ τέλει
τοῦ ἐντέρου. ἔχουσι δ' ἀποφυάδας ἕνια καὶ τῶν
ζωοτόκων ἐντερικὰς κάτω, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. Τὸ
δὲ τῶν ἰχθύων γένος ἅπαν, διὰ τὸ ἐνδεεστερώς ἔχειν
πρὸς τὴν τῆς τροφῆς ἐργασίαν, ἀλλ' ἀπεπτα διαχω-
ρεῖν, λαίμαργον πρὸς τὴν τροφήν ἐστὶ καὶ τῶν ἄλλων
δὲ πάντων ὅσα εὐθυέντερα. Ταχείας γὰρ γινομένης
τῆς διαχωρήσεως, καὶ διὰ ταῦτα βραχείας οὔσης τῆς

ἀπολαύσεως, ταχεῖαν ἀναγκαῖον γίνεσθαι καὶ τὴν ἐπι-
θυμίαν πάλιν. Τὰ δ' ἄμφόδοντα, ὅτι μὲν μικρὰν
ἔχει κοιλίαν, εἴρηται πρότερον· εἰς διαφορὰς δὲ πί-
πτουσι δύο πᾶσαι σχεδόν. Τὰ μὲν γὰρ τῇ τῆς κυνὸς
ἔχουσιν ὁμοίαν κοιλίαν, τὰ δὲ τῇ τῆς ὕος. Ἔστι δὲ
ἢ μὲν τῆς ὕος μείζων, καὶ τινὰς ἔχουσα μειρίας πλά-
κας, πρὸς τὸ χρονιωτέραν γίνεσθαι τὴν πέψιν· ἢ δὲ
τῆς κυνὸς μικρὰ τὸ μέγεθος, καὶ οὐ πολὺ τοῦ ἐντέρου
ὑπερβάλλουσα, καὶ λεία τὰ ἐντός. Μετὰ γὰρ τὴν
κοιλίαν, ἢ τῶν ἐντέρων ἔγκειται φύσις πᾶσι τοῖς ζώοις.
Ἐχει δὲ διαφορὰς πολλὰς, καθάπερ ἡ κοιλία, καὶ
τοῦτο τὸ μόριον. Τοῖς μὲν γὰρ ἀπλοῦν ἐστὶ καὶ ὁμοιον
ἀναλυόμενον, τοῖς δ' ἀνόμοιον. Ἐνίοις μὲν γὰρ εὐ-
ρύτερον τὸ πρὸς τῇ κοιλίᾳ· τὸ δὲ πρὸς τῷ τέλει, στενότε-
ρον, διόπερ αἱ κύνες μετὰ πόνου προΐενται τὴν τοιαύ-
την περιτίττωσιν. Τοῖς δὲ πλέοσιν ἄνωθεν στενότε-
ρον, πρὸς τῷ τέλει δὲ εὐρύτερον. Μείζω δὲ καὶ ἀνα-
διπλώσεις ἔχοντα πολλὰς, τὰ τῶν κερατοφόρων ἐστὶ,
καὶ οἱ ὄγκοι τῆς κοιλίας τούτοις μείζους, καὶ τῶν ἐν-
τέρων διὰ τὸ μέγεθος. Πάντα γὰρ, ὥς εἶπεῖν, μεγά-
λα τὰ τῶν κερατοφόρων, διὰ τὴν κατεργασίαν τὴν τῆς
τροφῆς. Πᾶσι δὲ τοῖς μὴ εὐθυεντέροις προΐουσιν,
εὐρύτερον γίνεται τοῦτο τὸ μόριον, καὶ τὸ καλούμε-
νον κόλον ἔχουσι, καὶ τοῦ ἐντέρου τυφλὸν τι καὶ ὄγ-
κῶδες, εἴτ' ἐκ τούτου πάλιν στενότερον καὶ εἰλιγμένον.
Τὸ δὲ μετὰ τοῦτο, εὐθὺ πρὸς τὴν ἔξοδον διατείνει τοῦ
περιπτώματος, καὶ τοῖς μὲν, τοῦτο τὸ μόριον ὁ καλού-
μενος πρωκτός, κνισσώδης ἐστὶ, τοῖς δ' ἀπίμελος.
Ταῦτα δὲ πάντα μεμηχάνηται τῇ φύσει πρὸς τὰς
ἀρμοστούσας ἐργασίας περὶ τὴν τροφήν καὶ τοῦ γινε-

μένου περιπτώματος. Προϊόντι γὰρ καὶ καταβαίνοντι τῷ περιπτώματι, εὐρυχωρία γίνεται, καὶ πρὸς τὸ μεταβάλλειν ἵσταμένῳ τοῖς εὐχιλοτέροις τῶν ζώων, καὶ πλείονος δεομένοις τροφῆς, διὰ τὸ μέγεθος, ἢ τὴν θερμότητα τῶν τόπων. Εἴτ' ἐντεῦθεν πάλιν, ὥσπερ ἀπὸ τῆς ἄνω κοιλίας ἔρχεται στενότερον ἔντερον, οὕτως ἐκ τοῦ κόλου καὶ τῆς εὐρυχωρίας, ἐν τῇ κάτω κοιλίᾳ πάλιν εἰς στενότερον ἔρχεται, καὶ εἰς τὴν ἕλικα τὸ περίττωμα ἔρχεται ἐξικμασμένον πᾶμπαν, ὅπως ταμιεύηται ἡ φύσις, καὶ μὴ ἀθρόος ἢ ἡ ἔξοδος τοῦ περιπτώματος. Ὅσα μὲν οὖν εἶναι δεῖ τῶν ζώων σωφρονέστερα, πρὸς τὴν τῆς τροφῆς ἐργασίαν, μᾶλλον δὲ ποιήσιν, εὐρυχωρίας μὲν οὐκ ἔχει μεγάλας κατὰ τὴν κάτω κοιλίαν, ἕλικας δ' ἔχει πλείους, καὶ οὐκ εὐθυέντερά ἐστιν. Ἡ μὲν γὰρ εὐρυχωρία ποιεῖ πλήθους ἐπιθυμίαν· ἡ δ' εὐθύτης, ταχυτήτα ἐπιθυμίας· διόπερ ὅσα τῶν ζώων ἢ ἀπλᾶς ἔχει ἢ εὐρυχώρους τὰς ὑποδοχὰς, τὰ μὲν εἰς πλῆθος γαστρίμαργα, τὰ δὲ εἰς τάχος ἐστίν. Ἐπεὶ δ' ἐν τῇ ἄνω μὲν κοιλίᾳ κατὰ τὴν πρώτην εἴσοδον τῆς τροφῆς, νεαρὰν ἀναγκαῖον εἶναι τὴν τροφήν· κάτω δὲ προϊοῦσαν, κοπρώδη καὶ ἐξικμασμένην, ἀναγκαῖον εἶναι τι καὶ τὸ μεταξὺ, ἐν ᾧ μεταβάλλει, καὶ οὐτ' ἔτι πρόσφατος, οὐτ' ἤδη κόπρος. Διὰ τοῦτο πάντα τὰ τοιαῦτα ζῶα, τὴν καλουμένην ἔχει νῆστιν, ἐν τῷ μετὰ τὴν κοιλίαν ἐντέρω τῷ λεπτῷ. Τοῦτο γὰρ μεταξὺ τῆς ἄνω, ἐν ᾗ ἀπεπτον· καὶ τῆς κάτω, ἐν ᾗ τὸ ἄχρηστον ἤδη περίττωμα. Γίνεται δ' ἐν πᾶσι μὲν, δῆλη δ' ἐν τοῖς μείζοσι καὶ νηστεύσασιν, ἀλλ' οὐκ ἐδηδοκόσι. Τότε γὰρ ἤδη μεταίχμιον γίνεται τῶν τόπων ἀμφοτέρων· ἐδηδοκότων δὲ, μικρὸς

ὁ καιρὸς τῆς μεταβολῆς. Ταῖς μὲν οὖν θηλείαις γίνεται ὅπου ἂν τύχη τοῦ ἄνω ἐντέρου ἢ νῆστις· οἱ δ' ἄρσενες ἔχουσι πρὸ τοῦ τυφλοῦ καὶ τῆς κάτω κοιλίας.

CAPUT XV.

ἔχουσι δὲ τὴν καλουμένην πυετίαν, τὰ μὲν πολυκοίλα πάντα· τῶν δὲ μονοκοίλων, δασύπους. ἔχει δὲ τὰ ἔχοντα τῶν πολυκοίλων τὴν πυετίαν, οὐτ' ἐν τῇ μεγάλῃ κοιλίᾳ, οὐτ' ἐν τῷ κεκρυφάλῳ, οὐτ' ἐν τῷ τελευταίῳ ἡνύστρῳ, ἀλλ' ἐν τῷ μετὰ τοῦ τελευταίου καὶ δύο τῶν πρώτων, ἐν τῷ καλουμένῳ ἐχίνῳ· ἔχει δὲ ταῦτα πάντα πυετίαν, διὰ τὴν παχύτητα τοῦ γάλακτος· τὰ δὲ μονόκοιλα οὐκ ἔχει. Λεπτὸν γὰρ τὸ γάλα τῶν μονοκοίλων. Διὸ τῶν μὲν κερατοφόρων, πηγνυται· τῶν δ' ἀκεράτων οὐ πηγνυται τὸ γάλα. Τῷ δὲ δασύποδι γίνεται πυετία, διὰ τὸ νέμεσθαι ὁπώδη πόαν. Ὁ γὰρ τοιοῦτος χυμὸς συνίστησιν ἐν τῇ κοιλίᾳ τὸ γάλα τοῖς ἐμβρύοις. Διότι δὲ τοῖς πολυκοίλοις ἐν τῷ ἐχίνῳ γίνεται ἡ πυετία, εἴρηται ἐν τοῖς προβλήμασιν.

LIBER IV.

CAPUT I.

Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ἔχει τὰ περὶ τὰ σπλάγχνα καὶ τὴν κοιλίαν, καὶ τῶν εἰρημένων μορίων ἕκαστον, τοῖς τετράποσι μὲν, ὡτόκοις δὲ τῶν ζώων, καὶ τοῖς ἄποσιν, οἷον τοῖς ὄφεσι. Καὶ γὰρ ἡ τῶν ὄφεων φύσις συγγενὲς ἐστὶ τούτοις. Ὁμοία γὰρ ἐστὶ σαύρῳ

μακροῦ, ἢ καὶ ἄποδι. Τούτοις δὲ καὶ τοῖς ἰχθύσι πάντα παραπλήσια. Πλὴν τὰ μὲν, ἔχει πνεύμονα, διὰ τὸ πεζεύειν· οἱ δ' οὐκ ἔχουσιν, ἀλλὰ βράγχια ἀντὶ τοῦ πνεύμονος. Κύστιν δὲ οὔτε οἱ ἰχθύες ἔχουσιν, οὔτε τούτων οὐδέν, πλὴν χελώνης. Τρέπεται γὰρ εἰς τὰς φολίδας τὸ ὑγρὸν ὀλιγοπότων ὄντων, διὰ τὴν ἀναιμότητα τοῦ πνεύμονος. Ἐπιλευκαίνεται δὲ τὸ περιίτωμα πᾶσι καὶ τούτοις, καθάπερ τοῖς ὄρνισιν· διὰ τοῦτο καὶ ἐν τοῖς ἔχουσι κύστιν ὑφίσταται ἡ ἁλμυρὶς γεώδης οὔσα καὶ λευκή. Ὅσον γὰρ γλυκὺ καὶ πότιμόν ἐστιν, ἀναλίσκεται διὰ κορυφότητα εἰς τὰς σάρκας. Τῶν δ' ὄφρων οἱ ἔχεις πρὸς τοὺς ἄλλους ἔχουσι τὴν αὐτὴν διαφορὰν, ἣν καὶ ἐν τοῖς ἰχθύσι τὰ σελάχη πρὸς τοὺς ἄλλους. Ζωοτοκοῦσι γὰρ ἔξω καὶ τὰ σελάχη καὶ οἱ ἔχεις, ἐν αὐτοῖς ὠοτοκῆσαντα πρῶτον. Μονόκοιλα δὲ πάντα τὰ τοιαῦτά ἐστι, καθάπερ τᾶλλα τὰ ἀμφόδοντα· καὶ σπλάγχνα δὲ πάμπαν μικρὰ ἔχει, ὥσπερ τᾶλλα τὰ μὴ ἔχοντα κύστιν. Οἱ δ' ὄφεις, διὰ τὴν τοῦ σώματος μορφὴν, οὔσαν μακρὰν καὶ στενὴν, καὶ τὰ σχήματα τῶν σπλάγχνων ἔχουσι διὰ ταῦτα μακρὰ, καὶ τοῖς τῶν ἄλλων ζώων ἀνόμοια, διὰ τὸ καθάπερ ἐν τύπῳ τὰ σχήματα αὐτῶν πλασθῆναι διὰ τὸν τόπον. Ἐπίπλοον δὲ καὶ μεσεντέριον, καὶ τὰ περὶ τὴν τῶν ἐντέρων φύσιν· ἔτι δὲ τὸ διάζωμα, καὶ τὴν καρδίαν, πάντ' ἔχει τὰ ἔναιμα τῶν ζώων· πνεύμονα δὲ καὶ ἀρτηρίαν πάντα, πλὴν τῶν ἰχθύων. Καὶ τὴν θέσιν δὲ τῆς ἀρτηρίας καὶ τοῦ οἰσοφάγου, πάντα τὰ ἔχοντα ὁμοίως ἔχει, διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας προτερον.

CAPUT II.

Ἔχει δὲ καὶ χολήν τὰ πολλὰ τῶν ἐναίμων ζώων, τὰ μὲν ἐπὶ τῷ ἥπατι, τὰ δ' ἀπηρτημένην ἐπὶ τοῖς ἐντέροις, ὥς οὖσαν οὐχ ἥτιον ἐκ τῆς κάτω κοιλίας τὴν φύσιν αὐτῆς. Δῆλον δὲ μάλιστα ἐπὶ τῶν ἰχθύων. Οὗτοι γὰρ ἔχουσι τε πάντες, καὶ οἱ πολλοὶ πρὸς ἐντέροις, ἐνιοὶ δὲ παρ' ὅλον τὸ ἐντερον παρυφασμένην, οἷον ἡ ἄμια· καὶ τῶν ὄφρων οἱ πλεῖστοι τὸν αὐτὸν τρόπον. Διόπερ οἱ λέγοντες τὴν φύσιν τῆς χολῆς αἰσθήσεώς τινος εἶναι χάριν, οὐ καλῶς λέγουσι. Φασὶ γὰρ εἶναι διὰ τοῦτο, ὅπως τῆς ψυχῆς τὸ περὶ τὸ ἥπαρ μόριον δάκνουσα μὲν συνιστῇ, λυομένη δ' ἰλεων ποιῇ. Τὰ μὲν γὰρ ὅλως οὐκ ἔχει χολήν· οἷον ἵππος, καὶ ὄρευς, καὶ ὄνος, καὶ ἔλαφος, καὶ πρόξ. Οὐκ ἔχει δὲ οὐδὲ ἡ κάμηλος ἀποκεκριμένην, ἀλλὰ χολώδη φλεβία μᾶλλον. Οὐκ ἔχει δ' οὐδ' ἡ φώκη χολήν, οὐδὲ τῶν θαλαττίων δελφίς. Ἐν δὲ τοῖς γένεσι τοῖς αὐτοῖς, τὰ μὲν ἔχειν φαίνεται, τὰ δ' οὐκ ἔχειν· οἷον ἐν τῷ τῶν μυιῶν. Τούτων δ' ἐστὶ καὶ ὁ ἄνθρωπος. Ἐνιοὶ μὲν γὰρ φαίνονται ἔχοντες χολήν ἐπὶ τοῦ ἥπατος, ἐνιοὶ δ' οὐκ ἔχοντες. Διὸ καὶ γίνεται ἀμφισβήτησις περὶ ὅλου τοῦ γένους. Οἱ γὰρ ἐντυχόντες ὅποτερωσοῦν ἔχουσι, περὶ πάντων ὑπολαμβάνουσιν, ὥς ἀπάντων ἐχόντων. Συμβαίνει δὲ τὸ τοιοῦτον καὶ περὶ τὰ πρόβατα καὶ τὰς αἰγας. Τὰ μὲν γὰρ πλεῖστα τούτων ἔχει χολήν· ἀλλ' ἐνιαχοῦ μὲν τοσαύτην, ὥστε δοκεῖν τέρας εἶναι τὴν ὑπερβολήν, οἷον ἐν Νάξῳ· ἐνιαχοῦ δὲ οὐκ ἔχουσιν, οἷον ἐν Χαλκίδι τῆς Εὐβοίας, κατὰ τινὰ τόπον τῆς χώρας αὐτῶν. Ἐτι δ', ὥσπερ εἴρηται, ἡ τῶν ἰχθύων ἀπῆρτηται πολὺ τοῦ ἥπατος.

Οὐκ ὁρθῶς δ' εἰκότασιν οἱ περὶ Ἀναξαγόραν ὑπολαμβάνειν, ὥς αἰτίαν οὖσαν τῶν ὀξέων νοσημάτων. Ἐπερβάλλουσαν γὰρ ἀπορροαίνειν πρὸς τε τὸν πνεύμονα καὶ τὰς φλέβας, καὶ τὰς πλευράς. Σχεδὸν γὰρ οἷς ταῦτα συμβαίνει τὰ πάθη τῶν νόσων, οὐκ ἔχουσι χολήν, ἔν τε ταῖς ἀνατομαῖς ἂν ἐγίνετο τοῦτο φανερόν. Ἐτι δὲ τὸ πλῆθος τό, τ' ἐν τοῖς ἀρρώσθημασιν ὑπάρχον καὶ τὸ ἀπορροαινόμενον, ἀσύμβλητον· ἀλλ' εἰσικεν, ὥσπερ ἡ χολή καὶ ἡ κατὰ τὸ ἄλλο σῶμα γινομένη, περιπτώματί τί ἐστιν, ἢ σύντηξις, οὕτω καὶ ἡ περὶ τὸ ἥπαρ χολή περιπτώματί ἐστι, καὶ οὐχ ἕνεκά τινος, ὥσπερ καὶ ἡ ἐν τῇ κοιλίᾳ καὶ ἐν τοῖς ἐντέροις ὑπόστασις. Κατάχρηται μὲν οὖν ἐνίοτε ἡ φύσις εἰς τὸ ὠφέλιμον καὶ τοῖς περιπτώμασιν. Οὐ μὲν διὰ τοῦτο ζητεῖν δεῖ πάντα ἕνεκα τίνος· ἀλλὰ τινῶν ὄντων τοιούτων, ἕτερα συμβαίνει τοιαῦτα πολλὰ ἐξ ἀνάγκης. Ὅσοις μὲν οὖν ἡ τοῦ ἥπατος σύστασις ὑγιεινὴ ἐστι, καὶ ἡ τοῦ αἵματος φύσις γλυκεῖα ἢ εἰς τοῦτο ἀποκρινομένη, ταῦτα μὲν ἢ πάμπαν οὐκ ἔχει χολήν ἐπὶ τοῦ ἥπατος, ἢ ἔν τισι φλεβίοις· ἢ τὰ μὲν, τὰ δ' οὐ. Διὸ καὶ τὰ ἥπατα τὰ τῶν ἀχόλων εὐχροα καὶ γλυκερά ἐστιν, ὥς ἐπίπαν εἰπεῖν. Καὶ τῶν ἐχόντων χολήν τὸ ὑπὸ τὴν χολήν τοῦ ἥπατος, γλυκύτατόν ἐστι. Τῶν δὲ συνισταμένων ἐξ ἥττον καθαροῦ αἵματος, τοῦτ' ἐστιν ἡ χολή τὸ γινόμενον περίπτωμα. Ἐναντίον τε γὰρ τῇ τροφῇ τὸ περίπτωμα βούλεται εἶναι, καὶ τῷ γλυκεῖ τὸ πικρόν· καὶ τὸ αἷμα γλυκὺ τὸ ὑγιαῖνον. Φανερόν οὖν ὅτι οὐ τινὸς ἕνεκα, ἀλλ' ἀποκάθαρμά ἐστιν ἡ χολή. Διὸ καὶ χαριέστατα λέγουσι τῶν ἀρχαίων οἱ φάσκοντες, ὅτι αἰτιόν ἐστι τοῦ πλείω ζῆν χρόνον τὸ μὴ

ἔχειν χολήν· βλέψαντες ἐπὶ τὰ μώνυχα καὶ τὰς ἐλάφους. Ταῦτα γὰρ ἄχολά τε, καὶ ζῆ πολὺν χρόνον. Ἐπὶ δὲ καὶ τὰ μὴ ἐωραμένα ὑπ' ἐκείνων, ὅτι οὐκ ἔχει χολήν, (οἷον δελφὶς καὶ κάμηλος) καὶ ταῦτα τυγχάνει μακρόβια ὄντα. Εὐλόγον γὰρ τὴν τοῦ ἥπατος φύσιν ἐπικαιρον οὔσαν, καὶ ἀναγκαίαν πᾶσι τοῖς ἐναίμοις ζώοις αἰτίαν εἶναι, ποιάν τινα οὔσαν, τοῦ ζῆν ἐλάττω ἢ πλείω χρόνον. Καὶ τούτου μὲν τοῦ σπλάγχνου εἶναι περίττωμα τοιοῦτον, τῶν δ' ἄλλων μηδενὸς, κατὰ λόγον ἐστί. Τῇ μὲν γὰρ καρδίᾳ τοιοῦτον οὐδέν· πλησιάζειν οἷόν τε χυμόν. Οὐδὲ γὰρ δέχεται βίαιον πάθος. Τῶν δ' ἄλλων οὐδὲν ἐστὶ σπλάγχνων ἀναγκαῖον τοῖς ζώοις· τὸ δ' ἥπαρ μόνον. Διόπερ καὶ τοῦτο συμβαίνει περὶ αὐτὸ μόνον. Ἀτοπον δὲ τὸ μὴ πανταχοῦ νομίζειν, ὅπου ἂν τις ἴδῃ φλέγμα, ἢ τὸ ὑπόστημα τῆς κοιλίας, περίττωμα εἶναι· ὁμοίως δὲ δῆλον ὅτι καὶ χολήν, καὶ μὴ διαφέρεσθαι τοῖς τόποις. Καὶ περὶ μὲν χολῆς, διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μὲν ἔχει, τὰ δ' οὐκ ἔχει τῶν ζώων, εἴρηται.

CAPUT III.

Περὶ δὲ μεσεντερίου καὶ ἐπιπλόου λοιπὸν εἰπεῖν. Ταῦτα γὰρ ἐν τῷ τόπῳ τούτῳ καὶ μετὰ τῶν μορίων ἐστί τούτων. Ἔστι δὲ τὸ μὲν ἐπίπλοον ἑμῆν, τοῖς μὲν στέαρ ἔχουσι, στεατώδης· τοῖς δὲ πιμελήν, πιμελώδης. Ποῖα δ' ἐστὶν ἐκότερα τούτων, εἴρηται πρότερον. Φύεται δὲ τὸ ἐπίπλοον ὁμοίως τοῖς τε μονοκοίλοις καὶ τοῖς πολυκοίλοις ἐκ μέσης τῆς κοιλίας, κατὰ τὴν ὑπογεγραμμένην οἷον ῥαφήν. Ἐπέχει δὲ τό, τε λοιπὸν τῆς κοιλίας καὶ τὸ τῶν ἐντέρων πλήθος· ὁμοίως τοῖς ἐναίμοις, ἐν τε τοῖς πεζοῖς καὶ τοῖς ἐνύ-

δροις ζώοις. Ἡ μὲν οὖν γένεσις ἐξ ἀνάγκης συμβαίνει τοιαύτη τοῦ μορίου τούτου. Ξηροῦ γὰρ καὶ ὑγροῦ μίγματος θερμαινομένου, τὸ ἔσχατον αἰὲν δερματῶδες γίνεται καὶ ὑμενῶδες. Ὁ δὲ τόπος οὗτος τοιαύτης ἐστὶ πλήρης τροφῆς. Ἔτι δὲ διὰ πυκνότητα τοῦ ὑμένοσ τοῖς διηθούμενον τῆς αἱματώδους τροφῆς, ἀναγκαῖον λιπαρὸν εἶναι, (τοῦτο γὰρ θερμότατον καὶ λεπτότατον) καὶ διὰ τὴν θερμότητα τὴν περὶ τὸν τόπον συμπετιτόμενον, ἀντὶ σαρκώδους καὶ αἱματώδους συστάσεως, στέαρ τε γίνεσθαι καὶ πιμελήν. Ἡ μὲν οὖν γένεσις τοῦ ἐπιπλόου συμβαίνει κατὰ τὸν λόγον τοῦτον. Καταχρῆται δὲ ἡ φύσις αὐτῇ πρὸς τὴν εὐπεψίαν τῆς τροφῆς, ὅπως ῥᾶον πέττῃ καὶ θάπτῃ τὴν τροφήν τὰ ζῶα. Τὸ μὲν γὰρ θερμόν, πεπτικόν· τὸ δὲ πῖον, θερμόν· τὸ δ' ἐπίπλοον, πῖον. Καὶ διὰ τοῦτο ἀπὸ μέσης ἡρτῆται τῆς κοιλίας, ὅτι τὸ ἐπέκεινα τὸ μέρος, συμπέττει τὸ παρακείμενον ἥπαρ. Καὶ περὶ μὲν τοῦ ἐπιπλόου εἴρηται.

CAPUT IV.

Τὸ δὲ καλούμενον μεσέντερον, ἔστι μὲν ὑμὴν διατείνει δὲ συνεχὲς ἀπὸ τῆς τῶν ἐντέρων παρατάσεως, εἰς τὴν φλέβα τὴν μεγάλην, καὶ τὴν ἀορτήν, πλήρεις ὅν φλεβῶν πολλῶν καὶ πυκνῶν, αἱ τείνουσι ἀπὸ τῶν ἐντέρων εἰς τε τὴν μεγάλην φλέβα καὶ τὴν ἀορτήν. Τὴν μὲν οὖν γένεσιν ἐξ ἀνάγκης οὕσαν, εὐρήσομεν ὁμοίως τοῖς ἄλλοις μορίοις. Διὰ τίνα δ' αἰτίαν ὑπάρχει τοῖς ἐναίμοις, φανερόν ἐστι σκοποῦσιν. Ἐπεὶ γὰρ ἀναγκαῖον τὰ ζῶα τροφήν λαμβάνειν θύραθεν, καὶ πάλιν ἐκ ταύτης γίνεσθαι τὴν ἐσχάτην τροφήν, ἐξ ἧς ἤδη διαδίδεται εἰς τὰ μόρια, (τοῦτο δὲ

τοῖς μὲν ἀναίμοις, ἀνώνυμον· τοῖς δ' ἐναίμοις, αἷμα καλεῖται) δεῖ τι εἶναι, δι' οὗ εἰς τὰς φλέβας ἐκ τῆς κοιλίας, οἷον διὰ ῥιζῶν πορεύσεται ἡ τροφή. Τὰ μὲν οὖν φυτὰ τὰς ῥίζας ἔχει εἰς τὴν γῆν· (ἐκεῖθεν γὰρ λαμβάνει τὴν τροφήν) τοῖς δὲ ζώοις, ἡ κοιλία καὶ ἡ τῶν ἐντέρων δυνάμις, ἀντὶ γῆς ἐστίν, ἐξ ἧς δεῖ λαμβάνειν τὴν τροφήν. Διόπερ ἡ τοῦ μεσεντερίου φύσις ἐστίν, οἷον ῥίζας ἔχουσα τὰς δι' αὐτῆς φλέβας. Οὐ μὲν οὖν ἕνεκα τὸ μεσέντερόν ἐστιν, εἴρηται· τίνα δὲ τρόπον λαμβάνει τὴν τροφήν, καὶ πῶς εἰσέρχεται διὰ τῶν φλεβῶν ἐκ τῆς εἰσιούσης τροφῆς εἰς ταῦτα τὰ μέρη τὸ διαδιδόμενον εἰς τὰς φλέβας, ἐν τοῖς περὶ τὴν γένεσιν τῶν ζώων λεχθήσεται, καὶ τὴν τροφήν. Τὰ μὲν οὖν ἕναιμα τῶν ζώων, πῶς ἔχει μέχρι τῶν διωρισμένων μορίων, καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται. Περὶ δὲ τῶν εἰς τὴν γένεσιν συντελούντων, οἷς δοκεῖ διαφέρειν τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος, ἐχόμενον μὲν ἐστὶ καὶ λοιπὸν τῶν εἰρημένων. Ἄλλ' ἐπεὶ περὶ γενέσεως λεκτέον, ἀρμότιον ἐστὶ καὶ περὶ τούτων ἐν τῇ περὶ ἐκείνων θεωρίᾳ διελθεῖν.

CAPUT V.

Τὰ δὲ καλούμενα μαλάκια καὶ μαλακόστρακα, πολλὴν ἔχει πρὸς ταῦτα διαφοράν. Εὐθύς οὖν τὴν τῶν σπλάγχνων ἅπασαν οὐκ ἔχει φύσιν. Ὀμοίως οὐδὲ τῶν ἄλλων ἀναίμων οὐδέν. Ἔστι δὲ δύο γένη λοιπὰ τῶν ἀναίμων, τὰ τε ὀστρακόδεσμα, καὶ τὸ τῶν ἐντόμων γένος. Οὐδέν δὲ τούτων ἔχει αἷμα, ἐξ οὗ συνέστηκεν ἡ τῶν σπλάγχνων φύσις, διὰ τὸ τῆς οὐσίας αὐτῶν εἶναι τι τοιοῦτον πάθος αὐτοῖς. Ὅτι γὰρ ἐστὶ τὰ μὲν ἕναιμα, τὰ δ' ἕναιμα, ἐν τῷ λόγῳ ἐνυ-

πᾶρχει τῷ ὀρίζοντι τὴν οὐσίαν αὐτῶν. Ἐτι δ' ὧν
 ἔνεκεν ἔχουσι τὰ σπλόγχνα τὰ ἔναιμα τῶν ζώων, οὐ-
 δὲν ὑπάρχει τοῖς τοιούτοις. Οὔτε γὰρ φλέβας ἔχου-
 σιν, οὔτε κύστιν, οὔτ' ἀναπνέουσιν, ἀλλὰ μόνον ἀναγ-
 καῖον ἔχειν αὐτοῖς τὸ ἀνάλογον τῇ καρδίᾳ. Τὸ γὰρ
 αἰσθητικὸν τῆς ψυχῆς, καὶ τὸ τῆς ζωῆς αἷτιον, ἀρχῇ
 τινι τῶν μορίων καὶ τοῦ σώματος ὑπάρχει πᾶσι τοῖς
 ζώοις. Τὰ δὲ πρὸς τὴν τροφήν μόρια, ἔχει καὶ ταῦ-
 τα ἐξ ἀνάγκης πάντα. Οἱ δὲ τρόποι διαφέρουσι διὰ
 τοὺς τόπους, ἐν οἷς λαμβάνουσι τὴν τροφήν. Ἐχουσι
 δὲ τὰ μὲν μαλάκια περὶ τὸ καλούμενον στόμα, δύο
 ὀδόντας, καὶ ἐν τῷ στόματι ἀντὶ γλώττης σαρκῶδες
 τι, ᾧ κρίνουσι τὴν ἐν τοῖς ἐδεστοῖς ἡδονήν. Ὅμοίως
 δὲ καὶ τὰ μαλακόστρακα τούτοις τοὺς πρώτους ὀδόν-
 τας ἔχει, καὶ τὸ ἀνάλογον τῇ γλώττῃ σαρκῶδες. Ἐτι
 δὲ καὶ τὰ ὀστρακόδεσμα πάντα τὸ τοιοῦτον ἔχει μό-
 ριον, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν τοῖς ἐναιμοῖς, πρὸς τὴν
 τῆς τροφῆς αἷσθησιν. Ὅμοίως δὲ καὶ τὰ ἔντομα,
 τὰ μὲν τὴν ἐπιβοσκίδα τὴν ἐξιούσαν τοῦ στόματος,
 οἷον τό, τε τῶν μελιτιῶν γένος, καὶ τὸ τῶν μυιῶν,
 ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον. Ὅσα δὲ μὴ ἐστὶν ἐμ-
 προστόκεντρα, ἐν τῷ στόματι ἔχει τὸ τοιοῦτον μόριον,
 οἷον τὸ τῶν μυρμήκων γένος, καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἕτε-
 ρον. Ὀδόντας δὲ, τὰ μὲν ἔχει τούτων, ἁλλοιοτέρους
 δὲ, καθάπερ τὸ τῶν μυιῶν, καὶ τὸ τῶν μελιτιῶν γέ-
 νος· τὰ δ' οὐκ ἔχει, ὅσα ὑγρὰ χρῆται τῇ τροφῇ.
 Πολλὰ γὰρ τῶν ἐντόμων οὐ τροφῆς χάριν ἔχει τοὺς
 ὀδόντας, ἀλλ' ἀλκῆς. Τῶν δὲ ὀστρακοδέσμων τὰ
 μὲν, ὥσπερ ἐλέχθη καὶ ἐν τοῖς κατ' ἀρχὰς λόγοις, τὴν
 καλουμένην ἔχει γλώτταν ἰσχυράν. Οἱ δὲ κόχλοι, καὶ

ὀδόντας δύο, καθάπερ τὰ μαλακόστρακα. Μετὰ δὲ τὸ στόμα, τοῖς μαλακίοις ἐστὶ στόμαχος μακρός. Τούτου δ' ἐχόμενος ὁ πρόλοβος, οἷός περ τοῖς ὄρνισιν, εἴτα συνεχῆς κοιλία· καὶ ταύτης ἐχόμενον ἔντερον ἀπλοῦν μέχρι τῆς ἐξόδου. Ταῖς μὲν οὖν σηπίαις καὶ τοῖς πολύποσιν, ὅμοια καὶ τοῖς σχήμασι καὶ τῇ ἀφῇ τὰ περὶ τὴν κοιλίαν· ταῖς δὲ καλουμέναις τευθίδι, δύο μὲν ὁμοίως αἱ κοιλιώδεις εἰσὶν ὑποδοχαί· ἥτιον δὲ προλοβώδης ἡ ἐτέρα, καὶ τοῖς σχήμασιν ἐκείνων διαφέρουσι, διὰ τὸ καὶ τὸ σῶμα πᾶν ἐκ μαλακωτέρας συνεστάναι σαρκός. Ταῦτα δ' ἔχει τὰ μόρια τοῦτον τὸν τρόπον, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, ὥσπερ καὶ οἱ ὄρνιθες. Οὐδὲ γὰρ τούτων οὐδὲν ἐνδέχεται λεαίνειν τὴν τροφήν. Διόπερ ὁ πρόλοβός ἐστι πρὸ τῆς κοιλίας. Πρὸς βοήθειαν δὲ καὶ σωτηρίαν ἔχει ταῦτα τὸν καλούμενον θολόν, ἐν χιτῶνι ὑμενώδει προσπεφυκότα, τὴν ἐξοδὸν ἔχοντι καὶ τὸ πέρας, ἥπερ ἀφιάσι τὸ περίιτωμα τῆς κοιλίας κατὰ τὸν καλούμενον αὐλόν. Οὗτος δ' ἐστὶν ἐν τοῖς ὑπτίοις. ἔχει μὲν οὖν πάντα τὰ μαλάκια τοῦτο τὸ μόριον ἴδιον. Μάλιστα δ' ἡ σηπία, καὶ πλεῖστον. Ὅταν γὰρ φοβηθῶσι καὶ δεδίασιν, οἷον φράγμα πρὸς τοῦ σώματος ποιοῦνται τὴν τοῦ ὑγροῦ μελανίαν καὶ θόλωσιν. Αἱ μὲν οὖν τευθίδες καὶ πολypoδες ἔχουσιν ἄνωθεν τὸν θολόν ἐπὶ τῇ μύτιδι μᾶλλον· ἡ δὲ σηπία, πρὸς τῇ κοιλίᾳ κάτω. Πλείω γὰρ ἔχει, διὰ τὸ χρῆσθαι μᾶλλον. Τοῦτο δ' αὐτῇ συμβαίνει, διὰ τὸ πρόσγειον μὲν εἶναι τὸν βίον αὐτῆς, μὴ ἔχειν δὲ ἄλλην βοήθειαν, ὥσπερ ὁ πολύπους ἔχει τὰς πλεκτάνας χρησίμους καὶ τὴν χρώματος μεταβολὴν, ἣ συμβαίνει αὐτῷ ὥσπερ καὶ ἡ τοῦ θολοῦ πρόεσις, διὰ

δειλίαν. Ἡ δὲ τευθὶς πελάγιόν ἐστι μόνον τούτων. Πλείω μὲν οὖν ἔχει ἢ σηπία παρὰ τοῦτο τὸν θολόν. Κάτω δὲ διὰ τὸ πλείω. Ῥάδιον γὰρ ἐστὶ προΐεσθαι καὶ πόρρωθεν ἀπὸ τοῦ πλείονος. Γίνεται δὲ ὁ θολός, καθάπερ τοῖς ὄρνευσιν ὑπόστημα τὸ λευκὸν ἐπὶ τοῦ περιπτώματος γεῶδες, οὕτω καὶ τούτοις ὁ θολός, διὰ τὸ μηδὲ ταῦτα ἔχειν τὴν κύστιν. Ἐκκρίνεται γὰρ τὸ γεωδέστατον εἰς αὐτόν· καὶ τῇ σηπία πλεῖστον, διὰ τὸ πλεῖστον ἔχειν γεῶδες. Σημεῖον δὲ τὸ σηπίον, τοιοῦτον ὄν. Τοῦτο γὰρ ὁ μὲν πολύπους οὐκ ἔχει, αἱ δὲ τευθίδες, χονδρῶδες καὶ λεπτόν· δι' ἣν δ' αἰτίαν τὰ μὲν ἔχει, τὰ δ' οὐκ ἔχει, καὶ ποῖον τούτων ἐκάτερον ἔχει, εἴρηται. Ἀναίμων δ' ὄντων, καὶ τούτων κατεψυγμένων, καὶ φοβητικῶν, ὥσπερ ἐνίοις ὅταν δείσωσιν, ἡ κοιλία ταράττεται. Τοῖς δ' ἐκτὸς ἐκ τῆς κύστεως ῥεῖ περίττωσις. Καὶ τούτοις τοῦτο συμβαίνει μὲν ἐξ ἀνάγκης ἀφιέναι διὰ δειλίαν, ὥσπερ ἐκ κύστεως τοῖς ἐποροῦσιν· ἡ δὲ φύσις ἅμα τῷ τοιούτῳ περιπτώματι καταχρῆται πρὸς βοήθειαν καὶ σωτηρίαν αὐτῶν. Ἐχουσι δὲ καὶ τὰ μαλακόστρακα, τὰ τε καρβοειδῆ καὶ οἱ καρκίνοι, δύο μὲν ὁδόντας τοὺς πρώτους, καὶ μετὰ τὴν σάρκα τὴν γλωσσοειδῆ, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον. Εὐθύς δ' ἐχόμενον τοῦ στόματος, στόμαχον μικρὸν κατὰ μέγεθος τῶν σωμάτων, τὰ μείζω πρὸς τὰ ἐλάττω· τούτου δὲ κοιλίαν ἐχομένην, ἐφ' ἥς οἱ τε κάραβοι καὶ ἐνιοι τῶν καρκίνων, ὁδόντας ἔχουσιν ἐτέρους, διὰ τὸ τοὺς ἄνω μὴ διαιρεῖν ἱκανῶς. Ἐκ δὲ τῆς κοιλίας, ἔντερον ἀπλοῦν κατ' εὐθὺν, μέχρι πρὸς τὴν ἔξοδον τοῦ περιπτώματος. ἔχει δὲ καὶ τῶν ὀστρακοδέσμων ἕκαστον ταῦτα τὰ

μόρια, τὰ μὲν διηρθρωμένα μᾶλλον, τὰ δ' ἥττον. Ἐν δὲ τοῖς μείζοσι διαδηλότερα τούτων ἐστὶν ἕκαστα. Οἱ μὲν οὖν κόχλοι καὶ ὀδόντας ἔχουσι σκληροὺς καὶ ὀξεῖς, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, καὶ τὸ μεταξὺ σαρκῶδες, ὁμοίως τοῖς μαλακίοις καὶ μαλακοστράκοις, καὶ τὴν προβοσκίδα, καθάπερ εἴρηται, μεταξὺ κέντρου καὶ γλώττης. Τοῦ δὲ στόματος ἐχόμενον οἶον ὀρνιθώδη τινὰ πρόλοβον· τούτου δ' ἐχόμενον στόμαχον· τούτου δ' ἔχεται ἡ κοιλία, ἐν ἣ ἡ καλουμένη μήκων· ἀφ' ἧς συνεχές ἐστὶν ἔντερον ἀπλήν τὴν ἀρχὴν ἔχον ἀπὸ τῆς μήκωνος. Ἔστι γὰρ ἐν πᾶσι τοῖς ὀστρακηροῖς περίττωμα τὸ μάλιστα δοκοῦν εἶναι ἐδώδιμον. Ἐχει δὲ ὁμοίως τῷ κόχλῳ καὶ τὰλλα τὰ στρομβώδη, οἶον πορφύραι καὶ κήρυκες. Ἔστι δὲ γένη καὶ εἶδη πολλὰ τῶν ὀστρακοδέσμων. Τὰ μὲν γὰρ, στρομβώδη ἐστὶν, ὥσπερ τὰ νῦν εἰρημένα· τὰ δὲ, δίθυρα, τὰ δὲ, μονόθυρα. Τρόπον δὲ τινὰ καὶ τὰ στρομβώδη διθύροις ἔοικεν. Ἐχει γὰρ ἐπίπτυγμα ἐπὶ τῷ φανερωτῇ τῆς σαρκὸς πάντα τὰ τοιαῦτα ἐκ γενετῆς, οἶον αἶ τε πορφύραι καὶ οἱ κήρυκες, καὶ οἱ νηρεῖται, καὶ πᾶν τὸ τοιοῦτον γένος, πρὸς βοήθειαν. Ἡ γὰρ μὴ προβέβληται τὸ ὀστρακον, ῥάδιον ταύτῃ βλάπτεσθαι ὑπὸ τῶν θύραθεν προσπιπτόντων. Τὰ μὲν οὖν μονόθυρα, διὰ τὸ προσπεφυκέναι, σώζεται τῷ πρᾶνές ἔχειν τὸ ὀστρακον, καὶ γίνεται ἄλλοτρίῳ φράγματι τρόπον τινὰ δίθυρον, οἶον αἶ καλούμεναι λεπάδες· τὰ δὲ δίθυρα, οἶον κτένες καὶ μύες, τῷ συνάγειν· τὰ δὲ στρομβώδη, τούτῳ τῷ ἐπικαλύμματι, ὥσπερ δίθυρα γινόμενα ἐκ μονοθύρων. Ὁ δ' ἐχίρος μάλιστα πάντων ἀλεωρὴν ἔχει. ΚΥ-

κλω γὰρ τὸ ὅστις ακον συνηρεφές καὶ κεχαρακωμένον ταῖς ἀκάνθαις. Ἰδιον δ' ἔχει τῶν ὀστρακοδέρμων τοῦτο, καθάπερ εἴρηται πρότερον. Τῶν δὲ μαλακοστροφάκων καὶ τῶν ὀστρακοδέρμων συνέστηκεν ἡ φύσις τοῖς μαλακίοις ἀντικειμένως. Τοῖς μὲν γὰρ ἔξω τὸ σαρκῶδες, τοῖς δ' ἐντὸς, ἐκτὸς δὲ τὸ γεῶδες. Ὁ δ' ἐχῖνος οὐδὲν ἔχει σαρκῶδες. Ἡνῶντα μὲν οὖν ἔχει, καθάπερ εἴρηται, καὶ τὰλλα τὰ ὀστρακόδεσμα, στόμα τε καὶ τὸ γλωττοειδές, καὶ τὴν κοιλίαν, καὶ τοῦ περιτώματος τὴν ἔξοδον, διαφέρει δὲ τῇ θέσει καὶ τοῖς μεγέθεσιν. Ὅν δὲ τρόπον ἔχει τούτων ἕκαστον, ἔκ τε τῶν ἱστοριῶν τῶν περὶ τὰ ζῶα θεωρεῖσθω, καὶ τῶν ἀνατομῶν. Τὰ μὲν γὰρ τῷ λόγῳ, τὰ δὲ πρὸς τὴν ὄψιν αὐτῶν σαφηνίζειν δεῖ μᾶλλον. Ἰδίως δ' ἔχουσι τῶν ὀστρακοδέρμων οἱ τ' ἐχῖνοι, καὶ τὸ τῶν καλούμενων τηθύων γένος. Ἐχουσι δ' οἱ ἐχῖνοι ὀδόντας μὲν πέντε καὶ μεταξὺ τὸ σαρκῶδες, ὥσπερ ἐπὶ πάντων ἐστὶ τῶν εἰρημένων· ἐχόμενον δὲ τούτου στόμαχον· ἀπὸ δὲ τούτου, τὴν κοιλίαν εἰς πολλὰ διηρημένην, ὥσπερ ἀνεῖ πολλὰς τοῦ ζώου κοιλίας ἔχοντος. Κεχωρισμέναι γὰρ εἰσι καὶ πλήρεις περιτώματος. Ἐξ ἑνὸς δ' ἡρτηνται τοῦ στομάχου, καὶ τελευτῶσιν εἰς μίαν ἔξοδον τὴν τοῦ περιτώματος. Περὶ δὲ τὴν κοιλίαν σαρκῶδες μὲν οὐδὲν ἔχουσιν, ὥσπερ εἴρηται. Τὰ δὲ καλούμενα ὡὰ πλείω τὸν ἀριθμὸν ἐν ὑμένι χωρὶς ἕκαστον, καὶ κύκλῳ ἀπὸ τοῦ στόματος, μέλαν' ἄττα διεσπαρμένα χύδην, ἀνώνυμα. Ὅντων δὲ πλειόνων γενῶν (οὐ γὰρ ἐν εἶδος πάντων τῶν ἐχίνων ἐστὶ) πάντες μὲν ἔχουσι ταῦτα τὰ μόρια, ἀλλ' οὐκ ἐδώδιμα πάντες τὰ καλούμενα ὡὰ, καὶ μικρὰ πάντων ἔξω τῶν

ἐπιπολαζόντων. Ὅλως δὲ τοῦτο καὶ περὶ τὰλλα συμ-
 βέβηκε τὰ ὀστρακόδεσμα. Καὶ γὰρ αἱ σάρκες οὐχ
 ὁμοίως ἐδώδιμοι πάντων· καὶ περιττώμα, ἢ καλουμένη
 μήκων, ἐνίων μὲν ἐδώδιμος, ἐνίων δ' οὐκ ἐδώδιμος.
 Ἔστι δὲ τοῖς στρομβώδεσιν ἐν τῇ ἐλίκῃ τοῦτο· τοῖς δὲ
 μονοθύροις, ἐν τῷ πυθμένι, οἷον ταῖς λεπάσι· τοῖς
 δὲ διθύροις, πρὸς τῇ συναφῇ· τὸ δ' ὥον καλούμενον,
 ἐν τοῖς δεξιοῖς· ἐν δὲ τοῖς ἐπὶ θάτερα, ἢ ἔξοδος τοῦ
 περιττώματος τοῖς διθύροις. Καλεῖται δ' ὥον οὐκ
 ὀρθῶς ὑπὸ τῶν καλούντων. Τοῦτο γὰρ ἐστὶν οἷον
 τοῖς ἐναίμοις, ὅταν εὐθηνῶσιν, ἢ πιότης· διὸ καὶ
 γίνεται κατὰ τούτους τοὺς καιροὺς τοῦ ἐνιαυτοῦ,
 ὅταν εὐθηνῶσιν, ἐν τε τῷ ἔαρι καὶ τῷ μετοπώρῳ.
 Ἐν γὰρ τῷ ψύχει καὶ ταῖς ἀλέαις πονοῦσι πάντα τὰ
 ὀστρακόδεσμα, καὶ φέρειν οὐ δύνανται τὰς ὑπερβο-
 λὰς. Σημεῖον δὲ, τὸ συμβαῖνον ἐπὶ τῶν ἐχίνων. Εὐ-
 θύς τε γὰρ γινόμενοι, ἔχουσι, καὶ ἐν ταῖς πανσελήνοις
 μᾶλλον, οὐ διὰ τὸ νέμεσθαι (καθάπερ τινὲς οἴονται)
 μᾶλλον, ἀλλὰ διὰ τὸ ἀλγεινότερας εἶναι τὰς νύκτας,
 διὰ τὸ φῶς τῆς σελήνης. Δύσριγα γὰρ ὄντα, διὰ
 τὸ ἀναιμα εἶναι, δέονται ἀλέας. Διὸ καὶ ἐν τῷ θέ-
 ρει μᾶλλον πανταχοῦ εὐθηνοῦσιν· πλήν οἱ ἐν τῷ Πυρ-
 ραίῳ εὐρίπῳ· ἐκεῖνοι δ' οὐχ ἥτιον χειμῶνος. Αἴ-
 τιον δὲ, τὸ νομῆς εὐπορεῖν τότε μᾶλλον, ἀπολειπόν-
 των τῶν ἰχθύων τοὺς τόπους κατ' ἐκείνην τὴν ὥραν.
 Ἐχουσι δ' οἱ ἐχῖνοι πάντες ἰσά τε τῷ ἀριθμῷ τὰ ὠὰ,
 καὶ περιττά. Πέντε γὰρ ἔχουσι· τοσοῦτους δὲ καὶ
 τοὺς ὀδόντας καὶ τὰς κοιλίας. Αἴτιον δ', ὅτι τὸ
 ὥον ἐστὶ, καθάπερ εἴρηται πρότερον, οὐκ ὥον, ἀλλὰ
 τοῦ ζώου εὐτροφία. Γίνεται δὲ τοῦτο ἐπὶ θάτερα

μόνον ἐν τοῖς ὀστέοις, τὸ καλούμενον ὦόν. Ταῦτό
 δὲ τοῦτό ἐστι καὶ τὸ ἐν τοῖς ἐχίνοις. Ἐπεὶ τοίνυν
 ἐστὶ σφαιροειδὴς ὁ ἐχῖνος, καὶ οὐχ, ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἄλ-
 λων ὀστέων, τοῦ σώματος κύκλος εἷς, ὁ δ' ἐχῖνος, οὐ
 τῇ μὲν τοιοῦτος, τῇ δ' οὐ, ἀλλὰ πάντῃ, ὁμοίος, (σφαι-
 ροειδὴς γάρ) ἀνάγκη καὶ τὸ ὦόν ὁμοίως ἔχειν. Οὐ
 γάρ ἐστιν, ὥσπερ τοῖς ἄλλοις, τῷ κύκλῳ ἀνόμοιον. Ἐν
 μέσῳ γάρ ἡ κεφαλὴ πᾶσιν αὐτοῖς· τῷ δ' ἐχίνῳ ὡς
 σφαιρικῷ, ἄνω τὸ μόριον. Ἀλλὰ μὴν οὐδὲ συνεχὲς
 οἷόν τ' εἶναι τὸ ὦόν· οὐδὲ γὰρ τοῖς ἄλλοις, ἀλλ' ἐπὶ
 θάτερα τοῦ κύκλουμόνον. Ἀνάγκη τοίνυν, ἐπεὶ
 τοῦτο μὲν ἀπάντων κοινόν, ἴδιον δ' ἐκείνου τὸ σῶμά
 ἐστὶ σφαιροειδές, μὴ εἶναι ἄρτια τὰ ὦά. Κατὰ διά-
 μετρον γὰρ ἦν, διὰ τὸ ὁμοίως ἔχειν τὸ ἐνθεν καὶ ἐν-
 θεν, εἰ ἦν ἄρτια καὶ κατὰ διάμετρον. Οὕτως δ'
 ἐχόντων, ἐπ' ἀμφοτέρωθεν ἂν τοῦ κύκλου εἶχον τὸ ὦόν.
 Τοῦτο δ' οὐκ ἦν οὐδ' ἐπὶ τῶν ἄλλων ὀστέων. Ἐπὶ
 θάτερα γὰρ τῆς περιφερείας ἔχουσι τὰ ὀστρεα καὶ οἱ
 κτένες τὸ τοιοῦτον μόριον. Ἀνάγκη τοίνυν τρία ἢ
 πέντε εἶναι, ἢ ἄλλόν τιν' ἀριθμὸν περιπτόν. Εἰ μὲν
 οὖν τρία εἶχε, πόρρω λίαν ἦν· εἰ δὲ πλείω τῶν πέντε,
 συνεχὲς ἂν. Τούτων δὲ τὸ μὲν οὐ βέλτιον, τὸ δ' οὐκ
 ἐνδεχόμενον. Ἀνάγκη οὖν πέντε αὐτοὺς ἔχειν τὰ ὦά.
 Διὰ τὴν αὐτὴν δ' αἰτίαν καὶ ἡ κοιλία τοιαύτη ἔσχι-
 σται, καὶ τὸ τῶν ὀδόντων τοσοῦτόν ἐστι πλῆθος. Ἐκα-
 στον γὰρ τῶν ὦων, οἷον σῶμά τι τοῦ ζώου ὄν, πρὸς
 τὸν τρόπον τὸν τῆς ζωῆς ὁμοίον ἔχειν ἀναγκαῖον.
 Ἐντεῦθεν γὰρ ἡ αὕξις. Μιᾶς γὰρ οὔσης, ἢ πόρ-
 ρω ἂν ἦσαν, ἢ πᾶν ἂν κατεῖχε τὸ κύτος, ὡς καὶ δυσ-
 κίνητον εἶναι τὸν ἐχῖνον, καὶ μὴ πληροῦσθαι τῆς τρο-

φῆς. Πέντε δ' ὄντων τῶν διαλειμμάτων, ἀνάγκη πρὸς
ἐκάστω οὖσαν πενταχῇ διηρηθῆναι. Διὰ τὴν αὐτὴν
δ' αἰτίαν, καὶ τὸ τῶν ὀδόντων ἐστὶ τοσοῦτον πλῆθος.
Τὸ γὰρ ὅμοιον οὕτως ἂν ἡ φύσις εἴη ἀποδεδωκυῖα
τοῖς εἰρημένοις μορίοις. Διότι μὲν οὖν περιττὰ καὶ
τοσαῦτα τὸν ἀριθμὸν ἔχει ὁ ἐχῖνος τὰ ὠὰ, εἴρηται.
Διότι δὲ οἱ μὲν πάνπαν μικρὰ, οἱ δὲ μεγάλα, αἴ-
τιον τὸ θερμότερους εἶναι τὴν φύσιν τούτους. Πέ-
τειν γὰρ τὸ θερμὸν δύναται τὴν τροφὴν μᾶλλον. Διὸ
καὶ περιπτώματος πλήρεις οἱ ἄβρωτοι μᾶλλον. Καὶ
παρασκευάζει κινητικωτέρους ἢ τῆς φύσεως θερμό-
της· ὥστε νέμεσθαι καὶ μὴ μένειν ἐδραίους. Σημεῖον
δὲ τούτου τὸ ἔχειν τοὺς τοιούτους αἰετὶ ἐπὶ τῶν ἀκαν-
θῶν κινουμένους πυκνά. Χρῶνται γὰρ ὡς ποσὶ ταῖς
ἀκάνθαις. Τὰ δὲ τήθυα, μικρὸν τῶν φυτῶν διαφέρει
τὴν φύσιν· ὅμως δὲ ζωτικώτερα τῶν σπόγγων. Οὕ-
τοι γὰρ ἔχουσι πάνπαν φυτοῦ δύναμιν. Ἡ γὰρ φύ-
σις μεταβαίνει συνεχῶς ἀπὸ τῶν ἀψύχων εἰς τὰ ζῶα,
διὰ τῶν ζώντων μὲν, οὐκ ὄντων δὲ ζώων, οὕτως ὥστε
δοκεῖν πάνπαν μικρὸν διαφέρειν θατέρου θάτερον
τῷ σύνεγγυς ἀλλήλοις. Ὁ μὲν οὖν σπόγγος, ὥσπερ
εἴρηται, καὶ τῷ ζῆν προσπεφυκὼς μόνον, ἀπολυθεὶς
δὲ μὴ ζῆν, ὁμοίως ἔχει τοῖς φυτοῖς παντελῶς. Τὰ δὲ
καλούμενα ὀλοθούρια, καὶ οἱ πνεύμονες, ἔτι δὲ καὶ
ἕτερα τοιαῦτα ἐν τῇ θαλάττῃ, μικρὸν διαφέρει τού-
των, τῷ ἀπολελῦσθαι. Αἰσθησιν μὲν γὰρ οὐδεμίαν
ἔχει, ζῆν δὲ ὥσπερ ὄντα φυτὰ ἀπολελυμένα. Ἔστι
δὲ καὶ ἐν τοῖς ἐπιγείοις φυτοῖς ἔνια τοιαῦτα, ἃ καὶ
ζῆν καὶ γίνεται, τὰ μὲν ἐν ἑτέροις φυτοῖς, τὰ δὲ καὶ
ἀπολελυμένα. Οἷον καὶ τὸ ἐκ τοῦ Παρνασοῦ καλού-

μενον ὑπό τινων ἐπίπετρον. Τοῦτο γὰρ ζῆ πολὺν χρόνον, κρεμᾶμενον ἄνω ἐπὶ τῶν παττάλων. Ἔστι δ' ὅτε καὶ τὰ τήθυνα, καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἕτερον γένος, τῷ μὲν προσπεφυκὸς ζῆν μόνον φυτῷ παραπλήσιον, τῷ δ' ἔχειν τι σαρκῶδες, δόξειεν ἂν ἔχειν τιν' αἰσθησιν. Ἀδηλον δὲ τοῦτο ποτέρως θειέον. Ἐχει δὲ τοῦτο τὸ ζῶον δύο πόρους, καὶ μίαν διαίρεσιν, ἥ τε δέχεται τὴν ὑγρότητα τὴν εἰς τροφήν, καὶ ἡ πάλιν διαπέμπει τὴν ὑπολειπομένην ἰκμάδα. Περίττωμα γὰρ οὐδὲν ἐστὶ δῆλον ἔχον, ὥσπερ τᾶλλα ὀστρακόδεσμα. Διὸ μάλιστα καὶ τοῦτο, κἂν εἴ τι ἄλλο τοιοῦτον τῶν ζώων, φυτικὸν δίκαιον καλεῖν. Οὐδὲ γὰρ τῶν φυτῶν οὐδὲν ἔχει περίττωμα. Διὰ μέσου δὲ λεπτὸν διάζωμα, ἐν ᾧ τὸ κύριον ὑπάρχειν εὐλογον τῆς ζωῆς. Ἄς δὲ καλοῦσιν οἱ μὲν κνίδας, οἱ δὲ ἀκαλήφας, ἐστὶ μὲν οὐκ ὀστρακόδεσμα, ἀλλ' ἔξω τῶν διηρημένων γενῶν. Ἐταμφοτερίζει δὲ τοῦτο καὶ φυτῷ καὶ ζῳῇ τὴν φύσιν. Τὸ μὲν γὰρ ἀπολελύσθαι καὶ προσπίπτειν πρὸς τὴν τροφήν ἐνίας αὐτῶν, ζωϊκόν ἐστι, καὶ τῷ αἰσθάνεσθαι τῶν προσπιπτόντων. Ἔτι δὲ καὶ τῇ τοῦ σώματος τραχύτητι χρῆται πρὸς σωτηρίαν· τῷ δ' ἀτελὲς εἶναι, καὶ προσφύεσθαι ταχέως ταῖς πέτραις, τῷ γένει τῶν φυτῶν παραπλήσιον, καὶ τῷ περιττωμα μὴδὲν ἔχειν φανερόν, στόμα δ' ἔχειν. Ὁμοιον δὲ τούτῳ καὶ τὸ τῶν ἀστέρων ἐστὶ γένος. Καὶ γὰρ τοῦτο προσπίπτον ἐκχυμίζει πολλὰ τῶν ὀστρέων, τοῖς τ' ἀπολελυμένοις τῶν εἰρημένων ζώων, οἷον τοῖς τε μαλακίοις καὶ τοῖς μαλακοστράκοις. Ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ περὶ τῶν ὀστρακοδόερμων. Τὰ μὲν οὖν μόρια τὰ περὶ τὴν τροφήν, ἅπερ ἀναγκαῖον πᾶσιν

ὑπάρχειν, ἔχει τὸν προειρημένον τρόπον. Δεῖ δὲ
 δηλονότι καὶ τῶν τοῖς ἐναίμοις ὑπαρχόντων κατὰ τὸ
 κύριον τῶν αἰσθήσεων, ἔχειν ἀνάλογόν τι μόριον.
 Τοῦτο γὰρ δεῖ πᾶσιν ὑπάρχειν τοῖς ζώοις. Ἔστι δὲ
 τοῦτο τοῖς μὲν μαλακοῖς ἐν ὑμένι κείμενον ὑγρὸν, δι'
 οὗπερ ὁ στόμαχος τέταται κατὰ τὴν κοιλίαν. Προσ-
 πέφυκε δὲ πρὸς τὰ πρανῇ μᾶλλον, καὶ καλεῖται μύτις
 ὑπό τιτων. Τοιοῦτον δ' ἕτερον καὶ τοῖς μαλακο-
 στράκοις ἐστὶ, καὶ καλεῖται κᾶκεῖνο μύτις. Ἔστι δ'
 ὑγρὸν καὶ σωματῶδες ἅμα τοῦτο τὸ μόριον. Τείνει
 δὲ δι' αὐτοῦ, καθάπερ εἴρηται, διὰ μέσου μὲν ὁ στό-
 μαχος. Εἰ γὰρ ἦν μεταξὺ τούτου καὶ τοῦ πρανοῦς,
 οὐκ ἂν ἠδύνατο λαμβάνειν ὁμοίως διάστασιν εἰσι-
 ούσης τροφῆς, διὰ τὴν τοῦ νώτου σκληρότητα. Ἐπὶ
 δὲ τῆς μύτιδος τὸ ἔντερον ἔξωθεν, καὶ ὁ θολὸς πρὸς
 τῷ ἐντέρω, ὅπως ὅτι πλεῖστον ἀπέχῃ τῆς εἰσόδου, καὶ
 τὸ δυσχερὲς ἄποθεν ἢ τοῦ βελτίονος, καὶ τῆς ἀρχῆς.
 Ὅτι δὲ ἐστὶ τὸ ἀνάλογον τῇ καρδίᾳ τοῦτο τὸ μόριον,
 δηλοῖ ὁ τόπος, (οὗτος γὰρ ἐστὶν ὁ αὐτὸς,) καὶ ἡ γλυ-
 κύτης τῆς ὑγρότητος, ὥς οὖσα πεπεμμένη καὶ αἵμα-
 τώδης. Ἐν δὲ τοῖς ὀστρακοδέροισι ἔχει μὲν τὸν
 αὐτὸν τρόπον τὸ κύριον τῆς αἰσθήσεως, ἥττον δ' ἐπί-
 δηλον. Πλὴν δεῖ ζητεῖν αἰεὶ περὶ μεσότητα ταύτην
 τὴν ἀρχὴν, ὅσα μὲν μόνιμα, τοῦ δεχομένου μορίου τὴν
 τροφήν, καὶ δι' οὗ ποιεῖται τὴν ἀπόκρισιν, ἢ τὴν
 σπερματικὴν, ἢ τὴν περιττωματικὴν. Ὅσα δὲ καὶ
 πορευτικὰ τῶν ζώων, αἰεὶ τῷ μέσῳ τῶν δεξιῶν, καὶ
 τῶν ἀριστερῶν. Τοῖς δ' ἐντόμοις τὸ μὲν τῆς τοι-
 αύτης ἀρχῆς μόριον, ὥσπερ ἐν τοῖς πρῶην ἐλέχθη
 λόγοις, μεταξὺ κεφαλῆς καὶ τοῦ περὶ τὴν κοιλίαν ἐστὶ

κύτευς. Τοῦτο δὲ τοῖς μὲν πολλοῖς ἐστὶν ἓν, τοῖς δὲ πλείω, καθάπερ τοῖς ἰουλώδεσι καὶ μακροῖς. Διόπερ διατεμνόμενα ζῇ. Βούλεται γὰρ ἡ φύσις ἐν πᾶσι μόνον ἐνποιεῖν τὸ τοιοῦτον· οὐ δυναμένη δὲ, ἐνεργεῖα ποιεῖ μόνον ἓν, δυνάμει δὲ πλείω. Δῆλον δ' ἐν ἑτέροις ἑτέρων μᾶλλον. Τὰ δὲ πρὸς τὴν τροφήν μόρια οὐ πᾶσιν ὁμοίως, ἀλλὰ διαφορὰν ἔχει πολλήν. Ἐντὸς γὰρ τοῦ στόματος ἐνίοις μὲν ἐστὶ τὸ καλούμενον κέντρον, ὥσπερ ἀνὲρ σύνθειον, καὶ ἔχον γλώττης καὶ χειλῶν ἅμα δύναμιν. Τοῖς δὲ μὴ ἔχουσιν ἔμπροσθεν τὸ κέντρον, ἐστὶν ἐντὸς τῶν ὀδόντων τοιοῦτον αἰσθητήριον. Τούτου δ' ἐχόμενον ἔντερον, πᾶσιν εὐθύ καὶ ἀπλοῦν μέχρι τῆς ἐξόδου τοῦ περιττώματος. Ἐνίοις δὲ τοῦτο ἐλίκην ἔχει. Τὰ δὲ κοιλίαν μετὰ τὸ στόμα· ἀπὸ δὲ τῆς κοιλίας, τὸ ἔντερον εἰλιγμένον, ὅπως ὅσα βρωτικώτερα καὶ μείζω τὴν φύσιν, ὑποδοχήν ἔχει πλείονος τροφῆς. Τὸ δὲ τῶν τεττίγων γένος ἰδίαν ἔχει μάλιστα τούτων φύσιν. Τὸ γὰρ αὐτὸ μόριον ἔχει στόμα καὶ γλώτταν συμπεφυκὸς, δι' οὗ, καθάπερ διὰ ῥίξης, δέχεται τὴν τροφήν ἀπὸ τῶν ὑγρῶν. Πάντα μὲν οὖν ἐστὶν ὀλιγότροφα τὰ ἔντομα τῶν ζώων, οὐχ οὕτω διὰ μικρότητα, ὥς διὰ ψυχρότητα. Τὸ γὰρ θερμὸν καὶ δεῖται τροφῆς, καὶ πέττει τὴν τροφήν ταχέως· τὸ δὲ ψυχρὸν, ἄτροφον. Μάλιστα δὲ τὸ τῶν τεττίγων γένος. Ἰκανὴ γὰρ τροφή τῷ σώματι ἢ ἐκ τοῦ πνεύματος ὑπομένουσα ὑγρότης, καθάπερ τοῖς ἑφημέροις ζώοις· (γίνεται δὲ ταῦτα περὶ τὸν Πόντον) πλήν ἐκεῖνα μὲν ζῇ μιᾶς ἡμέρας χρόνον, ταῦτα δὲ πλειόνων μὲν ἡμερῶν, ὀλίγων δὲ τούτων. Ἐπεὶ δὲ περὶ τῶν ἐντὸς ὑπαρχόντων τοῖς

ζώοις μορίων εἴρηται, πάλιν περὶ τῶν λοιπῶν τῶν ἐκ-
 τὸς ἐπανιτέον. Ἀρκτέον δ' ἀπὸ τῶν νῦν εἰρημένων,
 ἀλλ' οὐκ ἀφ' ὧν ἀπελίπομεν, ὅπως ἀπὸ τούτων δια-
 τριβὴν ἐλάττω ἐχόντων, ἐπὶ τῶν τελείων καὶ ἐναίμων
 ζώων ὁ λόγος ἀρμόζη, σχολάζη δὲ μᾶλλον.

CAPUT VI.

Τὰ μὲν οὖν ἔντομα τῶν ζώων, οὐ πολυμερῆ μὲν
 τὸν ἀριθμὸν ἐστίν, ὅμως δ' ἔχει καὶ πρὸς ἄλληλα δια-
 φοράς. Πολύποδα μὲν γάρ ἐστι πάντα, διὰ τὸ πρὸς
 τὴν βραδυτῆτα καὶ κατάψυξιν τῆς φύσεως, τὴν πολυ-
 ποδίαν ἀννυτικωτέραν αὐτοῖς ποιεῖν τὴν κίνησιν· καὶ
 μάλιστα πολύποδα, τὰ μάλιστα κατεψυγμένα διὰ τὸ
 μῆκος, οἷον τὸ τῶν ἰούλων γένος. Ἔτι δὲ διὰ τὸ τὰς
 ἀρχὰς ἔχειν πλείονας, αἱ τ' ἔντομαί εἰσι, καὶ πολύπο-
 दा κατὰ ταύτας ἐστίν. Ὅσα δ' ἐλάττονας ἔχει πό-
 δας, πτηνὰ ταῦτ' ἐστὶ πρὸς τὴν ἔλλειψιν τὴν τῶν πο-
 δῶν. Αὐτῶν δὲ τῶν πτηνῶν, ὧν μὲν ἐστίν ὁ βίος νο-
 μαδικός, καὶ διὰ τὴν τροφήν ἀναγκαῖον ἐκτοπίζειν,
 τετράπτερά τέ ἐστι, καὶ τὸν τοῦ σώματος ἔχει κοῦφον
 ὄγκον, οἷον αἱ τε μέλιτται καὶ τὰ σύμφυλα ζῶα ταύ-
 ταις. Δύο γὰρ ἐφ' ἐκάτερα πτερὰ τοῦ σώματος ἔχου-
 σιν. Ὅσα δὲ μικρὰ τῶν τοιούτων, δίπτερα, καθάπερ
 τὸ τῶν μυιῶν γένος. Τὰ δὲ βραχέα, καὶ τοῖς βίοις
 ἐδραῖα, πολύπτερα μὲν ὁμοίως ταῖς μελίτταις ἐστίν,
 ἔχει δ' ἔλντρα τοῖς πτεροῖς, οἷον αἱ τε μηλολόνθαι,
 καὶ τὰ τοιαῦτα τῶν ἐντόμων, ὅπως σώζη τὴν τῶν πτε-
 ρῶν δύναμιν. Ἐδραίων γὰρ ὄντων, εὐδιάφορα μὲν
 ἐστὶ μᾶλλον τῶν εὐκινήτων· διόπερ ἔχει φραγμὸν πρὸ
 αὐτῶν. Καὶ ἀσχίστον δὲ τούτων ἐστὶ τὸ πτερόν καὶ
 ἄκαυλον. Οὐ γὰρ ἐστὶ πτερόν, ἀλλὰ ὑμὴν δερματι-

κὺς, ὅς διὰ ξηρότητα ἐξ ἀνάγκης ἀφίσταται τοῦ σώματος αὐτῶν, ψυχομένου τοῦ σαρκώδους. Ἔντομα δ' ἐστὶ, διὰ τε τὰς εἰρημένας αἰτίας, καὶ ὅπως σώζονται δι' ἀπάθειαν συγκαμπτόμενα. Συνελίσσεται γὰρ τὰ μῆκος ἔχοντ' αὐτῶν. Τοῦτο δ' οὐκ ἂν ἐγίνετ' αὐτοῖς, μὴ οὖσιν ἐντόμοις. Τὰ δὲ μὴ ἐλκτὰ αὐτῶν, σκληρύνεται μᾶλλον συνιόντα ἐς τὰς τομάς. Δῆλον δὲ τοῦτο γίνεται θιγγανόντων, οἷον ἐπὶ τῶν λεγομένων κανθάρων. Φοβηθέντα γὰρ ἀκίνητίζει, καὶ τὸ σῶμα γίνεται σκληρόν αὐτοῖς. Ἀναγκαῖον δ' ἐντόμοις αὐτοῖς εἶναι. Τοῦτο γὰρ ἐν τῇ οὐσίᾳ αὐτῶν ὑπάρχει, τὸ πολλάς ἔχειν ἀρχάς· καὶ ταύτῃ μὲν ὅμοιος τοῖς φυτοῖς. Ὡσπερ γὰρ τὰ φυτὰ, καὶ ταῦτα διαιρούμενα δύναται ζῆν· πλήν ταῦτα μὲν μέχρι τινὸς, ἐκεῖνα δὲ καὶ τέλεια γίνεται τὴν φύσιν, καὶ δύο ἐξ ἑνὸς καὶ πλείω τὸν ἀριθμόν. Ἔχει δ' ἑνία τῶν ἐντόμων καὶ κέντρα πρὸς βοήθειαν τῶν βλαπτόντων. Τὸ μὲν οὖν κέντρον, τοῖς μὲν ἔμπροσθεν ἐστὶ, τοῖς δ' ὀπισθεν· τοῖς μὲν ἔμπροσθεν, κατὰ τὴν γλῶτταν· τοῖς δ' ὀπισθεν, κατὰ τὸ οὐραῖον. Ὡσπερ γὰρ τοῖς ἐλέφασιν τὸ τῶν ὀστέων αἰσθητήριον γεγένηται χρήσιμον πρὸς τε τὴν ἀλκὴν, καὶ τὴν τῆς τροφῆς χρῆσιν, οὕτως τῶν ἐντόμων ἐνίοις τὸ κατὰ τὴν γλῶτταν τεταγμένον. Αἰσθάνονται τε γὰρ τούτῳ τῆς τροφῆς, καὶ ἀναλαμβάνουσι καὶ προσάγονται. Ὅσα δὲ μὴ ἐστὶν αὐτῶν ἔμπροσθόκεντρα, ὀδόντας ἔχει· τὰ μὲν, ἐδωδῆς χάριν· τὰ δὲ, τοῦ λαμβάνειν καὶ προσίεσθαι τὴν τροφήν· οἷον οἱ τε μύρμηκες, καὶ τὸ τῶν μελιττῶν ἀπασῶν γένος. Ὅσα δὲ ὀπισθόκεντρά ἐστι, διὰ τὸ θυμὸν ἔχειν, ὅπλον ἔχει τὸ κέντρον. Ἐχουσι δὲ τὰ μὲν

ἐν αὐτοῖς τὰ κέντρα· καθάπερ αἱ μέλιτται καὶ οἱ
 σφῆκες, διὰ τὸ πτηνὰ εἶναι. Λεπτὰ μὲν γὰρ ὄντα
 καὶ ἔξω, εὐφθαρτα ἦν. Εἰ δ' ἀπείχεν, ὥσπερ τοῖς
 σκορπίοις, βάρος ἂν παρεῖχε. Τοῖς δὲ σκορπίοις πε-
 ζοῖς οὖσι καὶ κέντρον ἔχουσιν, ἀναγκαῖον ἐπὶ ταῦτ'
 ἔχειν τὸ κέντρον, ἢ μηθὲν χρήσιμον εἶναι πρὸς τὴν
 ἀλκὴν. Δίπτερον δ' οὐθέν ἐστιν ἐπισθόκεντρον.
 Διὰ τὸ ἀσθενῆ γὰρ καὶ μικρὰ εἶναι, δίπτερά ἐστιν.
 Ἰκανὰ γὰρ τὰ μικρὰ αἵρεσθαι ὑπὸ τῶν ἐλαττόνων
 τὸν ἀριθμὸν. Διὰ ταῦτό δὲ τοῦτο, καὶ ἔμπροσθεν
 ἔχει τὸ κέντρον. Ἀσθενῆ γὰρ ὄντα, μόλις δύναται
 τοῖς ἔμπροσθεν τύπτειν. Τὰ δὲ πολύπτερα, διὰ τὸ
 μείζω τὴν φύσιν εἶναι, πλειόνων τετύχηκε πτερῶν, καὶ
 ἰσχύει τοῖς ἐπισθεν μορίοις. Βέλτιον δὲ, ἐνδεχομέ-
 νου μὴ ταῦτό ὄργανον ἐπὶ ἀνομοίας ἔχειν χρήσεις,
 ἀλλὰ τὸ μὲν ἀμυντικὸν, ὀξύτατον· τὸ δὲ γλωττικόν,
 συμφὸν καὶ σπαστικὸν τῆς τροφῆς. Ὅπου γὰρ ἐνδέχε-
 ται χρῆσθαι δυσὶν ἐπὶ δύο ἔργα, καὶ μὴ ἐμποδίζειν
 πρὸς ἕτερον, οὐδὲν ἢ φύσις εἶωθε ποιεῖν, ὥσπερ ἡ
 χαλκευτικὴ δι' εὐτέλειαν ὀβελισκολύχνιον. Ἀλλ' ὅπου
 μὴ ἐνδέχεται, καταχρῆται τῷ αὐτῷ ἐπὶ πλείω ἔργα.
 Τοὺς δὲ πόδας τοὺς προσθίους μείζους ἔνια τούτων
 ἔχει, ὅπως διὰ τὸ σκληρόφθαλμα εἶναι, ἐπειδὴ οὐκ
 ἀκριβῶς τὴν ὄψιν ἔχει, τὰ προσπίπτοντα τοῖς προ-
 σθίοις ἀποκαθαίρωσι σκέλεσιν· ὅπερ καὶ φαίνονται
 ποιοῦσαι αἱ τε μυῖαι, καὶ τὰ μελιττώδη τῶν ζώων.
 Αἰεὶ γὰρ χαρακίζουν τοῖς προσθίοις σκέλεσι. Τὰ
 δ' ὀπίσθια μείζω τῶν μέσων, διὰ τε τὴν βάρεισιν, καὶ
 πρὸς τὸ αἵρεσθαι ῥῆγον ἀπὸ τῆς γῆς ἀναπετόμενα.
 Οὐσα δὲ πηδητικὰ αὐτῶν ἐστὶ, μᾶλλον τοῦτο φανεροί·

οἶον αἱ τ' ἀκρίδες, καὶ τὸ τῶν ψυλλῶν γένος. Ὅταν γὰρ κάμψαντ' ἐκτείνῃ πάλιν, ἀναγκαῖον ἀπὸ τῆς γῆς ἤρθαι. Οὐκ ἔμπροσθεν δὲ, ἀλλ' ὀπισθεν μόνον ἔχουσιν αἱ ἀκρίδες τὰ πηδαλιώδη. Τὴν γὰρ καμπὴν ἀναγκαῖον εἴσω κεκλάσθαι. Τῶν δὲ προσθίων κώλων οὐδέν ἐστι τοιοῦτον. Ἐξάποδα δὲ τὰ τοιαῦτα πάντα εἰσὶ, σὺν τοῖς ἄλτικοῖς μορίοις.

CAPUT VII.

Τῶν δὲ ὀστρακοδέρμων, οὐκ ἔστι τὸ σῶμα πολυμερές. Τούτου δ' αἷτιον, τὸ μόνιμον αὐτῶν εἶναι τὴν φύσιν. Πολυμερέστερα γὰρ ἀναγκαίως εἰσὶ τῶν ζώων τὰ κινητικὰ, διὰ τὸ εἶναι αὐτῶν πράξεις. Ὁργάνων γὰρ δεῖται πλειόνων τὰ πλειόνων μετέχοντα κινήσεων· τούτων δὲ τὰ μὲν ἀκίνητα πάμπαν εἰσὶ, τὰ δὲ μικρὰς μετέχει κινήσεως· ἀλλ' ἡ φύσις πρὸς σωτηρίαν αὐτοῖς τὴν τῶν ὀστράκων σκληρότητα περιέθηκεν. Εἰσὶ δὲ τὰ μὲν μονόθυρα αὐτῶν, τὰ δὲ δίθυρα, τὰ δὲ στρομβώδη, καθάπερ εἴρηται πρότερον. Καὶ τούτων τὰ μὲν ἐλίκην ἔχοντα, οἶον κήρυκες· τὰ δὲ, σφαιροειδῆ μόνον, καθάπερ τὸ τῶν ἐχίνων γένος. Καὶ τῶν διθύρων τὰ μὲν ἐστὶν ἀναπτυκτὰ, οἶον κτένες καὶ μῦες· (ἐπὶ θάτερα γὰρ συγκέκλεισται, ὥστε ἀνοίγεσθαι ἐπὶ θάτερα καὶ συγκλείεσθαι) τὰ δ' ἐπ' ἄμφω συμπέφυκεν, οἶον τὸ τῶν σωλήνων γένος. Ἄπαντα δὲ τὰ ὀστρακόδεσμα, καθάπερ τὰ φυτὰ, κάτω τὴν κεφαλὴν ἔχει. Τούτου δ' αἷτιον, ὅτι κάτωθεν λαμβάνει τὴν τροφήν, ὥσπερ τὰ φυτὰ ταῖς ῥίζαις. Συμβαίνει οὖν αὐτοῖς τὰ μὲν κάτω, ἔχειν ἄνω· τὰ δ' ἄνω, κάτω· ἐν ὑμένι δ' ἐστὶ, δι' οὗ διηθεῖ τὸ πότιμον, καὶ λαμβάνει

τὴν τροφήν. Ἔχει δὲ κεφαλὴν μὲν πάντα· τὰ δὲ τοῦ σώματος μόρια παρὰ τὸ τῆς τροφῆς δεκτικόν, ἄνω-
νυμα τᾶλλα.

CAPUT VIII.

Τὰ δὲ μαλακώστρακα, καὶ πορευτικά πάντα. Διὸ ποδῶν ἔχει πλῆθος. Εἰσὶ δὲ γένη μὲν τέσσαρα τὰ μέγιστ' αὐτῶν, οἳ τε καλούμενοι κόραβοι, καὶ ἄστα-
κοί, καὶ καρίδες, καὶ καρκίνοι. Τούτων δὲ ἐκάστου, πλείω εἶδη εἰσὶ διαφέροντα, οὐ μόνον κατὰ τὴν μορ-
φήν, ἀλλὰ καὶ κατὰ τὸ μέγεθος, πολὺ. Τὰ μὲν γὰρ μεγάλα, τὰ δὲ μικρὰ πάμπαν αὐτῶν ἐστὶ. Τὰ μὲν οὖν καρκινώδη καὶ καραβώδη, παρόμοιά εἰσι, τῷ ζη-
λᾶς ἔχειν ἁμφότερα. Ταύτας δὲ οὐ πορείας ἔχουσι χάριν, ἀλλὰ τοῦ λαβεῖν καὶ κατασχεῖν ἅντι χειρῶν. Διὸ κάμπτουσιν ἐναντίως ταύτας τοῖς ποσί. Τοὺς μὲν γὰρ ἐπὶ τὸ κοῖλον, τὰς δ' ἐπὶ τὸ περιφερὲς κάμπτου-
σι καὶ ἐλίσσουσιν. Οὕτως γὰρ χρήσιμαί πρὸς τὸ λα-
βοῦσαι προσφέρεσθαι τὴν τροφήν. Διαφέρουσι δ', ἢ οἳ μὲν κόραβοι ἔχουσιν οὐράν, οἳ δὲ καρκίνοι οὐκ ἔχουσιν οὐράν. Τοῖς μὲν γὰρ διὰ τὸ νευστικοῖς εἶ-
ναι, χρήσιμος ἢ οὐρά. Νέουσι γὰρ ἀπερειδόμενοι οἷον πλάταις αὐταῖς. Τοῖς δὲ καρκίνοις οὐδὲν χρή-
σιμον, διὰ τὸ ἔγγειον εἶναι τὸν βίον αὐτῶν, καὶ εἶναι τρωγλοδύτας. Ὅσοι δ' αὐτῶν πελάγιοι εἰσι, διὰ τοῦτο πολὺ [καὶ] ἄργοτέρους ἔχουσι τοὺς πόδας αὐτῶν πρὸς τὴν πορείαν· οἷον αἱ τε μαῖαι, καὶ οἱ Ἡρακλεω-
τικοὶ καλούμενοι καρκίνοι· ὅτι ὀλίγη χρῶνται κινήσει, ἀλλ' ἢ σωτηρία αὐτοῖς τῷ ὀστρεϊώδεϊ εἶναι, γίνεται. Διὸ αἱ μὲν μαῖαι, λεπτοσκελεῖς· οἳ δὲ Ἡρακλεωτικοί, μικροσκελεῖς εἰσίν. Οἳ δὲ μικροὶ καρκίνοι, οἳ ἁλί-

σκονται ἐν τοῖς μικροῖς ἰχθυοῖς, ἔχουσι τοὺς τελευ-
 ταίους πλατεῖς πόδας, ἵνα πρὸς τὸ νεῖν αὐτοῖς χρήσι-
 μοι ὣσιν, ὥσπερ πτερύγια ἢ πλάτας ἔχοντες τοὺς πό-
 δας. Αἱ δὲ καρίδες τῶν μὲν καρκινοειδῶν διαφέρουσι, τῇ
 ἔχειν κέρκον· τῶν δὲ καρaboειδῶν, διὰ τὸ μὴ ἔχειν χηλὰς·
 αἱ οὐκ ἔχουσι, διὰ τὸ πλείους ἔχειν πόδας. Ἐνταῦθα γὰρ
 ἢ ἐκείθεν ἀνήλωται αὐξήσις. Πλείους δ' ἔχουσι πό-
 δας, ὅτι νευστικώτερά εἰσιν, ἢ πορευτικώτερα. Τὰ δ'
 ἐν τοῖς ὑπτίοις μόρια καὶ περὶ τὴν κεφαλὴν, τὰ μὲν
 εἰς τὸ δέξασθαι τὸ ὕδωρ καὶ ἀφεῖναι, ἔχουσι βραγ-
 χοειδῆ· πλακωδέστερα δὲ τὰ κάτω αἱ θήλειαι τῶν ἀρ-
 ρένων καράβων ἔχουσι· καὶ τὰ ἐν τῇ ἐπιπύγματι
 δασύτερα αἱ θήλειαι καρκίνοι τῶν ἀρρένων, διὰ τὸ ἐκτεί-
 νειν τὰ ὠὰ πρὸς αὐτὰ, ἀλλὰ μὴ ἄποθεν, ὥσπερ οἱ ἰχθύες
 καὶ τὰλλα τὰ τίκοντα. Εὐρυχωρέστερα γὰρ ὄντα,
 καὶ μείζω χώραν ἔχει τοῖς ὠοῖς μᾶλλον. Οἱ μὲν οὖν
 κάραβοι καὶ οἱ καρκίνοι πάντες, τὴν δεξιὰν ἔχουσι
 χηλὴν μείζω καὶ ἰσχυροτέραν. Τοῖς γὰρ δεξιοῖς πάντα
 πέφυκε τὰ ζῶα ἀδρὰ μᾶλλον. Ἡ δὲ φύσις ἀποδίδω-
 σιν αἰεὶ τοῖς χρῆσθαι δυναμένοις ἕκαστον, ἢ μᾶλλον,
 ἢ μόνως, οἷον χαυλιόδοντας, καὶ ὀδοντας καὶ κέρατα, καὶ
 πληκτρα, καὶ πάντα τὰ τοιαῦτα μόρια, ἃ εἰς βοήθειαν καὶ
 ἀλκὴν ἐστίν. Οἱ δ' ἀστακοὶ μόνον, ὅποτεράν ἂν τύχω-
 σιν, ἔχουσι μείζω τῶν χηλῶν, καὶ αἱ θήλειαι καὶ οἱ
 ἀρρένες. Αἴτιον δὲ τοῦ μὲν ἔχειν χηλὰς, ὅτι ἐν τῇ
 γένει εἰσὶ τῇ ἔχοντι χηλὰς. Τοῦτο δ' ἀτάκτως ἔχου-
 σιν, ὅτι πεπῆρωνται, καὶ οὐ χρῶνται ἐφ' ἃ πεφύκασιν,
 ἀλλὰ πορείας χάριν. Καθέκαστον δὲ τῶν μορίων
 τίς ἢ θέσις αὐτῶν, καὶ τίνες διαφοραὶ πρὸς ἀλλήλα,
 τῶν τ' ἄλλων, καὶ τίτι διαφέρει τὰ ἀρρένα τῶν θη-

λειῶν, ἔκ τε τῶν ἀνατομῶν θεωρεῖσθω, καὶ ἐκ τῶν ἱστοριῶν τῶν περὶ τὰ ζῷα.

CAPUT IX.

Τῶν δὲ μαλακίων περὶ μὲν τῶν ἐντὸς, εἴρηται πρό-
τερον, ὥσπερ καὶ περὶ τῶν ἄλλων ζώων. Ἐκτὸς δ'
ἔχει τό, τε τοῦ σώματος κύτος, ἀδιόριστον ὄν, καὶ τοὺς
πόδας ἔμπροσθεν περὶ τὴν κεφαλὴν, ἐντὸς μὲν τῶν
ὀφθαλμῶν, περὶ δὲ τὸ στόμα καὶ τοὺς ὀδόντας. Τὰ
μὲν οὖν ἄλλα ζῷα τὰ ἔχοντα πόδας, τὰ μὲν ἔμπρο-
σθεν ἔχει καὶ ὀπισθεν, τὰ δ' ἐκ τοῦ πλαγίου, ὥσπερ τὰ
πολύποδα καὶ ἀναιμα τῶν ζώων. Τοῦτο δὲ τὸ γένος ἰδίως
τούτων. Πάντας γὰρ ἔχουσι τοὺς πόδας ἐπὶ τὸ καλούμε-
νον ἔμπροσθεν. Τούτου δ' αἴτιον, ὅτι συνῆκται αὐτοῖς
τὸ ὀπισθεν πρὸς τὸ ἔμπροσθεν, [καὶ τὸ ἔμπροσθεν
πρὸς τὸ ὀπισθεν] ὥσπερ τῶν ὀστρακοδέσμων τοῖς
στρομβώδεσιν. Ὅλως γὰρ τὰ ὀστρακόδεσμα ἔχει τῇ μὲν
ὁμοίως τοῖς μαλακοστράκοις, τῇ δὲ τοῖς μαλακίοις.
Ἡ μὲν γὰρ ἔξωθεν [ἔχουσι] τὸ γεῶδες, ἐντὸς δὲ τὸ
σαρκῶδες, τοῖς μαλακοστράκοις· τὸ δὲ σχῆμα τοῦ
σώματος, ὃν τρόπον συνέστηκε, τοῖς μαλακίοις, τρό-
πον μὲν τινα πάντα, μάλιστα δὲ τῶν στρομβωδῶν τὰ
ἔχοντα τὴν ἐλίκην. Ἀμφοτέρων γὰρ τοῦτον ἔχει τὸν
τρόπον ἢ φύσις, ὥσπερ εἴ τις νοήσειεν ἐπ' εὐθείας,
καθάπερ συμβέβηκεν ἐπὶ τῶν τετραπόδων ζώων καὶ
τῶν ἀνθρώπων· πρῶτον μὲν ἐπὶ τῷ ἄκρῳ τῷ ἄνω στό-
ματι τῆς εὐθείας κατὰ τὸ *A*· ἔπειτα τὸ *B*, τὸν στό-
μαχον· τὸ δὲ *Γ*, τὴν κοιλίαν· ἀπὸ δὲ τοῦ ἐντέρου μέ-
χρι τῆς διεξόδου τοῦ περιττώματος, ἢ τὸ *Δ*. Τοῦ-
τον μὲν οὖν τὸν τρόπον ἔχει τοῖς ἐναίμοις ζώοις· καὶ
περὶ τοῦτο ἐστὶν ἡ κεφαλὴ, καὶ ὁ θώραξ καλούμενος.

Τὰ δὲ λοιπὰ μόρια τούτων χάριν, καὶ ἔνεκα τῆς κινήσεως προσέθηκεν ἡ φύσις, οἷον τὰ τε πρόσθια κῶλα, καὶ τὰ ὀπίσθεν. Βούλεται δὲ καὶ τοῖς μαλακοστροάκοις, καὶ τοῖς ἐντόμοις ἡ εὐθυωρία τῶν ἐντοσθιδίων τὸν αὐτὸν ἔχειν τρόπον. Κατὰ δὲ τὰς ὑπηρεσίας τὰς ἔξωθεν κινητικὰς, διαφέρει τῶν ἐναίμων. Τὰ δὲ μαλάκιά τε καὶ στρομβώδη τῶν ὀστρακοδέρμων ἔχει αὐτοῖς μὲν παραπλησίως, ἐκείνοις δ' ἀντεστραμμένως. Κέκαμπται γὰρ ἡ τελευτὴ πρὸς τὴν ἀρχήν, ὥσπερ ἂν εἴ τις τὴν εὐθεΐαν ἐφ' ἧς τὸ *E*, κάμψας προσαγάγοι τὸ *Δ* πρὸς τὸ *A*. Οὕτως γὰρ κειμένων νῦν τῶν ἐντοσθίων, περικείται τοῖς μὲν μαλακίοις τὸ κύτος, ὃ καλεῖται μόνον ἐπὶ τῶν πολυπόδων κεφαλή· τοῖς δ' ὀστρακοδέρμοις τὸ τοιοῦτόν ἐστιν ὁ στρόμβος. Διαφέρει δὲ οὐδὲν ἄλλο, πλὴν ὅτι τοῖς μὲν μαλακὸν τὸ κάτωθεν, τοῖς δὲ σκληρὸν περὶ τὸ σαρκῶδες περιέθηκεν ἡ φύσις, ὅπως σώζεται διὰ τὴν δυσκινήσιαν· καὶ διὰ τοῦτο τὸ περίττωμα τοῖς τε μαλακίοις ἐξέρχεται περὶ τὸ στόμα, καὶ τοῖς στρομβώδεσι· πλὴν τοῖς μὲν μαλακίοις κάτωθεν, τοῖς δὲ στρομβώδεσιν, ἐκ τοῦ πλαγίου. Διὰ ταύτην μὲν οὖν τὴν αἰτίαν, τῶν μαλακίων οἱ πόδες τοῦτον ἔχουσι τὸν τρόπον, καὶ ὑπεναντίως ἢ τοῖς ἄλλοις. Ἔχουσι δ' ἀνομοίως αἱ σηπία καὶ αἱ τευθίδες τοῖς πολύποσι, διὰ τὸ νευστικά μόνον εἶναι, τοὺς δὲ καὶ πορευτικούς. Αἱ μὲν γὰρ τοὺς ἄνωθεν τῶν ὀδόντων ἔχουσι, καὶ τούτων τοὺς ἐσχάτους δύο μείζους, τοὺς δὲ λοιποὺς τῶν ὀκτώ, δύο κάτωθεν μεγίστους τούτων. Ὡσπερ γὰρ τοῖς τετράποσι τὰ ὀπίσθια ἰσχυρότερα κῶλα, καὶ ταύταις μέγιστοι οἱ κάτωθεν. Τὸ γὰρ φορτίον οὗτοι ἔχουσι

καὶ κινουῦσι μάλιστα, καὶ οἱ ἔσχατοι δύο μείζους τῶν μέσων, ὅτι τούτοις συννυηρετοῦσιν. Ὁ δὲ πολύπους τοὺς ἐν μέσῳ τέσσαρας μεγίστους. Πόδας μὲν οὖν ἔχουσι ταῦτα πάντα ὀκτώ· ἀλλ' αἱ μὲν σηπία καὶ τευθίδες, βραχεῖς· τὰ δὲ πολυποδώδη, μεγάλους. Τὸ γὰρ κύτος τοῦ σώματος αἱ μὲν μέγα ἔχουσιν, οἱ δὲ μικρόν· ὥστε τοῖς μὲν ἀφείλεν ἀπὸ τοῦ σώματος, καὶ πρὸς τὸ μήκος τῶν ποδῶν προσέθηκεν ἡ φύσις· ταῖς δ' ἀπὸ τῶν ποδῶν λαβοῦσα, τὸ σῶμα ἠΰξησε. Διόπερ τοῖς μὲν οὐ μόνον εἰς τὸ νεῖν χρήσιμοι οἱ πόδες, ἀλλὰ καὶ εἰς τὸ βαδίζειν· ταῖς δ' ἀχρηστοί· μικροὶ γάρ. Τὸ δὲ κύτος μέγα ἔχουσιν. Ἐπεὶ δὲ βραχεῖς ἔχουσι τοὺς πόδας, καὶ ἀχρήστους εἰς τὸ ἀντιλαμβάνεσθαι καὶ μὴ ἀντισπᾶσθαι ἀπὸ τῶν πετρῶν, ὅταν κλύδων ἢ καὶ χειμῶν, καὶ εἰς τὸ τὰ ἀποθεν προσάγεσθαι, διὰ ταῦτα προβοσκίδας ἔχουσι δύο μακράς, αἷς ὀρμῶσι καὶ ἀποσαλεύουσιν, ὥς πλοῖον ὅταν χειμῶν ἢ, καὶ τὰ ἀποθεν θηρεύουσι, καὶ προσάγονται ταύταις αἱ τε σηπία καὶ αἱ τευθίδες. Οἱ δὲ πολύποδες οἷα ἔχουσι τὰς προβοσκίδας, διὰ τὸ τοὺς πόδας εἶναι αὐτοῖς εἰς ταῦτα χρησίμους. Ὅσοις δὲ κοτυληδόνες ἐν τοῖς ποσὶ καὶ πλεκτάναι πρόσεισι, δύναμιν ἔχουσι καὶ σύνθεσιν τοιαύτην, οἷανπερ τὰ πλεγμότια, οἷς οἱ ἰατροὶ οἱ ἀρχαῖοι τοὺς δακτύλους ἐνέβαλλον· οὕτως ἐκ τῶν ἰνῶν πεπλεγμέναι εἰσὶν, αἷς ἔλκουσι τὰ σαρκία καὶ τὰ ἐνδιδόντα. Περιλαμβάνει μὲν γὰρ χαλαρὰ ὄντα· ὅταν δὲ συντείνῃ, πιέζει καὶ ἔχεται τοῦ ἐντὸς θίγοντος παντός. Ὡστ' ἐπεὶ ἄλλο οὐκ ἔστιν ὃ προσάγονται, ἀλλ' ἢ τὰ μὲν τοῖς ποσὶ, τὰ δὲ ταῖς προβοσκίσι, ταύτας ἔχουσιν εἰς ἀλκὴν καὶ τὴν ἄλλην βοή-

Θειαν ἀντὶ χειρῶν. Τὰ μὲν οὖν ἄλλα, δικότυλά εἰσι· γένος δέ τι πολυπόδων μονοκότυλον. Αἴτιον δέ, τὸ μῆκος καὶ ἡ λεπτότης τῆς φύσεως αὐτῶν. Μονοκότυλον γὰρ ἀναγκαῖον εἶναι τὸ στενόν. Οὐκ οὖν ὡς βέλτιστον ἔχουσιν, ἀλλ' ὡς ἀναγκαῖον, διὰ τὸν ἴδιον λόγον τῆς οὐσίας. Πτερύγιον δ' ἔχουσι πάντα ταῦτα κύκλῳ περὶ τὸ κύτος. Τοῦτο δ' ἐπὶ μὲν τῶν ἄλλων συναπτόμενον καὶ συνεχές ἐστι, καὶ ἐπὶ τῶν μεγάλων τευθῶν· αἱ δ' ἐλάττους καὶ καλούμεναι τευθίδες, πλατύτερόν τε τοῦτο ἔχουσι καὶ οὐ στενόν, ὥσπερ αἱ σηπία καὶ οἱ πολύποδες· καὶ τοῦτ' ἀπὸ μέσου ἠργμένον, καὶ οὐ κύκλῳ διὰ παντός. Τοῦτο δ' ἔχουσιν ὅπως νέωσι, καὶ εἰς τὸ διορθοῦν, ὥσπερ τοῖς μὲν πτηνοῖς τὸ ὀρθόπύγιον, τοῖς δ' ἰχθύσι τὸ οὐραῖον. Ἐλάχιστον δέ τοῦτο καὶ ἥκιστα ἐπίδηλον τοῖς πολύποσιν ἐστι, διὰ τὸ μικρὸν ἔχειν τὸ κύτος, καὶ διορθοῦσθαι τοῖς ποσὶν ἱκανῶς. Περὶ μὲν οὖν τῶν ἐντόμων, καὶ μαλακοστράκων καὶ ὀστρακοδέρμων, καὶ μαλακίων εἴρηται, καὶ περὶ τῶν ἐντὸς μορίων καὶ τῶν ἐκτός.

CAPUT X.

Πάλιν δ' ἐξ ὑπαρχῆς περὶ τῶν ἐναίωνων καὶ ζωτόκων ἐπισκεπτέον, ἄρξαμένοις ἀπὸ τῶν ὑπολοίπων καὶ πρότερον εἰρημένων μορίων. Τούτων δέ διορισθέντων, περὶ τῶν ἐναίωνων καὶ ζωτόκων τὸν αὐτὸν τρόπον ἐροῦμεν. Τὰ μὲν οὖν μόρια τὰ περὶ τὴν κεφαλὴν τῶν ζώων, εἴρηται πρότερον, καὶ τὰ περὶ τὸν καλούμενον αὐχένα καὶ τράχηλον. ἔχει δέ κεφαλὴν πάντα τὰ ἐναιμα ζῶα. Τῶν δ' ἀναίωνων ἐνίοις ἀόριστον τοῦτο τὸ μόριον, οἷον τοῖς καρκίνοις. Αὐχένα

οὖν τὰ μὲν ζωοτόκα πάντα ἔχει· τῶν δ' ὠοτόκων, τὰ μὲν ἔχει, τὰ δ' οὐκ ἔχει. Ὅσα μὲν γὰρ πνεύμονα ἔχει, καὶ αὐχένα ἔχει. Τὰ δὲ μὴ ἀναπνέοντα θύραθεν, οὐκ ἔχει τοῦτο τὸ μόριον. Ἔστι δὲ ἡ μὲν κεφαλὴ, μάλιστα τοῦ ἐγκεφάλου χάριν. Ἀνάγκη γὰρ τοῦτο τὸ μόριον ἔχειν, τοῖς ἐναίμοις, καὶ ἐν ἀντικειμένῳ τόπῳ τῆς καρδίας, διὰ τὰς εἰρημένους πρότερον αἰτίας. Ἐξέθετο δ' ἡ φύσις ἐν αὐτῇ καὶ τῶν αἰσθήσεων ἐνίας, διὰ τὸ σύμμετρον εἶναι τὴν τοῦ αἵματος κρᾶσιν, καὶ ἐπιτηδεῖαν πρὸς τε τὴν τοῦ ἐγκεφάλου ἁλέαν, καὶ πρὸς τὴν τῶν αἰσθήσεων ἡσυχίαν καὶ ἀκρίβειαν. Ἔτι δὲ τρίτον μόριον ὑπέθηκε, τὸ τὴν τῆς τροφῆς εἴσοδον δημιουργοῦν. Ἐνταῦθα γὰρ ὑπέκειτο συμμέτρως μάλιστα. Οὔτε γὰρ ἄνωθεν κεῖσθαι τῆς καρδίας καὶ τῆς ἀρχῆς ἐνεδέχετο τὴν κοιλίαν, οὔτε κάτω οὔσης ὄν τρόπον ἐνεδέχετο, τὴν εἴσοδον ἔτι κάτω εἶναι τῆς καρδίας· πολὺ γὰρ τὸ μῆκος ἦν τοῦ σώματος, καὶ πόρρω ἂν τῆς κινούσης ἀρχῆς καὶ πετιούσης. Ἡ μὲν οὖν κεφαλὴ, τούτων χάριν ἐστίν· ὁ δ' αὐχὴν, τῆς ἀρτηρίας χάριν. Πρόβλημα γὰρ ἐστι, καὶ σώζει ταύτην καὶ τὸν οἰσοφάγον, κύκλῳ περιέχων. Τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ἐστὶ καμπτός καὶ σπονδύλους ἔχων· οἱ δὲ λύκοι καὶ λέοντες, μόνοστον τὸν αὐχένα ἔχουσιν. Ἐβλεψε γὰρ ἡ φύσις, ὅπως πρὸς τὴν ἰσχὺν χρήσιμον αὐτὸν ἔχωσι μᾶλλον ἢ πρὸς τὰς ἄλλας βοηθείας. Ἐχόμενα δὲ τοῦ αὐχένος καὶ τῆς κεφαλῆς τὰ τε πρόσθια κῶλα τοῖς ζώοις ἐστὶ, καὶ θώραξ. Ὁ μὲν οὖν ἄνθρωπος ἀντὶ ποδῶν τῶν προσθίων, βραχίονας καὶ τὰς καλουμένας ἔχει χεῖρας. Ὅρθον μὲν γὰρ ἐστὶ μόνον τῶν ζώων, διὰ τὸ τὴν φύσιν αὐτοῦ καὶ τὴν οἰ-

σίαν εἶναι θείαν. Ἔργον δὲ τοῦ θειοτάτου, τὸ νοεῖν καὶ φρονεῖν. Τοῦτο δ' οὐ ῥάδιον πολλοῦ τοῦ ἄνω-
θεν ἐπικειμένου σώματος. Τὸ γὰρ βάρος, δυσκίνη-
τον ποιεῖ τὴν διάνοιαν καὶ τὴν κοινὴν αἴσθησιν.
Διὸ πλείονος γινομένου τοῦ βάρους καὶ τοῦ σωμα-
τώδους, ἀνάγκη ῥέπειν τὰ σώματα πρὸς τὴν γῆν· ὥστε
πρὸς τὴν ἀσφάλειαν, ἀντὶ βραχιόνων καὶ χειρῶν, τοὺς
προσθίους πόδας ὑπέθηκεν ἢ φύσις τοῖς τετράπο-
σι. Τοὺς μὲν γὰρ ὀπισθίους δύο, πᾶσιν ἀναγκαῖον
τοῖς πορευτικοῖς ἔχειν, τὰ δὲ τοιαῦτα τετράποδα [ζῶα,
διὰ τιν' αἰτίαν] ἐγένετο, μὴ δυναμένης φέρειν τὸ βάρος
τῆς ψυχῆς. Πάντα γὰρ ἐστὶ τὰ ζῶα νανώδη τᾶλ-
λα παρὰ τὸν ἄνθρωπον. Νανῶδες γὰρ ἐστίν, οὗ τὸ
μὲν ἄνω μέγα, τὸ δὲ φέρον τὸ βάρος καὶ πεξεῦον,
μικρόν. Ἄνω δ' ἐστὶν ὁ καλούμενος θώραξ, ἀπὸ τῆς
κεφαλῆς μέχρι τῆς ἐξόδου τοῦ περιτώματος. Τοῖς
μὲν οὖν ἀνθρώποις τοῦτο πρὸς τὸ κάτω σύμμετρον,
καὶ πολλῷ ἑλαττόν ἐστιν τελειομένοις· νέοις δ' οὐσι,
τοῦναντίον· τὰ μὲν ἄνω, μεγάλα· τὸ δὲ κάτω, μικρόν·
διὸ καὶ ἔρπουσι· βαδίζειν δ' οὐ δύνανται. Τὸ μὲν
πρῶτον οὐδ' ἔρπουσιν, ἀλλ' ἀκινήτίζουσι. Νάνα
γὰρ εἰσι τὰ παιδία πάντα. Προϊοῦσι δὲ, τοῖς μὲν
ἀνθρώποις, αὖξεται τὰ κάτωθεν· τοῖς δὲ τετράποσι
τοῦναντίον, τὰ κάτω μέγιστα τὸ πρῶτον, προϊόντα δ'
αὖξεται ἐπὶ τὸ ἄνω. Τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῆς ἑδρας
ἐπὶ τὴν κεφαλὴν κύτος. Διὸ καὶ ὕψει οἱ πῶλοι τῶν
ἵππων οὐδὲν, ἢ μικρόν ἐλάττους εἰσὶ· καὶ νέοι μὲν ὄν-
τες, θιγγάνουσι τῷ ὀπισθεν σκέλει τῆς κεφαλῆς·
πρεσβύτεροι δ' ὄντες, οὐ δύνανται. Τὰ μὲν οὖν
μῶνυχα καὶ διχηλὰ τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. Τὰ δὲ

πολυδάκτυλα καὶ ἀκέρατα, νανώδη μὲν εἰσιν, ἥτιον δὲ τούτων. Διὸ καὶ τὴν αὕξησιν πρὸς τὰ ἄνω, τὰ κάτω ποιῆται, κατὰ λόγον τῆς ἐλλείψεως. Ἔστι δὲ καὶ τὸ τῶν ὀρνίθων καὶ τὸ τῶν ἰχθύων γένος, καὶ πᾶν τὸ ἔναιμον, ὥσπερ εἴρηται, νανῶδες. Διὸ καὶ ἀφρονέστερα πάντα ζῶα τῶν ἀνθρώπων εἰσὶ. Καὶ γὰρ καὶ αὐτῶν τῶν ἀνθρώπων, οἷον τὰ παῖδιά πρὸς τοὺς ἄνδρας, καὶ αὐτῶν τῶν ἐν ἡλικίᾳ, οἱ νανῶδεις τὴν φύσιν, ἐὰν καὶ τινὰ ἄλλην δύναμιν ἔχωσι περιττήν, ἀλλὰ τῷ τὸν νοῦν ἔχειν ἐλλείπουσιν. Αἴτιον δ', ὥσπερ εἴρηται πρότερον, ὅτι ἡ τῆς ψυχῆς ἀρχὴ, πολλῷ δὴ δυσκίνητός ἐστι καὶ σωματώδης. Ἔτι δ' ἐλάττονος γινομένης τῆς αἰρούσης θερμότητος, καὶ τοῦ γεώδους πλείονος, τὰ τε σώματα ἐλάττονα τῶν ζώων εἰσὶ, καὶ πολύποδα· τέλος δὲ ἄποδα γίγνεται, καὶ τεταμένα πρὸς τὴν γῆν. Μικρῷ δ' οὕτω προβαίνοντα, καὶ τὴν ἀρχὴν ἔχουσι κάτω, καὶ τὸ κατὰ τὴν κεφαλὴν μόριον τέλος ἀκίνητόν ἐστι, καὶ ἀναίσθητον· καὶ γίνεται φυτὸν, ἔχον τὰ μὲν ἄνω κάτω, τὰ δὲ κάτω ἄνω. Αἶ γὰρ ῥίζαι τοῖς φυτοῖς στόματος καὶ κεφαλῆς ἔχουσι δύναμιν· τὸ δὲ σπέρμα, τοῦναντίον. Ἄνω γὰρ καὶ ἐπ' ἀκροῖς γίνεται τοῖς πτόρθοις. Διὸ ἦν μὲν οὖν αἰτίαν, τὰ μὲν δίποδα, τὰ δὲ πολύποδα, τὰ δ' ἄποδα τῶν ζώων εἰσὶ, καὶ διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μὲν φυτὰ, τὰ δὲ ζῶα γέγονεν, εἴρηται· καὶ διότι μόνον τῶν ζώων ὀρθόν ἐστιν ὁ ἄνθρωπος· ὀρθῷ δὲ ὄντι τὴν φύσιν, οὐδεμίᾳ χρεῖα σκελῶν τῶν προσθίων, ἀλλ' ἀντὶ τούτων βραχίονας καὶ χεῖρας ἀποδέδωκεν ἡ φύσις. Ἀναξαγόρας μὲν οὖν φησι, διὰ τὸ χεῖρας ἔχειν, φρονιμώτατον εἶναι τῶν ζώων τὸν

ἄνθρωπον. Εὐλογον δὲ, διὰ τὸ φρονιμώτατον εἶναι τῶν ζώων, χεῖρας ἔχειν. Τοῦ λαμβάνειν γὰρ χεῖρες ὄργανόν εἰσιν. Ἡ δὲ φύσις αἰὲρ διανέμει, καθάπερ ἄνθρωπος φρόνιμος, τῷ δυναμένῳ χρῆσθαι ἕκαστον. Προσῆκει γὰρ τῷ ὄντι αὐλητῇ δοῦναι μᾶλλον αὐλοῦς, ἢ τῷ αὐλοῦς ἔχοντι προσθεῖναι αὐλητικήν. Τῷ γὰρ μείζονι καὶ κυριωτάτῳ προσέθηκε τοῦλαττον, ἀλλ' οὐ τῷ ἐλάττονι τὸ τιμιώτερον καὶ μείζον. Εἰ οὖν οὕτως βέλτιον, ἢ δὲ φύσις ἐκ τῶν ἐνδεχομένων ποιεῖ τὸ βέλτιον, οὐ διὰ τὰς χεῖράς ἐστιν ὁ ἄνθρωπος φρονιμώτατος, ἀλλὰ διὰ τὸ φρονιμώτατον εἶναι τῶν ζώων, ἔχει χεῖρας. Ὁ γὰρ φρονιμώτατος πλείστοις ἂν ὀργάνοις ἐχρήσατο καλῶς. Ἡ δὲ χεὶρ ἔοικεν εἶναι οὐχ ἓν ὄργανον, ἀλλὰ πολλά. Ἔστι γὰρ ὥσπερ ὄργανον πρὸ ὀργάνων. Τῷ οὖν πλείστας δυναμένῳ δέξασθαι τέχνας, τὸ ἐπὶ πλεῖστα τῶν ὀργάνων χρήσιμον τὴν χεῖρα ἀποδέδωκεν ἡ φύσις. Ἀλλ' οἱ λέγοντες, ὡς συνέστηκεν οὐ καλῶς ὁ ἄνθρωπος, ἀλλὰ χείριστα τῶν ζώων, (ἀνυπόδητόν τε γὰρ αὐτόν εἶναι φασὶ καὶ γυμνόν, καὶ οὐκ ἔχοντα ὄπλον πρὸς τὴν ἀλκὴν) οὐκ ὀρθῶς λέγουσι. Τὰ μὲν γὰρ ἄλλα μίαν ἔχουσι βοήθειαν, καὶ μεταβάλλεσθαι ἀντὶ ταύτης ἐτέραν οὐκ ἔστιν· ἀλλ' ἀναγκαῖον ὥσπερ ὑποδεδεμένον αἰεὶ συγκαθεύδειν, καὶ πάντα πράττειν, καὶ τὴν περὶ τὸ σῶμα ἀλεώσαν μηδέποτε καταθέσθαι, μηδὲ μεταβάλλεσθαι, εἰ δὴ ἐτύγχανεν ἐν ὄπλον ἔχων. Τῷ δὲ ἀνθρώπῳ τὰς τε βοηθείας πολλὰς ἔχειν, καὶ ταύτας αἰεὶ ἔξεστι μεταβάλλειν. Ἐπὶ δὲ ὄπλον οἷον ἂν βούληται, καὶ ὅπου ἂν βούληται ἔχειν. Ἡ γὰρ χεὶρ, καὶ ὄνυξ, καὶ χηλὴ, καὶ κέρα γίνεται, καὶ δόρυ, καὶ

ξίφος, καὶ ἄλλο ὅποιονοῦν ὄπλον καὶ ὄργανον. Πάν-
 τα γὰρ ἔσται ταῦτα, διὰ τὸ πάντα δύνασθαι λαμβά-
 νειν ταύτην. Εὖ δὲ μεμηχάνηται καὶ τὸ εἶδος, καὶ
 τὴν φύσιν τῆς χειρός. Διαιρετὴ γὰρ καὶ πολυσχιδής.
 Ἐνὶ γὰρ ἐν τῷ διαιρετὴν εἶναι, καὶ συνθετὴν εἶναι·
 ἐν τούτῳ δὲ ἐκεῖνο οὐκ ἔνεστι· καὶ χρῆσθαι ἐνὶ καὶ
 δυοῖν, καὶ πολλαχῶς ἔστι. Καὶ αἱ μὲν καμπαὶ τῶν
 δακτύλων καλῶς ἔχουσι, πρὸς τὰς λήψεις καὶ πιέ-
 σεις· καὶ ὁ ἐκ πλαγίου εἷς, καὶ οὗτος βραχὺς καὶ πα-
 χύς, ἀλλ' οὐ μακρός. Ὡς περ γὰρ εἰ μὴ ἦν χεὶρ ὅλως,
 οὐκ ἂν ἦν λῆψις· οὕτως καὶ εἰ μὴ ἐκ πλαγίου οὗτος
 ἦν. Οὗτος γὰρ κάτωθεν ἄνω πιέζει, ὅπερ οἱ ἕτεροι
 ἄνωθεν κάτω. Δεῖ δὲ τοῦτο συμβαίνειν, εἰ μέλλει
 [ἔξειν,] ὥς περ σύναμμα ἰσχυρῶς συνδεῖν, ἵνα ἰσάζη εἰς
 ὧν πολλοῖς. Καὶ βραχὺς, διὰ τε τὴν ἰσχὺν, καὶ διότι
 οὐδὲν ὄφελος, εἰ μακρός. Καὶ ὁ ἔσχατος δὲ μικρός
 ὀρθῶς, καὶ ὁ μέσος μακρός, ὥς περ κώπη μέσον νεῶς.
 Μάλιστα γὰρ τὸ λαμβανόμενον ἀνάγκη περιλαμβά-
 νεσθαι κύκλῳ κατὰ τὸ μέσον, πρὸς τὰς ἐργασίας.
 Καὶ διὰ τοῦτο καλεῖται μέγας, μικρός ὧν, ὅτι ἄχρη-
 στοί (ὥς εἰπεῖν) οἱ ἄλλοι ἄνευ τούτου. Εὖ δὲ καὶ τὸ τῶν
 ὀνύχων μεμηχάνηται. Τὰ μὲν γὰρ ἄλλα ζῶα ἔχει καὶ
 πρὸς χρῆσιν αὐτούς· τοῖς δ' ἀνθρώποις, ἐπικαλυ-
 πτήριον. Σκέπασμα γὰρ τῶν ἀκρωτηρίων εἰσὶν. Αἱ
 δὲ καμπαὶ τῶν βραχιόνων ἔχουσι πρὸς τε τὴν τῆς τρο-
 φῆς προσαγωγὴν, καὶ πρὸς ἄλλας χρήσεις ἐναντίως
 τοῖς τειράποσιν. Ἐκεῖνοις γὰρ ἀναγκαῖον μὲν εἶσω
 κάμπτειν τὰ ἐμπρόσθια κῶλα. Χρῶνται γὰρ ποσὶν,
 ἵν' ἢ χρήσιμα πρὸς τὴν πορείαν· ἐπεὶ θέλει γε καὶ κεί-
 νων τοῖς πολυδακτύλοις, οὐ μόνον πρὸς τὴν πορείαν

χρήσιμ' εἶναι τὰ ἔμπροσθεν σκέλη, ἀλλὰ καὶ ἀντὶ χει-
 ρῶν, ὥσπερ καὶ φαίνεται χρώμενα. Καὶ γὰρ λαμβά-
 τουσιν καὶ ἀμύνονται τοῖς προσθίοις· τὰ δὲ μώνυχα,
 τοῖς ὀπισθίοις. Οὐ γὰρ ἔχει αὐτοῖς τὰ πρόσθια σκέλη
 ἀνάλογον τοῖς ἀγκῶσι καὶ ταῖς χερσί. Τῶν δὲ πολυ-
 δακτύλων ἓνια, καὶ διὰ τοῦτο καὶ πενταδακτύλους
 ἔχει τοὺς προσθίους πόδας, τοὺς δὲ ὀπίσθεν τετρα-
 δακτύλους, οἷον λέοντες καὶ λύκοι· ἔτι δὲ κύνες καὶ
 παρδάλεις. Ὁ γὰρ πέμπτος ὥσπερ ὁ τῆς χειρὸς γί-
 νεται πέμπτος μέγας. Τὰ δὲ μικρὰ τῶν πολυδακτύ-
 λων, καὶ τοὺς ὀπισθίους ἔχει πενταδακτύλους, διὰ τὸ
 ἐρπυστικὰ εἶναι, ὅπως τοῖς ὄνυξι πλείοσιν οὖσιν ἀντι-
 λαμβανόμενα, ὅσον ἀνάγῃ πρὸς τὸ μετεωρότερον καὶ
 ὑπὲρ κεφαλῆς. Μεταξὺ δὲ τῶν ἀγκῶνων τοῖς ἀνθρώ-
 ποις, τοῖς δ' ἄλλοις τῶν ἔμπροσθίων σκελῶν, τὸ κα-
 λούμενον στῆθος ἐστὶ· τοῖς μὲν ἀνθρώποις ἔχον
 πλάτος· εὐλόγως. Οὐ γὰρ κωλύουσιν οἱ ἀγκῶνες
 ἐκ πλαγίου προσκείμενοι τοῦτον εἶναι τὸν τόπον πλα-
 τύν. Τοῖς δὲ τετράποσι, διὰ τὴν ἔμπροσθιον τῶν
 σκελῶν ἔκτασιν, ἐν τῷ πορεύεσθαι καὶ μεταβάλλειν
 τὸν τόπον, στενὸν τοῦτ' ἐστὶ τὸ μόριον. Καὶ διὰ
 τοῦτο τὰ μὲν τετράποδα τῶν ζώων, οὐκ ἔχει μαστοὺς
 ἐν τῷ τόπῳ τούτῳ. Τοῖς δὲ ἀνθρώποις, διὰ τὴν εὐ-
 ρυχωρίαν, καὶ τὸ σκεπάζεσθαι τὰ περὶ τὴν καρδίαν,
 διὰ τοῦτο ὑπάρχοντος τοῦ τόπου σαρκώδους, οἱ μα-
 σθοὶ διήρθωνται, σαρκώδεις ὄντες τοῖς μὲν ἄρρεσι,
 διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν· ἐπὶ δὲ τῶν θηλειῶν παρα-
 κέχρηται καὶ πρὸς ἕτερον ἔργον ἢ φύσις, ὅπερ φαιμέν
 αὐτὴν πολλάκις ποιεῖν. Ἀποτίθεται γὰρ ἐνταῦθα
 τὴν τοῖς γεννωμένοις τροφήν. Δύο δ' εἰσὶν οἱ μασθοί,

διὰ τὸ δύο τὰ μόρια εἶναι, τὸ τ' ἀριστερόν καὶ τὸ δεξιόν. Καὶ σκληρότεροι μὲν, διωρισμένοι δέ, διὰ τὸ καὶ τὰς πλευρὰς συνάπτεσθαι μὲν ἀλλήλαις κατὰ τὸν τύπον τοῦτον, μὴ ἐπίπονον δ' εἶναι τὴν φύσιν αὐτῶν. Τοῖς δ' ἄλλοις ζώοις ἐν μὲν τῷ στήθει μεταξὺ τῶν σκελῶν ἀδύνατόν ἐστι [μὴ] ἔχειν [τι χαλεπὸν] τοὺς μαστούς. Ἐμποδίζοιεν μὲν γὰρ ἂν πρὸς τὴν πορείαν. Ἐχουσι δ' ἤδη πολλοὺς τρόπους. Τὰ μὲν γὰρ ὀλιγοτόκα καὶ μώνυχα, καὶ κερατοφόρα, ἐν τοῖς μηροῖς ἔχουσι τοὺς μαστούς, καὶ τούτους δύο· τὰ δὲ πολυτόκα καὶ πολυσχιδῆ, τὰ μὲν, περὶ τὴν γαστέρα πλαγίους καὶ πολλοὺς, οἷον ὕς καὶ κύων· τὰ δέ, δύο μόνους· περὶ μέσην μέντοι γαστέρα, οἷον λέων. Τούτου δ' αἴτιον, οὐχ ὅτι ὀλιγοτόκον (ἐπεὶ τίκτει ποτὲ πλείω δυοῖν) ἀλλ' ὅτι οὐ πολυγάλακτον· ἀναλίσκει γὰρ εἰς τὸ σῶμα τὴν λαμβανομένην τροφήν. Λαμβάνει δὲ σπάνιον, διὰ τὸ σαρκοφάγον εἶναι. Ὁ δ' ἐλέφας δύο μόνον ἔχει· τούτους δὲ ὑπὸ ταῖς μασχάλαις τῶν ἐμπροσθίων σκελῶν. Αἴτιον δέ, τοῦ μὲν δύο ἔχειν, ὅτι μονοτόκον ἐστί· τοῦ δὲ μὴ ἐν τοῖς μηροῖς, ὅτι πολυσχιδῆς. Οὐδὲν γὰρ ἔχει πολυσχιδῆς ἐν τοῖς μηροῖς. Ἄνω δὲ πρὸς ταῖς μασχάλαις, ὅτι πρῶτοι οὗτοι τῶν μαστῶν, τοῖς πολλοὺς ἔχουσι μαστούς, καὶ ἱμῶνται γάλα πλείστον. Σημεῖον δέ, τὸ ἐπὶ τῶν ὕων συμβαῖνον. Τοῖς γὰρ πρῶτοις γεννωμένοις τῶν χοίρων, τοὺς πρῶτους παρέχουσι μαστούς. Ὡς οὖν τὸ πρῶτον γιγνόμενον ἐν μόνον ἐστὶ, τούτῳ τοὺς μαστούς ἀναγκαῖον ἔχειν τοὺς πρῶτους. Πρῶτοι δ' εἰσὶν οἱ ὑπὸ ταῖς μασχάλαις. Ὁ μὲν οὖν ἐλέφας διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν δύο ἔχει, καὶ ἐν τούτῳ τῷ τό-

πω· τὰ δὲ πολυτόκα, περὶ τὴν γαστέρα. Τούτου δ' αἴτιον, ὅτι πλειόνων δεῖ μαστῶν τοῖς πλείω μέλλουσιν ἐκτρέφειν. Ἐπεὶ οὖν ἐπὶ πλάτος οὐχ οἷόν τε, ἀλλ' ἢ δύο μόνους ἔχειν, διὰ τὸ δύο εἶναι, τό τ' ἀριστερόν, καὶ τὸ δεξιόν, ἐπὶ μῆκος ἀναγκαῖον ἔχειν. Ὁ δὲ μεταξὺ τόπος τῶν ἔμπροσθεν σκελῶν καὶ τῶν ὀπισθεν, ἔχει μῆκος μόνον. Τὰ δὲ μὴ πολυσχιδῆ, ἀλλ' ὀλιγοτόκα ἢ κερατοφόρα, καὶ ἐν τοῖς μηροῖς ἔχει τοὺς μαστούς· οἷον ἵππος, ὄνος, κάμηλος. Ταῦτα γὰρ μονοτόκα· καὶ τὰ μὲν, μώνυχα· τὸ δὲ, διχηλόν. Ἔτι δ' ἔλαφος καὶ βοῦς, καὶ αἶξ, καὶ τὰλλα πάντα τὰ τοιαῦτα. Αἴτιον δὲ, ὅτι τούτοις ἡ αὕξις ἐπὶ τὸ ἄνω τοῦ σώματός ἐστιν. Ὡστε ὅπου συλλογὴ καὶ περισσεΐα γίνεται τοῦ περιπτώματος καὶ αἵματος, (οὗτος δὲ ὁ τόπος ἐστὶν ὁ κάτω καὶ περὶ τὰς ὑστέρας) ἐνταῦθα ἐποίησεν ἡ φύσις τοὺς μαστούς. Ὅπου γὰρ κίνησις γίνεται τῆς τροφῆς, ἐντεῦθεν καὶ λαβεῖν ἐστὶν αὐτοῖς δυνατόν. Ἄνθρωπος μὲν οὖν, καὶ ὁ θῆλυς καὶ ὁ ἄρσεν, ἔχει μασθοὺς. Ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις ἓν αὐτῶν ἀρσένων οὐκ ἔχει· οἷον ἵπποι, οἱ μὲν οὐκ ἔχουσιν, οἱ δ' ἔχουσιν, ὅσοι εἰκόνασι τῇ μητρί. Καὶ περὶ μὲν μασθῶν εἴρηται. Μετὰ δὲ τὸ στήθος, ὁ περὶ τὴν κοιλίαν ἐστὶ τόπος, ἀσύγκλειστος ταῖς πλευραῖς, διὰ τὴν εἰρημένην ἔμπροσθεν αἰτίαν, ὅπως μὴ ἐμποδίζωσι μήτε τὴν ἀνοίδησιν τῆς τροφῆς, (καὶ γὰρ ἀναγκαῖον συμβαίνειν θερμαινομένης αὐτῆς) μήτε τὰς ὑστέρας τὰς περὶ τὴν κύησιν. Τέλος δὲ τοῦ καλουμένου θώρακος, ἐστὶ τὰ μόρια τὰ περὶ τὴν τῆς περιπτώσεως ἔξοδον, τῆς τε ξηρᾶς καὶ τῆς ὑγρᾶς. Καταχρῆται δ' ἡ φύσις τῷ αὐτῷ μορίῳ, ἐπὶ τε τὴν

τῆς ὑγρᾶς ἔξοδον περιπτώσεως, καὶ περὶ τὴν ὀχείαν, ὁμοίως ἐν τε τοῖς θήλεσι καὶ τοῖς ἄρσενσιν (ἔξω τινῶν) πᾶσι τοῖς ἐναίμοις, ἐν δὲ τοῖς ζωοτόκοις πᾶσιν. Αἰτιον δ', ὅτι ἡ γονὴ ὑγρόν ἐστὶ τι καὶ περίττωμα. Τοῦτο δὲ νῦν μὲν ὑποκείσθω, ὕστερον δὲ δειχθήσεται περὶ αὐτῶν. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἐν τοῖς θήλεσι, τὰ τε καταμήνια, καὶ ἣ προῖεται τὴν γονήν. Διορισθήσεται δὲ καὶ περὶ τούτων ὕστερον. Νῦν δὲ ὑποκείσθω μόνον ὅτι περίττωμα καὶ τὰ καταμήνια τοῖς θήλεσιν· ὑγρὰ δὲ τὴν φύσιν τὰ καταμήνια καὶ ἡ γονή. Ὡστε τῶν αὐτῶν, καὶ τῶν ὁμοίων εἰς ταῦτα τὰ μόρια τὴν ἔκκρισιν εἶναι, κατὰ λόγον ἐστίν. Ἐντὸς δὲ πῶς ἔχει, καὶ πῇ διαφέρουσι τὰ τε περὶ τὸ σπέρμα, καὶ τὰ περὶ τὴν κύησιν, ἔκ τε τῆς ἱστορίας τῆς περὶ τὰ ζῶα φανερόν, καὶ τῶν ἀνατομῶν, καὶ ὕστερον λεχθήσεται ἐν τοῖς περὶ γενέσεως. Ὅτι δ' ἔχει καὶ τὰ σχήματα τῶν μορίων τούτων πρὸς τὴν ἐργασίαν ἀναγκαιώς, οὐκ ἄδηλον. Ἐχει δὲ διαφορὰν τὸ τῶν ἁρσένων ὄργανον κατὰ τὰς τοῦ σώματος διαφοράς. Οὐ γὰρ ὁμοίως ἅπαντα νευρώδη τὴν φύσιν ἐστίν. Ἔτι δὲ μόνον τοῦτο τῶν μορίων, ἄνευ νοσερᾶς μεταβολῆς αὕξησιν ἔχει καὶ ταπείνωσιν. Τούτων γὰρ τὸ μὲν, χρήσιμον πρὸς τὸν δυασμόν· τὸ δὲ, πρὸς τὴν τοῦ ἄλλου σώματος χρείαν· ἀεὶ γὰρ ὁμοίως ἔχοντα ἐμποδίζοι ἄν. Συνέστηκε δὲ τὴν φύσιν ἐκ τοιούτων τὸ μόριον τοῦτο, ὥστε δύνασθαι ταῦτα ἀμφοτέρω συμβαίνειν. Τὸ μὲν γὰρ, ἔχει νευρώδες τὸ δὲ, χονδρῶδες. Διόπερ συνιέναι τε δύναται, καὶ ἔκτασιν ἔχειν, καὶ πνεύματός ἐστι δεκτικόν. Τὰ μὲν οὖν θήλεα τῶν τετραπόδων, πάντα ἐστὶν ὀπισθο-

ρητικά, διὰ τὸ πρὸς τὴν ὀχείαν οὕτως εἶναι αὐτοῖς
 χρησίμην τὴν θέσιν. Τῶν δ' ἁρμόνων, ὀλίγα ἐστὶν
 ὀπισθορητικά· οἷον λυγξ, λέων, κάμηλος, δασύπους.
 Μώνυχον δ' οὐδὲν ὀπισθορητικόν. Τὰ δὲ ὀπισθεν
 καὶ τὰ περὶ τὰ σκέλη, τοῖς ἀνθρώποις ἰδίως ἔχει
 πρὸς τὰ τετράποδα. Κέρκον δ' ἔχει σχεδὸν οὐ μόνον
 πάντα τὰ ζωοτόκα, ἀλλὰ καὶ τὰ ὠοτόκα. Καὶ
 γὰρ ἂν μὴ μέγεθος αὐτοῖς ἢ ἔχον τοῦτο τὸ μόριον,
 ἀλλὰ σμικροῦ γ' ἔνεκεν, ἔχουσι τινὰ στόλον. Ὁ δ'
 ἄνθρωπος ἄκερκον μὲν ἐστίν, ἰσχία δ' ἔχει, τῶν δὲ
 τετραπόδων οὐδέν. Ἐτι δὲ τὰ σκέλη ὁ μὲν ἄνθρωπος
 σαρκώδη, καὶ μηροὺς καὶ κνήμας· τὰ δ' ἄλλα
 πάντα, ἄσαρκα ἔχει, οὐ μόνον τὰ ζωοτόκα, ἀλλ' ὅσα
 σκέλη ἔχει τῶν ζώων. Νευρώδη γὰρ ἔχει καὶ ὀστώδη,
 καὶ ἄκανθώδη. Τούτων δ' αἰτία μία τίς ἐστίν
 (ὥς εἰπεῖν) ἀπάντων, διότι μόνον ἐστὶν ὀρθὸν τῶν
 ζώων ἄνθρωπος. Ἴνα οὖν φέρῃ ῥαδίως τὰ ἄνω κοῦφα
 ὄντα, ἀφελούσα τὸ σωματῶδες ἀπὸ τῶν ἄνω,
 πρὸς τὸ κάτω τὸ βάρος ἢ φύσις προσέθηκε. Διόπερ
 τὰ ἰσχία σαρκώδη ἐποίησε, καὶ μηροὺς καὶ γαστροκνημίας.
 Ἀμα δὲ τὴν τε τῶν ἰσχύων φύσιν καὶ πρὸς τὰς ἀναπαύσεις
 ἀπέδωκε χρήσιμον· τοῖς μὲν γὰρ τετράποσιν ἐφ'
 ἓνα τόπον ἄκοπον ἐστάναι, καὶ οὐ κάμνουσι τοῦτο
 ποιοῦντα συνεχῶς. Ὡσπερ γὰρ κατακείμενα
 διατελεῖ, ὑποκειμένων τετάρων ἐρρισμάτων.
 Τοῖς δ' ἀνθρώποις οὐ ῥάδιον ὀρθῶς ἐστῶσι
 διαμένειν, ἀλλὰ δεῖται τὸ σῶμα ἀναπαύσεως καὶ
 θέδρας. Ὁ μὲν οὖν ἄνθρωπος ἰσχία τ' ἔχει καὶ τὰ
 σκέλη σαρκώδη, διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν· καὶ διὰ
 ταῦτα ἄκερκον. Ἡ τε γὰρ ἐκεῖ τροφή πορευομένη,

εἰς ταῦτα ἀναλίσκεται· καὶ διὰ τὸ ἔχειν ἰσχία, ἀφή-
 ρηται ἢ τῆς οὐρᾶς ὀναγκαία χρῆσις. Τὰ δὲ τετρά-
 ποδα καὶ τᾶλλα ζῶα, ἐξ ἐναντίας. Ἰνανώδεσι γὰρ
 οὔσι, πρὸς τὸ ὄντω τὸ βάρος καὶ τὸ σωματῶδες ἐπί-
 κειται πᾶν, ἀφηρημένον ἀπὸ τῶν κάτωθεν· διόπερ
 ἀνίσχια καὶ σκληρὰ τὰ σκέλη ἔχουσιν. Ὅπως δὲ ἐν
 φυλακῇ καὶ σκέπῃ ἢ τὸ λειτουργοῦν μόριον τὴν ἔξο-
 δον τοῦ περιπτώματος, τὴν καλουμένην οὐρᾶν καὶ κέρ-
 κων αὐτοῖς ἀπέδωκεν ἡ φύσις, ἀφελομένη τῆς εἰς τὰ
 σκέλη τροφῆς. Ὁ δὲ πίθηκος, διὰ τὸ τὴν μορφὴν
 ἐπαμφοτερίζειν, καὶ μηδετέρων τ' εἶναι καὶ ἀμφοτέ-
 ρων, διὰ τοῦτο οὔτε οὐρᾶν ἔχει, οὔτε ἰσχία· ὥς μὲν
 δίπους ὢν, οὐρᾶν· ὥς δὲ τετράπους, ἰσχία. Τῶν δὲ
 καλουμένων κέρκων διαφοραὶ τ' εἰσὶ, καὶ πλείοσιν ἢ
 φύσις καταχρῆται καὶ ἐπὶ τούτων, οὐ μόνον πρὸς
 φυλακὴν καὶ σκέπην τῆς ἔδρας, ἀλλὰ καὶ πρὸς ὠφέ-
 λειαν καὶ χρῆσιν τοῖς ἔχουσιν. Οἱ δὲ πόδες τοῖς τε-
 τράποσι διαφέρουσι. Τὰ μὲν γὰρ μώνυχα αὐτῶν
 ἐσσι, τὰ δὲ διχηλὰ, τὰ δὲ πολυσχιδῆ. Μώνυχα μὲν
 οὔν, ὅσοις διὰ τὸ μέγεθος καὶ τὸ πολὺ γεῶδες ἔχειν,
 ἀντὶ κεράτων καὶ ὀδόντων, εἰς τὴν τοῦ ὄνυχος φύσιν
 τὸ τοιοῦτον μόριον ἔλαβε τὴν ἀπόκρισιν· καὶ διὰ
 πλῆθος, ἀντὶ πλειόνων ὀνύχων εἷς ὄνυξ ὅπλῃ ἐστίν.
 Καὶ ἀστράγαλον δὲ διὰ τοῦτο οὐκ ἔχουσιν, ὥς ἐπι-
 τοπολὺ εἰπεῖν· καὶ διὰ τὸ δυσκίνητοτέραν εἶναι τὴν
 καμπὴν τοῦ ὀπισθεν σκέλους, ἀστραγάλου ὄντος.
 Θᾶπτον γὰρ ἀνοίγεται καὶ κλείεται τὰ μίαν ἔχοντα
 γωνίαν, ἢ πλείους. Ὁ δ' ἀστράγαλος γομφὸς ὢν,
 ὥσπερ ἀλλότριον κῶλον ἐμβέβληται τοῖς δυσὶ, βάρος
 μὲν παρέχον, ποιοῦν δὲ ἀσφαλεστέραν τὴν βάσιν.

Διὰ γὰρ τοῦτο καὶ ἐν τοῖς ἐμπροσθίοις οὐκ ἔχουσιν ἀστράγαλον τὰ ἔχοντα ἀστράγαλον, ἀλλ' ἐν τοῖς ὀπισθεν, ὅτι δεῖ ἐλαφρὰ εἶναι τὰ ἡγούμενα καὶ εὐκαμπτα· τὸ δ' ἀσφαλές καὶ τὴν τάσιν, ἐν τοῖς ὀπισθεν. Ἐτι δὲ πρὸς τὸ ἀμύνεσθαι, ἐμβριθεστέραν ποιεῖ τὴν πληγὴν. Τὰ δὲ τοιαῦτα, τοῖς ὀπισθεν χρηταὶ κώλοις, λακτίζοντα τὸ λυποῦν. Τὰ δὲ διχηλὰ ἔχει ἀστραγάλους· (κουφότερα γὰρ τὰ ὀπισθεν) καὶ διὰ τὸ ἔχειν ἀστράγαλον, καὶ οὐ μώνυχά ἐστιν, ὥς τὸ ἐκλειπὸν ὀσιῶδες ἐκ τοῦ ποδός, ἐν τῇ κάμψει μένον. Τὰ δὲ πολυδάκτυλα, οὐκ ἔχει ἀστραγάλους. Οὐ γὰρ ἂν ἦν πολυδάκτυλα, ἀλλὰ τοσοῦτον ἐσχίζετο τὸ πλάτος, ὅσον ἐπέχει ὁ ἀστράγαλος. Διὸ καὶ τῶν ἐχόντων αὐτὸν, τὰ πλείω διχηλὰ. Ὁ δ' ἄνθρωπος πόδας μεγίστους ἔχει τῶν ζώων, ὥς κατὰ μέγεθος· εὐλόγως. Μόνον γὰρ ἔστηκεν ὀρθόν. Ὡστε τοὺς μέλλοντας, δύ' ὄντας, ἔξιν πᾶν τοῦ σώματος βάρος, δεῖ μῆκος ἔχειν καὶ πλάτος. Καὶ τὸ τῶν δακτύλων δὴ μέγεθος ἐναντίως ἔχει, ἐπὶ τε τῶν ποδῶν καὶ τῶν χειρῶν, κατὰ λόγον. Τῶν μὲν γὰρ, τὸ λαμβάνειν ἔργον, καὶ πιέζειν· ὥστε δεῖ μακροὺς ἔχειν. (τῷ γὰρ καμπτομένῳ μέρει περιλαμβάνει ἡ χεὶρ) τῶν δὲ, τὸ βεβηκέναι ἀσφαλῶς. Δεῖ δὲ τοῦτο τὸ μόριον εἶναι νομίζειν τὸ ἄσχιστον τοῦ ποδός τῶν δακτύλων. Ἐσχίσθαι δὲ βέλτιον, ἢ ἄσχιστον εἶναι τὸ ἔσχατον. Ἄπαν γὰρ ἂν συμπαθὲς ἦν ἐνός μορίου πονήσαντος· ἐσχισμένων δ' εἰς δακτύλους, τοῦτ' οὐ συμβαίνει ὁμοίως. Ἐτι δὲ καὶ βραχεῖς ὄντες, ἥτιον συμβλάπτοιτο. Διὸ πολυσχιδεῖς οἱ πόδες τῶν ἀνθρώπων, οὐ μακροδάκτυλοι δ' εἰσὶ. Τὸ δὲ τῶν ὀνύχων γένος, διὰ τὴν

αὐτὴν αἰτίαν, ἣν καὶ ἐπὶ τῶν χειρῶν, ἔχουσι. Δεῖ γὰρ σκέπεσθαι τὰ ἀκρωτήρια μάλιστα, διὰ τὴν ἀσθένειαν. Περὶ μὲν οὖν τῶν ἐναίμων ζώων, καὶ τετραπόδων καὶ πεζῶν, εἴρηται περὶ πάντων.

CAPUT XI.

Τῶν δ' ἐναίμων ζώων, ὡτοόκων δέ, τὰ μὲν ἐστὶ τετράποδα, τὰ δὲ ἄποδα. Τοιοῦτον δ' ἐν μόνον γένος ἐστὶν ἄπουν, τὸ τῶν ὄφρων. Ἡ δ' αἰτία τῆς ἀποδίας αὐτῶν, εἴρηται ἐν τοῖς περὶ τῆς πορείας τῶν ζώων διωρισμένοις. Τὰ δ' ἄλλα παραπλησίαν ἔχει τὴν μορφήν τοῖς τετράποσι καὶ ζωοτόκοις. Ἐχει δὲ τὰ ζῶα ταῦτα κεφαλὴν μὲν, καὶ τὰ ἐν αὐτῇ μόρια, διὰ τὰς αὐτὰς αἰτίας τοῖς ἄλλοις τοῖς ἐναίμοις ζώοις· καὶ γλῶττιαν ἐν τῷ στόματι, πλὴν τοῦ ποταμίου κροκοδείλου. Οὗτος δ' οὐκ ἂν δόξειεν ἔχειν, ἀλλὰ τὴν χώραν μόνην. Αἴτιον δ', ὅτι τρόπον μὲν τινὰ καὶ χερσαῖος καὶ ἔνυδρός ἐστι. Διὰ μὲν οὖν τὸ χερσαῖος εἶναι, ἔχει χώραν γλώττης· διὰ δὲ τὸ ἔνυδρος, ἄγλωττος. Οἱ γὰρ ἰχθύες, καθάπερ εἴρηται πρότερον, οἱ μὲν οὐ δοκοῦσιν ἔχειν, ἂν μὴ σφόδρα ἀνακλίνῃ τις· οἱ δὲ, ἀδιάρθρωτον ἔχουσιν. Αἴτιον δ', ὅτι ὀλίγη ἦν τούτοις χρεία τῆς γλώττης, διὰ τὸ μὴ ἐνδέχεσθαι μαστᾶσθαι, μηδὲ προγεύεσθαι, ἀλλ' ἐν τῇ καταπόσει γίνεσθαι τὴν αἴσθησιν καὶ τὴν ἡδονὴν πᾶσι τούτοις τῆς τροφῆς. Ἡ μὲν γὰρ γλῶσσα τῶν χυμῶν ποιεῖται τὴν αἴσθησιν· τῶν δὲ ἐδεστώων ἐν τῇ καθόδῳ ἢ ἡδονῇ. Καταπινομένων γὰρ αἰσθάνονται τῶν λιπαρῶν καὶ θερμῶν, καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων. Ἐχει μὲν οὖν καὶ τὰ ζωοτόκα ταύτην τὴν αἴσθησιν· καὶ σχεδὸν τῶν πλείστων ὄψων καὶ ἐδεστώων, ἐν τῇ καταπόσει, τῇ τάσει

τοῦ οἰσοφάγου γίνεται ἡ χάρις. Διὸ οὐχ οἱ αὐτοὶ
 περὶ τὰ πόματα καὶ τοὺς χυμοὺς ἀκρατεῖς τέ εἰσι, καὶ
 τὰ ὄψα καὶ τὴν ἐδωδὴν· ἀλλὰ τοῖς μὲν ἄλλοις ζώοις,
 καὶ ἡ κατὰ τὴν γεῦσιν ὑπάρχει αἴσθησις, ἐκείνοις δ'
 ὥσπερ ἡ ἑτέρα. Τῶν δὲ τετραπόδων καὶ ὠοτόκων οἱ
 σαῦροι, ὥσπερ οἱ ὄφεις, μικρὰν καὶ δικρόαν ἔχουσι
 τὴν γλῶτταν, καὶ ἐπ' ἄκρου τριχώδη πάμπαν, καθά-
 περ εἴρηται πρότερον. Ἔχουσι δὲ καὶ αἱ φῶκαι δικρόαν
 τὴν γλῶτταν. Διὸ καὶ ἰσχνὰ πάντα τὰ ζῶα ἐστὶ ταῦτα.
 Ἔστι δὲ καὶ καρχαρόδοντα τὰ τετράποδα τῶν ὠοτό-
 κων, ὥσπερ οἱ ἰχθύες. Τὰ δὲ αἰσθητήρια πάντα
 ὁμοίως ἔχουσι τοῖς ἄλλοις ζώοις, οἷον τῆς ὀσφρήσεως
 μυκτήρας, καὶ ὄψεως ὀφθαλμοὺς, καὶ ἀκοῆς ὦτα·
 πλὴν οὐκ ἐπανεστηκότα, καθάπερ οὐδ' οἱ ὄρνιθες,
 ἀλλὰ τὸν πόρον μόνον. Αἴτιον δ' ἀμφοτέροις ἡ τοῦ
 δέρματος σκληρότης. Τὰ μὲν γὰρ πτερωτὰ αὐτῶν
 ἐστὶ. Ταῦτα δὲ πάντα φολιδωτά. Ἔστι δὲ ἡ φολὶς,
 ὁμοιον χώρᾳ λεπίδος, φύσει δὲ σκληρότερον· δηλοῖ δ'
 ἐπὶ τῶν χελωνῶν τοῦτο, καὶ ἐπὶ τῶν μεγάλων ὄφεων,
 καὶ ἐπὶ τῶν ποταμίων κροκοδείλων. Ἰσχυρότεραι
 γὰρ γίνονται τῶν ὀσίων, ὥς οὔσαι τοιαῦτα τὴν φύ-
 σιν. Οὐκ ἔχουσι δὲ τὰ ζῶα ταῦτα τὴν ἄνω βλεφα-
 ρίδα, ὥσπερ οὐδέ οἱ ὄρνιθες, ἀλλὰ τῇ κάτω μύουσι,
 διὰ τὴν αἰτίαν τὴν εἰρημένην ἐπ' ἐκείνων. Τῶν μὲν
 οὖν ὀρνίθων ἔνιοι καὶ σκαρδαμύττουσιν ὑμένι ἐκ τῶν
 κανθῶν· ταῦτα δὲ τὰ ζῶα οὐ σκαρδαμύττει· σκληρο-
 φθαλμότερα γὰρ ἐστὶ τῶν ὀρνίθων. Αἴτιον δ', ὅτι
 ἐκείνοις χρησιμώτερα ἢ ὀξυωπία πτηνοῖς οὔσι πρὸς
 τὸν βίον, τούτοις δ' ἥτιον. Τρωγλόδυστα γὰρ πάντα
 τὰ τοιαῦτά ἐστιν. Εἰς δύο δὲ διηρημένης τῆς κε-

φραλῆς, τοῦ τε ἄνω μορίου καὶ τῆς σιαγόνος τῆς κάτω, ἄνθρωπος μὲν, καὶ τὰ ζωοτόκα τῶν τετραπόδων, καὶ ἄνω κάτω κινουῦσι τὰς σιαγόνας, καὶ εἰς τὸ πλάγιον· οἱ δ' ἰχθύες καὶ οἱ ὄρνιθες, καὶ τὰ ὠοτόκα τῶν τετραπόδων, εἰς τὸ ἄνω καὶ κάτω μόνον. Αἴτιον δ', ὅτι ἡ μὲν τοιαύτη κίνησις χρήσιμος εἰς τὸ δακεῖν καὶ διελεῖν· ἡ δ' εἰς τὸ πλάγιον, ἐπὶ τὸ λεαίνειν. Τοῖς μὲν οὖν ἔχουσι γομφίους, χρήσιμος ἡ εἰς τὸ πλάγιον κίνησις· τοῖς δὲ μὴ ἔχουσιν, οὐδὲν χρήσιμος. Διόπερ ἀφήρηται πάντων τῶν τοιούτων. Οὐδὲν γὰρ ποιεῖ περίεργον ἡ φύσις. Τὰ μὲν οὖν ἄλλα πάντα κινεῖ τὴν σιαγόνα τὴν κάτω· ὁ δὲ ποτάμιος κροκόδειλος μόνος τὴν ἄνω. Τούτου δ' αἴτιον, ὅτι πρὸς τὸ λαβεῖν καὶ κατασχεῖν ἀχρήστους ἔχει τοὺς πόδας. Μικροὶ γὰρ εἰσι πάμπαν. Πρὸς οὖν ταύτας τὰς χρείας ἀντὶ ποδῶν ἡ φύσις τὸ στόμα χρήσιμον αὐτῇ ἐποίησε. Πρὸς δὲ τὸ κατασχεῖν, ὁποτέρωθεν ἂν ἡ πληγὴ ἰσχυροτέρα, ταύτῃ χρησιμωτέρα κινουμένη ἐστίν· ἡ δὲ πληγὴ ἰσχυροτέρα ἀεὶ ἄνωθεν ἢ κάτωθεν. Ἐπεὶ οὖν ἀμφοτέρων μὲν διὰ τοῦ στόματος ἡ χρῆσις, καὶ τοῦ λαβεῖν καὶ δακεῖν, ἀναγκαιοτέρα δὲ ἡ τοῦ κατασχεῖν, μήτε χεῖρας ἔχοντι μήτε πόδας εὐφυεῖς, χρησιμώτερον τὴν ἄνωθεν κινεῖν σιαγόνα, ἢ κάτωθεν αὐτοῖς. Διὰ τὸ αὐτὸ δὲ καὶ οἱ καρκίνοι τὸ ἄνωθεν τῆς χηλῆς κινουῦσι μόριον, ἀλλ' οὐ τὸ κάτωθεν. Ἀντὶ χειρὸς γὰρ ἔχουσι τὰς χηλάς. Ὡστε πρὸς τὸ λαβεῖν, ἀλλ' οὐ πρὸς τὸ διελεῖν, χρήσιμον δεῖ εἶναι τὴν χηλὴν. Τὸ δὲ διελεῖν καὶ δακεῖν, ὀδόντων ἔργον ἐστὶ. Τοῖς μὲν οὖν καρκίνοις καὶ τοῖς ἄλλοις ὅσοις ἐνδέχεται σχολαίως ποιῆσθαι τὴν λῆψιν, διὰ τὸ μὴ ἐν ὑγρῷ εἶναι τὴν

χρῆσιν τοῦ στόματος, διήρηται, καὶ λαμβάνουσι μὲν
 χερσὶν, ἢ ποσὶ, διαιροῦσι δὲ τῷ στόματι καὶ δάκνουσι.
 Τοῖς δὲ κροκοδείλοις ἐπ' ἀμφοτέρω τὸ στόμα πεποίη-
 κεν ἡ φύσις χρήσιμον, κινουμένων οὕτω τῶν σιαγό-
 νων. Ἔχουσι δὲ καὶ αὐχένα πάντα τὰ τοιαῦτα, διὰ
 τὴν τοῦ πνεύμονος σχέσιν. Δέχονται γὰρ τὸ πνεῦμα
 διὰ τὸ μῆκος τὸ τῆς ἀρτηρίας. Ἐπὶ δὲ τὸ μεταξὺ
 κεφαλῆς καὶ ὤμων, κέκληται αὐχήν. Ἡκιστα δὲ τῶν
 τοιούτων ὄφεις δόξειεν ἂν ἔχειν αὐχένα, ἀλλὰ τὸ ἀνά-
 λογον αὐχένι· εἰ γε δεῖ τοῖς εἰρημένοις ἐσχάτοις διορί-
 ζειν τὸ μόριον τοῦτο. Ἴδιον δὲ πρὸς τὰ συγγενῆ τῶν
 ζώων ὑπάρχει τοῖς ὄφεσι, τὸ στρέφειν τὴν κεφαλὴν εἰς
 τὰ ὀπισθεν, ἡρεμοῦντος τοῦ λοιποῦ σώματος. Τού-
 του δ' αἴτιον, ὅτι καθάπερ τὰ ἔντομα, ἐλικτόν ἐστιν·
 ὥστε εὐκαμπεῖς καὶ χονδρώδεις τοὺς σφονδύλους
 ἔχειν. Ἐξ ἀνάγκης μὲν οὖν διὰ ταύτην αἰτίαν συμ-
 βέβηκε τοῦτο αὐτοῖς· πρὸς δὲ τὸ βέλτιον, φυλακῆς τε
 ἔνεκεν τῶν ὀπισθεν βλαπτόντων. Μακρὸν γὰρ ὄν
 καὶ ἄπουν, ἀφυές ἐστι πρὸς τε τὴν στροφὴν, καὶ πρὸς
 τὴν τῶν ὀπισθεν τήρησιν. Οὐδὲν γὰρ ὄφελος αἶρειν
 στρέφειν δὲ μᾶλλον μὴ δύνασθαι τὴν κεφαλὴν. Ἔχου-
 σι δὲ τὰ τοιαῦτα καὶ τῷ στήθει ἀνάλογον μόριον.
 Μαστοὺς δὲ οὐτ' ἐνταῦθα, οὐτ' ἐν τῷ ἄλλῳ σώματι
 ἔχουσιν. Ἐχει δὲ οὐδεὶς οὐδ' ὄρνις, οὐδ' ἰχθύς.
 Τούτου δ' αἴτιον, τὸ μηδὲ γάλα ἔχειν τούτων μηθέν·
 ὃ δὲ μαστὸς, ὑποδοχὴ καὶ οἶον ἀγγεῖόν ἐστιν τοῦ γά-
 λακτος. Ἐχει δὲ οὐδὲ ταῦτα, οὐτ' ἄλλο τῶν μὴ ζωο-
 τοκούντων ἐν αὐτοῖς οὐδὲν γάλα, διότι ὠοτοκοῦσιν.
 Ἐν δὲ τῷ ὧν ἐγγίνεται ἡ γαλακτιώδης ὑπάρχουσα ἐν
 τοῖς ὠοτόκοις τροφή. Σαφέστερον δὲ περὶ αὐτῶν

λεχθήσεται ἐν τοῖς περὶ γενέσεως. Περὶ δὲ τῆς τῶν καμπύλων κάμψεως ἐπέσκεπται πρότερον ἐν τοῖς περὶ πορείας κοινῆς πᾶσιν. Ἐχουσι δὲ καὶ κέρκον τὰ τοιαῦτα, τὰ μὲν μείζω, τὰ δὲ ἐλάττω, ὑπὲρ ἧς τὴν αἰτίαν καθόλου πρότερον εἰρήκαμεν. Ἰσχυρότατος δὲ ὁ χαμαιλέων τῶν ὠτοτόκων καὶ πεζῶν ἐστὶ πάντων. Ὀλιγαιμότατον γὰρ ἐστὶ πάντων. Αἴτιον δὲ, τὸ τῆς ψυχῆς ἡθὸς ἐστὶν αὐτοῦ. Διὰ γὰρ τὸν φόβον γίνεται πολύμορφος. Κατάψυξις γὰρ ὁ φόβος διὰ ὀλιγαιμίαν, καὶ δι' ἐνδειάν ἐστὶ θερμότητος. Καὶ περὶ μὲν τῶν ἐναίμων ζώων, τῶν τε ἀπόδων καὶ τῶν τετραπόδων, ὅσα τε αὐτῶν ἐστὶν ἐκτὸς, καὶ διὰ τίν' αἰτίαν, εἴρηται σχεδόν.

CAPUT XII.

Ἐν δὲ τοῖς ὄρνισιν ἡ πρὸς ἀλλήλα διαφορά, ἐν τῇ τῶν μορίων ἐστὶν ὑπεροχῇ καὶ ἐλλείψει, καὶ κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον. Εἰσὶ γὰρ αὐτῶν οἱ μὲν μακροσκελεῖς, οἱ δὲ βραχυσκελεῖς· καὶ τὴν γλῶτταν οἱ μὲν πλατεῖαν ἔχουσι, οἱ δὲ στενὴν· ὡσαύτως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων μορίων. Ἰδίᾳ δ' ἐπ' ὀλίγον διαφέρουσιν ἀλλήλων τοῖς μορίοις· πρὸς δὲ τὰ ἄλλα ζῶα, καὶ τῇ μορφῇ τῶν μορίων διαφέρουσι. Πτερωτοὶ μὲν οὖν ἅπαντές εἰσιν, ἰδιόν τε τοῦτο ἔχουσι τῶν ἄλλων. Τὰ γὰρ μόρια τῶν ζώων, τὰ μὲν τριχωτά ἐστι, τὰ δὲ φολιδωτά· τὰ δὲ λεπιδωτά τυγχάνουσιν ὄντα, [τὰ δ' ἐντομα.] Οἱ δ' ὄρνιθες πτερωτοί· καὶ τὸ πτερόν σχιστόν, καὶ οὐχ ὁμοιον τῷ εἶδει τοῖς ὀλοπτέροις. Τῶν μὲν γὰρ ἄσχιστον, τῶν δὲ σχιστόν ἐστι· καὶ τὸ μὲν ἄκαυλον, τὸ δ' ἔχει καυλόν. Ἐχουσι δὲ καὶ ἐν τῇ κεφαλῇ περιττὴν καὶ ἰδιον τὴν τοῦ ῥύγχους φύσιν

πρὸς τ' ἄλλα. Τοῖς μὲν γὰρ ἐλέφασιν ὁ μυκτὴρ ἀντὶ χειρῶν· τῶν δ' ἐντόμων ἐνίοις ἀντὶ στόματος ἢ γλῶττι· τούτοις δὲ ἀντὶ ὀδόντων καὶ χειρῶν, τὸ ῥύγχος ὁστέϊνον. Περὶ δὲ τῶν αἰσθητικῶν εἴρηται πρόσθεν. Αὐχένα δὲ τεταμένον τε ἔχει τῇ φύσει, καὶ διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν ἣν περ καὶ τ' ἄλλα· καὶ τοῦτον, τὰ μὲν βραχὺν, τὰ δὲ μακρὸν, καὶ σχεδὸν ἀκόλουθον τοῖς σκέλεσι τὰ πλεῖστα. Τὰ μὲν γὰρ μακροσκελῆ, μακρόν· τὰ δὲ βραχυσκελῆ, βραχὺν ἔχει τὸν αὐχένα, χωρὶς τῶν στεγανοπόδων. Τὰ μὲν γὰρ εἰ εἶχε βραχὺν ἐπὶ σκέλεσι μακροῖς, οὐκ ἂν ὑπηρέτει αὐτοῖς ὁ αὐχὴν, πρὸς τὴν ἀπὸ τῆς γῆς νομήν· τοῖς δὲ, εἰ μακρὸν, ἐπὶ βραχείσιν. Ἔτι τοῖς κρεωφάγοις αὐτῶν, ὑπεναντίον τὸ μῆκος πρὸς τὸν βίον. Ὁ γὰρ μακρὸς αὐχὴν, ἀσθενής· τοῖς δὲ ὁ βίος, ἐκ τοῦ κρατεῖν ἐστι. Διόπερ οὐδὲν τῶν γαμψωνύχων μακρὸν ἔχει τὸν αὐχένα. Τὰ δὲ στεγανόποδα, καὶ διηρημένους μὲν ἔχοντα τοὺς πόδας, σεσιμωμένους δὲ, ὥς ἐν τῷ αὐτῷ γένει ὄντα τοῖς στεγανόποσι, τὸν μὲν αὐχένα μακρὸν ἔχουσιν, (χρήσιμος γὰρ τοιοῦτος ὢν, πρὸς τὴν τροφήν τὴν ἐκ τοῦ ὑγροῦ) τὰ δὲ σκέλη πρὸς τὴν νεύουσιν βραχεά. Διαφορὰν δ' ἔχει καὶ τὰ ῥύγχη κατὰ τοὺς βίους. Τὰ μὲν γὰρ εὐθύ ἔχει, τὰ δὲ γαμψόν. Εὐθύ μὲν, ὅσα τροφῆς ἐνεκεν· γαμψόν δὲ, τὸ ὠμοφάγον. Χρήσιμον γὰρ πρὸς τὸ κρατεῖν τὸ τοιοῦτον· τὴν δὲ τροφήν ἀναγκαῖον ἀπὸ ζώων πορίζεσθαι. Ὅσων δὲ ὁ βίος ἡδὺς καὶ προοφάγος, πλατὺ τὸ ῥύγχος ἔχουσι. Πρὸς τε γὰρ τὴν ὄρεξιν χρήσιμον τὸ τοιοῦτον, καὶ πρὸς τὴν τῆς τροφῆς σπάσιν καὶ κουράν. Ἐνια δὲ μακρὸν ἔχει τὸ ῥύγχος τῶν τοιούτων, ὥσπερ καὶ τὸν αὐχένα, διὰ τὸ λαμβάνειν τὴν τροφήν ἐκ τοῦ βάθους.

Καὶ τὰ πολλὰ τῶν τοιούτων καὶ τῶν στεγανοπόδων, ἢ ἀπλῶς, ἢ κατὰ τὸ μόριον ταύτῃ θηρεύοντα ζῇ τῶν ἐν τῷ ὑγρῷ ἔνια ζωδαρίων. Καὶ γίνεται τοῖς τοιούτοις ὁ μὲν αὐχὴν, καθάπερ ἀλιευτικὸς κάλαμος· τὸ δὲ ῥύγχος, οἷον ὄρμις καὶ τὸ ἄγκιστρον. Τὰ δὲ πρηνῆ τοῦ σώματος, καὶ τὰ ὑπτια, καὶ τὰ τοῦ καλουμένου θώρακος, ἐπὶ τῶν τετραπόδων, ὁλοφυῆς ὁ τόπος ἐπὶ τῶν ὀρνίθων ἐστίν. Ἀπηρημένους γὰρ ἀπὸ τῶν βραχιόνων καὶ τῶν σκελῶν τῶν προσθίων ἔχουσι τὰς πτέρυγας, ἰδίον τι μόριον. Διόπερ ἀντὶ ὠμοπλάτης, τὰ τελευταῖα ἐπὶ τοῦ νώτου τῶν πτερύγων ἔχουσι· σκέλη δὲ, καθάπερ ὁ ἄνθρωπος, δύο, κεκαμμένα καθάπερ τὰ τετράποδα εἶσω, καὶ οὐχ ὥσπερ ὁ ἄνθρωπος ἔξω· τὰς δὲ πτέρυγας, τὰ πρόσθια σκέλη τῶν τετραπόδων, ἐπὶ τὸ περιφερές. Δίπουν δ' ἐξ ἀνάγκης ἐστὶ τῶν ἐναίμων ἢ τοῦ ὀρνίθου οὐσία, ἅμα δὲ καὶ πτερυγωτόν. Τὰ γὰρ ἔναιμα οὐ κινεῖται πλείοσιν ἢ τέτρασι σημείοις. Τὰ μὲν οὖν ἀπηρημένα μόρια, τέτταρα, ὥσπερ τοῖς ἄλλοις τοῖς πεζοῖς καὶ τοῖς πορευτικοῖς ἐστὶ, καὶ τοῖς ὀρνισιν· ἀλλὰ τοῖς μὲν βραχίονες καὶ σκέλη τέσσαρα ὑπάρχουσι· τοῖς δ' ὀρνισιν, ἀντὶ προσθίων σκελῶν, ἢ βραχιόνων, πτερύγιον κοινόν ἐστι. Κατὰ ταύτας γὰρ πτητικοί εἰσι· τῷ δὲ ὀρνίθῳ ἐν τῇ οὐσίᾳ τὸ πτητικόν ἐστιν. Ὡστε λείπεται αὐτοῖς ἐξ ἀνάγκης δίποσιν εἶναι. Οὕτω γὰρ τέτρασι σημείοις κινήσονται μετὰ τῶν πτερύγων. Στήθος δ' ἔχουσιν ἅπαντες ὀξύ καὶ σαρκῶδες. Ὅξύ μὲν, πρὸς τὴν πτῆσιν· (τὰ γὰρ πλατέα, πολὺν αἴρα ὠθοῦντα, δυσκίνητά ἐστι) σαρκῶδες δὲ, διότι τὸ ὅξύ ἀσθενές, μὴ πολλὴν ἔχον σκέπην. Ὑπὸ δὲ τὸ στήθος,

κοιλία μέχρι πρὸς τὴν ἔξοδον τοῦ περιτιώματος, καὶ τὴν τῶν σκελῶν καμπὴν, καθάπερ τοῖς τετραπόσι καὶ τοῖς ἀνθρώποις. Μεταξὺ μὲν οὖν τῶν πτερύγων καὶ τῶν σκελῶν, ταῦτα τὰ μόρια ἐστὶ. Ὀμφαλὸν δὲ ἐν μὲν τῇ γενέσει ἅπαντα ἔχει, ὅσα περ ζωοτοκεῖται, ἢ ὥοτοκεῖται· τῶν δ' ὀρνίθων αὐξηθέντων ἄδηλος. Δῆλον δ' ἐν τοῖς περὶ γένεσιν. Εἰς γὰρ τὸ ἔντερον ἡ σύμφυσις γίνεται, καὶ οὐχ ὥσπερ τοῖς ζωοτόκοις τῶν φλεβῶν τι μόριόν ἐστιν. Ἔτι τῶν ὀρνίθων, οἱ μὲν πτητικοὶ, καὶ τὰς πτέρυγας μεγάλας ἔχουσι καὶ ἰσχυράς· οἷον [οἱ] γαμφώνυχες καὶ οἱ ὠμοφάγοι. Ἀνάγκη γὰρ πτητικοῖς εἶναι διὰ τὸν βίον. Ὡσθ' ἕνεκα τούτου πλήθος ἔχουσι πτερύγων, καὶ τὰς πτέρυγας μεγάλας. Ἔστι δὲ οὐ μόνον τὰ γαμφώνυχα, ἀλλὰ καὶ ἄλλα γένη ὀρνίθων πτητικὰ, ὅσοις ἡ σωτηρία ἐν τῇ ταχυτῇτι τῇ τῆς πτήσεως, ἢ ἐκτοπιστικῶς ὁ βίος. Ἐνια δὲ οὐ πτητικὰ, ἀλλὰ βαρέα τῶν ὀρνίθων ἐστὶν, οἷς ὁ βίος ἐπίγειος, καὶ ἐστὶ καρποφάγα· ἢ πλωτὰ καὶ περὶ ὕδωρ βιοτεύουσιν. Ἔστι δὲ τὰ μὲν τῶν γαμφωνύχων σώματα μικρὰ ἄνευ τῶν πτερύγων, διὰ τὸ εἰς ταύτας ἀναλίσκεσθαι τὴν τροφήν, εἰς τὰ ὅπλα καὶ τὴν βοήθειαν· τοῖς δὲ μὴ πτητικοῖς τοῦναντίον, τὰ σώματα ὀγκώδη· διὸ βαρέα εἰσὶν. Ἐχουσι δ' ἔνιοι τῶν βαρέων βοήθειαν ἀντὶ τῶν πτερύγων τὰ πληκτρα καλούμενα ἐπὶ τοῖς σκέλεσιν. Ἀμα δὲ οἱ αὐτοὶ οὐ γίνονται πληκτρα ἔχοντες καὶ γαμφώνυχοι· αἴτιον δ' ὅτι οὐδὲν ἡ φύσις ποιεῖ περίεργον, οὐδὲ μάταιον. Ἔστι δὲ τοῖς μὲν γαμφωνύχοις καὶ πτητικοῖς ἄχρηστα τὰ πληκτρα· χρήσιμα γὰρ ἐστὶν ἐν ταῖς πεζαῖς μάχαις. Διὸ ὑπάρχει ἐνίοις τῶν βαρέων. Τούτοις δ' οὐ μόνον ἄχρηστον,

ἀλλὰ καὶ βλαβερόν οἱ γαμποὶ ὄνυχες, τῷ ἐμπήγνυσθαι ὑπεναντίοι πρὸς τὴν πορείαν ὄντες. Διὸ καὶ γαμφώνυχα πάντα φεύλως πορεύεται, καὶ ἐπὶ πέτραις οὐ καθίζάνει. Ὑπεναντία γὰρ αὐτοῖς πρὸς ἀμφοτέρω ἢ τῶν ὀνύχων φύσις. Ἐξ ἀνάγκης δὲ τοῦτο περὶ τὴν γένεσιν συμβέβηκε. Τὸ γὰρ γεῶδες ἐν τῷ σώματι καὶ ἔξορμον, χρήσιμα μόρια γίνεται πρὸς τὴν ἀλκὴν. Ἀνω μὲν ὄνεν, ὄνυχους ἐποίησε σκληρότητα, ἢ μέγεθος· ἂν δὲ κάτω ὄνῃ πληκτικὰ ἰσχυρὰ ἐν τοῖς σκέλεσιν, ἢ ἐπὶ τῶν ποδῶν, ὀνύχων μέγεθος καὶ ἰσχύν. Ἀλλοθι καὶ ἄλλοθι τούτων ἕκαστα οὐ ποιεῖ. Διασπωμένη γὰρ, ἀσθενὴς γίνεται ἡ φύσις τούτου τοῦ περιπτώματος. Τοῖς δὲ σκελῶν κατασκευάζει μῆκος. Ἐνίοις δ' ἀντὶ τούτων, συμπληροῖ τὸ μεταξὺ τῶν ποδῶν. Καὶ διὰ τοῦτο ἀναγκαίως οἱ πλωτοὶ τῶν ὀρνίθων, οἱ μὲν ἀπλῶς εἰσι στεγανόποδες, οἱ δὲ διηρημένην μὲν ἔχουσι τὴν καθεκαστα τῶν δακτύλων φύσιν· πρὸς ἑκάστῳ δ' αὐτῶν συμπέφυκεν οἷον πλάτη καθ' ὅλον συνεχῆς. Ἐξ ἀνάγκης μὲν οὖν ταῦτα συμβαίνει διὰ ταύτας τὰς αἰτίας. Ὡς δὲ διὰ τὸ βέλτιον ἔχουσι τοιοῦτους τοὺς πόδας, τοῦ βίου χάριν, ἵνα ζῶντες ἐν ὑγρῷ, καὶ τῶν πτερῶν ἀχρείων ὄντων, τοὺς πόδας ἔχωσι πρὸς τὴν νεῦσιν. Γίνονται γὰρ ὥσπερ κῶπαι τοῖς πλέουσι, καὶ πτερύγια τοῖς ἰχθύσι. Διὸ καὶ ἐὰν τῶν μὲν τὰ πτερύγια σφαλῇ, τῶν δὲ τὸ μεταξὺ τῶν ποδῶν, οὐκέτι νέουσιν. Ἐνιοὶ δὲ μακροσκελεῖς τῶν ὀρνίθων εἰσίν. Αἴτιον δ', ὅτι ὁ βίος τῶν τοιούτων ἕλειος. Τὰ γὰρ ὄργανα πρὸς τὸ ἔργον ἢ φύσις ποιεῖ, ἀλλ' οὐ τὸ ἔργον πρὸς τὰ ὄργανα. Διὰ μὲν οὖν τὸ μὴ πλωτὰ εἶναι, οὐ στεγανόποδό ἐστι· διὰ δὲ τὸ ἐν ὑπείκοντι εἶναι τὸν βίον.

μακροσκελῆ καὶ μακροδάκτυλα. Καὶ τὰς καμπὰς ἔχουσι πλείους ἐν τοῖς δακτύλοις οἱ πολλοὶ αὐτῶν. Ἐπεὶ δὲ οὐ πτητικὰ μὲν, ἐκ τῆς αὐτῆς δὲ ὕλης ἐστὶ πάντα, ἢ εἰς τὸ ὀρθόπυγιον αὐτοῖς τροφή, εἰς τὰ σκέλη καταναλισκομένη ταῦτα ηὔξησε. Διὸ καὶ ἐν τῇ πτήσει ἀντ' ὀρθόπυγιον χρῶνται αὐτοῖς. Πέτονται γὰρ ἀποτείνοντες εἰς τὸ ὀπισθεν. Οὕτω γὰρ αὐτοῖς χρήσιμα τὰ σκέλη· ἄλλως δὲ ἐμποδίζοιεν ἄν. Ἐνια δὲ βραχέα σκέλη πρὸς τῇ γαστρὶ ἔχοντα, πρὸς τὸ πέτεσθαι. Τοῖς μὲν γὰρ αὐτῶν οὐκ ἐμποδίζουσιν οἱ πόδες οὕτω· τοῖς δὲ γαμψώνυξι, καὶ πρὸ ἔργου εἰσὶ πρὸς τὴν ἄρπαγὴν. Τῶν δ' ἐχόντων ὀρνίθων τὸν αὐχένα μακρὸν, οἱ μὲν πλατύτερον ἔχοντες, πέτονται καὶ ἐκτεταμένῳ τῷ αὐχένι· οἱ δὲ λεπτὸν καὶ μακρὸν, συγκεκαμμένῳ. Ἐπιπετομένοις γὰρ, διὰ τὴν σκέπην, ἥτιον εὐθυρυπτόν ἐστιν. Ἰσχίον δ' ἔχουσι μὲν οἱ ὀρνιθες πάντες, ἢ οὐκ ἂν δόξαιεν ἔχειν· ἀλλὰ δύο μηρούς διὰ τὸ τοῦ ἰσχίου μῆκος. Ὑποτέταται γὰρ μέχρι μέσης τῆς γαστρούς. Αἴτιον δὲ, ὅτι δίπουν ἐστὶ τοῦτο τὸ ζῶον, οὐκ ὀρθόν. Ὡς εἴ γε εἶχε, καθάπερ ἐν τοῖς ἀνθρώποις, ἢ τοῖς τετράποσιν, ἀπὸ τῆς ἑδρας βραχὺ τὸ ἰσχίον, καὶ τὸ σκέλος εὐθύς ἐχόμενον, ἡδυνάτει ἂν ἐστάναι ὀρθόν. Ὁ μὲν γὰρ ἄνθρωπος ὀρθός· τοῖς δὲ τετράποσι πρὸς τὸ βάρος σκέλη ἔμπροσθεν ὑπερήρκειται. Οἱ δ' ὀρνιθες, οὐκ ὀρθοὶ μὲν, διὰ τὸ νανώδεις εἶναι τὴν φύσιν· σκέλη δὲ ἔμπροσθια οὐκ ἔχουσι· διὰ τοῦτο [γὰρ] πτέρυγας ἔχουσιν ἀντ' αὐτῶν. Ἀντὶ δὲ τούτου, μακρὸν ἢ φύσις τὸ ἰσχίον ποιήσασα, εἰς μέσον προσήρκει· ἐντεῦθεν δὲ ὑπέθηκε τὰ σκέλη, ὅπως ἰσοῤῥόπου ὄντος τοῦ βάρους

ἐνθεν καὶ ἐνθεν, πορεύεσθαι δύνηται καὶ μένη. Διὶ ἣν μὲν οὖν αἰτίαν δίπουν ἐστίν, οὐκ ὁρθὸν ὄν, εἴρηται. Τοῦ δ' ἄσαρκα τὰ σκέλη εἶναι, ἡ αὐτὴ αἰτία καὶ ἐπὶ τῶν τετραπόδων, ὑπὲρ ἧς καὶ πρώην εἴρηται. Τετραδάκτυλος δέ ἐστι πᾶς ὄρνις, σχιζόπους ὁμοίως καὶ στεγανόπους. Περὶ γὰρ τοῦ στρουθοῦ τοῦ Λιβυκοῦ ὕστερον διορισθῆναι, ὅτι διχηλός, ἅμα τοῖς λοιποῖς ἐναντιώμασιν, οἷς ἔχει πρὸς τὸ τῶν ὀρνίθων γένος. Τούτων δὲ οἱ μὲν τρεῖς πρόσθεν, ὁ δὲ εἷς ὀπισθεν πρὸς ἀσφάλειαν ἀντὶ πτέρνης. Καὶ τῶν μακροσκελῶν λείπει τοῦτο κατὰ μέγεθος, οἷον συμβέβηκεν ἐπὶ τῆς κρεκός. Πλείους δ' οὐκ ἔχουσι δακτύλους. Ἐπὶ μὲν οὖν τῶν ἄλλων οὕτως ἡ τῶν δακτύλων ἔχει θέσις· ἡ δ' ἰνυγξ δύο μόνον ἔχει τοὺς ὀπισθεν, καὶ δύο τοὺς ἔμπροσθεν. Αἴτιον δ', ὅτι ἡττόν ἐστιν αὐτῆς τὸ σῶμα προπετές ἐπὶ τὸ πρόσθεν, ἢ τὸ τῶν ἄλλων. Ὅρχεις δ' ἔχουσι μὲν πάντες οἱ ὀρνίθες· ἐντὸς δ' ἔχουσιν. Ἡ δ' αἰτία ἐν τοῖς περὶ τὰς γενέσεις ῥηθήσεται τῶν ζώων. Τὰ μὲν οὖν τῶν ὀρνίθων μόρια τὸν τρόπον ἔχει τοῦτον.

CAPUT XIII.

Τὸ δὲ τῶν ἰχθύων γένος, ἔτι μᾶλλον κεκολόβωται τῶν ἐκτὸς μορίων. Οὔτε γὰρ σκέλη, οὔτε χεῖρας, οὔτε πτέρυγας ἔχουσιν· (εἴρηται δ' ἡ περὶ τούτων αἰτία πρότερον) ἀλλ' ὅλον περὶ τῇ κεφαλῇ τὸ κύτος συνεχές ἐστι μέχρι τῆς οὐρᾶς. Ταύτην δὲ οὐχ ὁμοίαν ἔχουσι πάντες, ἀλλὰ τὰ μὲν παραπλησίαν, τῶν δὲ πλατέων ἔνια, ἀκανθώδη καὶ μακράν. Ἡ ἐκείθεν γὰρ αὕξησις γίνεται εἰς τὸ πλάτος· οἷόν ἐστι νάρκαις καὶ τρυγόσι, καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἄλλο σέλαχός ἐστι. Τῶν μὲν οὖν τοιούτων

ἀκανθῶδες καὶ μακρὸν τὸ οὐραῖον ἐστὶ· ἐνίων δὲ σαρκῶδες μὲν, βραχὺ δὲ, διὰ τὴν αἰτίαν δι' ἣν περ ταῖς νάρκαϊς. Διαφέρει δ' οὐδὲν, ἢ βραχὺ μὲν, σαρκώδες τερον δέ· ἢ μακρὸν μὲν, ἀσαρκότερον δ' εἶναι. Ἐπὶ δὲ τῶν βατράχων τὸ ἐναντίον συμβέβηκε. Διὰ γὰρ τὸ μὴ σαρκῶδες εἶναι τὸ πλάτος αὐτῶν τὸ ἐμπρόσθιον, ὅσον ἀφήρηται σαρκῶδες, πρὸς τὸ ὀπισθεν αὐτὸ ἔθηκεν ἡ φύσις, καὶ τὴν οὐράν. Οὐκ ἔχουσι δὲ ἀπηρητημένα κῶλα οἱ ἰχθύες, διὰ τὸ νευστικὴν εἶναι τὴν φύσιν αὐτῶν, κατὰ τὸν τῆς οὐσίας λόγον· ἐπεὶ οὔτε περίεργον οὐδὲν, οὔτε μάτην ἡ φύσις ποιῇ. Ἐπεὶ δὲ ἔναιμά ἐστι κατὰ τὸν τῆς οὐσίας λόγον, διὰ μὲν τὸ νευστικὰ εἶναι, πτερύγια ἔχει· διὰ δὲ τὸ μὴ πεζῶ, οὐκ ἔχει πόδας. Ἢ γὰρ τῶν ποδῶν πρόσθεσις, πρὸς τὴν ἐπὶ τῇ πέδῳ κίνησιν χρήσιμός ἐστιν. Ἄλλως δὲ πτερύγια τέτταρα καὶ πόδας οὐχ οἷόν τε ἔχειν, οὐδ' ἄλλο κῶλον τοιοῦτον οὐδέν· ἔναιμα γάρ. Οἱ δὲ κορδύλοι, βράγχια ἔχοντες, πόδας ἔχουσι. Πτερύγια γὰρ οὐκ ἔχουσιν, ἀλλὰ τὴν οὐράν μανώδη καὶ πλατεῖαν. Ἐχουσι δὲ τῶν ἰχθύων ὅσοι μὴ πλατεῖς, καθάπερ βάτος καὶ τρυγῶν, τέτταρα πτερύγια· δύο μὲν, ἐν τοῖς πρηνέσι· δύο δ', ἐν τοῖς ὑπίοις. Πλείων δὲ τούτων οὐδεὶς. Ἄναιμοι γὰρ ἂν ἦσαν. Τούτων δὲ τὰ μὲν ἐν τῷ πρηνεῖ σχεδὸν πάντες ἔχουσι, τὰ δ' ἐν τοῖς ὑπίοις ἔνιοι τῶν μακρῶν καὶ πάχος ἐχόντων, οὐκ ἔχουσιν· οἷον ἔγχελυς καὶ γόγγρος, καὶ κεστρέων τὸ γένος, τὸ ἐν τῇ λίμνῃ τῇ ἐν Σιφαῖς. Ὅσα δ' ἐστὶ μακροφυέστερα, καὶ ὀφιώδη μᾶλλον, οἷον σμύραινα, οὐδὲν ἔχουσι πτερύγιον ἀπλῶς· ἀλλὰ ταῖς καμπαῖς κινεῦνται, χρῶμεναι τῷ ὑγρῷ, ὥσπερ οἱ ὄφεις τῇ γῇ.

Τοῦτον γὰρ οἱ ὄφεις τὸν τρόπον νέουσιν, ὅνπερ ἐπὶ τῆς
 γῆς ἔρπουσιν. Αἰτία δὲ τοῦ μὴ ἔχειν τοὺς ὀφιώδεις τῶν
 ἰχθύων πτερύγια, ἥπερ καὶ τῶν ὄφρων τοῦ ἀποδας
 εἶναι. Τὸ δὲ αἷτιον ἐν τοῖς περὶ πορείας καὶ κινή-
 σεως τῶν ζώων εἴρηται. Ἡ γὰρ κακῶς, ἢ οὐδ' ἂν
 ἐκινούντο, τέτρασι σημείοις κινούμενα. Εἴτε γὰρ σύν-
 γγυς εἶχον τὰ πτερύγια, μόλις ἂν ἐκινούντο· εἴτε
 πόρρω, διὰ τὸ πολὺ μεταξύ. Εἰ δὲ πλείω τὰ κινή-
 τικά σημεία εἶχον, ἄναιμα ἦν ἂν. Ἡ δ' αὐτὴ αἰτία
 καὶ ἐπὶ τῶν δύο μόνον ἐχόντων πτερύγια ἰχθύων.
 Ὀφιώδη γὰρ ἐστὶ καὶ εὐμηκέστερα, καὶ χρῆται τῇ
 κάμψει ἅντι τῶν δύο πτερυγίων. Διὸ καὶ ἐν τῷ ξηρῷ
 ἔρπουσι καὶ ζῶσι πολὺν χρόνον· καὶ τὰ μὲν οὐκ
 εὐθύ, τὰ δ' οἰκεῖα τῆς πεζῆς ὄντα φύσεως ἥττον
 ἀσπαρίζει. Αὐτῶν δὲ τῶν πτερυγίων ἐν τοῖς πρανέ-
 σιν ἔχει τὰ δύο πτερύγια ἔχοντα μόνον, ὅσα μὴ κω-
 λύεται διὰ τὸ πλάτος. Τὰ δ' ἔχοντα, πρὸς τῇ κε-
 φαλῇ ἔχει, διὰ τὸ μὴ ἔχειν μῆκος ἐν τῷ τόπῳ, ᾧ ἅντι
 τούτων κινήσεται. Ἐπὶ γὰρ τὴν οὐρὰν πρόμηκες τὸ
 τῶν τοιούτων ἐστὶν ἰχθύων σῶμα. Οἱ δὲ βάτοι καὶ
 τὰ τοιαῦτα, ἅντι τῶν πτερυγίων, τῷ ἐσχάτῳ πλάτει
 νέουσιν. Ἡ δὲ νάρκη καὶ ὁ βάτραχος, τὰ ἐν τῷ πρα-
 νεῖ κάτω, διὰ τὸ πλάτος τῶν ἄνω· τὰ δ' ἐν τοῖς
 ὑπίοις, πρὸς τῇ κεφαλῇ. Οὐ γὰρ κωλύει κινεῖσθαι τὸ
 πλάτος, ἀλλ' ἅντι τοῦ ἄνω, ἐλάττω ταῦτα τῶν ἐν τῷ
 πρανεῖ ἔχει. Ἡ δὲ νάρκη πρὸς τῇ οὐρᾷ ἔχει τὰ δύο
 πτερύγια· ἅντι δὲ τῶν δύο, τῷ πλάτει χρῆται ὡς δυσὶ
 πτερυγίοις ἐκατέρῳ τῷ ἡμικυκλίῳ. Περὶ δὲ τῶν ἐν
 τῇ κεφαλῇ μορίων καὶ αἰσθητηρίων, εἴρηται πρότε-
 ρον. Ἰδιον δ' ἔχει τὸ τῶν ἰχθύων γένος πρὸς τὰλλα

τὰ ἔναιμα ζῶα, τὴν τῶν βραγχίων φύσιν. Δι' ἣν δ' αἰτίαν, εἴρηται ἐν τοῖς περὶ ἀναπνοῆς. Καὶ ἔχει δὲ τὰ ἔχοντα βράγχια, τὰ μὲν, ἐπικαλύμματα τοῖς βραγχίοις· τὰ δὲ σελάχη πάντα (χονδράκανθα γὰρ) ἀκάλυπτα. Αἴτιον δ', ὅτι οἱ μὲν, ἀκανθῶδεις εἰσὶ· τὸ δ' ἐπικάλυμμα, ἀκανθῶδες· τὰ δὲ σελάχη πάντα, χονδράκανθα. Ἔτι δ' αἱ κινήσεις τῶν μὲν νωθραὶ, διὰ τὸ μὴ ἀκανθῶδη εἶναι, μηδὲ νευρώδη· τῶν δὲ ἀκανθῶδων, ταχεῖα· τοῦ δ' ἐπικαλύμματος ταχεῖαν δεῖ γίνεσθαι τὴν κίνησιν· ὥσπερ γὰρ πρὸς ἐκπνοὴν ἢ τῶν βραγχίων ἐστὶ φύσις. Διὰ τοῦτο τοῖς σελαχώδεσι καὶ αὐτῶν πῶν πόρων ἢ συναγωγῇ γίνεται τῶν βραγχίων, καὶ οὐ δεῖ ἐπικαλύμματος, ὅπως γίγνηται ταχεῖα. Οἱ μὲν οὖν αὐτῶν ἔχουσι πολλὰ βράγχια, οἱ δ' ὀλίγα· καὶ οἱ μὲν διπλᾶ, οἱ δὲ ἁπλᾶ. Τὸ δ' ἔσχατον, ἁπλοῦν οἱ γε πλείστοι. Τὴν δ' ἀκριβείαν ἐκ τῶν ἀνατομῶν περὶ τούτων, καὶ ἐν ταῖς ἱστορίαις ταῖς περὶ τὰ ζῶα δεῖ θεωρεῖν. Αἴτιον δὲ τοῦ πλήθους καὶ τῆς ὀλιγότητος, τὸ τοῦ ἐν τῇ καρδίᾳ θερμοῦ πλήθος, καὶ ἡ ὀλιγότης. Θάπτω γὰρ καὶ ἰσχυροτέραν τὴν κίνησιν δεῖ εἶναι τοῖς πλείω ἔχουσι θερμότητα. Τὰ δὲ πλείω καὶ διπλᾶ βράγχια τοιαύτην ἔχει τὴν φύσιν μᾶλλον τῶν ἁπλῶν καὶ ἐλατιόνων. Διὸ καὶ ἔνια αὐτῶν ἔξω ζῆν δύνανται πολὺν χρόνον, τῶν ἐχόντων ἐλάττω καὶ ἥπιον ἐγκρατῇ τὰ βράγχια· οἷον ἐγχέλυες, καὶ ὅσα ὀφιώδη. Οὐ γὰρ πολλῆς δέονται καταψύξεως. ἔχει δὲ καὶ περὶ τὸ στόμα διαφοράς. Τὰ μὲν γὰρ, κατ' ἀντικρὺ ἔχει τὸ στόμα, καὶ εἰς τὸ πρόσθεν· τὰ δ', ἐν τοῖς ὑπτίοις, οἷον οἱ τε δελφῖνες καὶ τὰ σελαχώδη· καὶ ὑπτια στρεφόμενα, λαμβάνει τὴν τροφήν. Φαίνεται

δὲ ἡ φύσις οὐ μόνον σωτηρίας ἕνεκεν ποιῆσαι τοῦτο
 τῶν ἄλλων ζώων· (ἐν γὰρ τῇ στρέψει σώζεται τὰλλα
 δὴ βραδύνοντα· πάντα γὰρ τὰ τοιαῦτα, ζωοφάγα
 ἐστίν) ἀλλὰ καὶ πρὸς τὸ μὴ ἀκολουθεῖν τῇ λαιμαργίᾳ
 τῇ περὶ τὴν τροφήν. Ῥᾶρον γὰρ λαμβάνοντα, δια-
 φθείροιτ' ἂν, διὰ τὴν πλήρωσιν, ταχέως. Πρὸς δὲ
 τούτοις περιφερῆ καὶ λεπτήν ἔχοντα τὴν τοῦ ῥύγχους
 φύσιν, οὐχ οἷόν τ' εὐδιαίρετον ἔχειν. Ἔτι δὲ καὶ τῶν
 τὰ μὲν ἀνεῤῥώγος ἔχειν τὸ στόμα, τὰ δὲ μύουρον·
 ὅσα μὲν σαρκοφάγα, ἀνεῤῥώγος, ὥσπερ τὰ καρχα-
 ρόδοντα, διὰ τὸ ἐν τῷ στόματι εἶναι τοῖς τοιούτοις τὴν
 ἰσχύν· ὅσα δὲ μὴ σαρκοφάγα, μύουρον. Τὸ δὲ δέρμα,
 οἱ μὲν λεπιδωτὸν ἔχουσιν αὐτῶν· (ἡ δὲ λεπὶς, διὰ λαμ-
 πρότητα καὶ λεπτιότητα ἀφίσταται τοῦ σώματος) οἱ
 δὲ τραχὺ, οἷον ῥίνη, καὶ βάτος, καὶ τὰ τοιαῦτα· ἐλά-
 χιστα δὲ, τὰ λεῖα. Τὰ δὲ σελάχη, ἀλεπίδωτα μὲν,
 τραχεὰ δ' ἐστὶ, διὰ τὸ χονδράκανθα εἶναι. Τὸ γὰρ
 γεῶδες ἐκεῖθεν ἡ φύσις εἰς τὸ δέρμα κατηνάλωκεν.
 Ὅρχεις δ' οὐδεὶς ἔχει, οὔτε ἐκτὸς, οὔτε ἐντὸς, οὐδ' ἄλλό-
 τι τῶν ἀπόδων οὐδέν, οὐδ' οἱ ὄφεις. Πόρον δὲ τοῦ περι-
 τώματος καὶ τῶν περὶ τὴν γένεσιν, τὸν αὐτὸν, καθά-
 περ καὶ τὰλλα ὡστόκα πάντα καὶ τετράποδα, διὰ τὸ
 μὴ ἔχειν κύστιν, μηδὲ γίνεσθαι αὐτοῖς περίττωμα
 ὑγρόν. Τὸ μὲν οὖν τῶν ἰχθύων γένος πρὸς τὰλλα
 ζῶα ταύτας ἔχει τὰς διαφοράς. Οἱ δὲ δελφῖνες
 καὶ φάλαιναι, καὶ πάντα τὰ τοιαῦτα τῶν κητῶν, βράγ-
 χια μὲν οὐκ ἔχουσιν, αὐλὸν δὲ, διὰ τὸ πνεύμονα ἔχειν·
 δεχόμενα γὰρ κατὰ στόμα, τὴν θάλατταν, ἀφιάσι κατὰ
 τὸν αὐλόν. Ἀνάγκη μὲν γὰρ δεξασθαι τὸ ὑγρόν, διὰ τὸ
 λαμβάνειν τὴν τροφήν ἐν τῷ ὑγρῷ· δεξάμενα δ',

ἀφιέναι ἀναγκαῖον. Κεῖται δ' αὐτὸς οὗτος πρὸ τοῦ ἐγκεφάλου. Διελάμβανε γὰρ ἂν ἀπὸ τῆς ῥάχεως αὐτόν. Αἴτιον δὲ τοῦ πνεύμονα ἔχειν ταῦτα καὶ ἀναπνεῖν, ὅτι τὰ μεγάλα τῶν ζώων πλείονος δεῖται θερμότητος, ἵνα κινῆται. Διὸ ὁ πνεύμων ἔγκειται αὐτοῖς, θερμότητος ὧν πλήρης αἱματικῆς. Ἔστι δὲ ταῦτα τρόπον τινὰ, πεζὰ καὶ ἔνυδρα. Τὸν μὲν γὰρ ἄερα δέχεται ὡς πεζὰ· ἀποδα δ' ἐστὶ, καὶ λαμβάνει ἐκ τοῦ ὑγροῦ τὴν τροφήν, ὥσπερ τὰ ἔνυδρα. Καὶ αἱ φῶκαι δὲ, καὶ αἱ νυκτερίδες, διὰ τὸ ἐπαμφοτερίζειν, αἱ μὲν τοῖς ἐνύδροις καὶ πεζοῖς, αἱ δὲ τοῖς πτηνοῖς καὶ πεζοῖς, διὰ τοῦτο ἀμφοτέρων τε μετέχουσι, καὶ οὐδετέρων. Αἱ τε γὰρ φῶκαι, ὡς μὲν ἔνυδροι, πόδας ἔχουσιν· ὡς δὲ πεζαὶ, πτέρυγας. Τοὺς γὰρ ὀπισθεν πόδας ἰχθυώδεις ἔχουσι πάνπαν· ἔτι δὲ τοὺς ὀδόντιας πάντας καρχαρόδοντας, καὶ πάντας ὀξεῖς. Καὶ νυκτερίδες, ὡς μὲν πτηνὰ, ἔχουσι πόδας· ὡς δὲ τετράποδα, οὐκ ἔχουσι· καὶ οὔτε κέρκον ἔχουσιν, οὔτ' ὀρρόπύγιον· διὰ μὲν τὸ πτηνὰ κέρκον· διὰ δὲ τὸ πεζὰ, ὀρρόπύγιον. Συμβέβηκε δ' αὐταῖς τοῦτο ἐξ ἀνάγκης. Εἰσὶ γὰρ δερμόπτεροι. Οὐδὲν δ' ἔχει οὐροπύγιον οὐ σχιζόπτερον. Ἐκ τοιούτου γὰρ πτεροῦ τὸ οὐροπύγιον γίνεται. Ἡ δὲ κέρκος, καὶ ἐμπόδιος ἂν ἦν, ὑπάρχουσα ἐν τοῖς πτεροῖς.

CAPUT XIV.

Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ὁ στρουθὸς ὁ Λιβυκός. Τὰ μὲν γὰρ, ὄρνιθος ἔχει· τὰ δὲ, ζώου τετράποδος. Ὡς μὲν γὰρ οὐκ ὧν τετράπους, πτερὰ ἔχει· ὡς δ' οὐκ ὧν ὄρνις, οὔτε πέταται μετεωριζόμενος, καὶ τὰ πτερὰ οὐ χρήσιμα πρὸς πτήσιν, ἀλλὰ τριχώδη. Ἔτι δὲ ὡς

μὲν τετράπους ὢν, βλεφαρίδας ἔχει τὰς ἄνωθεν· καὶ
 ψιλὸς δ' ἐστὶ τὰ περὶ τὴν κεφαλὴν, καὶ τὰ ἄνω τοῦ
 αὐχένος· ὥστε τριχωδεστέρας ἔχειν τὰς βλεφαρίδας.
 Ὡς δ' ὄρνις ὢν, τὰ κάτωθεν ἐπτέρωται, καὶ δίπους
 μὲν ἐστὶν ὡς ὄρνις, διχηλὸς δὲ, ὡς τετράπους· οὐ γὰρ
 δακτύλους ἔχει, ἀλλὰ χηλάς. Τούτου δ' αἴτιον, ὅτι
 τὸ μέγεθος οὐκ ὀρνιθὸς ἔχει, ἀλλὰ τετράποδος. Ἐλά-
 χιστον γὰρ ἀναγκαῖον εἶναι τὸ μέγεθος (ὡς καθόλου
 εἰπεῖν) τὸ τῶν ὀρνίθων. Οὐ γὰρ ῥάδιον πολὺν ὄγκον
 κινεῖσθαι σώματος μετέωρον. Περὶ μὲν οὖν μορίων,
 διὰ τίν' αἰτίαν ἕκαστόν ἐστιν ἐν τοῖς ζώοις, εἴρηται
 περὶ πάντων τῶν ζώων καθ' ἕκαστον. Τούτων δὲ
 διωρισμένων, ἐφεξῆς ἐστὶ τὰ περὶ τὰς γενέσεις αὐτῶν
 διελθεῖν.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ
ΠΕΡΙ ΖΩΩΝ ΓΕΝΕΣΕΩΣ.

LIBER I.

CAPUT I.

*Ἐ*πεὶ δὲ περὶ τῶν ἄλλων μορίων τῶν ἐν τοῖς ζώοις εἴρηται, καὶ κοινῇ, καὶ καθ' ἕκαστον γένος περὶ τῶν ἰδίων χωρὶς, τίνα τρόπον διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν ἕκαστον· (λέγω δὲ ταύτην, ἔνεκά του· ὑπόκειται γὰρ αἰτίαι τέτταρες, τό, τε οὐ ἔνεκα ὥς τέλος, καὶ ὁ λόγος τῆς οὐσίας· ταῦτα μὲν οὖν ὥς ἐν τι σχεδὸν ὑπολαμβάνειν δεῖ. Τρίτον δὲ καὶ τέταρτον, ἡ ὕλη, καὶ ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως) περὶ μὲν οὖν τῶν ἄλλων εἴρηται· (ὅ, τε γὰρ λόγος, καὶ τὸ οὐ ἔνεκα, ὥς τέλος, ταῦτόν· καὶ [ἡ] ὕλη τοῖς ζώοις τὰ μέρη· παντὶ μὲν τῷ ὅλῳ τὰ ἀνομοιομερῆ, τοῖς δὲ ἀνομοιομερέσι τὰ ὁμοιομερῆ, τούτοις δὲ τὰ καλούμενα στοιχεῖα τῶν σωμάτων) λοιπὸν δὲ τῶν μὲν μορίων τὰ πρὸς τὴν γένεσιν συντελοῦντα τοῖς ζώοις, περὶ ὧν οὐδὲν διώρισται πρότερον, περὶ αἰτίας τε τῆς κινούσης, τίς αὕτη. Τὸ δὲ περὶ ταύτης τε σκοπεῖν, καὶ τὸ περὶ τῆς γενέσεως

τῆς ἐκάστου, τρόπον τινὰ ταῦτόν ἐστι. Διόπερ ὁ λό-
 γος εἰς ἓν συνήγαγε, τῶν μὲν περὶ τὰ μόρια τελευταῖα
 ταῦτα, τῶν δὲ περὶ γενέσεως τὴν ἀρχὴν ἐχομένην
 τούτων τάξας. Τῶν δὲ ζώων, τὰ μὲν ἐκ συνδυασμοῦ
 γίνεται θῆλεος καὶ ἀρσένος, ἐν ὅσοις γένεσι τῶν ζώων
 ἐστὶ τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἀρσέν. Οὐ γὰρ ἐν πᾶσιν ἐστίν,
 ἀλλ' ἐν μὲν τοῖς ἐναίμοις (ἔξω ὀλίγων) ἅπασι, τὸ μὲν
 ἀρσέν, τὸ δὲ θῆλυ τελειωθέν ἐστι. Τῶν δὲ ἀναίμων,
 τὰ μὲν ἔχει τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἀρσέν, ὥστε τὰ ὁμογενῆ
 γεννᾶν· τὰ δὲ γεννᾶ μὲν, οὐ μέντοι τὰ ὁμογενῆ. Τοι-
 αῦτα δ' ἐστίν, ὅσα γίνεται μὴ ἐκ ζώων συνδυαζομέ-
 νων, ἀλλ' ἐκ γῆς σηπομένης, καὶ περιττωμάτων. Ὡς
 δὲ κατὰ παντὸς εἰπεῖν, ὅσα μὲν κατὰ τόπον μετα-
 βλητικὰ τῶν ζώων ὄντα, τὰ μὲν νευστικὰ, τὰ δὲ πτη-
 νὰ, τὰ δὲ πεζευτικὰ τοῖς σώμασιν· ἐν ἐνίοις μὲν τού-
 των ἅπαν τὸ γένος ἔχει τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἀρσέν, οὐ
 μόνον ἐν τοῖς ἐναίμοις, ἀλλὰ καὶ τῶν ἀναίμων ἐν τισι.
 Καὶ τούτων τοῖς μὲν καθ' ὅλον τὸ γένος· οἶον
 τοῖς μαλακίοις, καὶ τοῖς μαλακοστράκοις· ἐν δὲ τῷ
 τῶν ἐντόμων γένει τὰ πλεῖστα. Τούτων δὲ αὐτῶν
 ὅσα μὲν ἐκ συνδυασμῶν γίνεται τῶν συγγενῶν ζώων,
 καὶ αὐτὰ γεννᾶ κατὰ συγγένειαν· ὅσα δὲ μὴ ἐκ ζώων,
 ἀλλ' ἐκ σηπομένης τῆς ὑλῆς, ταῦτα γεννᾶ μὲν, ἔτε-
 ρον δὲ γένος· καὶ τὸ γιγνόμενον, οὔτε θῆλύ ἐστίν,
 οὔτε ἀρσέν. Τοιαῦτα δ' ἐστὶν ἔνια τῶν ἐντόμων.
 Καὶ τοῦτο συμβέβηκεν εὐλόγως. Εἰ γὰρ ὅσα μὴ
 γίγνεται ἐκ ζώων, ἐκ τούτων ἐγίνετο ζῶα συνδυα-
 ζομένων, εἰ μὲν ὁμοιογενῆ, καὶ τὴν ἐξ ἀρχῆς τοιαύτην
 ἔδει τῶν τεκνωσάντων εἶναι γένεσιν. Τοῦτο δὲ εὐλόγως
 ἀξιούμεν· φαίνεται γὰρ συμβαῖνον οὕτως ἐπὶ τῶν ἄλ-

λων ζώων. Εἰ δ' ἀνόμοια μὲν, δυνάμενα δὲ συνδυάζεσθαι, πάλιν ἐκ τούτων ἑτέρα τις ἂν ἐγίνετο φύσις, καὶ πάλιν ἄλλη τις ἐκ τούτων· καὶ τοῦτ' ἐπορεύετο ἂν εἰς ἄπειρον. Ἡ δὲ φύσις φεύγει τὸ ἄπειρον. Τὸ μὲν γὰρ ἄπειρον, ἀτελές· ἡ δὲ φύσις, ἀεὶ ζητεῖ τέλος. Ὅσα δὲ μὴ πορευτικὰ, καθάπερ τὰ ὀστρακόδερμα τῶν ζώων, καὶ τὰ ζῶντα τῷ προσπεφυκέναι, διὰ τὸ παραπλησίαν αὐτῶν εἶναι τὴν οὐσίαν τοῖς φυτοῖς, ὥσπερ οὐδ' ἐν ἐκείνοις, οὐδ' ἐν τούτοις ἐστὶ τὸ ἄρρῆν καὶ τὸ θῆλυ· ἀλλ' ἤδη καθ' ὁμοιότητα καὶ καθ' ἀναλογίαν λέγεται. Μικρὰν γὰρ τινα τοιαύτην ἔχει διαφοράν. Καὶ γὰρ ἐν τοῖς φυτοῖς ὑπάρχει τὰ μὲν, καρποφόρα δένδρα τοῦ αὐτοῦ γένους· τὰ δὲ, αὐτὰ μὲν οὐ φέρει καρπὸν, συμβάλλεται δὲ τοῖς φέρουσι πρὸς τὸ πέττειν· οἷον συμβαίνει περὶ τὴν συκῆν καὶ τὸν ἐρινεόν. Ἔστι δὲ καὶ ἐπὶ τῶν φυτῶν τὸν αὐτὸν τρόπον. Τὰ μὲν γὰρ, ἐκ τοῦ σπέρματος γίνεται· τὰ δ', ἐκ τοῦ ὥσπερ αὐτοματίζειν τὴν φύσιν. Γίνεται γὰρ ἢ τῆς γῆς σηπομένης, ἢ μορίων τινῶν ἐν τοῖς φυτοῖς. Ἐνία γὰρ, αὐτὰ μὲν οὐ συνίσταται καθ' αὐτὰ χωρὶς, ἐν ἑτέροις δὲ γίνεται δένδρεσιν, οἷον ὁ ἰξός. Περὶ μὲν οὖν φυτῶν, αὐτὰ καθ' αὐτὰ χωρὶς ἐπισκεπτέον.

CAPUT II.

Περὶ δὲ τῶν ἄλλων ζώων τῆς γενέσεως λεκτέον κατὰ τὸν ἐπιβάλλοντα λόγον καθ' ἕκαστον αὐτῶν, ἀπὸ τῶν εἰρημένων συνείροντας. Καθάπερ γὰρ εἵπομεν, τῆς γενέσεως ἀρχὰς ἂν τις οὐχ ἥκιστα θείη τὸ ἄρρῆν καὶ τὸ θῆλυ· τὸ μὲν ἄρρῆν, ὡς τῆς κινήσεως καὶ τῆς γενέσεως ἔχον τὴν ἀρχήν· τὸ δὲ θῆλυ, ὡς

ὕλης. Τοῦτο δὲ μάλιστα ἂν τις πιστεύσειε, θεωρῶν
 πῶς γίνεται τὸ σπέρμα, καὶ πόθεν. Ἐκ τούτου μὲν
 γὰρ τὰ φύσει γινόμενα συνίσταται. Τοῦτο δὲ πῶς
 ἀπὸ τοῦ θήλεος καὶ τοῦ ἄρρέενος συμβαίνει γίγνε-
 σθαι, δεῖ μὴ λανθάνειν. Τῷ γὰρ ἀποκρίνεσθαι τὸ
 τοιοῦτον μόριον ἀπὸ τοῦ θήλεος καὶ τοῦ ἄρρέενος,
 καὶ ἐν τούτοις τὴν ἀπόκρισιν εἶναι καὶ ἐκ τούτων, διὰ
 τοῦτο τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρέν, ἀρχαὶ τῆς γενέσεως εἰ-
 σίν. Ἄρρέν μὲν γὰρ, λέγομεν τὸ εἰς ἄλλο γεννῶν
 ζῶον· θῆλυ δὲ, τὸ εἰς αὐτό. Διὸ καὶ ἐν τῷ ὅλῳ τὴν
 γῆς φύσιν, ὡς θῆλυ καὶ μητέρα νομίζουσιν· οὐρανὸν
 δὲ καὶ ἥλιον, καὶ εἴ τι τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων ὡς
 γεννῶντας καὶ πατέρας προσαγορεύουσι. Τὸ δὲ ἄρ-
 ρέν καὶ τὸ θῆλυ διαφέρει, κατὰ μὲν τὸν λόγον, τῷ δύ-
 νασθαι ἕτερον ἐκάτερον· κατὰ δὲ τὴν αἴσθησιν, μο-
 ρίοις τισί. Κατὰ μὲν τὸν λόγον, τῷ ἄρρέν μὲν εἶναι
 τὸ δυνάμενον εἰς ἕτερον γεννᾶν, καθάπερ εἴρηται
 πρότερον· τὸ δὲ θῆλυ, τὸ εἰς αὐτό, καὶ ἐξ οὗ γίνεται
 ἐνυπάρχον ἐν τῷ γεννῶντι γεννώμενον. Ἐπεὶ δὲ διώρι-
 σται δυνάμει καὶ ἔργῳ τινὶ, δεῖται δὲ πρὸς πᾶσαν ἐργα-
 σίαν ὀργάνων, ὅργανα δὲ ταῖς δυνάμεσι τὰ μέρη τοῦ
 σώματος, ἀναγκαῖον εἶναι καὶ πρὸς τὴν τέκνωσιν καὶ
 τὸν συνδυασμὸν μόρια, καὶ ταῦτα διαφέροντα ἀλλή-
 λων, καθ' ἃ τὸ ἄρρέν διώρισει τοῦ θήλεος. Εἰ γὰρ
 καὶ καθ' ὅλου λέγεται τοῦ ζώου, τοῦ μὲν τὸ θῆλυ,
 τοῦ δὲ τὸ ἄρρέν, ἀλλ' οὐ κατὰ πᾶν γε, θῆλυ τὸ αὐτό
 καὶ ἄρρέν ἐστίν, ἀλλὰ κατὰ τινα δύναμιν, καὶ κατὰ
 τι μόριον· ὥσπερ καὶ τὸ ὀρεκτικὸν καὶ πορευτικόν,
 ὅπερ καὶ φαίνεται κατὰ τὴν αἴσθησιν. Ταῦτα δὲ
 τυγχάνει μόρια ὄντα· τοῦ μὲν θήλεος, αἱ καλούμεναι

ὑστέραι· τοῦ δὲ ἄρρενος, τὰ περὶ τοὺς ὄρχεις καὶ τοὺς περινέους, ἐν πᾶσι τοῖς ἐναίμοις. Τὰ μὲν γὰρ, ὄρχεις ἔχει αὐτῶν, τὰ δὲ τοὺς τοιούτους πόρους· εἰσὶ δὲ διαφοραὶ τοῦ ἄρρενος καὶ τοῦ θήλεος, καὶ ἐν τοῖς ἀναίμοις, ὅσα αὐτῶν ἔχει ταύτην τὴν ἐναντίωσιν. Διαφέρει δ' ἐν τοῖς ἐναίμοις τὰ μέρη τὰ πρὸς τὴν μίξιν, τοῖς σχήμασι. Δεῖ δὲ νοεῖν ὅτι μικρᾶς ἀρχῆς μετακινουμένης, πολλὰ συμμεταβάλλειν εἶωθε τῶν μετὰ τὴν ἀρχήν. Δῆλον δὲ τοῦτο ἐπὶ τῶν ἐκτεμνομένων. Τοῦ γεννητικοῦ γὰρ μορίου διαφθειρομένου μόνον, ὅλη σχεδὸν ἢ μορφή συμμεταβάλλει τοσοῦτον, ὥστε ἢ θῆλυ δοκεῖν εἶναι, ἢ μικρὸν ἀπολείπειν· ὥς οὐ κατὰ τὸ τυχὸν μόριον, οὐδὲ κατὰ τὴν τυχοῦσαν δύναμιν, θῆλυ ὄν καὶ ἄρρεν τὸ ζῶον. Φανερόν οὖν ὅτι ἀρχή τις οὕσα φαίνεται τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. Πολλὰ γοῦν συμμεταβάλλει μεταβαλλόντων ἢ θῆλυ καὶ ἄρρεν, ὥς ἂν ἀρχῆς μεταπιπτιούσης.

CAPUT III.

ἔχει δὲ τὰ περὶ τοὺς ὄρχεις καὶ τὰς ὑστέρας, οὐχ ὁμοίως πᾶσι τοῖς ἐναίμοις ζώοις· καὶ πρῶτόν γε τὰ περὶ τοὺς ὄρχεις τοῖς ἄρρεσι. Τὰ μὲν γὰρ, ὅλως ὄρχεις οὐκ ἔχει τῶν τοιούτων ζώων, (οἷον τό τε τῶν ἰχθύων γένος, καὶ τὸ τῶν ὄφειων) ἀλλὰ πόρους δύο μόνον σπερματικούς· τὰ δ', ἔχει μὲν ὄρχεις, ἐντὸς δ' ἔχει τούτους, πρὸς τῇ ὀσφύϊ κατὰ τὴν τῶν νεφρῶν χώραν. Ἀπὸ δὲ τούτων ἑκατέρου πόρον, ὥσπερ ἐν τοῖς μὴ ἔχουσιν ὄρχεις, συνάπτοντας εἰς ἓν, καθάπερ καὶ ἐπ' ἐκείνων· οἷον οἱ τε ὄρνιθες πάντες, καὶ τὰ ὠοτοκοῦντα τετράποδα τῶν δεχομένων τὸν ἀέρα, καὶ πνεύμονα ἔχόντων. Καὶ γὰρ ταῦτα πάντα ἐντὸς

ἔχει πρὸς τῇ ὀσφύϊ τοὺς ὄρχεις, καὶ δύο πόρους ἀπὸ τούτων ὁμοίως τοῖς ὄφειν· οἷον σαῦροι, καὶ χελῶναι, καὶ τὰ φοιιδωτὰ πάντα. Τὰ δὲ ζωοτόκα, πάντα μὲν ἐν τοῖς ἔμπροσθεν ἔχει τοὺς ὄρχεις· ἀλλ' ἔνια αὐτῶν ἔσω πρὸς τῷ τέλει τῆς γαστρὸς, (οἷον ὁ δελφίς) καὶ οὐ πόρους, ἀλλ' αἰδοῖον ἀπὸ τούτων περᾶν εἰς τὸ ἔξω, καθάπερ οἱ βόες· τὰ δὲ ἔξω· καὶ τούτων τὰ μὲν, ἀπηρητημένους, ὥσπερ οἱ ἄνθρωποι· τὰ δὲ, πρὸς τῇ ἔδρᾳ, καθάπερ οἱ ὕες. Διωρίσται δὲ περὶ αὐτῶν ἀκριβέστερον ἐν ταῖς ἱστορίαις ταῖς περὶ τῶν ζώων. Αἱ δ' ὑστέραι πᾶσαι μὲν εἰσι διμερεῖς, καθάπερ καὶ οἱ ὄρχεις τοῖς ἄρρεσι δύο εἰσὶ πᾶσι· ταύτας δ' ἔχουσι τὰ μὲν, πρὸς τοῖς ἄρρεσι, καθάπερ αἱ τε γυναῖκες, καὶ πάντα τὰ ζωοτοκοῦντα, μὴ μόνον θύραζε, ἀλλὰ καὶ ἐν ἑαυτοῖς, καὶ οἱ ἰχθύες ὅσοι ὠοτοκοῦσιν εἰς τοῦμφανές· τὰ δὲ, πρὸς τῷ ὑποζώματι, καθάπερ οἱ τε ὄρνιθες πάντες, καὶ τῶν ἰχθύων οἱ ζωοτοκοῦντες. Ἔχουσι δὲ δικρόας καὶ τὰ μαλακόστρακα τὰς ὑστέρας, καὶ τὰ μαλάκια. Τὰ γὰρ καλούμενα τούτων ὡὰ, τοὺς περιέχοντας ὑμένας ὑστερικοὺς ἔχει. Μάλιστα δὲ ἀδιόριστον ἐπὶ τῶν πολυπόδων ἐστίν· ὥστε δοκεῖν μίαν εἶναι. Τούτου δ' αἴτιον, ὁ τοῦ σώματος ὄγκος, πάντῃ ὁμοιος ὢν. Δικρόαι δὲ καὶ αἱ τῶν ἐντόμων εἰσὶν, ἐν τοῖς μέγεθος ἔχουσιν. Ἐν δὲ τοῖς ἐλάττωσιν ἄδηλον, διὰ τὴν μικρότητα τοῦ σώματος. Τὰ μὲν οὖν εἰρημένα μόρια τοῖς ζώοις τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον.

CAPUT IV.

Περὶ δὲ τῆς ἐν τοῖς ἄρρεσι διαφορᾶς τῶν σπερματικῶν ὀργάνων, εἴ τις μέλλοι θεωρήσειν τὰς αἰ-

τίας δι' ἧς εἰσιν, ἀνάγκη λαβεῖν πρῶτον, τίνος ἕνεκὲν ἐστὶν ἢ τῶν ὀρχέων σύστασις. Εἰ δὲ πᾶν ἢ φύσις ἢ διὰ τὸ ἀναγκαῖον ποιεῖ, ἢ διὰ τὸ βέλτιον, καὶ τοῦτο τὸ μόνιον εἴη διὰ τούτων θάτερον. Ὅτι μὲν τοίνυν οὐκ ἀναγκαῖον πρὸς τὴν γένεσιν, φανερόν. Πασι γὰρ ἂν ὑπῆρχε τοῖς γεννῶσι. Νῦν δὲ οὐθ' οἱ ὄφεις ἔχουσιν ὀρχεις, οὐθ' οἱ ἰχθύες. Ὡμμένοι γάρ εἰσι συνδυαζόμενοι, καὶ πλήρεις ἔχοντες θοροῦ τοὺς πόρους. Δεῖπεται τοίνυν βελτίονός τινος χάριν. Ἔστι δὲ τῶν μὲν πλείστων ζώων ἔργον σχεδὸν οὐδὲν ἄλλο, πλὴν ὥσπερ τῶν φυτῶν σπέρμα καὶ καρπός. Ὡσπερ δ' ἐν τοῖς περὶ τὴν τροφήν, τὰ εὐθυέντερα, λαβρότερα πρὸς τὴν ἐπιθυμίαν τὴν τῆς τροφῆς, οὕτω καὶ τὰ μὴ ἔχοντα ὀρχεις, πόρους δὲ μόνον, ἢ ἔχοντα μὲν, ἐντὸς δὲ ἔχοντα, πάντα ταχύτερα πρὸς τὴν ἐργασίαν τῶν συνδυασμῶν. Ἄ δὲ δεῖ σωφρονέστερα εἶναι, ὥσπερ ἐκεῖ οὐκ εὐθυέντερα, καὶ ἐνταῦθα ἑλικας ἔχουσιν οἱ πόροι, πρὸς τὸ μὴ λάβρον μηδὲ ταχεῖαν εἶναι τὴν ἐπιθυμίαν. Οἱ δὲ ὀρχεις εἰσὶ πρὸς τοῦτο μεμηχανημένοι. Τοῦ γὰρ σπερματικοῦ περιττώματος στασιμωτέραν ποιοῦσι τὴν κίνησιν, ἐν μὲν τοῖς ζωοτόκοις, οἷον ἵπποις τε καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς τοιούτοις, καὶ ἐν ἀνθρώποις σώζοντες τὴν ἐπαναδίπλωσιν. Ὅν δὲ τρόπον ἔχει αὕτη, ἐκ τῶν ἱστοριῶν τῶν περὶ τὰ ζῶα δεῖ θεωρεῖν. Οὐδὲν γάρ εἰσι μόνιον τῶν πόρων οἱ ὀρχεις, ἀλλὰ πρόσκεινται, καθάπερ τοὺς λάας προσάπτουσιν αἱ ὑφαίνουσαι τοῖς ἴστοις. Ἀφαιρουμένων γὰρ αὐτῶν, ἀνασπῶνται ἐντὸς οἱ πόροι. Ὡστε οὐ δύναται γεννᾶν τὰ ἐκτεμνόμενα· ἐπεὶ, εἰ μὴ ἀνεσπῶντο, ἐδύνατο ἂν· καὶ ἤδη ταῦτός τις μετὰ τὴν

ἐκτομήν εὐθέως ὀχεύσας, ἐπλήρωσε, διὰ τὸ μήπω τοὺς πόρους ἀνασπᾶσθαι. Τοῖς δὲ ὄρνισι καὶ τοῖς ὠοτόκοις τῶν τετραπόδων, δέχονται τὴν σπερματικὴν περιίτωσιν· ὥστε βραδυτέραν εἶναι τὴν ἔξοδον ἢ τοῖς ἰχθύσι. Φανερόν δ' ἐπὶ τῶν ὀρνίθων. Περὶ γὰρ τὰς ὀχείας πολὺ μείζους ἔχουσι τοὺς ὄρχεις, ὅσα τῶν ὀρνίθων καθ' ὥραν μίαν ὀχεύει. Ὅταν δὲ ὁ χρόνος οὗτος παρέλθῃ, οὕτω σμικροὺς ἔχουσιν, ὥστε σχεδὸν ἀδήλους εἶναι, περὶ δὲ τὴν ὀχείαν σφόδρα μεγάλους. Θᾶπτον μὲν οὖν ὀχεύουσι τὰ ἐντὸς ἔχοντα· καὶ γὰρ τὰ ἐκτὸς ἔχοντα, οὐ πρότερον τὸ σπέρμα ἀφίησι, πρὶν ἀνασπάσῃ τοὺς ὄρχεις.

CAPUT V.

Ἔτι δὲ τὸ ὄργανον τὸ πρὸς τὸν συνδυασμὸν, τὰ μὲν τετραπόδα ἔχει· ἐνδέχεται γὰρ αὐτοῖς ἔχειν· τοῖς δὲ ὄρνισι καὶ τοῖς ἄποσιν οὐκ ἐνδέχεται, διὰ τὸ τῶν μὲν τὰ σκέλη ὑπὸ μέσσην εἶναι τὴν γαστέρα, τὰ δὲ ὅλως ἀσκελῆ εἶναι, τὴν δὲ τοῦ αἰδοίου φύσιν ἡρτῆσθαι ἐντεῦθεν, καὶ τῇ θέσει κεῖσθαι ἐνταῦθα. Διὸ καὶ ἐν τῇ ὁμιλίᾳ ἡ σύντασις γίνεται τῶν σκελῶν. Τό τε γὰρ ὄργανον νευρώδες, καὶ ἡ φύσις τῶν σκελῶν νευρώδης. Ὡστ' ἐπεὶ οὐκ ἐνδέχεται τοῦτ' ἔχειν, ἀνάγκη καὶ ὄρχεις ἢ μὴ ἔχειν, ἢ μὴ ἐνταῦθ' ἔχειν. Τοῖς μὲν γὰρ ἔχουσιν, ἢ αὐτὴ θέσις ἀμφοτέρων αὐτῶν. Ἔτι δὲ τοῖς γε τοὺς ὄρχεις ἔχουσιν ἔξω, διὰ τῆς κινήσεως θερμαινομένου τοῦ αἰδοίου, προέρχεται τὸ σπέρμα συναθροισθὲν, ἀλλ' οὐχ ὥς ἔτοιμον ὃν εἰθὺς θίγουσιν, ὥσπερ τοῖς ἰχθύσι. Πάντα δ' ἔχει τὰ ζωοτοκοῦντα τοὺς ὄρχεις ἐν τῷ πρόσθεν, ἢ ἐντὸς, ἢ ἔξω· πλὴν τοῦ ἐχίνου. Οὗτος δὲ πρὸς τῇ ὀσφύϊ μόνος,

διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, δι' ἣνπερ καὶ οἱ ὄρνιθες. Τα-
χὺ γὰρ ἀναγκαῖον γίνεσθαι τὸν συνδυασμὸν αὐτῶν.
Οὐ γὰρ ὥσπερ τὰ τετράποδα ἐπὶ τὰ πρᾶνῃ ἐπιβαίνει,
ἀλλὰ ὀρθοὶ μίγνυνται διὰ τὰς ἀκάνθας. Δι' ἣν μὲν
οὖν αἰτίαν ἔχουσι τὰ ἔχοντα ὄρχεις, εἴρηται, καὶ δι'
ἣν αἰτίαν τὰ μὲν ἔξω, τὰ δ' ἐντός.

CAPUT VI.

Ὅσα δὲ μὴ ἔχει, καθάπερ εἴρηται, διὰ τε τὸ μὴ
εὔ, ἀλλὰ τὸ ἀναγκαῖον μόνον οὐκ ἔχει τοῦτο τὸ μό-
ριον, καὶ διὰ τὸ ἀναγκαῖον εἶναι ταχεῖαν γίνεσθαι
τὴν ὀχείαν· τοιαύτη δ' ἐστὶν ἡ τῶν ἰχθύων φύσις, καὶ
ἡ τῶν ὄφρων. Οἱ μὲν γὰρ ἰχθύες, ὀχεύουσι παρα-
πίπτοντες καὶ ἀπολύονται ταχέως· ὥσπερ γὰρ καὶ
ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων, καὶ πάντων τούτων, ἀνάγκη κα-
τασχόντας τὸ πνεῦμα προίεσθαι τὴν γονήν. Τοῦτο
δὲ ἐκείνοις συμβαίνει μὴ δεχομένοις τὴν θάλασσαν.
Εἰσὶ δὲ εὐφθαρτοὶ τοῦτο μὴ ποιοῦντες. Οὐκ οὖν δεῖ
ἐν τῷ συνδυασμῷ πέττειν τὸ σπέρμα αὐτοῦς, ὥσπερ
τὰ πεζῶ καὶ ζωοτόκα· ἀλλ' ὑπὸ τῆς ὥρας, τὸ σπέρμα
πειτόμεγον ἀθρόον ἔχουσιν· ὥστε μὴ ἐν τῷ θιγγάνειν
ἀλλήλων ποιεῖν, ἀλλὰ προίεσθαι πεπεμμένον. Διὸ
ὄρχεις οὐκ ἔχει, ἀλλ' εὐθεῖς καὶ ἀπλοῦς τοὺς πόρους·
οἷον μικρὸν μόριον τοῖς τετράποσιν ὑπάρχει περὶ
τοὺς ὄρχεις. Τῆς γὰρ ἐπαναδιπλώσεως τοῦ πόρου,
τὸ μὲν ἔναιμον μέρος ἐστὶ, τὸ δ' ἄναιμον, ὃ δέχεται,
καὶ δι' οὗ σπέρμα ἤδη ὄν πορεύεται. Ὡστε ὅταν
ἐνταῦθα ἔλθῃ ἡ γονή, ταχεῖα καὶ τούτοις γίνεται ἡ
ἀπόλυσις. Τοῖς δ' ἰχθύσι τοιοῦτος ὁ πόρος πᾶς
ἐστίν, οἷον ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων καὶ τῶν τοιού-
των ζώων κατὰ τὸ ἕτερον μέρος τῆς ἐπαναδιπλώσεως.

CAPUT VII.

Οἱ δὲ ὄφεις ὀχεύονται περιπλεκόμενοι ἀλλήλοις. Οὐκ ἔχουσι δ' ὄρχεις οὐδ' αἰδοῖον, ὥσπερ εἴρηται πρότερον· (αἰδοῖον μὲν, ὅτι οὐδὲ σκέλη· ὄρχεις δὲ, διὰ τὸ μῆκος) ἀλλὰ πόρους, ὥσπερ οἱ ἰχθύες. Διὰ γὰρ τὸ εἶναι αὐτῶν προμήκη τὴν φύσιν, εἰ ἔτι ἐπίστασις ἐγίγνετο περὶ τοὺς ὄρχεις, ἐψύχετ' ἂν ἡ γονὴ διὰ τὴν βραδύτητα· ὅπερ συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν μέγα τὸ αἰδοῖον ἐχόντων· ἀγονώτεροι γὰρ εἰσι τῶν μετρίων διατῶν διὰ τὸ μὴ γόνιμον εἶναι τὸ σπέρμα τὸ ψυχρὸν, ψύχεσθαι δὲ φερόμενον λίαν μακράν. Δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν, τὰ μὲν ἔχει ὄρχεις, τὰ δὲ οὐκ ἔχει τῶν ζώων, εἴρηται. Περιπλέκονται δ' ἀλλήλοις οἱ ὄφεις, διὰ τὴν ἀφύϊαν τῆς παραπτώσεως. Μικρῶ μὲν γὰρ προσαρμόζοντες μορίῳ λίαν μακροὶ ὄντες, οὐκ εὐσυνάρμοστοί εἰσιν. Ἐπεὶ οὖν οὐκ ἔχουσι μόρια οἷς περιλήψονται, ἀντὶ τούτων τῇ ὑγρότητι χρῶνται τοῦ σώματος, περιελιττόμενοι ἀλλήλοις. Διὸ καὶ δοκοῦσι βραδύτερον ἀπολύεσθαι τῶν ἰχθύων, οὐ μόνον διὰ τὸ μῆκος τῶν πόρων, ἀλλὰ καὶ διὰ τὴν περὶ ταῦτα σκευωρίαν.

CAPUT VIII.

Τοῖς δὲ θήλεσι τὰ περὶ τὰς ὑστέρας, ἀπορήσειεν ἂν τις ὅν τρόπον ἔχει. Πολλὰ γὰρ ὑπεναντιώσεις ὑπάρχουσιν αὐτοῖς. Οὔτε γὰρ τὰ ζωοτοκοῦντα ὁμοίως ἔχει πάντα, ἀλλ' ἄνθρωποι μὲν, καὶ τὰ πεζὰ πάντα, κάτω πρὸς τοῖς ἄρθροις· τὰ δὲ σελάχη ζωοτοκοῦντα, ἄνω πρὸς τῷ ὑποζώματι· οὔτε τὰ ὠοτοκοῦντα, ἀλλ' οἱ μὲν ἰχθύες, κάτω, καθάπερ ἄνθρωπος, καὶ τὰ ζωοτοκοῦντα τῶν τετραπόδων· οἱ δ' ὄρ-

νιθες, ἄνω, καὶ ὅσα ὠοτοκεῖ τῶν τετραπόδων. Οὐ
 μὴν ἀλλ' ἔχουσι καὶ αὗται αἱ ὑπεναντιώσεις κατὰ λό-
 γον. Πρῶτον μὲν γὰρ τὰ ὠοτοκοῦντα ὠοτοκεῖ δια-
 φερόντως. Τὰ μὲν γὰρ, ἀτελῇ προΐεται τὰ ὠὰ,
 οἷον ἰχθύες. Ἐξω γὰρ ἐπιτελεῖται καὶ λαμβάνει αὖ-
 ξησιν τὰ τῶν ἰχθύων. Αἴτιον δ', ὅτι πολύγονα ταῦ-
 τα, καὶ τοῦτ' ἔργον αὐτῶν ὥσπερ τῶν φυτῶν. Εἰ
 οὖν ἐν αὐτοῖς ἐτελεσιούργουν, ἀναγκαῖον ὀλίγα τῷ
 πλήθει εἶναι· νῦν δὲ τοσαῦτα ἔχουσιν, ὥστε δοκεῖν
 ὦν εἶναι τὴν ὑστέραν, ἐν γε τοῖς μικροῖς ἰχθυδίοις.
 Ταῦτα γὰρ πολυγονώτατά ἐστιν, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν
 ἄλλων τῶν ἀνάλογον τούτοις κεκτημένων τὴν φύσιν,
 καὶ ἐν φυτοῖς καὶ ζώοις. Ἡ γὰρ τοῦ μεγέθους αὖ-
 ξησις, τρέπεται ἐπὶ τὸ σπέρμα τούτοις. Οἱ δὲ ὄρνι-
 θες, καὶ τὰ τετράποδα τῶν ὠοτόκων, τέλεια ὠὰ τί-
 κτουσιν· ἃ δεῖ, πρὸς τὸ σῶζεσθαι, σκληρόδερμα εἶναι.
 Μαλακόδερμα γὰρ, ἕως ἂν αὖξησιν ἔχῃ, ἐστί. Τὸ
 δὲ ὄστρακον γίνεται ὑπὸ θερμότητος ἐξικμαζούσης τὸ
 ὑγρὸν ἐκ τοῦ γεώδους. Ἀναγκαῖον οὖν θερμὸν εἶναι
 τὸν τόπον ἐν ᾧ τοῦτο συμβαίνει. Τοιοῦτος δὲ ὁ
 περὶ τὸ ὑπόζωμα· καὶ γὰρ τὴν τροφήν πέττει οὗτος.
 Εἰ οὖν τὰ ὠὰ ἀνάγκη ἐν τῇ ὑστέρᾳ εἶναι, καὶ τὴν
 ὑστέραν ἀνάγκη πρὸς τῷ ὑποζώματι εἶναι τοῖς τέ-
 λεια τὰ ὠὰ τίκτουσι· τοῖς δὲ ἀτελῇ, κάτω. Πρὸ
 ὁδοῦ γὰρ οὕτως ἐστί· καὶ πέφυκε δὲ μᾶλλον ἢ ὑστέ-
 ρα κάτω εἶναι, ἢ ἄνω, ὅπου οὐκέτι ἐμποδίζει ἕτερον
 ἔργον τῆς φύσεως. Κάτω γὰρ αὐτῆς καὶ τὸ πέρας
 ἐστίν· ὅπου δὲ τὸ πέρας, τὸ ἔργον· αὐτὴ δ' οὐ τὸ
 ἔργον.

CAPUT IX.

Ἔχει δὲ καὶ τὰ ζωοτοκοῦντα πρὸς ἄλληλα διαφοράν. Τὰ μὲν γὰρ οὐ μόνον θύραζε ζωοτοκεῖ, ἀλλὰ καὶ ἐν αὐτοῖς· οἷον ἄνθρωποι τε καὶ ἵπποι, καὶ κύνες, καὶ πάντα τὰ τρίχας ἔχοντα· καὶ τῶν ἐνύδρων, οἷον δελφῖνες τε καὶ φάλαιναι, καὶ τὰ τοιαῦτα κήτη.

CAPUT X.

Τὰ δὲ σελάχη καὶ οἱ ἔχεις, θύραζε μὲν ζωοτοκοῦσιν, ἐν αὐτοῖς δὲ ὠοτοκοῦσι πρῶτον. Ὤοτοκοῦσι δὲ τέλειον ὦόν· οὕτως γὰρ γεννᾶται ἐκ τοῦ ὠοῦ τὸ ζῶον· ἐξ ἀτελοῦς δὲ οὐδέν. Θύραζε δὲ οὐκ ὠοτοκοῦσι, διὰ τὸ ψυχρὰν τὴν φύσιν εἶναι, καὶ οὐχ ὥς τινές φασι θερμὴν.

CAPUT XI.

Μαλακόδερμα γοῦν γεννῶσι. Διὰ γὰρ τὸ εἶναι ὀλιγόθερμα, οὐ ξηραίνει αὐτῶν ἡ φύσις τὸ ἔσχατον. Διὰ μὲν οὖν τὸ ψυχρὰ εἶναι, μαλακόδερμα γεννῶσι· διὰ δὲ τὸ εἶναι μαλακόδερμα, οὐ θύραζε· διεφθείρετο γὰρ ἂν· ὅταν δὲ ζῶον ἐκ τοῦ ὠοῦ γίγνηται, τὸν αὐτὸν τρόπον τὰ πλεῖστα γίγνεται, ὅνπερ ἐν τοῖς ὀρνιθίοις· καταβαίνει γὰρ κάτω, καὶ γίγνεται ζῶα πρὸς τοῖς ἄρθροις, καθάπερ καὶ τοῖς ἐξ ἀρχῆς εὐθύς ζωοτοκοῦσι· διὸ καὶ τὴν ὑστέραν τὰ τοιαῦτα ζῶα ἔχει ἀνομοίαν, καὶ τοῖς ζωοτοκοῦσι καὶ τοῖς ὠοτοκοῦσι, διὰ τὸ ἀμφοτέρων μετέχειν τῶν εἰδῶν. Καὶ γὰρ πρὸς τῷ ὑποζώματι ἔχουσι καὶ κάτω παρήκουσαν πάντα τὰ σελάχωδη. Δεῖ δὲ καὶ περὶ ταύτης καὶ περὶ τῶν ἄλλων ὑστερῶν, ὃν τρόπον ἔχουσιν, ἐκ τε τῶν ἀνατομῶν θεωρηκέναι, καὶ τῶν ἱστοριῶν. Ὡστε διὰ μὲν τὸ ὠοτόκα εἶναι

τελείων ὧν, ἄνω ἔχει· διὰ δὲ τὸ ζωοτοκεῖν, κάτω· καὶ ἀμφοτέρων μετειλήφασιν. Τὰ δ' εὐθύς ζωοτοκοῦντα, πάντα κάτω· οὐ γὰρ ἐμποδίζει οὐδὲν ἔργον τῆς φύσεως, οὐδὲ διπτογονεῖ. Πρὸς δὲ τούτοις, ἀδύνατον ζῶα γίνεσθαι πρὸς τοῖς ὑποζώμασι· τὰ μὲν γὰρ ἔμβρυα βάρος ἔχειν ἀναγκαῖον, καὶ κίνησιν. Ὁ δὲ τόπος ἐπικαιρὸς ὢν τοῦ ζῆν, οὐκ ἂν δύναίτο ταῦθ' ὑπενεγκεῖν. Ἔτι δὲ ἀνάγκη δυστοκίαν εἶναι, διὰ τὸ μῆκος τῆς φορᾶς. Ἐπεὶ καὶ νῦν ἐπὶ τῶν γυναικῶν, ἐὰν περὶ τὸν τόκον ἀνασπάσῃ χασμησάμεναι, ἢ τι τοιοῦτον ποιήσῃ, δυστοκοῦσι. Καὶ κενὰ δ' οὐσαι αἱ ὑστέρας, ἄνω προσιστάμεναι, πνίγουσι. Καὶ γὰρ ἀνάγκη τῆς μελλούσας ζῶον ἔξειν, ἰσχυροτέρας εἶναι· διὸ σαρκώδεις εἰσὶν αἱ τοιαῦται πᾶσαι. Αἱ δὲ πρὸς τοῖς ὑποζώμασιν, ὑμενώδεις. Καὶ ἐπ' αὐτῶν δὲ τῶν διγονίαν ποιουμένων ζώων, φανερόν τοῦτο συμβαίνει. Τὰ μὲν γὰρ ὡς ἄνω καὶ ἐν τῇ πλαγίῳ ἴσχουσι· τὰ δὲ ζῶα, ἐν τῷ κάτω μέρει τῆς ὑστέρας. Διὸ ἢν μὲν οὖν αἰτίαν ὑπεναντίως ἔχουσι τὰ περὶ τὰς ὑστέρας ἔνια τῶν ζώων· καὶ ὅλως διατί τοῖς μὲν κάτω, τοῖς δὲ ἄνω πρὸς τῷ ὑποζώματι εἰσιν, εἴρηται.

CAPUT XII.

Διότι δὲ τὰς μὲν ὑστέρας ἔχουσι πάντα ἐντὸς, τοὺς δὲ ὄρχεις τὰ μὲν ἐκτὸς, τὰ δὲ ἐντὸς, αἷτιον τοῦ μὲν τὰς ὑστέρας ἐντὸς εἶναι πᾶσιν, ὅτι ἐν ταύταις ἐστὶ τὸ γινόμενον, ὃ δεῖται φυλακῆς καὶ σκέπης καὶ πέψεως· ὃ δ' ἐκτὸς τοῦ σώματος τόπος, εὐβλαπτος καὶ ψυχρός. Οἱ δὲ ὄρχεις τοῖς μὲν ἐντὸς, τοῖς δὲ ἐκτὸς, διὰ τὸ δεῖσθαι καὶ τούτους σκέπης καὶ καλύμ-

ματος, πρὸς τε σωτηρίαν καὶ πρὸς τὴν τοῦ σπέρματος πέψιν. Ἀδύνατον γὰρ ἐψυγμένους καὶ πεπηγότας ἀνασπᾶσθαι καὶ προΐεσθαι τὴν γονήν. Διόπερ ὅσοις ἐν φανερώῳ εἰσὶν οἱ ὄρχεις, ἔχουσι σκέπην δερματικὴν, τὴν καλουμένην ὀσχέαν. Ὅσοις δ' ἡ τοῦ δέρματος φύσις ἐναντιοῦται διὰ σκληρότητα, πρὸς τὸ μὴ περιληπτικὴν εἶναι, μηδὲ μαλθακὴν, μηδὲ δερματικὴν· οἷον τοῖς ἰχθυῶδες ἔχουσι τὸ δέριμα, καὶ τοῖς φολιδωτόν· τούτοις δ' ἀναγκαῖον ἐντὸς ἔχειν. Διόπερ οἱ τε δελφῖνες, καὶ ὅσα τῶν κητωδῶν ὄρχεις ἔχουσιν, ἐντὸς ἔχουσι, καὶ τὰ ὠτόκα καὶ τετράποδα τῶν φολιδωτῶν. Καὶ τὸ τῶν ὀρνίθων δὲ δέριμα σκληρόν· ὥστε κατὰ τὸ μέγεθος ἀσύμμετρον εἶναι περιλαβεῖν, καὶ ταύτην τὴν αἰτίαν εἶναι πᾶσι τούτοις πρὸς ταῖς εἰρημέναις πρότερον ἐκ τῶν περὶ τὰς ὀχείας συμβαινόντων ἀναγκαῖον. Διὰ τὴν αὐτὴν δ' αἰτίαν καὶ ὁ ἐλέφας καὶ ὁ ἐχῖνος ἐντὸς ἔχουσι τοὺς ὄρχεις. Οὐδὲ γὰρ τούτοις εὐφυνὲς τὸ δέριμα πρὸς τὸ χωριστὸν ἔχειν τὸ σκεπαστικὸν μόριον. Κεῖνται δὲ καὶ τῇ θέσει ὑπεναντίως αἱ ὑστέραι, τοῖς τε ζωοτοκοῦσιν ἐν αὐτοῖς, καὶ τοῖς ὠοτοκοῦσι θύραζε· καὶ τούτων τοῖς τε τὰς ὑστέρας ἔχουσι κάτω, καὶ τοῖς πρὸς τῇ ὑποζώματι· οἷον τοῖς ἰχθύσι πρὸς τε τοὺς ὀρνίθους καὶ τὰ ὠτόκα τῶν τετραπόδων, καὶ τοῖς κατ' ἀμφοτέρους τοὺς τρόπους γεννῶσιν ἐν αὐτοῖς μὲν ὠοτοκοῦσιν, εἰς δὲ τὸ φανερόν ζωοτοκοῦσι. Τὰ μὲν γὰρ ζωοτοκοῦντα καὶ ἐν αὐτοῖς καὶ ἐκτὸς, ἐπὶ τῆς γαστρὸς ἔχει τὰς ὑστέρας· οἷον ἄνθρωπος καὶ βοῦς καὶ κύων, καὶ τᾶλλα τὰ τοιαῦτα. Πρὸς γὰρ τὴν τῶν ἐμβρύων σωτηρίαν καὶ

αὐξήσιν, συμφέρει μηδὲν ἐπεῖναι βάρος ἐπὶ ταῖς ὑστέραις.

CAPUT XIII.

Ἔστι δὲ καὶ ἕτερος ὁ πόρος, δι' οὗ ἢ τε ξηρὰ περιπτώσεις ἐξέρχεται, καὶ δι' οὗ ἢ ὑγρὰ τούτοις πᾶσι. Διὸ ἔχουσιν αἰδοῖα τὰ τοιαῦτα πάντα καὶ τὰ ἄρρένα καὶ τὰ θήλεα, καθ' ἃ ἐκκρίνεται τὸ περίττωμα τὸ ὑγρόν· καὶ τοῖς μὲν ἄρρέσι, τὸ σπέρμα· τοῖς δὲ θήλεσι, τὸ κύημα. Οὗτος δ' ἐπάνω καὶ ἐν τοῖς προσθίοις ὑπάρχει· ὁ πόρος τοῦ τῆς ξηρᾶς τροφῆς. Ὅσα δὲ ὠοτοκεῖ μὲν, ἀτελὲς δ' ὦον, οἷον ὅσοι τῶν ἰχθύων ὠοτοκοῦσιν, οὗτοι δ' οὐχ ὑπὸ γαστρὶ, ἀλλὰ πρὸς τῇ ὀσφύϊ ἔχουσι τὰς ὑστέρας. Οὔτε γὰρ ἐμποδίζει ἢ τοῦ ὠοῦ αὐξήσις, διὰ τὸ ἔξω τελειοῦσθαι καὶ προῖέναι τὸ αὐξανόμενον· ὃ, τε πόρος ὁ αὐτός ἐστι καὶ ἐν τοῖς μὴ ἔχουσι γεννητικὸν αἰδοῖον, ὁ τῆς ξηρᾶς τροφῆς πᾶσι τοῖς ὠοτόκοις καὶ τοῖς ἔχουσιν αὐτῶν κύστιν, οἷον ταῖς χελώναις. Τῆς γενέσεως γὰρ ἕνεκα, οὗ τῆς τοῦ ὑγροῦ περιπτώματος ἐκκρίσεως, εἰσὶ διπτοὶ οἱ πόροι. Διὰ δὲ τὸ ὑγρὰν εἶναι τὴν τοῦ σπέρματος φύσιν, καὶ ἢ τῆς ὑγρᾶς τροφῆς περιπτώσεις κεκοινώνηκε τοῦ αὐτοῦ πόρου. Δῆλον δὲ τοῦτο, ἐκ τοῦ σπέρμα μὲν πάντα φέρειν τὰ ζῶα, περίττωμα δὲ μὴ πᾶσι γίνεσθαι ὑγρόν. Ἐπεὶ οὖν δεῖ καὶ τοὺς τῶν ἄρρένων πόρους τοὺς σπερματικούς ἐρηρεῖσθαι, καὶ μὴ πλανᾶσθαι καὶ τοῖς θήλεσι τὰς ὑστέρας· τοῦτο δ' ἀναγκαῖον ἢ πρὸς τὰ πρόσθια τοῦ σώματος, ἢ πρὸς πρηνῇ συμβαίνειν· τοῖς μὲν ζωοτόκοις, διὰ τὰ ἔμβρυα, ἐν τοῖς προσθίοις αἱ ὑστέραι· τοῖς δὲ ὠοτόκοις, πρὸς τῇ ὀσφύϊ, καὶ τοῖς πρηνέσιν. Ὅσα δ' ὠοτοκήσαντα

ἐν αὐτοῖς, ζωοτοκεῖ ἐκτὸς, ταῦτα δ' ἀμφοτέρως ἔχει, διὰ τὸ μετεκληφέναι ἀμφοτέρων, καὶ εἶναι καὶ ζωοτόκα καὶ ὠοτόκα. Τὰ μὲν γὰρ ἄνω τῆς ὑστέρας καὶ ἡ γίγνεται τὰ ὠὰ, ὑπὸ τὸ ὑπόζωμα πρὸς τῇ ὀσφύϊ ἐστὶ, καὶ τοῖς πρᾶνέσι· προῖσυσσα δὲ κάτω, ἐπὶ τῇ γαστρὶ. Ταύτῃ γὰρ ζωοτοκεῖ ἡδη. Ὁ δὲ πόρος εἰς καὶ τούτοις, τῆς τε ξηρᾶς περιπτώσεως καὶ τῆς ὀχείας. Οὐδὲν γὰρ ἔχει τούτων αἰδοῖον, καθάπερ εἴρηται [πρότερον], ἀπηρητημένον. Ὁμοίως δὲ ἔχουσι καὶ οἱ τῶν ἀρρένων πόροι, καὶ τῶν ἰδίων καὶ τῶν ἐχόντων ὄρχεις, [καὶ μὴ ἐχόντων ὄρχεις,] ταῖς τῶν ὠοτοκούντων ὑστέραις. Πᾶσι γὰρ πρὸς τοῖς πρᾶνέσι πεφύκασι, καὶ κατὰ τὸν τόπον τῆς ῥύχεως. Δεῖ γὰρ μὴ πλανᾶσθαι, ἀλλ' ἐδραίους εἶναι. Τοιοῦτος δ' ὁ ὀπισθεν τόπος. Οὗτος γὰρ τὸ συνεχές παρέχει καὶ τὴν στάσιν. Τοῖς μὲν οὖν ἐντὸς ἔχουσι τοὺς ὄρχεις, εὐθύς ἐρηρυσμένοι εἰσὶν ἅμα τοῖς πόροις· καὶ τοῖς ἐκτὸς δ' ὁμοίως· εἴτ' ἀπαντῶσιν εἰς ἓν πρὸς τὸν τοῦ αἰδοίου τόπον. Ὁμοίως δὲ καὶ τοῖς δελφῖσιν οἱ πόροι ἔχουσιν· ἀλλὰ τοὺς ὄρχεις ἔχουσι κεκρυμμένους ὑπὸ τὸ περὶ τὴν γαστέρα κύτος. Πῶς μὲν οὖν ἔχουσι τῇ θέσει περὶ τὰ μόρια τὰ συντελοῦντα πρὸς τὴν γένεσιν, καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται.

CAPUT XIV.

Τῶν δ' ἄλλων ζώων τῶν ἀναίμων, οὐχ ὁ αὐτὸς τρόπος τῶν μοριῶν τῶν πρὸς τὴν γένεσιν συντελούντων, οὔτε τοῖς ἐναίμοις, οὔθ' ἑαυτοῖς. Ἔστι δὲ γένη τέσσαρα τὰ λοιπά· ἓν μὲν, τὸ τῶν μαλακοστράκων· δεύτερον δὲ, τὸ τῶν μαλακίων· τρίτον δὲ, τὸ τῶν ἐντόμων· καὶ τέταρτον, τὸ τῶν ὀστρακοδέσμων. Τού-

των δὲ περὶ μὲν πάντων ἄδηλον. Τὰ δὲ πλεῖστα ὅτι οὐ συνδυάζεται, φανερόν· τίνα δὲ συνίσταται τρόπον, ὕστερον λεκτέον. Τὰ δὲ μαλακόστρακα συνδυάζεται μὲν, ὥσπερ τὰ ὀπισθοσθητικὰ, ὅταν τὸ μὲν ὑπτιον, τὸ δὲ πρηνές, ἐπαλλάξῃ τὰ οὐράϊα. Τοῖς γὰρ ὑπτίοις πρὸς τὰ πρηνῆ ἐπιβαίνειν ἐμποδίζει τὰ οὐράϊα μακρὰν ἔχοντα τὴν ἀπάρτησιν τῶν πτερύγων. Ἔχουσι δὲ οἱ μὲν ἄρῳενες λεπτοὺς πόρους θορικούς· αἱ δὲ θήλειαι, ὕστερας ὑμενώδεις παρὰ τὸ ἔντερον, ἔνθεν καὶ ἔνθεν ἐσχισμέναι· ἐν αἷς ἐγγίνεται τὸ ὦόν.

CAPUT XV.

Τὰ δὲ μαλάκια συμπλέκεται μὲν κατὰ τὸ στόμα, ἀντερείδοντα καὶ διαπύσσοντα τὰς πλεκτάνας. Συμπλέκεται δὲ τὸν τρόπον τοῦτον ἐξ ἀνάγκης. Ἡ γὰρ φύσις περὶ τὸ στόμα τὴν τελευτήν τοῦ περιττώματος συνήγαγε κάμψασα, καθάπερ εἴρηται πρότερον ἐν τοῖς περὶ τῶν μορίων λόγοις. Ἔχει δ' ἡ θήλεια μὲν, ὕστερικὸν μόριον φανερώς ἐν ἐκάστῳ τούτων τῶν ζώων· ὦόν γὰρ ἔχει, τὸ μὲν πρῶτον, ἀδιόριστον· ἔπειτα διακρινόμενον, γίνεται πολλὰ, καὶ ἀποτίκτει ἕκαστον τούτων ἀτελές, καθάπερ καὶ οἱ ὠοτοκοῦντες τῶν ἰχθύων. Ὁ δὲ πόρος ὁ αὐτὸς τοῦ περιττώματος καὶ τοῦ ὕστερικοῦ μορίου καὶ τοῖς μαλακοστράκοις, καὶ τούτοις. Ἔστι γὰρ ἡ τὸν θορὸν ἀφήσιν διὰ τοῦ πόρου. Ταῦτα δ' ἐστὶν ἐν τοῖς ὑπτίοις τοῦ σώματος, ἡ τὸ κέλυσφος ἀφέστηκε, καὶ θάλασσα εἰσέρχεται· διὸ ὁ συνδυασμὸς κατὰ τοῦτο γίνεται τῇ ἄρῳενι πρὸς τὴν θήλειαν. Ἀναγκαῖον γὰρ, ὅπερ ἀφήσιν ὁ ἄρῳην, εἴτε σπέρμα, εἴτε μόριον, εἴτε ἄλλην τινὰ δύναμιν, κατὰ τὸν ὕστερικὸν πόρον πλησιάζειν. Ἡ δὲ τῆς

πλεκτάνης τοῦ ἄρρῆενος, διὰ τοῦ αὐλοῦ δίεσις ἐπὶ τῶν πολυπόδων, ἢ φασιν ὀχεύειν πλεκτάνη οἱ ἄλιεις, συμπλοκῆς χάριν ἐστὶν, ἀλλ' οὐχ ὥς ὄργάνου χρησίμου πρὸς τὴν γένεσιν. Ἐξω γάρ ἐστι τοῦ πόρου καὶ τοῦ σώματος. Ἐνίοτε δὲ συνδυάζονται καὶ ἐπὶ τὰ πρανῇ τὰ μαλάκια· πότερον δὲ γενέσεως χάριν, ἢ δι' ἄλλην αἰτίαν, οὐδὲν ὥπται πω.

CAPUT XVI.

Τῶν δὲ ἐντόμων τὰ μὲν, συνδυάζονται, καὶ ἡ γένεσις αὐτῶν ἐστὶν ἐκ ζώων συνωνύμων, καθάπερ ἐπὶ τῶν ἐναίμων· οἷον αἶ τε ἀκρίδες καὶ οἱ τέττιγες, καὶ τὰ φαλάγγια, καὶ οἱ σφῆκες, καὶ οἱ μύρμηκες· τὰ δὲ, συνδυάζεται μὲν καὶ γεννῶσι, οὐχ ὁμογενῇ δ' αὐτοῖς, ἀλλὰ σκώληκας μόνον· οὐδὲ γίνονται ἐκ ζώων, ἀλλ' ἐκ σηπομένων ὑγρῶν· τὰ δὲ ξηρῶν, οἷον αἶ τε ψύλλαι, καὶ αἱ μυῖαι, καὶ αἱ κανθαρίδες· τὰ δὲ, οὐτ' ἐκ ζώων γίνονται, οὔτε συνδυάζονται, καθάπερ ἐμπίδες τε καὶ κώνωπες, καὶ πολλὰ τοιαῦτα γένη. Τῶν δὲ συνδυαζομένων, ἐν τοῖς πλείστοις τὰ θήλεα μείζω τῶν ἄρρῆενων ἐστί. Πόρους δὲ τὰ ἄρρῆενα θορικοὺς οὐ φαίνεται ἔχοντα. Ἀφίησι δὲ (ὥς ἐπὶ τὸ πλεῖστον εἰπεῖν) τὸ ἄρρῆεν ἐπὶ τὸ θῆλυ, οὐδὲν μόριον, ἀλλὰ τὸ θῆλυ ἐπὶ τὸ ἄρρῆεν κάτωθεν ἄνω. Τεθεώρηται δὲ τοῦτο ἐπὶ πολλῶν, καὶ περὶ τοῦ ἀναβαίνειν ὡσαύτως· τοῦναντίον δ' ἐπ' ὀλίγων· ὥστε δὲ καὶ γένει διελεῖν, οὐπω συνεώραται. Σχεδὸν δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ὠοτόκων ἰχθύων τῶν πλείστων ἐστὶ, καὶ ἐπὶ τῶν τετραπόδων καὶ ὠοτόκων. Τὰ γὰρ θήλεα μείζω τῶν ἄρρῆενων ἐστὶ, διὰ τὸ συμφέρον πρὸς τὸν γινόμενον αὐτοῖς ὑπὸ τῶν ὠῶν ὄγκον ἐν τῇ κυήσει.

τοῖς δὲ θήλεσιν αὐτῶν τὸ ταῖς ὑστέραις ἀνάλογον μόριον, ἐσχισμένον ἐστὶ περὶ τὸ ἔντερον, ὥσπερ καὶ τοῖς ἄλλοις· ἐν ᾧ ἐγγίγνεται τὰ κυήματα. Δῆλον δὲ τοῦτο ἐπὶ τε τῶν ἀκρίδων, καὶ ὅσα μέγεθος αὐτῶν ἔχει, συνδυάζεσθαι πεφυκότων. Τὰ γὰρ πλεῖστα μικρὰ λίαν ἐστὶ τῶν ἐντόμων. Τὰ μὲν οὖν περὶ τὴν γένεσιν ὄργανα τοῖς ζώοις, περὶ ὧν οὐκ ἐλέχθη πρότερον, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. Τῶν δὲ ὁμοιομερῶν ἀπελείφθη περὶ γονῆς καὶ γάλακτος, περὶ ὧν καιρὸς ἐστὶν εἰπεῖν· περὶ μὲν γονῆς ἤδη, περὶ δὲ γάλακτος ἐν τοῖς ἐχομένοις.

CAPUT XVII.

Τὰ μὲν γὰρ προῖεται φανερῶς τῶν ζώων, οἷον ὅσα αὐτῶν ἔναιμα τὴν φύσιν ἐστί. Τὰ δὲ ἔντομα καὶ μαλάκια ποτέρως, ἄδηλον. Ὡστε τοῦτο θεωρητέον, πότερον πάντα προῖεται σπέρμα τὰ ἄρρενα, ἢ οὐ πάντα· καὶ εἰ μὴ πάντα, διὰ τίνα αἰτίαν τὰ μὲν, τὰ δ' οὐ· καὶ τὰ θήλεα δὲ πότερον συμβάλλεται σπέρματι, ἢ οὐ· καὶ εἰ μὴ σπέρμα, πότερον οὐδ' ἄλλο οὐθέν, ἢ συμβάλλεται μὲν τι, οὐ σπέρμα δέ. Ἔτι δὲ καὶ τὰ προῖέμενα σπέρμα, τί συμβάλλεται διὰ τοῦ σπέρματος πρὸς τὴν γένεσιν, σκεπτέον· καὶ ὅλως τίς ἐστὶν ἡ τοῦ σπέρματος φύσις, καὶ ἡ τῶν καλουμένων καταμηνίων, ὅσα ταύτην τὴν ὑγρότητα προῖεται τῶν ζώων. Δοκεῖ δὲ πάντα γίνεσθαι ἐκ σπέρματος· τὸ δὲ σπέρμα, ἐκ τῶν γεννώντων. Διὸ τοῦ αὐτοῦ λόγου ἐστὶ, πότερον τὸ ἄρρεν καὶ τὸ θῆλυ προῖεται ἄμφω, ἢ θάτερον μόρον· καὶ πότερον ἀπὸ παντός ἀπέρχεται τοῦ σώματος, ἢ οὐκ ἀπὸ παντός. Εὐλόγον γὰρ, εἰ μὴ ἀπὸ παντός, μηδ' ἀμφοτέρων τῶν γεννώντων. Διόπερ

καὶ ἐπισκεπτέον, ἐπειδὴ φασὶ τινες ἀπὸ παντὸς ἀπιέ-
 ναι τοῦ σώματος, περὶ τούτου πῶς ἔχει πρῶτον. Ἔστι
 δὲ σχεδὸν οἷς ἂν τις χρήσαιο τεκμηρίοις, ὥς ἀφ' ἐκά-
 στου τῶν μορίων ἀπιόντος τοῦ σπέρματος, τέτταρα.
 Πρῶτον μὲν, ἡ σφοδρότης τῆς ἡδονῆς. Μᾶλλον γὰρ
 ἡδὺ ταῦτ' ἔστι πλεον γινόμενον πάθος. Πλεον δὲ, τὸ
 πᾶσι τοῖς μορίοις, ἢ τὸ ἐνὶ, ἢ ὀλίγοις συμβαῖνον αὐ-
 τῶν. Ἔτι τὸ ἐκ κολοβῶν κολοβὰ γίνεσθαι. Διὰ μὲν
 γὰρ τὸ τοῦ μορίου ἐνδεές εἶναι, οὐ βαδίζειν σπέρμα
 ἐντεῦθεν φασιν· ὅθεν δ' ἂν μὴ ἔλθῃ, τοῦτο συμβαί-
 νειν μὴ γίνεσθαι. Πρὸς δὲ τούτοις αἱ ὁμοιότητες
 πρὸς τοὺς γεννήσαντας. Γίνονται γὰρ ἐοικότες, ὥσπερ
 καὶ τὸ ὅλον σῶμα, καὶ τὰ μόρια μορίοις. Εἴπερ οὖν
 καὶ τοῦ ὅλου αἴτιον τῆς ὁμοιότητος τὸ ἀφ' οὗ ἦλθε
 τὸ σπέρμα, καὶ τοῖς μορίοις ἂν αἴτιον εἴη, τὸ ἀφ'
 ἐκάστου τι τῶν μορίων ἐλθεῖν. Ἔτι δὲ καὶ εὐλογον
 εἶναι δόξειεν, ὥσπερ καὶ τοῦ ὅλου ἐστὶ τι, ἐξ οὗ γίνε-
 ται τὸ πρῶτον, οὕτω καὶ τῶν μορίων ἐκάστου εἴη ἂν
 τι σπέρμα ἴδιον. Πιθανὰ δὲ καὶ τὰ τοιαῦτα μαρ-
 τύρια ταύταις ταῖς δόξαις. Οὐ γὰρ μόνον τὰ σύμ-
 φυτα προσεοικότες τοῖς γονεῦσι γίνονται οἱ παῖδες,
 ἀλλὰ καὶ τὰ ἐπίκτητα. Οὐλὰς τε γὰρ ἐχόντων τῶν
 γεννησάντων, ἥδη τινὲς ἔσχον ἐν τοῖς αὐτοῖς τόποις
 τῶν ἐκγόνων, τὸν τύπον τῆς οὐλῆς· καὶ στίγμα ἔχον-
 τος ἐν τῷ βραχίονι τοῦ πατρὸς ἐπεσήμηνεν ἐν Χαλκη-
 δόνι τῷ τέκνῳ· συγκεχυμένον μέντοι καὶ οὐ διηρθρω-
 μένον τὸ γράμμα. Ὅτι μὲν οὖν ἀπὸ παντὸς ἔρχεται
 τὸ σπέρμα, σχεδὸν ἐκ τούτων μάλιστα πιστεύουσι τινές.

CAPUT XVIII.

Φαίνεται δ' ἐξετάζουσι τὸν λόγον τοῦναντίον

μᾶλλον. Τὰ τέτταρα δὲ εἰρημένα λύειν, οὐ χαλεπόν. Καὶ πρὸς τούτοις ἄλλα συμβαίνει λέγειν ἀδύνατα. Πρῶτον μὲν οὖν ὅτι οὐδὲν σημεῖον ἢ ὁμοιότης, τοῦ ἀπιέναι ἀπὸ παντός, ὅτι καὶ φωνὴν καὶ ὄνυχας καὶ τρίχας ὅμοιοι γίνονται, καὶ τὴν κίνησιν, ἀφ' ὧν οὐδὲν ἀπέρχεται. Ἐνια δὲ οὐκ ἔχουσί πω ὅταν γεννῶσιν, οἷον τρίχωσιν πολιῶν, ἢ γένειον. Ἐτι τοῖς ἄνωθεν γονεῦσιν ἐοίκασιν, ἀφ' ὧν οὐδὲν ἀπῆλθεν. Ἀποδιδούσι γὰρ διὰ πολλῶν γενεῶν αἱ ὁμοιότητες, οἷον καὶ ἐν Ἡλιδι ἢ τῷ Αἰθίοπι συγγενομένη. Οὐ γὰρ ἢ θυγάτηρ ἐγένετο, ἀλλ' ὁ ἐκ ταύτης, Αἰθίοψ. Καὶ ἐπὶ τῶν φυτῶν δὲ ὁ αὐτὸς λόγος. Δῆλον γὰρ ὅτι καὶ τούτοις ἀπὸ πάντων ἂν τῶν μερῶν τὸ σπέρμα γίγνοιτο. Πολλὰ δὲ, τὰ μὲν, οὐκ ἔχει· τὰ δὲ, ἀφέλοι τις ἂν· τὰ δὲ, προσφύεται. Ἐτι οὐδ' ἀπὸ τῶν περικαρπίων ἀπέρχεται. Καίτοι καὶ ταῦτα γίνεται τὴν αὐτὴν ἔχοντα μορφήν. Ἐτι δὲ πότερον ἀπὸ τῶν ὁμοιομερῶν μόνον ἀπέρχεται ἀφ' ἐκάστου· οἷον ἀπὸ σαρκὸς, καὶ ὀστοῦ, καὶ νεύρου· ἢ καὶ ἀπὸ τῶν ἀνομοιομερῶν, οἷον προσώπου καὶ χειρός; Εἰ μὲν γὰρ ἀπ' ἐκείνων μόνων, ἐοίκασι δὲ κατὰ ταῦτα μᾶλλον τοῖς γονεῦσι τὰ ἀνομοιομερῇ, οἷον πρόσωπα, καὶ χεῖρας καὶ πόδας· εἴπερ οὖν μηδὲ ταῦτα τῷ ἀπὸ παντός ἀπελθεῖν, τί κωλύει μηδ' ἐκεῖνα, τῷ ἀπὸ παντός ἀπελθεῖν ὅμοια εἶναι, ἀλλὰ δι' ἄλλην αἰτίαν; Εἰ δ' ἀπὸ τῶν ἀνομοιομερῶν μόνων, οὐκ ἂν ἀπὸ πάντων. Προσῆκει δὲ μᾶλλον ἀπ' ἐκείνων. Πρῶτερα γὰρ ἐκεῖνα, καὶ σύγκειται τὰ ἀνομοιομερῇ ἐξ ἐκείνων. Καὶ ὥσπερ πρόσωπα καὶ χεῖρας γίνονται ἐοικότα, οὕτω καὶ σάρκας καὶ ὄνυχας. Εἰ δ' ἀπ' ἀμφοτέρων, τίς ὁ τρόπος ἂν εἴη τῆς

γενέσεως; Σύγκειται γὰρ ἐκ τῶν ὁμοιομερῶν τὰ ἀνομοιομερῆ. Ὡστε τὸ ἀπὸ τούτων ἀπιέναι, τὸ ἀπ' ἐκείνων ἂν εἴη ἀπιέναι, καὶ τῆς συνθέσεως, ὥσπερ καὶ ἐν ἀπὸ τοῦ γεγραμμένου ὀνόματος· εἰ μὲν ἀπὸ παντός, καὶ ἀπὸ τῶν συλλαβῶν ἐκάστης· εἰ δ' ἀπὸ τούτων, ἀπὸ τῶν στοιχείων καὶ τῆς συνθέσεως. Ὡστε εἶπερ ἐκ πυρὸς καὶ τῶν τοιούτων σάρκες καὶ ὅστ' αὖ συνεστῶσιν, ἀπὸ τῶν στοιχείων ἂν εἴη μᾶλλον. Ἀπὸ γὰρ τῆς συνθέσεως πῶς ἐνδέχεται; Ἀλλὰ μὴν ἄνευ γε ταύτης οὐκ ἂν εἴη ὅμοια. Ταύτην δ' εἴ τι δημιουργεῖ ὕστερον, τοῦτ' ἂν εἴη τῆς ὁμοιότητος αἷτιον, ἀλλ' οὐ τὸ ἀπελθεῖν ἀπὸ παντός. Ἔτι εἰ μὲν διεσπασμένα τὰ μέρη ἐν τῷ σπέρματι, πῶς ζῇ; εἰ δὲ συνεχῇ, ζῶον ἂν εἴη μικρόν. Καὶ τὰ τῶν αἰδοίων πῶς; οὐ γὰρ ὅμοιον τὸ ἀπιὸν ἀπὸ τοῦ ἄρρῆνος καὶ τοῦ θήλεος. Ἔτι εἰ ἀμφοτέρων ὁμοίως ἀπὸ πάντων ἔρχεται, δύο ἐγίγνετο ζῶα. Ἐκατέρων γὰρ ἅπαντα ἔξει. Διὸ καὶ Ἐμπεδοκλῆς ἔοικεν, εἶπερ οὕτω λεκτέον, μάλιστα λέγειν ὁμολογούμενα τούτῳ τῷ λόγῳ, τό γε τοσοῦτον· ἀλλ' εἶπερ ἕτερά πη, οὐ καλῶς. Φησὶ γὰρ ἐν τῷ ἄρρῆνι καὶ ἐν τῷ θήλει οἶον σύμβολον εἶναι, ὅλον δ' ἀπ' οὐδετέρου ἀπιέναι.

Ἀλλὰ διέσπασται μελέων φύσις, ἥ μὲν ἐν ἀνδρός. Διατί γὰρ ἂν τὰ θήλεα οὐκ ἐγέννα ἐξ αὐτῶν, εἶπερ ἀπὸ παντός τε ἀπέρχεται καὶ ἔχει ὑποδοχήν; Ἀλλ' ὥς ἔοικεν ἢ οὐκ ἀπέρχεται ἀπὸ παντός, ἢ οὕτως ὥσπερ ἐκεῖνος λέγει, οὐ ταῦτ' ἀφ' ἑκατέρου. Διὸ καὶ δέονται τῆς ἀλλήλων συνουσίας. Ἀλλὰ καὶ τοῦτ' ἀδύνατον. Ὡσπερ γὰρ καὶ μεγάλα ὄντ' ἀδύνατον διεσπασμένα σώζεσθαι, καὶ ἔμψυχα εἶναι, καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς γεννᾷ, ἐπὶ τῆς φιλότητος λέγων,

Ἡ πολλὰ μὲν κόρσαι ἀναύχενες ἐβλάστησαν.
 Εἰθ' οὕτως συμφύεσθαι φησι. Τοῦτο δὲ φανερόν ὅτι ἀδύ-
 νατον. Οὔτε γὰρ μὴ ψυχὴν ἔχοντα, οὔτε μὴ ζωὴν τινὰ, δύ-
 ναιτ' ἂν σῶζεσθαι, οὔτε ὥσπερ ζῶα ὄντα πλείω συμφύε-
 σθαι, ὥστε εἶναι πάλιν ἓν. Ἀλλὰ μὴν τοῦτον τὸν τρόπον
 συμβαίνει λέγειν τοῖς ἀπὸ παντός ἀπιέναι φάσκουσιν,
 ὥσπερ τότε ἐν τῇ γῇ ἐπὶ τῆς φιλότητος, οὕτω τούτοις
 ἐν τῷ σώματι. Ἀδύνατον γὰρ συνεχῇ τὰ μόρια γί-
 γνεσθαι, καὶ ἀπιέναι εἰς ἓνα τόπον συνιόντα· εἰτά πως
 καὶ διεσπᾶσθαι τὰ ἄνω καὶ κάτω, καὶ δεξιὰ καὶ ἀρι-
 στερὰ, καὶ πρόσθια καὶ ὀπίσθια. Πάντα γὰρ ταῦτα
 ἄλογά ἐστιν. Ἐτι δὲ τὰ μέρη, τὰ μὲν δυνάμει, τὰ δὲ
 πάθεσι διώρισται· τὰ μὲν ἀνομοιομερῆ, τῷ δύνασθαι
 τι ποιεῖν, οἷον γλῶττα καὶ χεῖρ· τὰ δὲ ὁμοιομερῆ,
 σκληρότητι καὶ μαλακότητι, καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς τοιού-
 τοις πάθεσιν. Οὐ πάντως οὖν ἔχον αἷμα οὐδὲ σὰρξ.
 Δῆλον τοίνυν ὅτι ἀδύνατον τὸ ἀπελθὼν εἶναι συνώνυ-
 μον τοῖς μέρεσιν, οἷον αἷμα ἀπὸ αἵματος, ἢ σὰρκα ἀπὸ
 σαρκός. Ἀλλὰ μὴν εἴ γε ἐξ ἑτέρου τινὸς ὄντος αἷμα
 γίνεται, οὐδ' ἂν τῆς ὁμοιότητος αἷτιον εἴη, ὥς λέγου-
 σιν οἱ φάσκοντες οὕτω, τὸ ἀπελθεῖν ἀπὸ πάντων τῶν
 μορίων. Ἰκανὸν γὰρ ἀφ' ἑνὸς ἀπιέναι μόνον, εἴπερ
 μὴ ἐξ αἵματος αἷμα γίνεται. Διὰ τί γὰρ οὐκ ἂν καὶ
 ἅπαντα ἐξ ἑνὸς γίγνοιτο; Ὁ αὐτὸς γὰρ λόγος ἔοικεν
 οὗτος τῷ Ἀναξαγόρου, τῷ μηθὲν γίγνεσθαι τῶν
 ὁμοιομερῶν. Πλὴν ἐκεῖνος μὲν ἐπὶ πάντων, οὔτοι
 δὲ ἐπὶ τῆς γενέσεως τῶν ζώων τοῦτο ποιοῦσιν.
 Ἐπεὶ τὰ τίνα τρόπον αὐξηθήσεται ταῦτα τὰ ἀπελ-
 θόντα ἀπὸ παντός; Ἀναξαγόρας μὲν γὰρ φησιν
 εὐλόγως σάρκας ἐκ τῆς τροφῆς προσιέναι ταῖς

σαρξί. Τοῖς δὲ μὴ ταῦτα μὲν λέγουσιν, ἀπὸ παντός δὲ ἀπιέναι φάσκουσι, πῶς ἐτέρου προσγινομένου ἔσται μεῖζον, εἰ μένει τὸ προσελθόν; Ἀλλὰ μὴν εἴ γε δύναται μεταβάλλειν τὸ προσελθόν, διὰ τί οὐκ εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς τὸ σπέρμα τοιοῦτόν ἐστιν, ὥστ' ἐξ αὐτοῦ δυνατόν εἶναι γίνεσθαι αἷμα καὶ σάρκας, ἀλλὰ μὴ αὐτὸ εἶναι ἐκεῖνο αἷμα καὶ σάρκας; Οὐ γὰρ δὴ οὐδὲ τοῦτο ἐνδέχεται λέγειν, ὥς τῇ κατακεράσει αὐξάνεται ὕστερον, οἷον οἶνος ὕδατος παρεγχυθέντος. Ἦν γὰρ ἂν πρῶτον μάλιστα μὲν ἕκαστον, ἄκρατον ὄν· νῦν δὲ ὕστερον μᾶλλον καὶ σὰρξ καὶ ὀστοῦν, καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστον ἐστὶ μορίων. Τοῦ δὲ σπέρματος φάναι τὸ νεῦρον εἶναι καὶ ὀστοῦν, λίαν ἐστὶν ὑπὲρ ἡμᾶς τὸ λεγόμενον. Πρὸς δὲ τούτοις εἰ τὸ θῆλυ καὶ ἀρσέν τῇ κυήσει διαφέρει, καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς λέγει.

Ἐν δ' ἐχύθη καθαροῖσι τὰ δὲ τελέθουσι γυναῖκες, Ψύχεος ἀντιάσαντα.

φαίνονται δ' οὖν μεταβάλλουσαι γυναῖκες καὶ ἄνδρες, ὅσπερ ἐξ ἀγόνων γόνιμοι, οὕτω καὶ ἐκ θηλυτόκων ἀρσενότοκοι, ὥς οὐκ ἐν τῷ ἀπελθεῖν ἀπὸ πάντων ἢ μὴ, τῆς αἰτίας οὔσης, ἀλλ' ἐν τῷ σύμμετρον ἢ ἀσύμμετρον εἶναι τὸ ἀπὸ τῆς γυναικὸς καὶ τοῦ ἀνδρὸς ἀπτόν· ἢ καὶ δι' ἄλλην τινὰ τοιαύτην αἰτίαν. Δῆλον τοίνυν εἰ τοῦτο θήσομεν οὕτως, ὅτι οὐ τῷ ἀπελθεῖν ἀπὸ τινος τὸ θῆλυ, ὥστ' οὐδὲ τὸ μέρος ὃ ἔχει ἴδιον τὸ ἀρσέν καὶ τὸ θῆλυ, εἴπερ τὸ αὐτὸ σπέρμα καὶ θῆλυ καὶ ἀρσέν δύναται γίνεσθαι, ὥς οὐκ ὄντος τοῦ μορίου ἐν τῷ σπέρματι. Τί οὖν διαφέρει ἐπὶ τούτου λέγειν, ἢ ἐπὶ τῶν ἄλλων μορίων; Εἰ γὰρ μηδ' ἀπὸ τῆς ὑστέρας σπέρμα γίνεται, ὁ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ

τῶν ἄλλων ἂν μορίων. Ἐτι ἓνια γίνεται τῶν ζώων οὔτε
ἐξ ὁμοιογενῶν, οὔτε τῷ γένει διαφόρων· οἷον αἱ μυῖαι
καὶ τὰ γένη τῶν καλουμένων ψυχῶν. Ἐκ δὲ τούτων
γίνεται μὲν ζῶα, οὐκέτι δ' ὅμοια τὴν φύσιν, ἀλλὰ γέ-
νος τὶ σικωλήκων. Δῆλον οὖν ὅτι οὐκ ἀπὸ παντὸς
μέρους ἀπιόντος γίνεται, ὅσα ἑτερογενῆ. Ὅμοια γὰρ
ἂν ἦν, εἴπερ τοῦ ἀπὸ παντὸς ἀπιέναι σημεῖον ἐστὶν ἡ
ὁμοιότης. Ἐτι ἀπὸ μιᾶς συνουσίας, καὶ τῶν ζώων
ἓνια γεννᾷ πολλά· τὰ δὲ φυτὰ καὶ παντιάπασι. Δῆλον
γὰρ ὅτι ἀπὸ μιᾶς κινήσεως τὴν ἐπέτειον πάντα φέρει
καρπὸν. Καίτοι πῶς δυνατόν, εἰ ἀπὸ παντὸς ἀπε-
κρίνεται τὸ σπέρμα; Μίαν γὰρ ἀπόκρισιν ἀπὸ μιᾶς
ἀναγκαῖον γίνεσθαι συνουσίας, καὶ μιᾶς διακρίσεως.
Ἐν δὲ ταῖς ὑστέραις χωρίζεσθαι ἀδύνατον. Ἦδη γὰρ
ὥσπερ ἀπὸ νέου φυτοῦ ἢ ζώου, οὐ σπέρματος εἶη ἡ
διαχώρισις. Ἐτι δὲ τὰ ἀποφυτευόμενα, ἀπ' αὐτοῦ
φέρει σπέρμα. Δῆλον οὖν ὅτι καὶ πρὶν ἀποφυτευ-
θῆναι ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ μεγέθους ἔφερε τὸν καρπὸν,
καὶ οὐκ ἀπὸ παντὸς τοῦ φυτοῦ ἀπῆι τὸ σπέρμα.
Μέγιστον δὲ τούτων τεκμήριον τεθεωρήκαμεν ἱκανῶς
ἐπὶ τῶν ἐντόμων. Εἰ γὰρ μὴ ἐν ἅπασιν, ἀλλ' ἐπὶ τῶν
πλείστων, ἐν τῇ ὀχείᾳ τὸ θῆλυ ἐπὶ τὸ ἄρρεν μέρος τι
αὐτοῦ ἀποτείνει. Διὸ καὶ τὴν ὀχείαν, καθάπερ εἶπο-
μεν πρότερον, οὕτω ποιοῦνται. Τὰ γὰρ κάτωθεν ἐπὶ
τὰ ἄνω φαίνεται ἐναφιέντα, οὐκ ἐν πᾶσιν, ἀλλ' ἐν τοῖς
πλείστοις τῶν τεθεωρημένων. Ὡστε φανερόν ἂν εἶη
ὅτι οὐδ' ὅσα προῖεται γονὴν τῶν ἀρρένων, οὐ τὸ ἀπὸ
παντὸς ἀπιέναι τῆς γενέσεως αἰτιὸν ἐστίν, ἀλλὰ ἄλλον
τινὰ τρόπον, περὶ οὗ σκεπτέον ὕστερον. Καὶ γὰρ,
εἴπερ τὸ ἀπὸ παντὸς ἀπιέναι συνέβαιεν, ὥσπερ φασὶν,

οὐθὲν ἔδει ἀπὸ πάντων ἀξιοῦν ἀπιέναι, ἀλλὰ μόνον ἀπὸ τοῦ δημιουργοῦντος, οἷον ἀπὸ τοῦ τέκτονος, ἀλλὰ μὴ ἀπὸ τῆς ὕλης. Νῦν δ' ὁμοιον λέγουσιν, ὥσπερ καὶ εἰ ἀπὸ τῶν ὑποδημάτων. Σχεδὸν γὰρ ὁμοίός τις υἱὸς τῷ πατρὶ ὁμοια φορεῖ. Ὅτι δ' ἡδονὴ σφοδροτέρα γίνεται ἐν τῇ ὁμιλίᾳ τῇ τῶν ἀφροδισίων, οὐ τὸ ἀπὸ παντὸς ἀπιέναι αἴτιον, ἀλλὰ διότι κνησμός ἐστιν ἰσχυρός. Διὸ καὶ εἰ πολλάκις συμβαίνει ἡ ὁμιλία αὕτη, ἥττον γίνεται τὸ χαίρειν τοῖς πλησιάζουσιν. Ἐτι πρὸς τῷ τέλει ἡ χαρὰ. Ἐδει δὲ ἐν ἐκάστῳ τῶν μορίων, καὶ μὴ ἅμα, ἀλλ' ἐν μὲν τοῖς, πρότερον, ἐν δὲ τοῖς, ὕστερον. Τοῦ δὲ ἐκ κολοβῶν γίνεσθαι κολοβά, ἡ αὕτη αἰτία, καὶ διὰ τί ὁμοια[γίνονται] τοῖς γονεῦσι. Γίνεται δὲ καὶ οὐ κολοβά ἐκ κολοβῶν, ὥσπερ καὶ ἀνόμοια τοῖς τεκνώσασιν· περὶ ὧν ὕστερον τὴν αἰτίαν θεωρητέον. Τὸ γὰρ πρόβλημα τοῦτ' ἐκείνοις ταῦτόν ἐστιν. Ἐτι εἰ τὸ θῆλυ μὴ προῖεται σπέρμα, τοῦ αὐτοῦ λόγου μηδ' ἀπὸ παντὸς ἀπιέναι· καὶ εἰ μὴ ἀπὸ παντὸς ἀπέρχεται, οὐθὲν ἄλογον τὸ μηδ' ἀπὸ τοῦ θήλεος, ἀλλὰ ἄλλον τινὰ τρόπον αἴτιον εἶναι τὸ θῆλυ τῆς γενέσεως. Περὶ οὗ δὴ ἐχόμενόν ἐστιν ἐπισκέψασθαι· ἐπειδὴ φανερόν ἐστι οὐκ ἀπὸ πάντων ἀποκρίνεται τὸ σπέρμα τῶν μορίων. Ἀρχὴ δὲ καὶ ταύτης τῆς σκέψεως καὶ τῶν ἐπομένων, πρῶτον λαβεῖν, περὶ σπέρματος τί ἐστιν. Οὕτω γὰρ καὶ περὶ τῶν ἔργων αὐτοῦ, καὶ τῶν περὶ αὐτὸ συμβαινόντων ἐστὶ μάλλον εὐθεώρητον. Βούλεται δὲ τοιοῦτον τὴν φύσιν εἶναι τὸ σπέρμα, ἐξ οὗ τὰ κατὰ φύσιν συνιστάμενα γίνεται πρῶτον, οὐ τῷ ἐξ ἐκείνου τι εἶναι τὸ ποιοῦν, οἷον τοῦ ἀνθρώπου· γίνεται γὰρ ἐκ τούτου, ὅτι τούτου ἐστὶ τὸ σπέρμα. Ἐπειδὴ

δὲ πολλαχῶς γίγνεται ἄλλο ἐξ ἄλλου, (ἕτερον γὰρ τρόπον, ὥς ἐξ ἡμέρας φαιέν νύξ γίγνεται, καὶ ἐκ παιδὸς ἀνὴρ, ὅτι τόδε μετὰ τόδε· ἄλλον δὲ τρόπον, ὥς ἐκ χαλκοῦ ἀνδριάς, καὶ ἐκ ξύλου κλίνη, καὶ τἄλλα ὅσα ἐξ ὕλης γίνεσθαι τὰ γιγνόμενα λέγομεν, ἐκ τινος ἐνυπάρχοντος καὶ σχηματισθέντος, τὸ ὅλον ἐστί. Ἐτερον δὲ τρόπον, ὥς ἐκ μουσικοῦ ἄμουσος, καὶ ὥς ἐξ ὑγιούσας κάμνων, καὶ ὅλως ὥς τὸ ἐναντίον ἐκ τοῦ ἐναντίου. Ἔτι δὲ παρὰ ταῦτα, ὥς Ἐπίχαρμος ποιεῖ τὴν ἐποικοδόμησιν, ἐκ τῆς διαβολῆς ἢ λοιδορίας· ἐκ δὲ ταύτης, ἢ μάχης. Ταῦτα δὲ πάντα ἐκ τινος ἢ ἀρχῆς τῆς κινήσεώς ἐστι. Τῶν δὲ τοιούτων ἐνίων μὲν ἐν αὐτοῖς ἢ ἀρχῇ τῆς κινήσεώς ἐστίν, οἷον καὶ ἐν τοῖς νῦν εἰρημένοις· μέρος γὰρ τι ἢ διαβολὴ τῆς ὅλης ταραχῆς ἐστίν. Ἐνίων δ', ἔξω· οἷον αἱ τέχναι τῶν δημιουργουμένων, καὶ ὁ λύχνος τῆς καιομένης οἰκίας) τὸ δὲ σπέρμα, φανερόν ἐστι δυοῖν τούτοις ἐν θατέρῳ ἐστίν. Ἡ γὰρ ὥς ἐξ ὕλης αὐτοῦ, ἢ ὥς ἐκ πρώτου κινήσαντος ἐστί τὸ γινόμενον. Οὐ γὰρ δὴ ὥς τόδε μετὰ τόδε, οἷον ἐκ τῶν Παναθηναίων ὁ πλοῦς· οὐδὲ ὥς ἐξ ἐναντίου· φθειρομένου τε γὰρ, γίγνεται τὸ ἐναντίον ἐκ τοῦ ἐναντίου, καὶ ἕτερόν τι δεῖ ὑποκεῖσθαι, ἐξ οὗ ἐστί πρώτου ἐνυπάρχοντος. Τοῖν δυοῖν δὲ ληπτέον ἐν ὁποτέρῳ θετέον τὸ σπέρμα, πότερον ὥς ὕλην καὶ πάσχον, ἢ ὥς εἰδός τι καὶ ποιοῦν, ἢ καὶ ἄμφω. Ἀμα γὰρ ἴσως δῆλον ἐστί, καὶ πῶς ἐξ ἐναντίων γένεσις ὑπάρχει πᾶσι τοῖς ἐκ τοῦ σπέρματος φυσικῇ γὰρ ἢ ἐκ τῶν ἐναντίων γένεσις· τὰ μὲν γὰρ, ἐξ ἐναντίων γίγνεται, ἄρρῆνος καὶ θήλεος· τὰ δὲ, ἐξ ἐνὸς μόνον, οἷον τὰ φυτὰ καὶ τῶν ζώων ἔνια, ἐν ὅσοις μὴ ἐστί διωρισμένον τὸ ἄρρῆν καὶ τὸ

θῆλυ χωρίς. Γονὴ μὲν οὖν, τὸ ἀπὸ τοῦ γεν-
 νῶντος καλεῖται αἷτιον, ὅσα συνδυάζεσθαι πέφυκε,
 τὸ πρῶτον ἔχον ἀρχὴν γενέσεως· σπέρμα δὲ, τὸ ἐξ
 ἀμφοτέρων τὰς ἀρχὰς ἔχον τῶν συνδυασθέντων· οἷον
 τὰ τε τῶν φυτῶν καὶ ἐνίων ζώων, ἐν οἷς μὴ κεχώριται
 τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, ὥσπερ τὸ γιγνόμενον ἐκ θήλεος
 καὶ ἄρρενος πρῶτον μίγμα, οἷον κύημά τι ὄν, ἢ ζῶον.
 Καὶ γὰρ ταῦτα ἤδη ἔχει τὸ ἐξ ἀμφοῖν. Σπέρμα δὲ
 καὶ καρπὸς διαφέρει, τῷ ὕστερον καὶ πρότερον. Καρ-
 πὸς μὲν γὰρ, τῷ ἐξ ἄλλου εἶναι· σπέρμα δὲ, τῷ ἐκ τούτου
 ἄλλο· ἐπειδὴ [ἄλλος] ἀμφω ταῦτόν ἐστιν. Ἡ δὲ τοῦ
 λεγομένου σπέρματος φύσις, ἡ πρώτη, πάλιν λεκτέα
 τίς ἐστιν. Ἀνάγκη δὴ πᾶν, ὃ ἐὰν λαμβάνωμεν ἐν τῷ
 σώματι, ἢ μέρος εἶναι τῶν κατὰ φύσιν, καὶ τοῦτο ἢ
 τῶν ὁμοιομερῶν, ἢ τῶν ἀνομοιομερῶν· ἢ τῶν παρὰ
 φύσιν· οἷον ἢ φῦμα, ἢ περιτίτωμα, ἢ σύντηγμα, ἢ
 τροφήν. Λέγω δὲ περιτίτωμα μὲν, τὸ τῆς τροφῆς
 ὑπόλειμμα· σύντηγμα δὲ, τὸ ἀποκριθὲν ἐκ τοῦ αὐξή-
 ματος, ὑπὸ τῆς παρὰ φύσιν ἀναλύσεως. Ὅτι μὲν
 οὖν οὐκ ἂν εἶη μέρος, φανερόν. Ὅμοιομερὲς γὰρ
 ἐστιν. Ἐκ δὲ τούτου οὐθὲν σύγκειται, ὥσπερ ἐκ νεύ-
 ρου καὶ σαρκός. Ἔτι δὲ οὐδὲ κεχωρισμένον· τὰ δὲ
 ἄλλα πάντα μέρη κεχωρισμένα. Ἀλλὰ μὴν οὐδὲ παρὰ
 φύσιν, οὐδὲ πῆρωμα. Ἐν ἅπασί τε γὰρ ὑπάρχει, καὶ
 ἢ φύσις ἐκ τούτου γίγνεται· ἢ δὲ τροφή, φανερώς
 ἐπείσακτον. Ὡστ' ἀνάγκη ἢ σύντηγμα, ἢ περιτίτωμα
 εἶναι. Οἱ μὲν οὖν ἀρχαῖοι εἰκόασιν οἰομένοις εἶναι
 σύντηγμα. Τὸ γὰρ ἀπὸ παντὸς ἀπιέναι φάναι, διὰ
 τὴν θερμότητα τὴν ἀπὸ τῆς κινήσεως, συντήγματος
 ἔχει δύναμιν. Τὰ δὲ συντήγματα, τῶν παρὰ φύσιν τι·

ἐκ δὲ τῶν παρὰ φύσιν οὐθὲν γίνεται τῶν κατὰ φύσιν. Ἀνάγκη ἄρα περίττωμα εἶναι. Ἀλλὰ μὴν περίττωμά γε πᾶν, ἢ ἀχρήστου τροφῆς ἐστίν, ἢ χρησίμης. Ἀχρηστον μὲν οὖν λέγω, ἀφ' ἧς μηθὲν ἔτι συντελεῖται ἐπὶ τὴν φύσιν, ἀλλ' ἀναλίσκομένου πλείονος, μάλιστα κακοῦται. Τὴν δὲ χρησίμην, τὴν ἐναντίαν. Ὅτι μὲν δὴ τοιοῦτον περίττωμα οὐκ ἂν εἴη, φανερόν· τοῖς γὰρ κάκιστα διακειμένοις δι' ἡλικίαν ἢ νόσον, πλεῖστον ὑπάρχει τοιοῦτον, σπέρμα δὲ ἥκιστα. Ἡ γὰρ ὅλως οὐκ ἔχουσιν, ἢ οὐ γόνιμον, διὰ τὸ μίγνυσθαι ἀχρηστον περίττωμα καὶ νοσηματικόν. Χρησίμου ἄρα περιττώματος μέρος τί ἐστὶ τὸ σπέρμα. Χρησιμώτατον δὲ τὸ ἔσχατον καὶ ἐξ οὗ ἤδη γίνεται ἕκαστον τῶν μορίων. Ἔστι γὰρ τὸ μὲν, πρότερον· τὸ δὲ ὕστερον. Τῆς μὲν οὖν πρώτης τροφῆς περίττωμα, φλέγμα, καὶ εἴ τι ἄλλο τοιοῦτον. Καὶ γὰρ τὸ φλέγμα τῆς χρησίμου τροφῆς περίττωμά ἐστι. Σημεῖον δὲ, ὅτι μιγνύμενον τροφῇ καθαρᾷ, τρέφει, καὶ ποιοῦσι καταναλίσκεται. Το δὲ τελευταῖον, ἐκ πλείστης τροφῆς ὀλιγοστόν. Ἐννοεῖν δὲ δεῖ, ὅτι μικρῷ αὐξάνεται τὰ ζῶα καὶ τὰ φυτὰ τὸ καθ' ἡμέραν πᾶν. Μικροῦ γὰρ ἂν προστιθεμένου, τοῦ αὐτοῦ ὑπερέβαλε τὸ μέγεθος. Τοῦναντίον ἄρα ἢ οἱ ἀρχαῖοι ἔλεγον, λεκτέον. Οἱ μὲν γὰρ, τὸ ἀπὸ παντός ἀπιόν· ἡμεῖς δὲ, τὸ πρὸς ἅπαν ἰέναι πεφυκός, σπέρμα ἐροῦμεν. Καὶ οἱ μὲν σύντηγμα· φαίνεται δὲ περίττωμα μᾶλλον. Εὐλογώτερον γὰρ ὅμοιον εἶναι τὸ προσιόν ἔσχατον, καὶ τὸ περιττόν γινόμενον τοῦ τοιούτου· οἷον τοῖς γραφεῖσι τοῦ ἀνδρεικέλου πολλάκις περιγίνεται ὅμοιον τῷ ἀναλωθέντι. Συντηκόμενον δὲ φθείρεται πᾶν, καὶ ἐξί-

σταται τῆς φύσεως. Τεκμήριον δὲ τοῦ μὴ σύντηγμα εἶναι, ἀλλὰ περιττώμα μᾶλλον, τὸ τὰ μεγάλα τῶν ζώων, ὀλιγοτόκα εἶναι· τὰ δὲ μικρὰ, πολύγονα. Σύντηγμα μὲν γὰρ πλεῖον, ἀναγκαῖον εἶναι τοῖς μεγάλοις, περιττώμα δὲ ἔλαττον· εἰς γὰρ τὸ σῶμα, μέγα ὄν, ἀναλίσκεται τὸ πλεῖον τῆς τροφῆς. Ὡστε ὀλίγον γίγνεται τὸ περιττώμα. Ἐτι τόπος μὲν οὐδεὶς ἀποδέδεται συντήγματι κατὰ φύσιν, ἀλλὰ ῥεῖ ὅπου ἂν εὐοδήσῃ τοῦ σώματος. Τοῖς δὲ κατὰ φύσιν περιττώμασι πᾶσιν, οἷον τῆς τροφῆς τῆς ξηρᾶς, ἢ κάτω κοιλία· καὶ τῆς ὑγρᾶς, ἢ κύστις· καὶ τῆς χρησίμης, ἢ ἄνω κοιλία· καὶ τῆς σπερματικῆς, ὑστέρα καὶ αἰδοῖα καὶ μαστοί· εἰς τούτους γὰρ ἀθροίζεται καὶ συρρεῖ. Καὶ μαρτύρια τὰ συμβαίνοντα, ὅτι τὸ εἰρημένον σπέρμα ἐστὶ· ταῦτα δὲ συμβαίνει διὰ τὸ τὴν φύσιν εἶναι τοῦ περιττώματος τοιαύτην. Ἡ τε γὰρ ἔκλυσις ἐλαχίστου ἀπελθόντος τούτου γίνεται ἐπίδηλος, ὥς στερισκόμενα τὰ σώματα τοῦ ἐκ τῆς τροφῆς γινόμενου τέλους. Ὀλίγοις δὲ τισιν ἐν μικρῷ χρόνῳ κατὰ τὰς ἡλικίας κουφίζει τοῦτ' ἀπὸν, ὅταν πλεονάσῃ, καθάπερ ἡ πρώτη τροφή, ἂν ὑπερβάλλῃ τῷ πλήθει. Καὶ γὰρ ταύτης ἀπιούσης, τὰ σώματα εὐημερεῖ μᾶλλον. Ἐτι ὅταν συναπῇ ἄλλα περιττώματα. Οὐ γὰρ μόνον σπέρμα τὸ ἀπὸν, ἀλλὰ καὶ ἕτεραι μεμιγμέναι δυνάμεις τούτοις συναπέρχονται· αὗται δ' εἰσὶν νοσώδεις. Διὸ ἐνίων καὶ ἄγονόν ποτε γίνεται τὸ ἀποχωροῦν, διὰ τὸ ὀλίγον ἔχειν τὸ σπερματικόν. Ἀλλὰ τοῖς πλείστοις, καὶ ὥς ἐπιτοπολὺ εἰπεῖν, συμβαίνει ἐκ τῶν ἀφροδισιασμῶν ἔκλυσις καὶ ἀδυναμία μᾶλλον διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν. Ἐτι οὐκ ἐνυπάρχει σπέρμα

οὔτε ἐν τῇ πρώτῃ ἡλικίᾳ, οὔτε ἐν τῷ γήρᾳ, οὔτε ἐν ταῖς ἀρρώστιάις. Ἐν μὲν τῷ κάμνειν, διὰ τὴν ἀδυναμίαν· ἐν δὲ τῷ γήρᾳ, διὰ τὸ μὴ πέττειν τὸ ἱκανὸν τὴν φύσιν· νέοις δὲ οὔσι, διὰ τὴν αὐξησιν. Φθάνει γὰρ ἀναλισκόμενον πᾶν. Ἐν ἔτεσι γὰρ πέντε σχεδὸν, ἐπὶ γε τῶν ἀνθρώπων, ἡμισυ λαμβάνειν δοκεῖ τὸ σῶμα τοῦ μεγέθους τοῦ ἐν τῷ ἄλλῳ χρόνῳ γιγνομένου ἅπαντος. Πολλοῖς δὲ συμβαίνει καὶ ζώοις καὶ φυτοῖς, καὶ γένεσι πρὸς γένη διαφορᾶ περὶ ταῦτα, καὶ τῷ γένει τῷ αὐτῷ τοῖς ὁμοειδέσι πρὸς ἄλληλα, οἷον ἀνθρώπῳ πρὸς ἄνθρωπον, καὶ ἄμπέλῳ πρὸς ἄμπελον. Τὰ μὲν γὰρ, πολύσπερμα· τὰ δὲ ὀλιγόσπερμά ἐστι· τὰ δὲ ἄσπερμα πάμπαν· οὐδὲ ἀσθενεῖαν, ἀλλ' ἐνίοις γε τοῦναντίον. Καταναλίσκεται γὰρ ἐπὶ τὸ σῶμα· οἷον τῶν ἀνθρώπων ἐνίοις. Εὐεκτικοὶ γὰρ ὄντες καὶ γινόμενοι πολύσαρκοι, ἢ πιότεροι μᾶλλον, ἥττον προΐενται σπέρμα, καὶ ἥττον ἐπιθυμοῦσι τοῦ ἀφροδισιάζειν. Ὅμοιον δὲ καὶ τὸ περὶ τὰς τραγώσας ἄμπέλους πάθος, αἱ διὰ τὴν τροφήν ἐξυβρίζουσιν· ἐπεὶ καὶ οἱ τράγοι, πίονες ὄντες, ἥττον ὀχεύουσιν. Διὸ καὶ προλεπτύνουσιν αὐτοὺς, καὶ τὰς ἄμπέλους τραγᾶν (ἀπὸ τοῦ πάθους τῶν τράγων) καλοῦσι. Καὶ οἱ πίονες δὲ ἀγονώτεροι φαίνονται εἶναι τῶν μὴ πίωνων, καὶ γυναῖκες καὶ ἄνδρες, διὰ τὸ τοῖς εὐτραφέσι πετιόμενον τὸ περίττωμα γίνεσθαι πιμελήν. Ἔστι γὰρ καὶ ἡ πιμελὴ περίττωμα, δι' εὐβοσίαν ὑγιεινόν. Ἐνια δ' οὐ φέρει σπέρμα· οἷον ἰτέα καὶ μάγειρος. Εἰσὶ μὲν οὖν καὶ ἕτεραι αἰτίαι τοῦ πάθους τούτου. Καὶ γὰρ δι' ἀδυναμίαν οὐ πέττουσι, καὶ διὰ δύναμιν ἀναλίσκουσιν, ὥσπερ εἴρηται. Ὅμοίως δὲ καὶ πολύχοά ἐστι

καὶ πολὺσπερμα, τὰ μὲν, διὰ δύναμιν· τὰ δὲ, δι' ἀδυναμίαν. Πολὺ γὰρ καὶ ἄχρηστον περιττώμα συμμίσγνυται· ὥστ' ἐνίοις γίνεσθαι καὶ ἄρρώστημα, ὅταν αὐτῶν μὴ εὐοδήσῃ ἢ ἀποκάθαρσις. Καὶ ἔνιοι μὲν ὑγιάζονται, οἱ δὲ καὶ ἀναιροῦνται. Συντήκονται γὰρ ταύτῃ ὥσπερ ἐπὶ τὸ οὖρον. Ἦδη γὰρ καὶ τοῦτο ἀσθένημα συνέβη τισίν. Ἐτι ὁ πόρος ὁ αὐτὸς τῷ περιττώματι καὶ τῷ σπέρματι· καὶ ὅσοις μὲν ἀμφοῖν γίγνεται περιττώμα, καὶ τῆς ὑγρᾶς καὶ τῆς ξηρᾶς τροφῆς, ἥπερ ἢ τοῦ ὑγροῦ, ταύτῃ καὶ ἢ τῆς γονῆς γίγνεται ἀπόκρισις· (ὑγροῦ γὰρ περιττώμά ἐστιν· ἢ γὰρ τροφή πάντων, ὑγρὰ μᾶλλον) οἷς δὲ μὴ ἐστὶν αὕτη, κατὰ τὴν τῆς ξηρᾶς ὑποστάσεως ὑποχώρησιν. Ἐτι, ἢ μὲν σύντηξις, αἰὲν νοσώδης· ἢ δὲ τοῦ περιττώματος ἀφαίρεσις, ὠφέλιμος· ἢ δὲ τοῦ σπέρματος ἀποχώρησις, ἐπαμφοτερίζει, διὰ τὸ προσλαμβάνειν τῆς μὴ χρησίμου τροφῆς. Εἰ δέ γε ἦν σύντηξις, αἰὲν ἐπέβλαπτεν ἄν· νῦν δ' οὐ ποιεῖ τοῦτο. Ὅτι μὲν οὖν περιττώμά ἐστι τὸ σπέρμα χρησίμου τροφῆς καὶ τῆς ἐσχάτης, εἴτε πάντα προῖεται σπέρμα, εἴτε μὴ [πάντα,] ἐν τοῖς προειρημένοις φανερόν.

CAPUT XIX.

Μετὰ δὲ ταῦτα διοριστέον, περιττώμά τε ποίας τροφῆς, καὶ περὶ καταμηνίων. Γίγνεται γὰρ τις καταμήνια τῶν ζωοτοκούντων. Διὰ τούτων γὰρ φανερόν ἐσται καὶ περὶ τοῦ θήλεος, πότερον προῖεται σπέρμα ὥσπερ τὸ ἄρρῆν· καὶ ἐστὶν ἐν μίγμα τὸ γινόμενον ἐκ δυοῖν σπερμάτοι, ἢ οὐθὲν σπέρμα ἀποκρίνεται ἀπὸ τοῦ θήλεος· καὶ εἰ μηθὲν, πότερον οὐδὲ ἄλλο οὐδὲν συμβάλλεται εἰς τὴν γένεσιν, ἀλλὰ μόνον

παρέχει τόπον · ἢ συμβάλλεται τι, καὶ τοῦτο πῶς, καὶ τίνα τρόπον. Ὅτι μὲν οὖν ἐσχάτη ἐστὶ τροφή τὸ αἷμα τοῖς ἐναίμοις, τοῖς δ' ἀναίμοις τὸ ἀνάλογον, εἴρηται πρότερον. Ἐπεὶ δὲ καὶ ἡ γονὴ περίττωμά ἐστι τροφῆς καὶ τῆς ἐσχάτης, ἥτοι αἷμα ἂν εἴη, ἢ τὸ ἀνάλογον, ἢ ἐκ τούτων τί. Ἐπεὶ δ' ἐκ τοῦ αἵματος πεσσομένου καὶ μερίζομένου πως, γίνεται τῶν μορίων ἕκαστον · τὸ δὲ σπέρμα, πεφθὲν μὲν, ἄλλοιότερον ἀποκρίνεται τοῦ αἵματος · ἀπεπτον δ' ὄν, καὶ ὅταν τις προσβιάζεται πλεονάκις χρώμενος τῷ ἀφροδισιάζειν, ἐνίοις αἱματῶδες ἤδη προελήλυθε · φανερόν ὅτι τῆς αἱματικῆς ἂν εἴη περίττωμα τροφῆς τὸ σπέρμα, τῆς ἐπὶ τὰ μέρη διαδιδομένης τελευταίας. Καὶ διὰ τοῦτο μεγάλην ἔχει δύναμιν. Καὶ γὰρ ἡ τοῦ καθαροῦ καὶ ὑγιεινοῦ αἵματος ἀποχώρησις, ἐκλυτικόν · καὶ τὸ ὅμοια γίνεσθαι τοῖς γεννήσασι τὰ ἔκγονα, εὐλογον. Ὅμοιον γὰρ τὸ προσελθόν πρὸς τὰ μέρη, τῷ ὑπολειφθέντι. Ὡστε τὸ σπέρμα ἐστὶ τὸ τῆς χειρὸς, ἢ τὸ τοῦ προσώπου, ἢ ὅλου τοῦ ζώου, ἀδιορίστως, χεὶρ, ἢ πρόσωπον, ἢ ὅλον ζῶον · καὶ οἷον ἐκείνων ἕκαστον ἐνεργείᾳ, τοιοῦτον τὸ σπέρμα δυνάμει, ἢ κατὰ τὸν ὄγκον τὸν ἑαυτοῦ, ἢ ἔχει τινὰ δύναμιν ἐν ἑαυτῷ. Τοῦτο γὰρ οὐπω δῆλον ἡμῖν ἐκ τῶν διωρισμένων, πότερον τὸ σῶμα τοῦ σπέρματος, ἐστὶ τὸ αἷτιον τῆς γενέσεως, ἢ ἔχει τινὰ ἕξιν καὶ ἀρχὴν κινήσεως γεννητικὴν · οὐδὲ γὰρ ἡ χεὶρ, ἢ ἄλλό τι τῶν μορίων οὐδὲν ἄνευ ψυχῆς, ἢ ἄλλης τινὸς δυνάμεως ἐστὶ χεὶρ, οὐδὲ μόριον οὐθέν, ἀλλὰ μόνον ὁμώνυμον. Φανερόν δὲ ὅτι καὶ ὅσοις σύντηξις γίνεται σπερματικῇ, καὶ τοῦτο περίττωμά ἐστι. Συμβαίνει δὲ τοῦτο, ὅταν ἀναλύη-

ται εἰς τὸ προσελθόν, ὥσπερ ὅταν ἀποπέσῃ τὸ ἐναλει-
φθὲν τοῦ κονιάματος εὐθύς. Ταῦτόν γάρ ἐστι τὸ
τελευταῖον περιττώμα τῷ πρώτῳ περιττώματι. Καὶ
περὶ μὲν τούτων διωρίσθω τὸν τρόπον τοῦτον. Ἐπεὶ
δ' ἀναγκαῖον καὶ τῷ ἀσθενεστερῷ γίνεσθαι περιτ-
τώμα πλεῖον καὶ ἥττον πεπεμμένον· τοιοῦτον δ' ὄν,
ἀναγκαῖον εἶναι αἱματώδους ὑγρότητος πλῆθος·
ἀσθενέστερον δὲ, τὸ ἐλάττωτος θερμότητος κοινω-
νοῦν κατὰ φύσιν· τὸ δὲ θῆλυ ὅτι τοιοῦτον, εἴρηται
πρότερον, ἀναγκαῖον καὶ τὴν ἐν τῷ θήλει γινομένην
αἱματώδη ἀπόκρισιν περιττώμα εἶναι. Γίνεται δὲ
τοιαύτη, ἢ τῶν καλουμένων καταμηνίων ἔκκρισις. Ὅτι
μὲν οὖν ἐστὶ τὰ καταμήνια περιττώμα, καὶ ὅτι ἀνάλο-
γον ὥς τοῖς ἄρῶσιν ἢ γονῇ, οὕτω τοῖς θήλεσι τὰ κα-
ταμήνια, φανερόν. Ὅτι δ' ὁρθῶς εἴρηται, σημεῖα
τὰ συμβαίνοντα περὶ αὐτὰν. Κατὰ γὰρ τὴν αὐτὴν
ἡλικίαν, τοῖς μὲν ἄρῶσιν ἄρχεται ἐγγίνεσθαι γονή,
καὶ ἀποκρίνεται· τοῖς δὲ θήλεσι ῥήγνυται τὰ κατα-
μήνια, καὶ φωνὴν τε μεταβάλλουσι, καὶ σημαίνει τὰ
περὶ τοὺς μαστούς. Καὶ παύεται τῆς ἡλικίας ληγού-
σης, τοῖς μὲν, τὸ δύνασθαι γεννᾶν· ταῖς δὲ, τὰ κα-
ταμήνια. Ἐτι δὲ καὶ τὰ τοιάδε σημεῖα, ὅτι περιττώ-
μά ἐστὶν αὕτη ἢ ἔκκρισις τοῖς θήλεσιν. Ὡς γὰρ
ἐπιτοπολὺ οὔτε αἱμορροοῖδες γίνονται ταῖς γυναιξίν,
οὔτε ἐκ τῶν ῥινῶν ῥύσις αἵματος, οὔτε τι ἄλλο, μὴ
τῶν καταμηνίων ἰσταμένων· ἂν τε συμβῇ τί τούτων,
γίγνονται χείρους αἰ καθάρσεις, ὥς ἀναλίσκομένης
εἰς ταῦτα τῆς ἀποκρίσεως. Ἐτι δὲ οὔτε φλεβώδη
ἰμοίως, γλαφυρώτερά τε καὶ λειότερα τὰ θήλεα τῶν
ἄρῶνων ἐστὶ, διὰ τὸ συνεκκρίνεσθαι τὴν εἰς ταῦτα

περίττωσιν ἐν τοῖς καταμηνίοις. Τὸ δὲ αὐτὸ τοῦτο δεῖ νομίζειν αἷτιον εἶναι καὶ τοῦ τοὺς ὄγκους ἐλάττους εἶναι τῶν σωμάτων τοῖς θήλεσιν, ἢ τοῖς ἄρρεσιν, ἐν τοῖς ζωοτοκοῦσιν. Ἐν τούτοις γὰρ ἡ τῶν καταμηνίων γίνεται ῥύσις θύραζε μόνοις, καὶ τούτων ἐπιδηλότατα ἐν ταῖς γυναιξί. Πλείστην γὰρ ἀποκρίσιν ἀφίησι γυνή τῶν ζώων. Διόπερ ἐπιδηλοτάτως αἰὲν ὥχρόν τέ ἐστι καὶ ἀδηλόφλεβον, καὶ τὴν ἔλλειψιν πρὸς τοὺς ὄρρενας ἔχει τοῦ σώματος φανεράν. Ἐπεὶ δὲ τοῦτ' ἐστὶν ὃ γίγνεται τοῖς θήλεσιν, ὡς ἡ γονὴ τοῖς ἄρρεσιν· ἅμα δὲ δύο σπερματικὸς ἀποκρίσεις οὐκ ἐνδέχεται γίνεσθαι· φανερόν ὅτι τὸ θῆλυ οὐ συμβάλλεται σπέρμα εἰς τὴν γένεσιν. Εἰ μὲν γὰρ σπέρμα ἦν, τὰ καταμήνια οὐκ ἂν ἦν. Νῦν δὲ διὰ τὸ ταῦτα γίγνεσθαι, ἐκείνο οὐκ ἐστι. Διότι μὲν οὖν, ὥσπερ τὸ σπέρμα, καὶ τὰ καταμήνια περίττωμά ἐστιν, εἴρηται. Λάβοι δ' ἂν τις εἰς τοῦτο μαρτύρια, ἔνια τῶν συμβαινόντων τοῖς ζώοις. Τὰ τε γὰρ πίονα, ἥττον ἐστὶ σπερματικὰ τῶν ἀπιμέλων, ὥσπερ εἴρηται πρότερον. Αἷτιον δὲ, ὅτι καὶ ἡ πιμελὴ περίττωμά ἐστι καθ' ἅπερ τὸ σπέρμα, καὶ πεπεμμένον αἷμα· ἀλλ' οὐ τὸν αὐτὸν τρόπον τῷ σπέρματι. Ὡστ' εὐλόγως εἰς τὴν πιμελὴν ἀνηλωμένης τῆς περιττώσεως, ἐλλείπει τὰ περὶ τὴν γονήν· οἷον τῶν τε ἀναιμῶν τὰ μάλακια καὶ τὰ μαλακόστρακα, περὶ τὴν κύησιν ἐστὶν ἄριστα. Διὰ τὸ ἀναιμα γὰρ εἶναι καὶ μὴ γίνεσθαι πιμελὴν ἐν αὐτοῖς, τὸ ἀνάλογον αὐτοῖς τῇ πιμελῇ, ἀποκρίνεται εἰς τὸ περίττωμα τὸ σπερματικόν. Σημεῖον δὲ ὅτι οὐ τοιοῦτο σπέρμα προΐεται τὸ θῆλυ οἷον ἄρρεν, οὐδὲ μιγνυμένων ἀμφοῖν γίνεται, ὥσπερ

τινές φασιν, ὅτι πολλὰκις τὸ θῆλυ συλλαμβάνει οὐ
γενομένης αὐτῇ τῆς ἐν τῇ ὁμιλίᾳ ἡδονῆς· καὶ γιγνο-
μένης πάλιν, οὐδὲν ἥττον· καὶ ἰσοδρομησάντων παρὰ
τοῦ ἄρρενος καὶ τοῦ θήλεος, οὐ γίγνεται, ἂν μὴ ἡ
τῶν καλουμένων καταμηνίων ἱκμᾶς ὑπάρχῃ σύμμε-
τρος. Διὸ οὔτε ὅλως μὴ γιγνομένων αὐτῶν γεννᾷ τὸ
θῆλυ· οὔτε γιγνομένων, ὅταν ἐξικμάζῃ ὥς ἐπιτοπο-
λὺν, ἀλλὰ μετὰ τὴν ἀποκάθαρσιν. Ὅτε μὲν γὰρ οὐκ
ἔχει τροφήν οὐδ' ὕλην, ἐξ ἧς δυνήσεται συστήσαι το
ζῶον ἢ ἀπὸ τοῦ ἄρρενος ἐνυπάρχουσα ἐν τῇ γονῇ δύνα-
μις· ὅτε δὲ συνεκκλύζεται διὰ τὸ πλῆθος. Ὅταν δὲ
γενομένων ἀπέλθῃ, τὸ ὑπολειφθὲν συνίσταται. Ὅσαι
δὲ μὴ γιγνομένων τῶν καταμηνίων συλλαμβάνουσιν,
ἢ μεταξὺ γιγνομένων, ὕστερον δὲ μὴ, αἴτιον ὅτι
μὲν τοσαύτη γίνεται ἱκμᾶς, ὅση μετὰ τὴν κάθαρσιν
ὑπολείπεται ταῖς γονίμοις· πλείων δ' οὐ γίγνεται πε-
ρίττωσις, ὥστε καὶ θύραζε ἀπελθεῖν. Ταῖς δὲ μετὰ
τὴν κάθαρσιν συμμύει τὸ στόμα τῶν ὕστερων. Ὅταν
οὖν πολὺ μὲν τὸ ἀπεληλυθὸς ἦ, ἔτι δὲ γίγνηται μὲν
κάθαρσις, μὴ τοσαύτη δὲ ὥστε ἐξικμάζειν τὸ σπέρμα,
τότε πλησιάζουσιν συλλαμβάνουσι πάλιν. Οὐδὲν δὲ
ἄτοπον τὸ συνειληφύιαις ἔτι γίγνεσθαι. Καὶ γὰρ
ὕστερον μέχρι τινὸς φοιτῶσι τὰ καταμήνια· ὀλίγα δὲ,
καὶ οὐ διὰ παντός· ἀλλὰ τοῦτο μὲν νοσηματῶδες·
διόπερ ὀλίγαις καὶ ὀλιγάκις συμβαίνει· τὰ δ' ὥς
ἐπιτοπολὺ γινόμενα, μάλιστα κατὰ φύσιν ἐστίν. Ὅτι
μὲν οὖν συμβάλλεται τὸ θῆλυ εἰς τὴν γένεσιν τὴν
ὕλην, τοῦτο δ' ἐστὶν ἐν τῇ τῶν καταμηνίων συστάσει,
τὰ δὲ καταμήνια περίττωμα, δῆλον.

Ὁ δ' οἶονταί τινες, σπέρμα συμβάλλεσθαι ἐν τῇ
 συνουσίᾳ τὸ θῆλυ, διὰ τὸ γίνεσθαι παραπλησίαν τε
 χαρὰν ἐνίοτε αὐταῖς τῇ τῶν ἀρρένων, καὶ ἅμα ὑγρὰν
 ἀπόκρισιν, οὐκ ἔστιν ἡ ὑγρασία αὕτη σπερματικῇ,
 ἀλλὰ τοῦ τόπου ἴδιος ἐκάσταις. Ἔστι γὰρ τῶν ὑστε-
 ρῶν ἔκκρισις, καὶ ταῖς μὲν γίγνεται, ταῖς δ' οὐ. Γί-
 γνεται μὲν, ταῖς λευκοχρόοις καὶ θηλυκαῖς, ὥς ἐπὶ τὸ
 πολὺ εἰπεῖν· οὐ γίνεται δὲ ταῖς μελαίναις καὶ ἀρρένω-
 ποῖς. Τὸ δὲ πλῆθος, αἷς γίγνεται, ἐνίοτε οὐ κατὰ
 σπέρματος πρόεσιν ἔστιν, ἀλλὰ πολὺ ὑπερβάλλει. Ἐτι
 δὲ καὶ ἐδέσματα ἕτερα ἑτέρων ποιεῖ πολλὴν διαφορὰν
 τοῦ γίνεσθαι τὴν ἔκκρισιν ἢ ἐλάττω, ἢ πλείω τὴν
 τοιαύτην· οἷον ἔνια τῶν δριμέων, ἐπίδηλον ποιεῖ εἰς
 πλῆθος τὴν ἀπόκρισιν. Τὸ δὲ συμβαίνειν ἡδονὴν ἐν τῇ
 συνουσίᾳ, οὐ μόνον τοῦ σπέρματος προῖεμένου ἔστιν,
 ἀλλὰ καὶ πνεύματος, ἐξ οὗ συνισταμένου, ἀποσπερ-
 ματίζει. Δῆλον δ' ἐπὶ τῶν παίδων τῶν μήπω δυνα-
 μένων προσέεσθαι, ἐγγὺς δὲ τῆς ἡλικίας ὄντων· καὶ
 τῶν ἀγόνων ἀνδρῶν. Γίνεται γὰρ πᾶσι τούτοις ἡδο-
 νὴ ξυομένοις. Καὶ τοῖς γε διεφθαρμομένοις τὴν γένε-
 σιν, ἔστιν ὅτε ἀναλύονται αἱ κοιλίαι, διὰ τὸ ἀποκρίνε-
 σθαι περίττωμα εἰς τὴν κοιλίαν, οὐ δυνάμενον πε-
 φθῆναι καὶ γενέσθαι σπέρμα. Ἔοικε δὲ καὶ τὴν
 μορφήν γυνὴ καὶ παῖς, καὶ ἔστιν ἡ γυνὴ ὥσπερ ἀρρεν
 ἄγονον. Ἀδυναμία γάρ τινι τὸ θῆλύ ἐστι, τῷ μὴ δύ-
 νασθαι πέττειν ἐκ τῆς τροφῆς σπέρμα τῆς ὑστάτης.
 Τοῦτο δ' ἔστιν αἷμα, ἢ τὸ ἀνάλογον ἐν τοῖς ἀναίμοις
 διὰ ψυχρότητα τῆς φύσεως. Ὡσπερ οὖν ἐν ταῖς κοι-
 λίαις διὰ τὴν ἀπεψίαν γίνεται διάρρροια, οὕτως ἐν

ταῖς φλεψὶν αἷ τε ἄλλαι αἱμορροΐδες, καὶ ἡ τῶν καταμηνίων [ρύσις·] καὶ γὰρ αὕτη αἱμορροΐς ἐστιν· ἀλλ' ἐκεῖναι μὲν, διὰ νόσον· αὕτη δὲ, φυσική. Ὡστε φανερόν, ὅτι εὐλόγως γίνεται ἐκ τούτου ἡ γένεσις. Ἔστι γὰρ τὰ καταμήνια σπέρμα οὐ καθαρόν, ἀλλὰ δεόμενον ἐργασίας· ὥσπερ ἐν τῇ περὶ τοὺς καρποὺς γενέσει, ὅταν ἡ μήπω διητημένη, ἔνεστι μὲν ἡ τροφή, δεῖται δὲ ἐργασίας πρὸς τὴν κάθαρσιν. Διὸ καὶ μιγνυμένη ἐκείνη μὲν τῇ γονῇ, αὕτη δὲ καθαροῦ τροφῇ, ἡ μὲν γεννᾷ, ἡ δὲ τρέφει. Σημεῖον δὲ τοῦ τὸ θῆλυ μὴ προΐεσθαι σπέρμα, καὶ τὸ γίνεσθαι ἐν τῇ ὁμιλίᾳ τὴν ἡδονὴν τῇ ἀφῇ, κατὰ τὸν αὐτὸν τόπον τοῖς ἄρσενι. Καίτοι οὐ προΐενται τὴν ἰκμάδα ταύτην ἐντεῦθεν. Ἔτι δὲ οὐ πᾶσι γίνεται τοῖς θήλεσιν αὕτη ἡ ἐκκρισις, ἀλλὰ τοῖς αἱματικοῖς, καὶ οὐδὲ τούτοις πᾶσιν, ἀλλ' ὅσων αἷ ὑστέραι μὴ πρὸς τῷ ὑπόζώματί εἰσι, μηδ' ὠτοκοῦσιν. Ἔτι δὲ οὐδὲ τοῖς αἷμα μὴ ἔχουσιν, ἀλλὰ τὸ ἀνάλογον. Ὅπερ γὰρ ἐνίοις τὸ αἷμα, ἐν τούτοις ἑτέρα ὑπάρχει σύγκρισις. Τοῦ δὲ μήτε τούτοις γίνεσθαι κάθαρσιν, μήτε τῶν αἷμα ἔχόντων τοῖς εἰρημένοις, τοῖς κάτω ἔχουσι, καὶ μὴ ὠτοκοῦσιν, αἰτία ἡ ξηρότης τῶν σωμάτων, ὀλίγον λείπουσα τὸ περίττωμα, καὶ τοσοῦτον, ὅσον εἰς τὴν γένεσιν ἱκανὸν μόνον; ἔξω δὲ μὴ προΐεσθαι. Ὅσα δὲ ζωοτόκα, ἄνευ ὠτοκίας· (ταῦτα δ' ἐστὶν ἄνθρωπος, καὶ τῶν τετραπόδων ὅσα κάμπτει τὰ ὀπίσθια σκέλη ἐντός· ταῦτα μὲν γὰρ πάντα ζωοτοκεῖ ἄνευ ὠτοκίας) τούτοις δὲ γίνεται μὲν πᾶσι· πλήν εἴ τι πεπήρωται ἐν τῇ γενέσει, οἷον ὀρεύς. Οὐ μὴν ἐπιπολάζουσί γε αἱ καθάρσεις, ὥσπερ ἀνθρώ-

ποις. Δι' ἀκριβείας δὲ, πῶς συμβαίνει ταῦτα περὶ ἕκαστον τῶν ζώων, γέγραπται ἐν ταῖς περὶ ζώων ἱστορίαις. Πλείστη δὲ κάθαρσις γίνεται τῶν ζώων ταῖς γυναιξὶ, καὶ τοῖς ἄρρεσι πλείστη τοῦ σπέρματος πρόεσις κατὰ λόγον τοῦ μεγέθους· αἴτιον δ', ἡ τοῦ σώματος σύστασις, ὑγρὰ καὶ θερμὴ οὖσα. Ἀναγκαῖον γὰρ ἐν τῷ τοιοῦτῳ γίνεσθαι πλείστην περίπτωσιν. Ἔτι δὲ οὐδὲ τὰ τοιαῦτα ἔχει ἐν τῷ σώματι μέρη, εἰς ἃ τρέπεται ἡ περίπτωσις, ὥσπερ ἐν τοῖς ἄλλοις. Οὐ γὰρ ἔχει οὔτε τριχῶν πλῆθος κατὰ τὸ σῶμα, οὔτε ὀστέων καὶ κεράτων καὶ ὀδόντων ἐκκρίσεις. Σημεῖον δὲ, ὅτι ἐν τοῖς καταμηνίοις τὸ σπέρμα ἐστίν. Ἀμα γὰρ, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, τοῖς ἄρρεσιν γίνεται τὸ περίπτωμα τοῦτο, καὶ τοῖς θήλεσι τὰ καταμήνια ἐπισημαίνει ἐν τῇ αὐτῇ ἡλικίᾳ, ὥς καὶ ἅμα διῆσταμένων τῶν τόπων τῶν δεκτικῶν ἑκατέρου τοῦ περιπτώματος· καὶ ἀραιουμένων ἑκατέρων τῶν πλησίον τόπων, ἐξανθεῖ ἡ τῆς ἡβης τρίχωσις. Μελλόντων δὲ διῆστασθαι, οἱ τόποι ἀνοιδοῦσιν ὑπὸ πνεύματος· τοῖς μὲν ἄρρεσιν, ἐπιδηλότερον περὶ τοὺς ὄρχεις· ἐπισημαίνει δὲ καὶ περὶ τοὺς μαστούς. Τοῖς δὲ θήλεσι περὶ τοὺς μαστοὺς μᾶλλον. Ὅταν γὰρ δύο δακτύλους ὀρθῶσι, τότε γίνεται τὰ καταμήνια πλείσταις. Ἐν ὅσοις μὲν οὖν τῶν ζώων ἐχόντων μὴ κεχώρισται τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, τούτοις μὲν τὸ σπέρμα οἶον κύημα ἐστὶ. Λέγω δὲ κύημα, τὸ πρῶτον μίγμα θήλεος καὶ ἄρρενος. Διὸ καὶ ἐξ ἐνὸς σπέρματος ἐν σῶμα γίνεται, οἶον ἐνὸς πυροῦ εἰς πυθμὴν, ὥσπερ ἐξ ἐνὸς ὡοῦ ἐν ζῳον. Τὰ γὰρ δίδυμα τῶν ὡῶν, δύο ὡὰ ἐστίν. Ἐν ὅσοις δὲ τῶν γεῶν διώρισται τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν,

ἐν δὲ τούτοις ἀφ' ἐνὸς σπέρματος ἐνδέχεται πολλὰ γί-
 νεσθαι ζῶα, ὡς διαφέροντος τῇ φύσει τοῦ σπέρματος
 ἐν τοῖς φυτοῖς τε καὶ ζώοις. Σημεῖον δέ· ἀπὸ μιᾶς
 γὰρ ὀχείας, πλείω γίνεται ἐν τοῖς πλείω δυναμένοις
 γεννᾶν ἐνός. Ἦν καὶ δῆλον ὅτι οὐκ ἀπὸ παντὸς ἔρ-
 χεται ἡ γονή. Οὔτε γὰρ κεχωρισμένα ἀπὸ τοῦ αὐ-
 τοῦ μέρους εὐθὺς ἀπεκρίνετο· οὔτε ἅμα ἐλθόντα
 εἰς τὰς ὑστέρας, ἐκεῖ διεχωρίζετο· ἀλλὰ συμβαίνει
 ὥσπερ εὐλογον· ἐπειδὴ τὸ μὲν ἄρρεν, παρέχεται τό,
 τε εἶδος καὶ τὴν ἀρχὴν τῆς κινήσεως· τὸ δὲ θῆλυ,
 τὸ σῶμα καὶ τὴν ὕλην· οἷον ἐν τῇ τοῦ γάλακτος πή-
 ξει, τὸ μὲν σῶμα, τὸ γάλα ἐστίν· ὁ δὲ ὀπός, ἡ πιτύα,
 τὸ τὴν ἀρχὴν ἔχον τὴν συνιστάσαν· οὕτω τὸ ἀπὸ
 τοῦ ἄρρενος ἐν τῷ θήλει μεριζόμενον. Δι' ἣν δ' αἰ-
 τίαν μερίζεται ἐνθα μὲν εἰς πλείω, ἐνθα δὲ εἰς ἐλάττω,
 ἐνθα δὲ μοναχῶς, ἕτερος ἔσται λόγος. Ἀλλὰ διὰ τὸ
 μηθὲν γε διαφέρειν τῷ εἶδει, ἀλλ' ἐὰν μόνον σύμμε-
 τρον ἢ τὸ διαιρούμενον πρὸς τὴν ὕλην, καὶ μήτε
 ἔλαττον, ὥστε μὴ πέττειν μηδὲ συνιστάναι· μήτε πλεῖ-
 ον, ὥστε ξηράναι, πλείω οὕτω γεννᾶται. Ἐκ δὲ τοῦ
 συνιστάντος πρώτου, ἐξ ἐνὸς ἤδη ἐν γίνεται μόνον.
 Ὅτι μὲν οὖν τὸ θῆλυ εἰς τὴν γένεσιν γονὴν μὲν οὐ
 συμβάλλεται, συμβάλλεται δέ τι, καὶ τοῦτ' ἐστὶν ἡ τῶν
 καταμηνίων σύστασις, καὶ τὸ ἀνάλογον ἐν τοῖς ἀναιί-
 μοις, ἔκ τε τῶν εἰρημένων δῆλον, καὶ κατὰ τὸν λόγον
 καθόλου σκοπούμενοις. Ἀνάγκη γὰρ εἶναι τὸ γεν-
 νῶν, καὶ ἐξ οὗ· καὶ τοῦτ' ἂν καὶ ἐν ἡ, τῷ γένει δια-
 φέρειν, καὶ τῷ τὸν λόγον αὐτῶν εἶναι ἕτερον· ἐν δὲ
 τοῖς κεχωρισμέναις ἔχουσι τὰς δυνάμεις, καὶ τὰ σώματα,
 καὶ τὴν φύσιν, ἑτέραν εἶναι τοῦ τε ποιοῦντος καὶ τοῦ

πάσχοντος. Εἰ οὖν τὸ ἄρρῆν ἐστὶν ὡς κινοῦν καὶ ποι-
οῦν, τὸ δὲ θῆλυ, ἢ θῆλυ, ὡς παθητικόν, εἰς τὴν
τοῦ ἄρρῆνος γονὴν τὸ θῆλυ συμβάλλοιτο οὐ γονὴν,
ἀλλ' ὕλην· ὅπερ καὶ φαίνεται συμβαίνειν. Κατὰ
γὰρ τὴν πρώτην ὕλην ἐστὶν ἡ τῶν καταμηνίων
φύσις.

CAPUT XXI.

Καὶ περὶ μὲν τούτων διωρίσθω τὸν τρόπον τοῦ-
τον. Ἄμα δ' ἐκ τούτων φανερόν, περὶ ὧν ἐχόμενόν
ἐστὶν σκέψασθαι, πῶς ποτε συμβάλλεται εἰς τὴν γέ-
νεσιν τὸ ἄρρῆν, καὶ πῶς αἰτιόν ἐστι τοῦ γινομένου τὸ
σπέρμα τὸ ἀπὸ τοῦ ἄρρῆνος, πότερον ὡς ἐνυπάρχον
καὶ μόριον ὃν εὐθύς τοῦ γινομένου σώματος, μιγνύ-
μενον τῇ ὕλῃ τῇ παρὰ τοῦ θήλεος· ἢ τὸ μὲν σῶμα
οὐδὲν κοινωνεῖ τοῦ σπέρματος, ἢ δ' ἐν αὐτῷ κίνησις,
καὶ δύναμις. Αὕτη μὲν γὰρ ἐστὶν ἡ ποιοῦσα· τὸ δὲ
συνιστάμενον καὶ λαμβάνον τὴν μορφήν, τὸ τοῦ ἐν τῷ
θήλει περιττώματος λοιπόν. Κατὰ γε δὴ τὸν λόγον
οὕτω φαίνεται καὶ ἐπὶ τῶν ἔργων. Καθόλου τε γὰρ
ἐπισκοποῦσιν οὐ φαίνεται γιγνόμενον ἐν ἐκ τοῦ πα-
θητικοῦ καὶ τοῦ ποιοῦντος, ὡς ἐνυπάρχοντος ἐν τῷ
γινομένῳ τοῦ ποιοῦντος, οὐδ' ὅλως δὴ ἐκ τοῦ κινου-
μένου καὶ κινοῦντος. Ἀλλὰ μὴν τό γε θῆλυ, ἢ θῆλυ,
παθητικόν· τὸ δὲ ἄρρῆν, ἢ ἄρρῆν, ποιητικόν, καὶ
ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως. Ἰστε ἂν ληφθῇ τὰ ἄκρα
ἐκατέρων, ἢ τὸ μὲν, ποιητικόν καὶ κινοῦν, τὸ δὲ, πα-
θητικόν καὶ κινούμενον, οὐκ ἔστιν ἐκ τούτων τὸ γι-
γνόμενον ἐν, ἀλλ' ἢ οὕτως ὡς ἐκ τοῦ τέκτορος καὶ ξύλου
ἢ κλίην, ἢ ὡς ἐκ τοῦ κηροῦ καὶ τοῦ εἶδους ἢ σφαῖρα.
Δῆλον ὅρα ὅτι οὐκ ἀνάγκη ἀποκρίνεσθαι τι ἀπὸ τοῦ

ῥόενος· οὐτ' εἰ παρέχεται, διὰ τοῦτο ἐκ τούτου, ὡς
 ἐνυπάρχοντος, τὸ γιγνόμενόν ἐστιν, ἀλλ' ὡς ἐκ κινή-
 σαντος καὶ τοῦ εἶδους, καὶ ἀπὸ τῆς ἰατρικῆς ὁ ὑγια-
 σθείς. Συμβαίνει δ' ὁμολογούμενα τῷ λόγῳ ἐπὶ τῶν
 ἔργων. Διὰ τοῦτο γὰρ ἓν τῶν ἁρρῶν καὶ συνδυα-
 ζομένων τοῖς θήλεσιν, οὐδὲ μόριον οὐθὲν φαίνεται
 προϊέμενα εἰς τὸ θῆλυ· ἀλλὰ τοῦναντίον, τὸ θῆλυ εἰς
 τὸ ἁρρῶν· ὃ συμβαίνει ἐνίοις τῶν ἐντόμων. Ὁ γὰρ
 ἐν τοῖς προϊεμένοις ἀπεργάζεται τὸ σπέρμα ἐν τῷ θή-
 λει, τοῦτο ἐν τῷ ζῳῷ αὐτῷ, ὑγρότης καὶ δύνამις, εἰσ-
 φέροντος τοῦ θήλεος τὸ δεκτικὸν τοῦ σπέρματος.
 Οὐθεν καὶ διὰ τοῦτο τὰ τοιαῦτα τῶν ζώων συμπλέκε-
 ται μὲν πολὺν χρόνον, διαλυθέντα δὲ γεννᾷ ταχέως.
 Συνδεδύασται μὲν οὖν μέχρις ἂν συσιῇ, ὥσπερ ἡ γο-
 νή· διαλυθέντα δὲ, προῖεται τὸ κύημα ταχέως·
 γεννᾷ γὰρ ἀτελές· σκωληκοτοκεῖ γὰρ πάντα τὰ τοι-
 αῦτα. Μέγιστον δὲ σημεῖον, τὸ συμβαῖνον περὶ τοὺς
 ὄρνιθας, καὶ τὸ τῶν ἰχθύων γένος τῶν ὠοτόκων, τοῦ
 μήτε ἀπὸ πάντων εἶναι τὸ σπέρμα τῶν μοριων, μήτε
 προῖεσθαι τὸ ἁρρῶν τὸ μόριον τοιοῦτον, ὃ ἔσται ἐνυ-
 πάρχον τῷ γεννηθέντι, ἀλλὰ μόνον τῇ δυνάμει τῇ ἐν
 τῇ γονῇ ζωοποιεῖν, ὥσπερ εἶπομεν ἐπὶ τῶν ἐντόμων,
 ἐν οἷς τὸ θῆλυ προῖεται εἰς τὸ ἁρρῶν. Ἐάν τε γὰρ
 ὑπηνέμια τύχη κύουσα ἢ ὄρνις, ἐὰν μετὰ ταῦτα ὀχεύη-
 ται, μήπω μεταβεβληκότος τοῦ ὠοῦ ἐκ τοῦ ὠχρὸν ὅλον
 εἶναι, εἰς τὸ λευκαίνεσθαι, γόνιμα γίνεται ἀντὶ ὑπηνεμί-
 ων· ἐάν τε ὑφ' ἐκατέρου ὠχευμένη, καὶ ἔτι ὠχροῦ ὄντος,
 κατὰ τὸν ὑστερον ὀχεύσαντα τὸ γένος ἀποβαίνει πᾶν
 τὸ τῶν νεοττῶν. Διὸ ἔνιοι τοῦτον τὸν τρόπον τῶν
 περὶ τὰς ὄρνιθας τὰς γενναίας σπουδαζόντων ποιοῦ-

σι, μεταβάλλοντες τὰ πρῶτα ὀχεῖα καὶ τὰ ὕστερα, ὥς οὐ συμμιγνυμένου καὶ ἐνυπάρχοντος, οὐδ' ἀπὸ παντὸς ἐλθὼν τὸ σπέρμα. Ἀπ' ἀμφοῖν γὰρ ὅν ἤλ-
θεν· ὥστε εἶχεν ἂν δις ταῦτά μέρη. Ἀλλὰ τῇ δυνά-
μει τὸ τοῦ ἄρρέενος σπέρμα τὴν ἐν τῷ θήλει ὕλην καὶ
τροφὴν ποιᾶν τινα κατασκευάζει· τοῦτο γὰρ ἐνδέχεται
ποιῆσαι πρότερον ἐπεισελθὼν ἐκ τοῦ θερμαῖναι καὶ
πέψαι. Λαμβάνει γὰρ τροφήν τὸ ὦν ἕως ἂν αὐ-
ξάνηται. Τὸ δ' αὐτὸ συμβαίνει καὶ περὶ τὴν τῶν
ἰχθύων γένεσιν τῶν ὠοτοκουμένων. Ὅταν γὰρ ἀπο-
τέκη τὰ ὦα ἢ θήλεια, ὃ ἄρρην ἐπιρροαίνει τὸν θορόν·
καὶ ὦν μὲν ἐφάψηται, γόνιμα ταῦτα γίνεται τὰ ὦα·
ὦν δ' ἂν μὴ, ἄγονα· ὥς οὐκ εἰς τὸ ποσὸν συμβαλλο-
μένου τοῖς ζώοις τοῦ ἄρρέενος, ἀλλ' εἰς τὸ ποιόν.
Ὅτι μὲν οὖν οὕτ' ἀπὸ παντὸς ἀπέρχεται τὸ σπέρμα
τοῖς προῖεμένοις σπέρμα τῶν ζώων, οὔτε τὸ θῆλυ
πρὸς τὴν γένεσιν οὕτω συμβάλλεται τοῖς συνισταμέ-
νοις ὥς τὸ ἄρρην, ἀλλὰ τὸ μὲν ἄρρην ἀρχὴν κινή-
σεως, τὸ δὲ θῆλυ τὴν ὕλην, δηλον ἐκ τῶν εἰρημένων.
Διὰ γὰρ τοῦτο, οὕτ' αὐτὸ καθ' αὐτὸ γεννᾷ τὸ θῆλυ·
δεῖται γὰρ ἀρχῆς τοῦ κινήσοντος καὶ διορισούντος.
Ἀλλ' ἐνίοις γε τῶν ζώων, οἷον τοῖς ὄρνεσι, μέχρι τινὸς
ἢ φύσις δύναται γεννᾶν. Αὗται γὰρ συνιστᾷσι μὲν,
ἀτελῇ δὲ συνιστᾷσι τὰ καλούμενα ὑπηνέμια ὦα.

CAPUT XXII.

Ἦτε γένεσις ἐν τῷ θήλει συμβαίνει τῶν γινομένων,
ἀλλ' οὐκ εἰς τὸ ἄρρην· οὔτε αὖ τὸ ἄρρην προῖεται
τὴν γονὴν, οὔτε τὸ θῆλυ, ἀλλ' ἄμφω εἰς τὸ θῆλυ συμ-
βάλλονται τὸ παρ' αὐτῶν γιγνόμενον, διὰ τὸ ἐν τῷ
θήλει εἶναι τὴν ὕλην, ἐξ ἧς ἐστὶ τὸ δημιουργούμενον.

Καὶ εὐθὺς τὴν μὲν ἄθρόον ὑπάρχειν ἀναγκαῖον ἐξ ἧς συνίσταται τὸ κῦημα τὸ πρῶτον, τὴν δ' ἐγγίνεσθαι δεῖ τῆς ὕλης, ἵν' αὐξάνηται τὸ κυόμενον. Ὡστε ἀνάγκη ἐν τῷ θήλει ἐνυπάρχειν τὸν τόκον. Καὶ γὰρ πρὸς τῷ ξύλῳ ὁ τέκτων, καὶ πρὸς τῷ πηλῷ ὁ κεραμεύς· καὶ ὅλως πᾶσα ἡ ἐργασία, καὶ ἡ κίνησις ἡ ἐσχάτη, πρὸς τῇ ὕλῃ· οἷον ἡ οἰκοδόμησις ἐν τοῖς οἰκοδομουμένοις. Λάβοι δ' ἂν τις ἐκ τούτων καὶ τὸ ἄρρῆν πῶς συμβάλλεται εἰς τὴν γένεσιν· οὐδὲ γὰρ τὸ ἄρρῆν ἅπαν προῖεται σπέρμα· ὅσα τε προῖεται τῶν ἄρρῆνων, οὐθὲν μόριον τοῦτ' ἐστὶ τοῦ γιγνομένου κυήματος· ὥσπερ οὐδ' ἀπὸ τέκτονος πρὸς τὴν τῶν ξύλων ὕλην, οὐτ' ἀπέρχεται οὐδὲν, οὔτε μόριον οὐδὲν ἐστὶν ἐν τῷ γιγνομένῳ τῆς τεκτονικῆς, ἀλλ' ἡ μορφή καὶ τὸ εἶδος τὸ ἀπ' ἐκείνου ἐγγίνεται διὰ τῆς κινήσεως ἐν τῇ ὕλῃ. Καὶ ἡ μὲν ψυχὴ ἐν ἧ τὸ εἶδος, καὶ ἡ ἐπιστήμη, κινουῦσι τὰς χεῖρας, ἢ τι μόριον ἕτερον, ποιάν τινα κίνησιν· ἑτέραν μὲν, ἀφ' ὧν τὸ γιγνόμενον ἕτερον· τὴν αὐτὴν δὲ, ἀφ' ὧν τὸ αὐτό. Αἶ δὲ χεῖρες καὶ τὰ ὄργανα, τὴν ὕλην. Ὁμοίως δὲ καὶ ἡ φύσις, ἡ ἐν τῷ ἄρρῆνι τῶν σπέρμα προῖεμένων, χρῆται τῷ σπέρματι ὡς ὀργάνῳ, καὶ ἔχοντι κίνησιν ἐνεργεία, ὥσπερ ἐν τοῖς κατὰ τέχνην γινομένοις, τὰ ὄργανα κινεῖται. Ἐν ἐκείνοις γάρ πως ἡ κίνησις τῆς τέχνης. Ὅσα μὲν οὖν προῖεται σπέρμα, συμβάλλεται τοῦτον τὸν τρόπον εἰς τὴν γένεσιν. Ὅσα δὲ μὴ προῖεται σπέρμα, ἀλλ' ἐναφίησι τὸ θῆλυ εἰς τὸ ἄρρῆν τῶν αὐτοῦ τι μορίων, ὅμοιον ἔοικε ποιεῖν τι, ὥσπερ ἂν εἰ τὴν ὕλην κομίσειέ τις πρὸς τὸν δημιουργόν. Αἶ ἀσθένειαν γὰρ τῶν τοιούτων ἄρρῆνων, οὐδὲν δι

ἐτέρων οἷα τε ποιεῖν ἢ φύσις, ἀλλὰ μόλις αὐτῆς προσ-
εδρευούσης, ἰσχύουσιν αἱ κινήσεις, καὶ ἔοικε τοῖς
πλάττουσιν, οὐ τοῖς τεκταινομένοις. Οὐ γὰρ δι'
ἐτέρου θιγγάνουσα δημιουργεῖ τὸ συνιστάμενον, ἀλλ'
αὐτὴ τοῖς αὐτῆς μορίοις.

CAPUT XXIII.

Ἐν μὲν οὖν τοῖς ζώοις πᾶσι τοῖς πορευτικοῖς, κε-
χώριται τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος, καὶ ἔστιν ἕτερον ζῶον
θῆλυ, καὶ ἕτερον ἄρρεν, τῷ δὲ εἶδει ταυτόν· οἷον ἄν-
θρωπος ἀμφοτέρω. Ἐν δὲ τοῖς φυτοῖς μεμιγμέναι
αὐται αἱ δυνάμεις εἰσὶ, καὶ οὐ κεχώριται τὸ θῆλυ
τοῦ ἄρρενος. Διὸ καὶ γεννᾷ αὐτὰ ἐξ αὐτῶν, καὶ οὐ
προῖεται γονὴν, ἀλλὰ κύημα τὰ καλούμενα σπέρμα-
τα. Καὶ τοῦτο καλῶς λέγει Ἐμπεδοκλῆς ποιήσας·

Οὕτω δ' ὥτοκεῖ μικρὰ δένδρεα πρῶτον ἐλαίας.

Τό, τε γὰρ ὥον, κύημα ἔστι, καὶ ἐκ τινος αὐτοῦ γίγνεται
τὸ ζῶον· τὸ δὲ λοιπὸν, τροφή· καὶ ἐκ μέρους τοῦ
σπέρματος γίγνεται τὸ φυόμενον· τὸ δὲ λοιπὸν, τρο-
φή γίγνεται τῷ βλαστῷ καὶ τῇ ῥίζῃ τῇ πρώτῃ. Τρο-
πὸν δὲ τινὰ ταῦτα συμβαίνει καὶ ἐν τοῖς κεχωρισμέ-
νον ἔχουσιν ζώοις τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. Ὅταν γὰρ
δεήσῃ γεννᾶν, γίνεται ἀχώριστον, ὥσπερ ἐν τοῖς
φυτοῖς, καὶ βούλεται ἡ φύσις αὐτῶν ἐν γίνεσθαι·
ὅπερ ἐμφαίνεται κατὰ τὴν ὄψιν μιγνυμένων καὶ συν-
δυναζομένων, ἐν τι ζῶον γίγνεσθαι ἐξ ἀμφοῖν. Καὶ
τὰ μὲν μὴ προῖέμενα σπέρμα, πολὺν χρόνον συμπε-
πλέχθαι πέφυκεν, ἕως ἂν συστήσῃ τὸ κύημα, οἷον τὰ
συνδυναζόμενα τῶν ἐντόμων· τὰ δ', ἕως ἂν ἀποπέμ-
ψῃ τι τῶν ἐπεισάκτων αὐτοῦ μορίων, ὃ συστήσει τὸ κύη-
μα ἐν πλείονι χρόνῳ, οἷον ἐπὶ τῶν ἐναίμων. Τὰ μὲν γὰρ,

ἡμέρας τι μόριον συνέχεται, ἥ δὲ γονὴ ἐν ἡμέραις
 συνίστησι πλείοσι· προῖέμενα δὲ τὸ τοιοῦτον ἀπολύε-
 ται. Καὶ ἀτεχνῶς ἔοικε τὰ ζῶα ὥσπερ φυτὰ εἶναι
 διηρημένα· οἷον εἴ τις καὶ κεῖνα, ὅταν σπέρμα ἐξενέγ-
 κη, διαλύσειε καὶ χωρίσειεν εἰς τὸ ἐνυπάρχον θῆλυ
 καὶ ἄρρεν. Καὶ ταῦτα πάντα ἡ φύσις ἐυλόγως δη-
 μιουργεῖ. Τῆς μὲν γὰρ τῶν φυτῶν οὐσίας οὐθέν
 ἐστὶν ἄλλο ἔργον, οὐδὲ προῶξιν οὐδεμίαν, πλην ἡ τοῦ
 σπέρματος γένεσις. Ὡστ' ἐπεὶ τοῦτο διὰ τοῦ θήλεος
 γίνεται καὶ τοῦ ἄρρενος συνδεδυασμένων, μίξασα
 ταῦτα διέθηκε μετ' ἀλλήλων. Διὸ ἐν τοῖς φυτοῖς
 ἀχώριστον τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. Ἀλλὰ περὶ μὲν
 τούτων ἐν ἑτέροις ἐπέσκεπται. Τοῦ δὲ ζώου, οὐ μόν-
 ον τὸ γεννῆσαι ἔργον, (τοῦτο μὲν γὰρ κοινὸν τῶν
 ζώντων πάντων) ἀλλὰ καὶ γνώσεώς τινος πάντα μετέ-
 χουσι· τὰ μὲν, πλείονος· τὰ δ', ἐλάττονος· τὰ δὲ,
 πάμπαν μικρᾶς. Αἰσθησὶν γὰρ ἔχουσιν. Ἡ δ' αἰ-
 σθησις, γνῶσις τις. Ταύτης δὲ τὸ τίμιον καὶ ἄτιμον
 πολὺ διαφέρει σκοποῦσι πρὸς φρόνησιν καὶ πρὸς τὸ
 τῶν ἀψύχων γένος. Πρὸς μὲν γὰρ φρόνησιν, ὥσπερ
 οὐδὲν εἶναι δοκεῖ τὸ κοινωνεῖν ἀφῆς καὶ γεύσεως μόν-
 ον· πρὸς δὲ ἀναισθησίαν, βέλτιστον. Ἀγαπητὸν
 γὰρ ἂν δόξη τὸ ταύτης τυχεῖν τῆς γνώσεως, ἀλλὰ μὴ
 κεῖσθαι τεθνεὸς καὶ μὴ ὄν. Διαφέρει δ' αἰσθήσει
 τὰ ζῶα τῶν ζώντων μόνον. Ἐπεὶ δ' ἀνάγκη καὶ ζῆν,
 ἔαν ἡ ζῶον, ὅταν δεήσει ἀποτελεῖν τὸ τοῦ ζῶντος ἔρ-
 γον, τότε συνδυάζεται καὶ μίγνυται καὶ γίνεται ὥσ-
 περ εἰ φυτὸν, καθάπερ εἵπομεν. Τὰ δ' ὀστρακόδε-
 ρμα τῶν ζώων, μεταξὺ ὄντα τῶν ζώων καὶ τῶν φυτῶν,
 ὥς ἐν ἀμφοτέροις ὄντα τοῖς γένεσιν, οὐδετέρων ποιεῖ

τὸ ἔργον. Ὡς μὲν γὰρ φυτὸν ὄν, οὐκ ἔχει τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, καὶ οὐ γεννᾷ εἰς τὸ ἕτερον· ὥς δὲ ζῶον, οὐ φέρει ἐξ αὐτοῦ καρπὸν ὥσπερ τὰ φυτὰ, ἀλλὰ συνίσταται καὶ γεννᾶται ἐκ τινος συστάσεως γεοειδοῦς καὶ ὑγρᾶς. Ἀλλὰ περὶ μὲν τῆς τούτων γενέσεως ὕστερον λεκτέον.

LIBER II.

CAPUT I.

Τὸ δὲ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, ὅτι μὲν εἰσιν ἀρχαὶ γενέσεως, εἴρηται πρότερον, καὶ τίς ἡ δύναμις καὶ ὁ λόγος τῆς οὐσίας αὐτῶν. Διὰ τί δὲ γίνεται καὶ ἔστι τὸ μὲν θῆλυ, τὸ δὲ ἄρρεν, ὥς μὲν ἐξ ἀνάγκης καὶ τοῦ πρώτου κινουῦντος, καὶ ὁποίας ὕλης, προϊόντια πειρᾶσθαι δεῖ φράζειν τὸν λόγον· ὥς δὲ διὰ τὸ βέλτιον καὶ τὴν αἰτίαν τὴν ἐνεκά τινος, ἄνωθεν [ἀπὸ τοῦ παντὸς] ἔχει τὴν ἀρχήν. Ἐπεὶ γὰρ ἔστι τὰ μὲν, αἴδια καὶ θειότατα τῶν ὄντων· τὰ δ', ἐνδεχόμενα καὶ εἶναι καὶ μὴ εἶναι· τὸ δὲ καλὸν καὶ τὸ θεῖον, αἴτιον ἂν κατὰ τὴν αὐτοῦ φύσιν, τοῦ βελτίονος ἐν τοῖς ἐνδεχομένοις· τὸ δὲ μὴ αἴδιον, ἐνδεχόμενόν ἐστι καὶ εἶναι, καὶ μεταλαμβάνειν καὶ τοῦ χείρονος καὶ τοῦ βελτίονος· βέλτιον δὲ, ψυχὴ μὲν σώματος· τὸ δ' ἔμψυχον, τοῦ ἀψύχου, διὰ τὴν ψυχὴν· καὶ τὸ εἶναι, τοῦ μὴ εἶναι· καὶ τὸ ζῆν, τοῦ μὴ ζῆν· διὰ ταύτας τὰς αἰτίας γένεσις ζώων ἐστίν. Ἐπεὶ γὰρ ἀδύνατος ἡ φύσις τοῦ τοιοῦτου γένους αἴδιος εἶναι, καθ' ὃν ἐνδέχεται τρόπον, κατὰ τοῦτόν ἐστιν αἴδιον τὸ γινόμενον.

Ἀριθμῶ μὲν οὖν ἀδύνατον· (ἡ γὰρ οὐσία τῶν ὄντων ἐν τῷ καθ' ἑκάστον· τοιοῦτον δ' εἶπερ ἦν, αἰδίου ἂν ἦν) εἶδει δ' ἐνδέχεται. Διὸ γένος αἰεὶ ἀνθρώπων καὶ ζώων ἐστὶ καὶ φυτῶν. Ἐπεὶ δὲ τούτων ἀρχὴ τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, ἕνεκα τῆς γενέσεως ἂν εἴη τὸ θῆλυ τε καὶ ἄρρεν ἐν τοῖς οὖσι. Βέλτιονος δὲ καὶ θειότερας τὴν φύσιν οὐσης τῆς αἰτίας τῆς κινούσης πρῶτον, ἢ ὁ λόγος ὑπάρχει καὶ τὸ εἶδος τῆς ὕλης, βέλτιον καὶ τὸ κεχωρίσθαι τὸ κρεῖττον τοῦ χείρονος. Διὰ τοῦτ' ἐν ὅσοις ἐνδέχεται, καὶ καθ' ὅσον ἐνδέχεται, κεχώρισται τοῦ θήλεος τὸ ἄρρεν. Βέλτιον γὰρ καὶ θειότερον ἢ ἀρχὴ τῆς κινήσεως, ἢ ἄρρεν ὑπάρχει τοῖς γινομένοις· ὕλη δὲ τὸ ἢ θῆλυ. Συνέρχεται δὲ καὶ μίγνυται πρὸς τὴν ἐργασίαν τῆς γενέσεως τῷ θήλει τὸ ἄρρεν. Αὕτη γὰρ κοινὴ ἀμφοτέρων. Κατὰ μὲν οὖν τὸ μετέχειν τοῦ θήλεος καὶ τοῦ ἄρρενος, ζῇ· διὸ καὶ τὰ φυτὰ μετέχει ζωῆς· κατὰ δὲ τὴν αἴσθησιν, τὸ τῶν ζώων ἐστὶ γένος. Τούτων δὲ σχεδὸν ἐν πᾶσι τοῖς πορευτικοῖς κεχώρισται τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν, διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας· καὶ τούτων τὰ μὲν, ὥσπερ ἐλέχθη, προῖεται σπέρμα· τὰ δὲ, οὐ προῖεται ἐν τῷ συνδυασμῷ. Τούτου δ' αἴτιον, ὅτι τὰ τιμιώτερα, καὶ αὐταρκέστερα τὴν φύσιν ἐστὶν, ὥστε μεγέθους μετελλεφέναι. Τοῦτο δ' οὐκ ἄνευ θερμότητος ψυχικῆς. Ἀνάγκη γὰρ τὸ μείζον ὑπὸ πλείονος κινεῖσθαι δυνάμεως. Τὸ δὲ θερμὸν, κινητικόν. Διόπερ, ὥς ἐπὶ τὸ πᾶν βλέψαντας εἰπεῖν, τὰ ἔναιμα μείζω τῶν ἀναίμων· καὶ τὰ πορευτικὰ ζῶα, τῶν μονίμων ζώων· ἅπερ προῖεται σπέρμα, διὰ τὴν θερμότητα καὶ τὸ μέγεθος. Καὶ περὶ μὲν ἄρρενος καὶ θήλεος, δι' ἣν ἐκάτερον αἰτίαν

εἴρηται. Τῶν δὲ ζώων τὰ μὲν, τελεσιουργεῖ, καὶ ἐκπέμπει θύραζε ὁμοιον ἐαυτῷ, οἷον ὅσα ζωοτοκεῖ εἰς τοῦμφανές· τὰ δὲ, ἀδιάρθρωτον ἐκτίκτει καὶ οὐκ ἀπειληφὸς τὴν αὐτοῦ μορφὴν. Τῶν δὲ τοιούτων, τὰ μὲν ἔναιμα ὠοτοκεῖ· τὰ δ' ἄναιμα, σκωληκοτοκεῖ. Διαφέρει δ' ὥδ' καὶ σκώληξ. Ὡδὸν μὲν γὰρ ἐστίν, ἐξ οὗ γίνεται τὸ γινόμενον ἐκ μέρους, τὸ δὲ λοιπὸν ἐστὶ τροφή τῷ γινομένῳ· σκώληξ δὲ, ἐξ οὗ τὸ γινόμενον ὅλου ὅλον γίνεται. Τῶν δὲ εἰς τὸ φανερόν ὁμοιον ἀποτελούντων ζῶον καὶ ζωοτοκούντων, τὰ μὲν, εὐθύς ἐν αὐτοῖς ζωοτοκεῖ, οἷον ἄνθρωπος, ἵππος καὶ βοῦς, καὶ τῶν θαλαττίων δελφίς, καὶ τὰλλα τὰ τοιαῦτα· τὰ δ', ἐν αὐτοῖς ὠοτοκῆσαντα πρῶτον, οὕτω ζωοτοκεῖ θύραζε· οἷον τὰ σελάχη καλούμενα. Τῶν δ' ὠοτοκούντων, τὰ μὲν, τέλειον προΐεται ὥδ'ον, οἷον ὄρνιθες, καὶ ὅσα τετράποδα ὠοτοκεῖ· καὶ ὅσα ἄποδα, οἷον σαῦραι, καὶ χελῶναι, καὶ τῶν ὄψεων τὸ πλεῖστον γένος· τὰ γὰρ τούτων ὥα, ὅταν ἐξέλθῃ, οὐκέτι λαμβάνει αὕξησιν· τὰ δ', ἀτελῆ· οἷον οἱ τς ἰχθύες, καὶ τὰ μαλακόστρακα, καὶ τὰ μαλάκια καλούμενα· τούτων γὰρ τὰ ὥα αὐξάνεται ἐξελθόντα. Πάντα δὲ τὰ ζωοτοκοῦντα ἢ ὠοτοκοῦντα, ἔναιμά ἐστι. Καὶ τὰ ἔναιμα, ἢ ζωοτοκεῖ ἢ ὠοτοκεῖ, ὅσα μὴ ὅλως ἄγονά ἐστι. Τῶν δ' ἄναιμων τὰ ἔντομα σκωληκοτοκεῖ, ὅσα ἢ ἐκ συνδυασμοῦ γίνεται, ἢ αὐτὰ συνδυάζεται. Ἔστι γὰρ ἔνια τοιαῦτα τῶν ἐντόμων, ἃ γίνεται μὲν αὐτόματα, ἐστὶ δὲ θήλεα καὶ ἄρρενα, καὶ ἐκ συνδυαζομένων γίγνεται τι αὐτῶν. Ἀτελές μέντοι τὸ γινόμενον. Ἡ δ' αἰτία εἴρηται πρότερον ἐν ἑτέροις. Συμβαίνει δὲ πολλὴ ἐπάλλαξις τοῖς γένεσιν. Οὔτε

γὰρ τὰ δίποδα πάντα ζωοτοκεῖ· (οἱ γὰρ ὄρνιθες ὠτοκοῦσιν·) οὐτε ὠτοκεῖ πάντα· (ὁ γὰρ ἄνθρωπος ζωοτοκεῖ·) οὐτε τὰ τετράποδα πάντα ὠτοκεῖ· (ἵππος γὰρ, καὶ βοῦς, καὶ ἄλλα μυρία ζωοτοκεῖ) οὐτε ζωοτοκεῖ πάντα· σαῦροι γὰρ, καὶ κροκόδειλοι, καὶ ἄλλα πολλὰ, ὠτοκοῦσιν. Οὐδ' ἐν τῇ πόδας ἔχειν ἢ μὴ ἔχειν διαφέρει· καὶ γὰρ ἄποδα ζωοτοκεῖ, οἷον οἱ ἔχεις καὶ τὰ σελάχη. Τὰ δ', ὠτοκεῖ, οἷον τὸ τῶν ἰχθύων γένος, καὶ τὸ τῶν ἄλλων ὄφρων. Καὶ τῶν πόδας ἔχόντων καὶ ὠτοκεῖ πολλὰ, καὶ ζωοτοκεῖ· οἷον τὰ εἰρημένα τετράποδα. Καὶ ἐν αὐτοῖς δὲ ζωοτοκεῖ καὶ πόδας ἔχοντα, οἷον ἄνθρωπος· καὶ ἄποδα, οἷον φάλαινα καὶ δελφίς. Ταύτη μὲν οὖν οὐκ ἔστι διελεῖν· οὐδ' αἴτιον τῆς διαφορᾶς οὐδὲν ταύτης τῶν πορευτικῶν ὀργάνων· ἀλλὰ ζωοτοκεῖ μὲν τὰ τελεώτερα τὴν φύσιν τῶν ζώων, καὶ μετέχοντα καθαρωτερας ἀρχῆς· οὐδὲν γὰρ ζωοτοκεῖ ἐν αὐτῷ, μὴ δεχόμενον τὸ πνεῦμα, καὶ ἀναπέον. Τελεώτερα δὲ, τὰ θερμότερα τὴν φύσιν, καὶ ὑγρότερα καὶ μὴ γεώδη. Τῆς δὲ θερμότητος τῆς φυσικῆς ὅρος ὁ πνεύμων, ὅσων ἔναιμός ἐστι. Ὅλως μὲν γὰρ τὰ ἔχοντα πνεύμονα, τῶν μὴ ἔχόντων θερμότερα· τούτων δ' αὐτῶν, τὰ μὴ σομφὸν ἔχοντα, μηδὲ στιφρὸν, μηδ' ὀλίγαιμον, ἀλλ' ἔναιμον καὶ μαλακόν. Ὡσπερ δὲ τὸ μὲν ζῶον τέλειον, ὁ δὲ σκώληξ καὶ τὸ ὦν, ἀτελές· οὕτως τὸ τέλειον ἐκ τοῦ τελειοτέρου γίνεσθαι πέφυκε. Τὰ δὲ θερμότερα μὲν, διὰ τὸ ἔχειν τὸν πνεύμονα, ξηρότερα δὲ τὴν φύσιν, ἢ τὰ ψυχρότερα μὲν, ὑγρότερα δὲ, τὰ μὲν, ὠτοκεῖ τέλειον ὦν· τὰ δὲ, ὠτοκῆσαντα, ζωοτοκεῖ ἐν αὐτοῖς. Οἱ μὲν γὰρ ὄρνιθες καὶ τὰ φο-

λιδωτὰ διὰ μὲν θερμότητα τελεσιουργοῦσι, διὰ δὲ
 ξηρότητα ὠτοκοῦσι. Τὰ δὲ σελάχη, θερμὰ μὲν ἦ-
 τον τούτων, ὑγρὰ δὲ μᾶλλον· ὥστε μετέχει ἀμφοτέ-
 ρων. Καὶ γὰρ ὠτοκεῖ καὶ ζωτοκεῖ ἐν αὐτοῖς. Ὄτο-
 τοκεῖ μὲν, ὅτι ψυχρὰ· ζωτοκεῖ δ', ὅτι ὑγρὰ. Ζω-
 τικὸν γὰρ τὸ ὑγρόν· πορρώτάτω δὲ τοῦ ἐμψύχου τό-
 γε ξηρόν. Ἐπεὶ δ' οὔτε πτερωτὰ, οὔτε φολιδωτὰ,
 οὔτε λεπιδωτὰ ἐστίν, ἃ σημεῖα ξηρᾶς καὶ γεώδους
 μᾶλλον φύσεως, μαλακὸν τὸ ὦν γεννῶσιν. Ὡσπερ
 γὰρ οὐδ' ἐν αὐτῷ, οὐδ' ἐν τῷ ὦϊ ἐπιπολάζει τὸ γε-
 ηρόν· καὶ διὰ τοῦτο εἰς αὐτὸ ὠτοκεῖ. Θύραζε
 γὰρ ἂν ἰόν, διεφθείρετο τὸ ὦν, οὐκ ἔχον προβολήν.
 Τὰ δὲ ψυχρὰ καὶ ξηρὰ μᾶλλον, ὠτοκεῖ μὲν, ἀτελές
 δὲ τὸ ὦν· σκληρόδερμον δὲ, διὰ τὸ γεηρὰ εἶναι,
 καὶ ἀτελές προΐεσθαι, ἵνα σώζηται φυλακὴν ἔχον τὸ
 ὀστρακῶδες. Οἱ μὲν οὖν ἰχθύες λεπιδωτοὶ ὄντες,
 καὶ τὰ μαλακόστρακα γεηρὰ ὄντα, σκληρόδερμα τὰ
 ὦα γεννᾷ. Τὰ δὲ μαλάκια, ὥσπερ αὐτὰ γλίσχρα τὴν
 τοῦ σώματός ἐστι φύσιν, οὕτως σώζει ἀτελῇ προΐεμε-
 να ὦα. Προΐεται γὰρ γλίσχρότητα πολλὴν περὶ τὸ
 κύημα. Τὰ δ' ἔντομα πάντα σκωληκοτοκεῖ. Ἔστι
 δ' ἅπαντα ἄναιμα τὰ ἔντομα· διὸ καὶ σκωληκοτο-
 κοῦντα θύραζε. Τὰ δὲ ἄναιμα, οὐ πάντα σκωλη-
 κοτοκεῖ ἀπλῶς. Ἐπαλλάττουσι γὰρ ἀλλήλοις τὰ τ'
 ἔντομα, καὶ τὰ ἀτελῇ τίκτοντα τὰ ὦα· οἷον οἱ τε
 ἰχθύες οἱ λεπιδωτοὶ, καὶ τὰ μαλακόστρακα, καὶ τὰ
 μαλάκια. Τούτων γὰρ τὰ μὲν ὦα σκωληκώδη ἐστίν·
 αὐξήσιν γὰρ λαμβάνει θύραζε· ἐκείνων δ' οἱ σκώλη-
 κες γίνονται προΐόντες ὠοειδεῖς· ὃν δὲ τρόπον, ἐν
 τοῖς ὑστερον διορισμοῖς. Πρώτερον δὲ δεῖ νοῆσαι, ὥς

εὖ, καὶ ἐφεξῆς τὴν γένεσιν ἀποδίδωσιν ἡ φύσις. Τὰ μὲν γὰρ τελειότερα καὶ θερμότερα τῶν ζώων, τέλειον ἀποδίδωσι τὸ τέκνον κατὰ τὸ ποιόν· κατὰ δὲ τὸ ποσόν, ὅλως οὐδὲν τῶν ζώων. Πάντα γὰρ τὰ γενόμενα λαμβάνει αὕξησιν· καὶ γεννᾷ δὴ ταῦτα τὰ ζῶα ἐν αὐτοῖς εὐθύς. Τὰ δὲ δεύτερα, ἐν αὐτοῖς μὲν οὐ γεννᾷ τέλεια εὐθύς· ζωοτοκεῖ γὰρ, ὡτοκήσαντα πρῶτον· θύραζε δὲ ζωοτοκεῖ. Τὰ δὲ ζῶον μὲν οὐ τέλειον γεννᾷ, ὥν δὲ γεννᾷ· καὶ τοῦτο τέλειον τὸ ὥόν. Τὰ δ' ἔτι τούτων ψυχροτέραν ἔχοντα τὴν φύσιν, ὥν γεννᾷ, οὐ τέλειον δὲ ὥόν, ἀλλ' ἔξω τελειοῦται, καθάπερ τὸ τῶν λεπιδωτῶν ἰχθύων γένος, καὶ τὰ μαλακόστρακα καὶ τὰ μαλάκια. Τὸ δὲ πέμπτον γένος καὶ ψυχρότατον, οὐκ ὡτοκεῖ ἐξ αὐτοῦ, ἀλλὰ καὶ τὸ τοιοῦτον ἔξω συμβαίνει πάθος αὐτῷ, ὥσπερ εἴρηται. Τὰ γὰρ ἔντομα σκωληκοτοκεῖ τὸ πρῶτον· προελθὼν δὲ ὡώδης γίνεται ὁ σκώληξ· ἡ γὰρ χρυσαλὶς καλουμένη, δύναμιν ὡοῦ ἔχει. Εἴτ' ἐκ τούτου γίνεται ζῶον, ἐν τῇ τρίτῃ μεταβολῇ λαβὼν τὸ τῆς γενέσεως τέλος. Τὰ μὲν οὖν οὐ γίνεται τῶν ζώων ἀπὸ σπέρματος, ὥσπερ ἐλέχθη καὶ πρότερον. Τὰ δ' ἔναιμα γίνεται πάντα ἀπὸ σπέρματος, ὅσα ἐκ συνδυασμοῦ γίνεται, προῖεμένου τοῦ ἄρρέενος εἰς τὸ θῆλυ γονήν· ἧς εἰσελθούσης εἰς τὰ ζῶα, συνίσταται καὶ λαμβάνει τὴν οἰκείαν μορφήν· τὰ μὲν, ἐν αὐτοῖς τοῖς ζώοις, ὅσα ζωοτοκεῖ· τὰ δ', ἐν ὧις καὶ σπέρμασι, καὶ τοιαύταις ἄλλαις ἀποκρίσεσι. Περὶ ὧν ἐστὶν ἀπορία πλείων, πῶς γίνεται ἐκ τοῦ σπέρματος τὸ φυτὸν, ἢ τῶν ζώων ὅτι οὖν. Ἀνάγκη γὰρ, τὸ γιγνόμενον, καὶ ἐκ τινος γίνεσθαι καὶ ὑπὸ τινος, καὶ τί. Ἐξ οὗ μὲν οὖν ἐστίν,

ὕλη, ἣν ἓνια μὲν ζῶα ἔχει πρώτην ἐν αὐτοῖς, λαμβά-
 νοντα ἐκ τοῦ θήλεος· οἷον ὅσα μὴ ζωοτοκεῖται, ἀλλὰ
 σκωληκοτοκεῖται, ἢ ὠοτοκεῖται· τὰ δὲ, μέχρι πόρρω
 ἐκ τοῦ θήλεος λαμβάνει, διὰ τὸ θηλάζειν, ὥσπερ ὅσα
 ζωοτοκοκεῖται, μὴ μόνον ἐκτός, ἀλλὰ καὶ ἐντός. Ἐξ οὗ
 μὲν οὖν γίνεται, ἣ τοιαύτη ὕλη ἐστί· ζητεῖται δὲ νῦν,
 οὐκ ἐξ οὗ, ἀλλ' ὑφ' οὗ γίνεται τὰ μόρια. Ἦτοι γὰρ
 τῶν ἔξωθεν τι ποιεῖ, ἢ ἐνυπάρχει ἐν τῇ γονῇ καὶ
 σπέρματι· καὶ τοῦτ' ἐστίν, ἢ μέρος τι ψυχῆς, ἢ ψυ-
 χῆ, ἢ ἔχον ἂν εἴη ψυχὴν. Τῶν μὲν οὖν ἔξωθεν τι ποι-
 εῖν ἕκαστον, ἢ τῶν σπλάγχχνων, ἢ τῶν ἄλλων μερῶν,
 ἄλογον ἂν δόξειε. Κινεῖν τε γὰρ μὴ ἀπτόμενον,
 ἀδύνατον· καὶ μὴ κινουῦντος, πάσχει τι ὑπὸ τούτου.
 Ἐν ἑαυτῷ ἄρα τῷ κυήματι ἐνυπάρχει τι, ἢ δὴ αὐτοῦ
 μόριον, ἢ κεχωρισμένον. Τὸ μὲν οὖν ἄλλο τι εἶναι
 κεχωρισμένον, ἄλογον. Γεννηθέντων γὰρ τῶν ζώων,
 πότερον φθείρεται ἢ ἐμμένει. Ἀλλ' οὐδὲν τοιοῦτον
 φαίνεται ἐνόν, ὃ οὐ μόριον τοῦ ὅλου, ἢ φυτοῦ, ἢ
 ζώου ἐστίν. Ἀλλὰ μὴν καὶ τὸ φθείρεσθαι γε ποιῆ-
 σαν, εἴτε πάντα τὰ μέρη, εἴτε τινὰ, ἄτοπον. Τὰ λοι-
 πὰ γὰρ τί ποιήσει; Εἰ γὰρ ἐκεῖνο μὲν τὴν καρδίαν,
 εἰτ' ἐφθάση, αὕτη δ' εἰς τὸν τοῦ αὐτοῦ λόγον ἢ
 πάντα φθείρεσθαι, ἢ πάντα μένειν. Σώζεται ἄρα.
 Αὐτοῦ ἄρα μόριόν ἐστίν, ὃ εὐθύς ἐνυπάρχει ἐν τῷ
 σπέρματι. Εἰ δὲ δὴ μὴ ἐστὶ τῆς ψυχῆς μηδὲν, ὃ μὴ
 τοῦ σώματός ἐστιν ἐν τινι μορίῳ, καὶ ἔμψυχον ἂν τι
 εἴη μόριον εὐθύς. Τὰ οὖν ἄλλα πῶς; Ἦ γὰρ τοι
 ὅμα πάντα γίγνεται τὰ μόρια, οἷον καρδία, πνεύμων,
 ἥπαρ, ὀφθαλμός, καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστον· ἢ ἐφεξῆς,
 ὥσπερ ἐν τοῖς καλουμένοις Ὀρφείῳς ἔπαισι. Ἐκεῖ

γὰρ ὁμοίως φησὶ γίνεσθαι τὸ ζῶον τῇ τοῦ δικτύου
 πλοκῇ. Ὅτι μὲν οὖν οὐχ ἅμα, καὶ [τῷ λόγῳ καὶ] τῇ
 αἰσθήσει ἐστὶ φανερόν. Τὰ μὲν γὰρ φαίνονται ἐνό-
 ντα ἤδη τῶν μορίων, τὰ δ' οὐ. Ὅτι δὲ οὐ διὰ μικρό-
 τητα οὐ φαίνεται, δῆλον. Μείζων γὰρ τὸ μέγεθος
 ὧν ὁ πνεύμων τῆς καρδίας, ὕστερον φαίνεται τῆς καρ-
 δίας ἐν τῇ ἐξ ἀρχῆς γενέσει. Ἐπεὶ δὲ τὸ μὲν, πρότε-
 ρον, τὸ δ', ὕστερον, πότερον θάτερον ποιεῖ θάτερον;
 καὶ ἔστι διὰ τὸ ἐχόμενον, ἢ μᾶλλον μετὰ τόδε γίνεται
 τόδε; Λέγω δὴ, οἷον οὐχ ἡ καρδία γενομένη ποιεῖ τὸ
 ἥπαρ, τοῦτο δ' ἕτερόν τι· ἀλλὰ τόδε μετὰ τόδε, ὥσ-
 περ μετὰ τὸ παῖς, ἀνὴρ γίνεται, ἀλλ' οὐχ ὑπ' ἐκείνου.
 Λόγος δὲ τούτου, ὅτι ὑπὸ τοῦ ἐντελεχείᾳ ὄντος,
 τὸ δυνάμει ὄν γίνεται ἐν τοῖς φύσει ἢ τέχνῃ γινομέ-
 νοις. Ὡστε δέοι τὸ εἶδος καὶ τὴν μορφήν ἐν ἐκείνῳ
 εἶναι, οἷον ἐν τῇ καρδίᾳ τὸ τοῦ ἥπατος. Καὶ ἄλλως
 δ' ἄτοπος καὶ πλασματίας ὁ λόγος. Ἀλλὰ μὴν καὶ
 τὸ ἐν τῷ σπέρματι εὐθὺς ἐνυπάρχειν τὸ μόριον τοῦ
 ζώου ἢ φυτοῦ γεγεννημένον, εἴτε δυνάμενον ποιεῖν
 τᾶλλα, εἴτε μὴ, ἀδύνατον, εἰ πᾶν ἐκ σπέρματος καὶ
 γονῆς γίνεται. Δῆλον γὰρ ὅτι ὑπὸ τοῦ τὸ σπέρμα
 ποιήσαντος ἐγένετο, εἴπερ εὐθὺς ἐνυπάρχει· ἀλλὰ
 σπέρμα δεῖ γενέσθαι πρότερον· καὶ τοῦτ' ἔργον τοῦ
 γεννῶντος. Οὐθὲν ἄρα οἷόν τε μόριον ὑπάρχειν. Οὐκ
 ἄρα ἔχει τὸ ποιοῦν τὰ μόρια ἐν αὐτῷ· ἀλλὰ μὴν οὐδ'
 ἔξω· ἀνάγκη δ' εἶναι θάτερον τούτων. Πειρατέον
 δὴ ταῦτα λύειν. Ἴσως γὰρ τι τῶν εἰρημένων ἐστὶν
 οὐχ ἀπλοῦν· οἷον πῶς ποτε ὑπὸ τοῦ ἔξω οὐκ ἐνδέχε-
 ται γίνεσθαι. Ἔστι μὲν γὰρ ὥς ἐνδέχεται, ἔστι δ' ὥς
 οὐ. Τὸ μὲν οὖν τὸ σπέρμα λέγειν, ἢ ἂφ' οὗ τὸ σπέρ-

μα, οὐθὲν διαφέρει ἢ ἔχει τὴν κίνησιν ἐν ἑαυτῷ, ἢν
 ἐκείνο ἐκίνει. Ἐνδέχεται δὲ τόδε μὲν τόδε κινῆσαι, τόδε
 δὲ τόδε, καὶ εἶναι οἷον τὰ αὐτόματα τῶν θαυμάτων.
 Ἐχοντα γάρ πως ὑπάρχει δύναμιν τὰ μόρια ἡρεμοῦντα·
 ὡν τὸ πρῶτον ὅταντι κινήσῃ τῶν ἑξωθεν, εὐθύς τὸ ἐχό-
 μενον γίγνεται ἐνεργεία. Ὡς περ οὖν ἐν τοῖς αὐτο-
 μάτοις, τρόπον μὲν τινὰ ἐκείνο κινεῖ, οὐχ ἀπτόμενον νῦν
 οὐδενός, ἀψάμενον μέντοι· ὁμοίως δὲ καὶ ἀφ' οὗ τὸ
 σπέρμα, ἢ τὸ ποιῆσαν τὸ σπέρμα, ἀψάμενον μὲν τινος,
 οὐχ ἀπτόμενον δ' ἔτι· τρόπον δέ τινὰ ἢ ἐνοῦσα κί-
 νησις, ὥς περ ἢ οἰκοδόμησις τὴν οἰκίαν. Ὅτι μὲν
 οὖν ἔστι τι ὃ ποιεῖ, οὐχ οὕτως δέ, ὥς τόδε τι, οὐδ'
 ἐνυπάρχει, ὥς τετελεσμένον τὸ πρῶτον, δῆλον. Πῶς
 δὲ ποτε ἕκαστον γίγνεται, ἐντεῦθεν δεῖ λαβεῖν ἀρχὴν
 ποιησαμένους· πρῶτον μὲν, ὅτι ὅσα φύσει γίγνεται
 ἢ τέχνη, ὑπὸ ἐνεργείᾳ ὄντος γίνεται ἐκ τοῦ δυνάμει
 τοιούτου. Τὸ μὲν οὖν σπέρμα, τοιοῦτον, καὶ ἔχει
 κίνησιν καὶ ἀρχὴν τοιαύτην, ὥστε παυομένης τῆς κί-
 νήσεως, γίνεσθαι ἕκαστον τῶν μορίων καὶ ἔμψυχον.
 Οὐ γάρ ἐστι πρόσωπον μὴ ἔχον ψυχὴν, οὐδὲ σὰρξ,
 ἀλλὰ φθαρέντα, ὁμωνύμως λεχθήσεται τὸ μὲν εἶναι
 πρόσωπον, τὸ δὲ σὰρξ, ὥς περ καὶ εἰ ἐγίγνετο ξύλινα
 ἢ λίθινα. Ἄμα δὲ τὰ ὁμοιομερῆ γίνεται καὶ τὰ ὁρ-
 γανικά. Καὶ ὥς περ οὐδ' ἂν πέλεκυν, οὐδ' ἄλλο ὁρ-
 γανον φήσαιμεν ποιῆσαι τὸ πῦρ μόνον, οὕτως οὐδὲ
 πόδα, οὐδὲ χεῖρα· τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον οὐδὲ σάρκα·
 καὶ γὰρ ταύτης ἔργον τί ἐστι. Σκληρὰ μὲν οὖν καὶ
 μαλακὰ, καὶ γλισχρὰ καὶ κραῦρα, καὶ ὅσα ἄλλα πά-
 θῃ ὑπάρχει τοῖς ἐμψύχοις μορίοις, θερμότης καὶ ψυχρό-
 τής ποιήσειεν ἂν τὸν δὲ λόγον ᾧ ἤδη τὸ μὲν σὰρξ, τὸ

δὲ ὅσπουν, οὐκέτι· ἀλλ' ἡ κίνησις ἢ ἀπὸ τοῦ γεννήσαντος τοῦ ἐντελεχείᾳ ὄντος ὃ ἐστὶ δυνάμει, ἢ ἐξ οὗ γίνεται, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν γινομένων κατὰ τέχνην. Σκληρὸν μὲν γὰρ καὶ μαλακὸν τὸν σίδηρον ποιεῖ τὸ θερμὸν καὶ τὸ ψυχρὸν, ἀλλὰ ξίφος ἢ κίνησις ἢ τῶν ὀργάνων, ἔχουσα λόγον τὸν τῆς τέχνης. Ἡ γὰρ τέχνη, ἀρχὴ καὶ τὸ εἶδος τοῦ γινομένου, ἀλλ' ἐν ἑτέρῳ· ἢ δὲ τῆς φύσεως κίνησις ἐν αὐτῷ, ἀφ' ἑτέρας οὐσα φύσεως τῆς ἐχούσης τὸ εἶδος ἐνεργείᾳ. Πότερον δ' ἔχει τὸ σπέρμα ψυχὴν, ἢ οὐ, ὃ αὐτὸς λόγος καὶ περὶ τῶν μορίων. Οὔτε γὰρ ψυχὴ ἐν ἄλλῳ οὐδεμίᾳ ἔσται, πλήν ἐν ἐκείνῳ οὗ ἔστιν, οὔτε μόριον ἔσται μὴ μετέχον, ἀλλ' ἢ ὁμωνύμως, ὥσπερ τεθνεῶτος ὀφθαλμός. Δῆλον οὖν ὅτι καὶ ἔχει, καὶ ἔστι δυνάμει. Ἐγγυτέρω δὲ καὶ πορρότερω αὐτὸ αὐτοῦ ἐνδέχεται εἶναι δυνάμει, ὥσπερ ὁ καθεύδων γεωμέτρης τοῦ ἐγρηγορότος πορρότερω, καὶ οὗτος τοῦ θεωροῦντος. Ταύτης μὲν οὖν οὐδὲν μόριον αἷτιον τῆς γενέσεως, ἀλλὰ τὸ πρῶτον κινήσαν ἔξωθεν. Οὐδὲν γὰρ αὐτὸ ἑαυτὸ γεννᾷ· ὅταν δὲ γένηται, αὖξει ἤδη αὐτὸ ἑαυτό. Διόπερ πρῶτόν τι γίγνεται, καὶ οὐχ ἅμα πάντα. Τοῦτο δὲ γίγνεσθαι ἀνάγκη πρῶτον, ὃ αὐξήσεως ἀρχὴν ἔχει. Εἴτε γὰρ φυτὸν, εἴτε ζῶον, ὁμοίως τοῦτο πᾶσιν ὑπάρχει τὸ θρεπτικόν· τοῦτο δ' ἔστι τὸ γεννητικὸν ἐτέρου, οἷον αὐτό. Τοῦτο γὰρ παντὸς φύσει τελείου ἔργον καὶ ζώου καὶ φυτοῦ. Ἀνάγκη δὲ διὰ τόδε, ὅτι ὅταν τι γένηται, αὖξάνεσθαι ἀνάγκη. Ἐγέννησε μὲν τοίνυν τὸ συνώνυμον, οἷον ἄνθρωπος ἄνθρωπον· αὖξάνεται δὲ δι' αὐτοῦ. Αὐτὸ ἄρα τι ὃν αὖξει. Εἰ δὲ ἐν τι καὶ τοῦτο πρῶτον, τοῦτο ἀνάγκη γίγνεσθαι πρῶτον.

Ὡστ' εἰ ἡ καρδία πρῶτον ἐν τισι ζώοις γίγνεται, ἐν δὲ τοῖς μὴ ἔχουσι καρδίαν, τὸ ταύτῃ ἀνάλογον, ἐκ ταύτης ἂν εἴη ἡ ἀρχή, τοῖς ἔχουσι· τοῖς δ' ἄλλοις, ἐκ τοῦ ἀνάλογον. Τί μὲν οὖν ἐστὶν αἷτιον ὡς ἀρχὴ τῆς περὶ ἑκαστον γενέσεως, κινοῦν πρῶτον καὶ δημιουργοῦν, εἴρηται πρὸς τὰ διαπορηθέντα πρότερον.

CAPUT II

Περὶ δὲ τῆς τοῦ σπέρματος φύσεως ἀπορήσειεν ἄν τις. Τὸ γὰρ σπέρμα ἐξέρχεται μὲν ἐκ τοῦ ζώου παχύ καὶ λευκόν· ψυχόμενον δὲ, γίνεται ὑγρὸν, ὥσπερ ὕδωρ· καὶ τὸ χρῶμα ὕδατος. Ἀποπον δὲ ἂν δόξειεν. Οὐ γὰρ παχύνεται ὕδωρ θερμῷ· τὸ δ', ἔσωθεν ἐκ θερμοῦ ἐξέρχεται παχύ· ψυχόμενον δὲ, γίνεται ὑγρὸν. Καίτοι πήγνυται γε τὰ ὑδατώδη· τὸ δὲ σπέρμα οὐ πήγνυται τιθέμενον ἐν τοῖς πάγοις ὑπαίθριον, ἀλλ' ὑγραίνεται, ὡς ὑπὸ τοῦ ἐναντίου παχυνθέν. Ἀλλὰ μὴν οὐδ' ὑπὸ θερμοῦ παχύνεσθαι εὐλογον. Ὅσα γὰρ γῆς πλέον ἔχει, ταῦτα συνίσταται καὶ παχύνεται ἐψόμενα, οἷον καὶ τὸ γάλα. Ἐδει οὖν ψυχόμενον στερεοῦσθαι. Νῦν δ' οὐδὲν γίνεται στερεόν, ἀλλὰ πᾶν ὥσπερ ὕδωρ. Ἡ μὲν οὖν ἀπορία, αὕτη. Εἰ μὲν γὰρ ὕδωρ, τὸ ὕδωρ οὐ φαίνεται παχυνόμενον ὑπὸ τοῦ θερμοῦ· τὸ δ', ἐξέρχεται παχύ καὶ θερμόν, ἐκ θερμοῦ τοῦ σώματος. Εἰ δ' ἐκ γῆς, ἢ μικτόν ἐκ γῆς καὶ ὕδατος, οὐκ ἔδει ὑγρὸν πᾶν γίνεσθαι καὶ ὕδωρ· ἢ οὐ πάντα τὰ συμβαίνοντα διηγήκαμεν. Οὐ γὰρ μόνον παχύνεται τὸ ἐξ ὕδατος καὶ γεώδους συνιστάμενον ὑγρὸν, ἀλλὰ καὶ τὸ ἐξ ὕδατος καὶ πνεύματος· οἷον καὶ ὁ ἀφρός γίνεται παχύτερος καὶ λευκός. Καὶ ὅσῳ ἂν ἐλάττους καὶ ἀδηλότεραι αἱ πομφόλυγες ᾧσι,

τοσούτῳ καὶ λευκότερος καὶ στιφρότερος ὁ ὄγκος φαίνεται. Τὸ δ' αὐτὸ καὶ τὸ ἔλαιον πάσχει. Παχύνεται γὰρ τῷ πνεύματι μιγνύμενον. Διὸ καὶ τὸ λευκαινόμενον παχύτερον γίνεται, τοῦ ἐνόντος ὑδατώδους ὑπὸ τοῦ θερμοῦ διακρινομένου καὶ γινομένου πνεύματος. Καὶ ἡ μολύβδαινα μιγνυμένη ὕδατι ἢ καὶ ἐλαίῳ, ἐξ ὀλίγου τε πολὺν ὄγκον ποιεῖ, καὶ ἐξ ὑγροῦ στιφρὸν, καὶ ἐκ μέλανος λευκόν. Αἴτιον δ', ὅτι ἐγκαταμίγνυται πνεῦμα, ὁ τὸν τε ὄγκον ποιεῖ, καὶ τὴν λευκότητα διαφαίνει, ὥσπερ ἐν τῷ ἄφρῳ καὶ τῇ χιόνι· καὶ γὰρ ἡ χιών ἐστὶν ἄφρός. Καὶ αὐτὸ τὸ ὕδωρ τῷ ἐλαίῳ μιγνύμενον γίνεται παχὺ καὶ λευκόν· καὶ γὰρ ὑπὸ τῆς τρίψεως ἐγκατακλείεται πνεῦμα, καὶ αὐτὸ τὸ ἔλαιον ἔχει πνεῦμα πολὺ. Ἔστι γὰρ οὔτε γῆς οὔτε ὕδατος, ἀλλὰ πνεύματος τὸ λιπαρόν. Διὸ καὶ ἐπὶ τῷ ὕδατι ἐπιπολάζει. Ὁ γὰρ ἐν αὐτῷ ὢν ἀήρ, ὥσπερ ἐν ἀγγείῳ, φέρει ἄνω καὶ ἐπιπολάζει, καὶ αἴτιος τῆς κουφότητός ἐστι. Καὶ ἐν τοῖς ψύχεσι δὲ καὶ πάγοις, παχύνεται τὸ ἔλαιον, πήγνυται δ' οὐ. Διὰ μὲν γὰρ θερμότητα, οὐ πήγνυται (ὁ γὰρ ἀήρ θερμὸν καὶ ἀπηκτον) διὰ δὲ τὸ συνίστασθαι αὐτὸν, καὶ πυκνοῦσθαι ὥσπερ ὑπὸ τοῦ ψύχους, παχύτερον γίνεται τὸ ἔλαιον. Διὰ ταύτας τὰς αἰτίας καὶ τὸ σπέρμα ἔσωθεν μὲν ἐξέρχεται στιφρὸν καὶ λευκόν, ὑπὸ τῆς ἐντὸς θερμότητος πνεῦμα πολὺ ἔχον θερμόν· ἐξελθόντος δὲ, ὅταν ἀποπνεύσῃ τὸ θερμόν, καὶ ὁ ἀήρ ψυχθῇ, ὑγρὸν γίνεται καὶ μέλαν. Λείπεται γὰρ τὸ ὕδωρ καὶ εἴ τι μικρὸν γεῶδες, ὥσπερ ἐν φλέγματι καὶ ἐν τῷ σπέρματι ξηραίνομένῳ. Ἔστι μὲν οὖν τὸ σπέρμα κοινὸν ὕδατος καὶ πνεύματος· τὸ δὲ πνεῦμα, ἔστι θερμὸς ἀήρ· διὸ ὑγρὸν τὴν φύσιν,

ὅτι ἐξ ὕδατος. Κτησίας γὰρ ὁ Κνίδιος ἂν περὶ τοῦ σπέρματος τῶν ἐλεφάντων εἴρηκε, φανερός ἐστὶν ἐψευσμένος. Φησὶ γὰρ οὕτω σκληρύνεσθαι ξηραίνον, ὥστε γίνεσθαι ἡλέκτρον ὅμοιον· τοῦτο δ' οὐ γίνεται. Μᾶλλον γὰρ ἕτερον ἑτέρου σπέρμα γεωδέστερον ἀναγκαῖον εἶναι, καὶ μάλιστα τοιοῦτον, ὅσοις πολὺ γεῶδες ὑπάρχει κατὰ τὸν ὄγκον τὸν τοῦ σώματος. Παχὺ δὲ καὶ λευκόν, διὰ τὸ μεμῖχθαι πνεῦμα. Καὶ γὰρ λευκόν ἐστὶ τὸ σπέρμα πάντων. Ἡρόδοτος γὰρ οὐκ ἀληθῆ λέγει, φάσκων μέλαιναν εἶναι τὴν τῶν Αἰθιοπῶν γονήν· ὥσπερ ἀναγκαῖον ὄν τῶν τὴν χροάν μελάνων εἶναι πάντα μέλανα· καὶ ταῦθ' ὁρῶν καὶ τοὺς ὀδόντας αὐτῶν ὄντας λευκοὺς. Αἴτιον δὲ τῆς λευκότητος τοῦ σπέρματος, ὅτι ἐστὶν ἡ γονὴ ἀφρός. Ὁ δ' ἀφρός, λευκόν, καὶ μάλιστα τὸ ἐξ ὀλιγοστίων συγκείμενον μορίων, καὶ οὕτω μικρῶν, ὥσπερ ἐκάστης ἀοράτου τῆς πομφόλυγος οὔσης· ὅπερ συμβαίνει καὶ ἐπὶ τοῦ ὕδατος καὶ τοῦ ἐλαίου μιγνυμένων καὶ τριβομένων, καθάπερ ἐλέχθη πρότερον. Ἔοικε δὲ οὐδὲ τοὺς ἀρχαίους λανθάνειν, ἀφρώδης ἢ τοῦ σπέρματος οὔσα φύσις. Τὴν γοῦν κυρίαν θεὰν τῆς μίξεως, ἀπὸ τῆς δυνάμεως ταύτης προσηγόρευσαν. Ἡ μὲν οὖν αἰτία τῆς λεχθείσης ἀπορίας εἴρηται. Φανερόν δὲ ὅτι διὰ τοῦτ' οὐ πήγνυται. Ὁ γὰρ ἀὴρ ἀπηκτός.

CAPUT III.

Τούτου δ' ἐχόμενόν ἐστι καὶ ἀπορῆσαι καὶ εἰπεῖν, εἰ τῶν προϊεμένων εἰς τὸ θῆλυ γονὴν μηδὲν μόριον ἐστὶ τὸ εἰσελθόν τοῦ γιγνομένου κυήματος, ποῦ τρέ-

πεται τὸ σωματῶδες αὐτοῦ, εἴπερ ἐργάζεται τῇ δυνά-
 μει τῇ ἐνούσῃ αὐτῷ. Διορίσαι τε δεῖ, πότερον μετα-
 λαμβάνει τὸ συνιστάμενον ἐν τῷ θήλει ἀπὸ τοῦ εἰσελ-
 θόντος τι, ἢ οὐθέν· καὶ περὶ ψυχῆς καθ' ἣν λέγεται
 ζῶον· (ζῶον δ' ἐστὶ, κατὰ τὸ μόριον τῆς ψυχῆς τὸ
 αἰσθητικόν) πότερον ἐνυπάρχει τῷ σπέρματι καὶ τῷ
 κυήματι, ἢ οὐ, καὶ πόθεν. Οὔτε γὰρ ὥς ἄψυχον θείη
 τις τὸ κύημα καὶ κατὰ πάντα τρόπον ἐστερημένον ζωῆς.
 Οὐδὲν γὰρ ἦτιον τὰ τε σπέρματα καὶ τὰ κυήματα
 τῶν ζώων ζῆ τῶν φυτῶν, καὶ γόνιμα μέχρι τινός ἐστιν.
 Ὅτι μὲν οὖν τὴν θρεπτικὴν ἔχουσι ψυχὴν, φανερόν·
 (δι' ὅτι δὲ πρῶτόν ἐστιν ἀναγκαῖον ταύτην λαβεῖν, ἐκ
 τῶν περὶ ψυχῆς διωρισμένων ἐν ἄλλοις, φανερόν·)
 προῖόντα δὲ, καὶ τὴν αἰσθητικὴν, καθ' ἣν ζῶόν ἐστιν.
 Οὐ γὰρ ἅμα γίνεται ζῶον καὶ ἄνθρωπος, οὐδὲ ζῶον
 καὶ ἵππος. Ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ζώων.
 Ὑστερον γὰρ γίνεται τὸ τέλος. Τὸ δὲ ἴδιόν ἐστι τὸ
 ἐκάστου τῆς γενέσεως τέλος. Διὸ καὶ περὶ τοῦ, πότε,
 καὶ πῶς μεταλαμβάνει, καὶ πόθεν, τὰ μετέχοντα ταύ-
 της τῆς ἀρχῆς. Ἔχει δ' ἀπορίαν πλείστην, καὶ δεῖ
 προθυμεῖσθαι κατὰ δύναμιν λαβεῖν, καὶ καθ' ὅσον
 ἐνδέχεται. Τὴν μὲν οὖν θρεπτικὴν ψυχὴν, τὰ σπέρ-
 ματα καὶ τὰ κυήματα τὰ χωριστὰ δῆλον ὅτι δυνάμει
 μὲν ἔχοντα θετέον, ἐνεργείᾳ δὲ οὐκ ἔχοντα, πρὶν ἢ
 καθάπερ τὰ χωριζόμενα τῶν κυημάτων ἔλκει τὴν τρο-
 φὴν, καὶ ποιεῖ τὸ τῆς τοιαύτης ψυχῆς ἔργον. Πρῶ-
 τον μὲν γὰρ ἅπαντ' ἔοικε ζῆν τὰ τοιαῦτα φυτοῦ βίον.
 Ἐπομένως δὲ δηλονότι καὶ περὶ τῆς αἰσθητικῆς λε-
 κτέον ψυχῆς, καὶ περὶ τῆς νοητικῆς. Πάσας γὰρ ἀναγ-
 καῖον δυνάμει πρότερον ἔχειν, ἢ ἐνεργείᾳ. Ἀναγ-

καῖον δὲ ἦτοι μὴ οὐσας πρότερον ἐγγίνεσθαι πάσας, ἢ πάσας προὔπαρχούσας, ἢ τὰς μὲν, τὰς δὲ μή· καὶ ἐγγίνεσθαι ἢ ἐν τῇ ὕλῃ μὴ εἰσελθούσας ἐν τῷ τοῦ ἄρρῆνος σπέρματι· ἢ ἐνταῦθα μὲν, ἐκεῖθεν ἐλθούσας· ἐν δὲ τῷ ἄρρῆνι, ἢ θύραθεν ἐγγινομένας ἀπάσας, ἢ μηδεμίαν· ἢ τὰς μὲν, τὰς δὲ μή. Ὅτι μὲν τοίνυν οὐχ οἷόν τε πάσας προὔπάρχειν, φανερόν ἐστιν ἐκ τῶν τοιούτων. Ὅσων γάρ ἐστιν ἀρχῶν ἢ ἐνέργεια σωματικῇ, δῆλον ὅτι ταύτας ἄνευ σώματος ἀδύνατον ὑπάρχειν· οἷον βαδίζειν ἄνευ ποδῶν· ὥστε καὶ θύραθεν εἰσιέναι ἀδύνατον. Οὔτε γὰρ αὐτὰς καθ' ἑαυτὰς εἰσιέναι οἷόν τε ἀχωρίστους οὐσας, οὔτ' ἐν σώματι εἰσιέναι. Τὸ γὰρ σπέρμα περίττωμα μεταβαλλούσης τῆς τροφῆς [ἐστι.] Δείπεται δὲ τὸν νοῦν μόνον θύραθεν ἐπεισιέναι, καὶ θείον εἶναι μόνον. Οὐδὲν γὰρ αὐτοῦ τῇ ἐνεργείᾳ κοινωνεῖ σωματικῇ ἐνέργεια. Πάσης μὲν οὖν ψυχῆς δύναμις, ἐτέρου σώματος ἔοικε κοινωνηκέναι, καὶ θειοτέρου τῶν καλουμένων στοιχείων. Ὡς δὲ διαφέρουσι τιμιότητι αἱ ψυχαὶ καὶ ἀτιμία ἀλλήλων, οὕτω καὶ ἡ τοιαύτη διαφέρει φύσις. Πάντων μὲν γὰρ ἐν τῷ σπέρματι ἐνυπάρχει, ὅπερ ποιεῖ γόνιμα εἶναι τὰ σπέρματα, τὸ καλούμενον θερμόν. Τοῦτο δ' οὐ πῦρ, οὐδὲ τοιαύτη δύναμις ἐστιν, ἀλλὰ τὸ ἐμπεριλαμβανόμενον ἐν τῷ σπέρματι καὶ ἐν τῷ ἀφρώδει πνεῦμα, καὶ ἡ ἐν τῷ πνεύματι φύσις, ἀνάλογος οὐσα τῷ τῶν ἀστρῶν στοιχείῳ. Διὸ πῦρ μὲν οὐδὲν γεννᾷ ζῶον, οὐδὲ φαίνεται συνιστάμενον πυρρουμενοῖς, οὔτ' ἐν ὑγροῖς, οὔτ' ἐν ξηροῖς οὐδέν. Ἡ δὲ τοῦ ἡλίου θερμότης καὶ ἡ τῶν ζώων, οὐ μόνον διὰ τοῦ σπέρματος, ἀλλὰ καὶν τι περίττωμα τύχη τῆς

φύσεως ὃν ἕτερον, ὅμως ἔχει καὶ τοῦτο ζωτικὴν ἀρχήν. Ὅτι μὲν οὖν ἡ ἐν τοῖς ζώοις θερμότης οὔτε πῦρ, οὔτε ἀπὸ πυρὸς ἔχει τὴν ἀρχήν, ἐκ τῶν τοιούτων ἐστὶ φανερόν. Τὸ δὲ τῆς γονῆς σῶμα, ἐν ᾧ συναπέρχεται τὸ σπέρμα τὸ τῆς ψυχικῆς ἀρχῆς, τὸ μὲν, χωριστὸν ὃν σώματος, ὅσοις ἐμπεριλαμβάνεται τὸ θεῖον, (τοιούτος δ' ἐστὶν ὁ καλούμενος νοῦς) τὸ δ' ἀχώριστον, τοῦτο τὸ σπέρμα τῆς γονῆς διαλύεται καὶ πνευματοῦται, φύσιν ἔχον ὑγρὰν καὶ ὑδατώδη. Διόπερ οὐδὲ δεῖ ζητεῖν αἰεὶ θύραζε αὐτὸ ἐξιένει, οὐδὲ μόριον οὐδὲν εἶναι τῆς συστάσης μορφῆς, ὥσπερ οὐδὲ τὸν ὁπὸν τὸν τὸ γάλα συνιστάντα. Καὶ γὰρ οὗτος μεταβάλλει, καὶ μόριον οὐδὲν ἐστὶ τῶν συνισταμένων ὀγκῶν. Περὶ μὲν οὖν ψυχῆς, πῶς ἔχει τὰ κινήματα καὶ ἡ γονή, καὶ πῶς οὐκ ἔχει, διώριστα. Δυνάμει μὲν γὰρ ἔχει· ἐνεργείᾳ δὲ οὐκ ἔχει. Τοῦ δὲ σπέρματος ὄντος περιπτώματος καὶ κινουμένου κίνησιν τὴν αὐτὴν, καθ' ἣν περὶ τὸ σῶμα αὐξάνεται [τε καὶ] μεριζομένης τῆς ἐσχάτης τροφῆς, ὅταν ἔλθῃ εἰς τὴν ὑστέραν, συνίστησι καὶ κινεῖ τὸ περίττωμα τοῦ θήλεος τὴν αὐτὴν κίνησιν, ἣν περ αὐτὸ τυγχάνει κινούμενον, καὶ κεῖνο. Καὶ γὰρ ἐκεῖνο περίττωμα, καὶ πάντα τὰ μόρια ἔχει δυνάμει, ἐνεργείᾳ δ' οὐθέν. Καὶ γὰρ τὰ τοιαῦτ' ἔχει μόρια δυνάμει, ἣ διαφέρει τὸ θῆλυ τοῦ ἀρρένου. Ὡσπερ γὰρ καὶ ἐκ πεπηρωμένων ὅτε μὲν γίνεται πεπηρωμένα, ὅτε δ' οὐ· οὕτω καὶ ἐκ θήλεος ὅτε μὲν θῆλυ, ὅτε δ' οὐ, ἀλλὰ ἀρρέν. Τὸ γὰρ θῆλυ, ὥσπερ ἐστὶν ἀρρέν πεπηρωμένον καὶ τὰ καταμήνια, σπέρμα, οὐ καθαρὸν δέ. Ἐν γὰρ οὐκ ἔχει μόνον, τὴν τῆς ψυχῆς ἀρχήν. Καὶ διὰ τοῦτο ὅσοις ὑπηνέμια γίνεται τῶν

ζώων, ἀμφοτέρων ἔχει τὰ μέρη τὸ συνιστάμενον ὦν, ἀλλὰ τὴν ἀρχὴν οὐκ ἔχει. Διὸ οὐ γίνεται ἔμψυχον. Ταύτην γὰρ τὸ τοῦ ἄρρῆνος ἐπιφέρει σπέρμα. Ὅταν δὲ μετέχῃ τοιαύτης ἀρχῆς τὸ περίττωμα τοῦ θήλεος, κύημα γίνεται. Τοῖς δ' ὑγροῖς μὲν, σωματώδεσι δέ, θερμαινομένοις περιίσταται, καθάπερ ἐν τοῖς ἐψήμασι ψυχομένοις τὸ περίξηρον. Πάντα δὲ τὰ σώματα συνέχει τὸ γλίσχρον· ὅπερ καὶ προῖοῦσι καὶ μείζοσι γιγνομένοις, ἢ τοῦ νεύρου λαμβάνει φύσις, ἢπερ συνέχει τὰ μόρια τῶν ζώων· ἐν μὲν τοῖς, οὔσα νεῦρον· ἐν δὲ τοῖς, τὸ ἀνάλογον. Τῆς δ' αὐτῆς μορφῆς ἐστὶ καὶ δέρμα, καὶ φλέψ, καὶ ὑμὴν, καὶ πᾶν τὸ τοιοῦτον γένος. Διαφέρει γὰρ ταῦτα τῷ μᾶλλον καὶ ἥττον, καὶ ὅλως ἐν ὑπεροχῇ καὶ ἐλλείψει.

CAPUT IV.

Τῶν δὲ ζώων τὰ μὲν ἀτελεστεράν ἔχοντα τὴν φύσιν, ὅταν γένηται κύημα τέλειον, ζῶον δὲ μήπω τέλειον θύραζε προίεται. Δι' αὐτὸ δ' αἰτίας, εἴρηται πρότερον. Τέλειον δὲ ἤδη τότε ἐστὶν, ὅταν τὸ μὲν, ἄρρῆν ἢ, τὸ δὲ, θῆλυ τῶν κυημάτων, ἐν ὅσοις ἐστὶν αὕτη ἢ διαφορὰ τῶν γινομένων. Ἐνια γὰρ οὔτε θῆλυ γεννᾷ, οὔτε ἄρρῆν, ὅσα μὴδ' αὐτὰ γίνεται ἐκ θήλεος καὶ ἄρρῆνος, μὴδ' ἐκ ζώων μιγνυμένων. Καὶ περὶ μὲν τῆς τούτων γενέσεως ὕστερον ἐροῦμεν. Τὰ δὲ ζωοτοκοῦντα ἐν αὐτοῖς τὰ τέλεια τῶν ζώων, μέχρι περ ἂν οὐ γεννήσῃ ζῶον, καὶ θύραζε ἐκπέμψῃ, ἔχει συμφυὲς αὐτῷ τὸ γιγνόμενον ζῶον. Ὅσα δὲ θύραζε μὲν ζωοτοκεῖ, ἐν αὐτοῖς δ' ὠοτοκεῖ τὸ πρῶτον, ὅταν γεννήσῃ τὸ ὦν τέλειον, τούτων ἐνίων μὲν ἀπολύεται τὸ ὦν, ὥσπερ τῶν θύραζε ὠοτοκούντων, καὶ τὸ ζῶον

ἐκ τοῦ ὡοῦ γίνεται ἐν τῷ θήλει· ἐνίων δὲ, ὅταν κατα-
ναλωθῇ ἢ ἐν τῷ ὡῷ τροφή, τελειοῦται ἀπὸ τῆς ὑστέ-
ρας. Καὶ διὰ τοῦτο οὐκ ἀπολύεται τὸ ὦν ἀπὸ τῆς
ὑστέρας. Ταύτην δὲ ἔχουσι τὴν διαφορὰν οἱ σελα-
χώδεις ἰχθύες, περὶ ὧν ὑστερον καθ' αὐτὰ λεκτέον. Νῦν
δ' ἀπὸ τῶν πρώτων ἀρκτέον πρῶτον. Ἔστι δὲ τὰ
τέλεια ζῶα, πρῶτα. Τοιαῦτα δὲ, τὰ ζωοτοκοῦντα·
καὶ τούτων ἄνθρωπος πρῶτον. Ἡ μὲν οὖν ἀπόκρι-
σις γίνεται πᾶσι τοῦ σπέρματος, ὥσπερ ἄλλου τινὸς
περιττώματος. Φέρεται γὰρ ἕκαστον εἰς τὸν οἰκεῖον
τόπον, οὐδὲν ἀποβιαζομένου τοῦ πνεύματος, οὐδ'
ἄλλης τοιαύτης αἰτίας ἀναγκασούσης, ὥσπερ τινὲς
φασιν, ἔλκειν τὰ αἰδοῖα φάσκοντες, ὥσπερ τὰς σικύας,
τῷ τε πνεύματι βιαζομένων, ὥσπερ ἐνδεχόμενον ἄλλο-
θί που πορευθῆναι, μὴ βιασαμένων ταύτην τὴν περιτ-
τωσιν τῆς ὑγρᾶς ἢ ξηρᾶς τροφῆς, ὅτι τὰς ἐξόδους
αὐτῶν ἡ θροισμὲν τῷ πνεύματι συνεκκρίνουσι. Τοῦτο
δὲ κοινὸν κατὰ πάντων ὅσα δεῖ κινῆσαι. Διὰ γὰρ τοῦ
τὸ πνεῦμα κατασχεῖν, ἢ ἰσχὺς ἐγγίνεται· ἐπεὶ καὶ ἄνευ
ταύτης τῆς βίας ἐκκρίνεται τὰ περιττώματα, καὶ κα-
θεύδουσιν, ἂν ἄνετοί τε καὶ πλήρεις περιττώματος
οἱ τόποι τύχωσιν ὄντες. Ὅμοιον δὲ καὶ εἴ τις φαίη
τοῖς φυτοῖς ὑπὸ τοῦ πνεύματος ἐκάστοτε τὰ σπέρματα
ἀποκρίνεσθαι πρὸς τοὺς τόπους, πρὸς οὓς εἴωθε φέ-
ρειν τὸν καρπὸν. Ἀλλὰ τούτου μὲν αἴτιον, ὥσπερ εἴ-
ρηται, τὸ πᾶσιν εἶναι μόρια δεκτικὰ τοῖς περιττώμασι,
τοῖς τε ἀχρήστοις, οἷον τῇ τε ξηρᾷ καὶ τῇ ὑγρᾷ, καὶ
τῷ αἵματι τὰς καλουμένας φλέβας. Τοῖς μὲν οὖν
θήλεσι περὶ τὸν τῶν ὑστερῶν τόπον, σχιζομένων ἄνωθεν
τῶν δύο φλεβῶν, τῆς τε μεγάλης καὶ τῆς ἁορτῆς,

πολλὰ καὶ λεπτὰ φλέβες τελευτῶσιν εἰς τὰς ὑστέρας.
 Ὡν ὑπερπληρουμένων ἐκ τῆς τροφῆς καὶ τῆς φύσεως,
 διὰ ψυχρότητα πέττειν οὐ δυναμένης, ἐκκρίνεται διὰ
 λεπτοτάτων φλεβῶν εἰς τὰς ὑστέρας, οὐ δυναμένων
 διὰ τὴν στενοχωρίαν δέχεσθαι τὴν ὑπερβολὴν τοῦ
 πλήθους, καὶ γίνεται τὸ πάθος οἷον αἰμορροΐς. Ἀκρι-
 βῶς μὲν οὖν ἡ περίοδος οὐ τέτακται ταῖς γυναιξί.
 Βούλεται δὲ φθινόντων γίνεσθαι τῶν μηνῶν. Εὐ-
 λόγως. Ψυχρότερα γὰρ τὰ σώματα τῶν ζώων, ὅταν
 τὸ περιέχον συμβαίνει γίνεσθαι τοιοῦτον. Αἱ δὲ
 τῶν μηνῶν σύνοδοι ψυχραὶ, διὰ τὴν τῆς σελήνης ἀπό-
 λειψιν. Διόπερ καὶ χειμερίους συμβαίνει τὰς συνόδους
 εἶναι τῶν μηνῶν μᾶλλον, ἢ τὰς μεσότητας. Μετα-
 βεβληκότος μὲν οὖν τοῦ περιττώματος εἰς αἷμα, βού-
 λεται γίνεσθαι τὰ καταμήνια, κατὰ τὴν εἰρημένην
 περίοδον. Μὴ πεπεμμένου δὲ, κατὰ μικρὸν αἰεί τι
 ἀποκρίνεται. Διὸ τὰ λευκὰ, μικροῖς ἔτι καὶ παιδίοις
 οὔσι γίνεται τοῖς θήλεσι. Μειριάζουσαι μὲν οὖν ἀμ-
 φότεραι αὗται καὶ ἀποκρίσεις τῶν περιττωμάτων, τὰ
 σώματα σώζουσιν, ἅτε γιγνομένης καθάρσεως τῶν
 περιττωμάτων, ἃ τοῦ νοσεῖν αἰτία τοῖς σώμασιν. Μὴ
 γιγνομένων δὲ, ἢ πλειόνων γιγνομένων, βλάπτει. Ποιεῖ
 γὰρ ἢ νόσους, ἢ σωμάτων καθαιρέσεις. Διὸ καὶ τὰ
 λευκὰ συνεχῶς γινόμενα καὶ πλεονάζοντα, τὴν αὐξη-
 σιν ἀφαιρεῖται τῶν παίδων. Ἐξ ἀνάγκης μὲν οὖν
 ἡ περίττωσις αὕτη γίνεται τοῖς θήλεσι, διὰ τὰς εἰρη-
 μένας αἰτίας. Μὴ δυναμένης τε γὰρ πέττειν τῆς
 φύσεως, ἀνάγκη περίττωμα γίνεσθαι, μὴ μόνον τῆς
 ἀχρήστου τροφῆς, ἀλλὰ καὶ ἐν ταῖς φλεψίν, ὑπερβάλ-
 λειν τε πληθύνοντα κατὰ τὰς λεπτοτάτας φλέβας.

Ἔνεκα δὲ τοῦ βελτίονος καὶ τοῦ τέλους ἡ φύσις καταχρῆται πρὸς τὸν τόπον τοῦτον, τῆς γενέσεως χάριν, ὅπως οἶον ἔμελλε, τοιοῦτο γένηται ἕτερον. Ἴδῃ γὰρ ὑπάρχει δυνάμει γε ὃν τοιοῦτον, οἷουπερ ἐστὶ σώματος ἀπόκρισις. Τοῖς μὲν οὖν θήλεσιν ἅπασιν ἀναγκαῖον γίγνεσθαι περίπτωμα, τοῖς μὲν αἱματικοῖς πλεῖον, καὶ τούτων τοῖς ἀνθρώποις πλεῖστον. Ἀνάγκη δὲ καὶ τοῖς ἄλλοις ἀθροίζεσθαι τινα σύστασιν εἰς τὸν ὑστερικὸν τόπον. Τὸ δ' αἷτιον, ὅτι τοῖς θ' αἱματικοῖς πλεῖον, καὶ τούτων ὅτι πλεῖστον τοῖς ἀνθρώποις, πρότερον ἐξεθέμην. Ἀλλὰ διατί ἐν μὲν τοῖς θήλεσι πᾶσιν ὑπάρχει περίπτωμα τοιοῦτον, ἐν δὲ τοῖς ἄρσενι μὴ πᾶσιν; Ἐνια γὰρ οὐ προῖεται γονήν, ἀλλ' ὥσπερ τὰ προειρημένα τῇ ἐν τῇ γονῇ κινήσει δημιουργεῖ τὸ συνιστάμενον ἐκ τῆς ἐν τοῖς θήλεσιν ὕλης, οὕτω τὰ τοιαῦτα ἐν τῇ ἐν αὐτοῖς κινήσει ἐν τῷ μορίῳ τούτῳ ὅθεν ἀποκρίνεται τὸ σπέρμα, ταῦτό ποιεῖ καὶ συνίστησι. Τοῦτο δ' ἐστὶν ὁ τόπος ὁ περὶ τὸ ὑπόζωμα τοῖς ἔχουσιν. Ἀρχὴ γὰρ τῆς φύσεως ἡ καρδιά, καὶ τὸ ἀνάλογον· καὶ τὸ κάτω, προσθήκη, καὶ τούτου χάριν. Αἷτιον μὲν δὴ τοῦ τοῖς μὲν ἄρσενι μὴ πᾶσιν εἶναι περίπτωμα γεννητικόν, τοῖς δὲ θήλεσι πᾶσιν, ὅτι τὸ ζῶον σῶμα ἐμψυχόν ἐστιν. Αἰὲ δὲ παρέχει τὸ μὲν θῆλυ, τὴν ὕλην· τὸ δὲ ἄρσεν, τὸ δημιουργοῦν. Ταύτην γὰρ αὐτῶν φαιμέν ἔχειν τὴν δύναμιν ἐκάτερον· καὶ τὸ εἶναι τὸ μὲν θῆλυ, τὸ δ' ἄρσεν τοῦτο. Ὡστε τὸ μὲν θῆλυ ἀναγκαῖον παρέχειν σῶμα καὶ ὄγκον, τὸ δ' ἄρσεν οὐκ ἀναγκαῖον. Οὔτε γὰρ τὰ ὄργανα ἀνάγκη ἐνυπάρχειν ἐν τοῖς γιγνομένοις, οὔτε τὸ ποιοῦν. Ἔστι δὲ τὸ μὲν σῶμα ἐκ τοῦ θήλεος, ἡ δὲ ψυχὴ ἐκ τοῦ ἄρ-

ἔσενος· ἡ γὰρ ψυχὴ οὐσία σώματός τινός ἐστιν καὶ διὰ
 τοῦτο ὅσα τῶν μὴ ὁμογενῶν μίγνυται θῆλυ καὶ ἄρσεν,
 (μίγνυται δὲ ὧν ἴσοι οἱ χρόνοι καὶ ἐγγὺς αἱ κινή-
 σεις, καὶ τὰ μεγέθη τῶν σωμάτων μὴ πολὺ διέστηκε)
 τὸ μὲν πρῶτον κατὰ τὴν ὁμοιότητα γίγνεται κοινὸν
 ἀμφοτέρων· οἷον τὰ γιγνόμενα ἐξ ἀλώπεκος καὶ κυνὸς καὶ
 πέρδικος καὶ ἀλεκτρούονος· προΐόντος δὲ τοῦ χρόνου, καὶ
 ἐξ ἐτέρων ἕτερα γιγνόμενα, τέλος ἀποβαίνει κατὰ τὸ θῆ-
 λυ τὴν μορφήν, ὥσπερ τὰ σπέρματα τὰ ξενικὰ κατὰ τὴν
 χώραν. Αὕτη γὰρ ἡ τὴν ὕλην παρέχουσα; καὶ τῇ
 σπέρματι τὸ σῶμά ἐστι. Καὶ διὰ τοῦτο τοῖς θήλεσι
 τὸ μόριον τὸ δεκτικόν, οὐ πόρος ἐστίν, ἀλλ' ἔχουσι
 διάστασιν αἱ ὑστέραι· τοῖς δ' ἄρσενσι πόροι, τοῖς
 σπέρματι προΐεμένοις. Ἄναιμοι δ' οὗτοι. Τῶν δὲ
 περιττωμάτων ἕκαστον ἅμα ἐν τε τοῖς οἰκείοις τόποις
 ἐστίν, καὶ γίγνεται περιττώμα. Πρῶτερον δ' οὐδὲν,
 ἂν μή τι βία πολλῇ, καὶ παρὰ φύσιν. Δι' ἣν μὲν
 οὖν αἰτίαν ἀποκρίνεται τὰ περιττώματα τὰ γεννητικὰ
 τοῖς ζώοις, εἴρηται. Ὅταν δ' ἔλθῃ τὸ σπέρμα ἀπὸ
 τοῦ ἄρσενος τῶν σπέρματι προΐεμένων, συνίστησι τὸ
 καθαρῶτατον τοῦ περιττώματος. Τὸ γὰρ πλεῖ-
 στον ἄχρηστον καὶ ἐν τοῖς καταμηνίοις ἐστὶν ὑγρόν· ὥσ-
 περ τῆς τοῦ ἄρσενος γονῆς τὸ ὑγρότατον, καὶ τῆς εἰς-
 ἀπαξ προέσεως· καὶ ἡ προτέρα τῆς ὑστέρας ἄγονος
 μᾶλλον τοῖς πλείστοις. Ἐλάττω γὰρ ἔχει θερμότητα
 ψυχικὴν, διὰ τὴν ἀπεψίαν. Τὸ δὲ πεπεμμένον πάχος
 ἔχει καὶ σεσωμάτωται μᾶλλον. Ὅσαις δὲ μὴ γίνεται
 θύραζε πρόεσις τις, ἢ τῶν γυναικῶν, ἢ τῶν ἄλλων
 ζώων, διὰ τὸ μὴ ἐνυπάρχειν ἄχρηστον πολὺ περιττώ-
 μα ἐν τῇ ἀποκρίσει τῇ τοιαύτῃ, τοσοῦτόν ἐστι τὸ ἐγ-

κείμενον, ὅσον τὸ ὑπολειπόμενον τοῖς θύραζε προΐ-
 μένοις ζώοις, ὃ συνίστησιν ἢ τοῦ ἄρρένος δύναμις ἢ
 ἐν τῷ σπέρματι τῷ ἀποκρινομένῳ· ἢ εἰς τὸ ἄρρην ἐλ-
 θόντος τοῦ ἀνάλογον μορίου ταῖς ὑστέραις, ὥσπερ ἐν
 τισι τῶν ἐντόμων φαίνεται συμβαῖνον. Ὅτι δ' ἢ γι-
 γνομένη ὑγρότης μετὰ τῆς ἡδονῆς τοῖς θήλεσιν, οὐδὲν
 συμβάλλεται εἰς κύημα, εἴρηται πρότερον. Μάλι-
 στα δ' ἂν δόξειεν, ὅτι καθάπερ τοῖς ἄρρεσι, γίνεται
 καὶ ταῖς γυναιξὶ νύκτωρ, ὃ καλοῦσιν ἐξονειρώττειν.
 Ἀλλὰ τοῦτο σημεῖον οὐδέν. Γίνεται γὰρ καὶ τοῖς
 νέοις τῶν ἄρρένων, τοῖς μέλλουσι μὲν, μηθὲν δὲ προΐε-
 μένοις, ἢ τοῖς ἐπιπροΐεμένοις ἄγονον. Ἄνευ μὲν οὖν
 τῆς τοῦ ἄρρένος προέσεως ἐν τῇ συνουσίᾳ ἀδύνατον
 συλλαβεῖν, καὶ ἄνευ τῆς τῶν γυναικείων περιττώσεως,
 ἢ θύραζε προελθούσης, ἢ ἐντὸς ἱκανῆς οὔσης. Οὐ
 συμβαινούσης μέντοι τῆς εἰωθυίας γίγνεσθαι τοῖς
 θήλεσιν ἡδονῆς περὶ τὴν ὁμιλίαν τὴν τοιαύτην συλ-
 λαμβάνουσιν, ἂν τύχῃ ὁ τόπος ὀργῶν, καὶ καταβε-
 βηκυῖαι αἱ ὑστέραι ἐγγύς. Ἀλλ' ὥς ἐπιτοπολὺ συμ-
 βαίνει ἐκείνως, διὰ τὸ μὴ συμμεμυκέναι τὸ στόμα, γι-
 νομένης τῆς ἐκκρίσεως, μεθ' ἧς εἴωθε γίγνεσθαι καὶ
 τοῖς ἄρρεσιν ἡδονὴ καὶ ταῖς γυναιξίν. Οὕτω δ' ἔχον-
 τος, εὐοδεῖται μᾶλλον καὶ τῷ τοῦ ἄρρένος σπέρματι.
 Ἢ δ' ἄφεις οὐκ ἐντὸς γίγνεται, καθάπερ οἴονταί τι-
 νες, (στενὸν γὰρ τὸ στόμα τῶν ὑστερῶν,) ἀλλὰ εἰς
 τὸ πρόσθεν, οὔπερ τὸ θῆλυ προΐεται τὴν ἐνίαις αὐ-
 τῶν γινομένην ἱκμάδα, ἐνταῦθα καὶ τὸ ἄρρην προΐε-
 ται, ἐάν τις ἐξικμάσῃ. Ὅτε μὲν οὖν μένει τοῦτον
 ἔχοντα τὸν τρόπον· ὅτε δὲ, εἴσω σπᾶ, ἂν τύχῃ συμμέ-
 τρως ἔχουσα καὶ θερμὴ διὰ τὴν κάθαρσιν ἢ ὑστέρα.

Σημεῖον δέ· καὶ γὰρ τὰ πρόσθεν ὑγρὰ προστεθέντα,
 ὀφθαλμεῖται ξηρά· ἔτι δὲ ὅσα τῶν ζώων πρὸς τῷ ὑπο-
 ζώματι ἔχει τὰς ὑστέρας, καθάπερ ὄρνις καὶ τῶν
 ἰχθύων οἱ ζωοτοκοῦντες, ἀδύνατον ἐκεῖ μὴ σπᾶσθαι τὸ
 σπέρμα, ἀλλ' ἄφεθὲν ἐλθεῖν. Ἐλκει δὲ τὴν γονὴν ὁ
 τόπος, διὰ τὴν θερμότητα τὴν ὑπάρχουσαν. Καὶ ἡ
 τῶν καταμηνίων δὲ ἔκκρισις καὶ συνάθροισις, ἐμπυ-
 ρεύει θερμότητα ἐν τῷ μορίῳ τούτῳ. Ὡστε καθάπερ
 τὰ ἀκόνιτα τῶν ἀγγείων, ὅταν θερμῷ διακλυσθῇ, σπᾶ
 τὸ ὕδωρ εἰς αὐτὰ, καταστρεφόμενου τοῦ στόματος·
 καὶ τοῦτον μὲν τὸν τρόπον γίγνεται σπάσις· ὥς δέ τινες
 λέγουσι, τοῖς ὀργανικοῖς πρὸς τὴν συνουσίαν μορίοις
 οὐ γίνεται κατ' οὐδένα τρόπον. Ἀνάπαλιν δὲ συμ-
 βαίνει καὶ τοῖς λέγουσι προῖεσθαι καὶ τὴν γυναικα
 σπέρμα. [Ἀτοπον γάρ τι ἀκολουθεῖ.] Προῖεμέναις
 γὰρ ἔξω, συμβαίνει ταῖς ὑστέραις πάλιν εἶσω σπᾶν,
 εἴπερ μιχθήσεται τῇ γονῇ τοῦ ἄρρένος. Τὸ δ' οὕτω
 γίνεσθαι, περίεργον· ἡ δὲ φύσις οὐδὲν ποιεῖ περίερ-
 γον. Ὅταν δὲ συστήῃ ἡ ἐν ταῖς ὑστέραις τοῦ θήλεος
 ἀπόκρισις ὑπὸ τῆς τοῦ ἄρρένος γονῆς, παραπλήσιον
 ποιούσης, ὥσπερ ἐπὶ τῆς τοῦ γάλακτος πνετίας· (καὶ
 γὰρ ἡ πνετία γάλα ἐστὶ ζωτικὴν θερμότητα ἔχον, ἢ
 τὸ ὅμοιον εἰς ἓν ἄγει καὶ συνίστησι· καὶ ἡ γονὴ πρὸς
 τὴν τῶν καταμηνίων φύσιν τοῦτο πέπονθε. Ἡ γὰρ
 αὐτὴ φύσις γάλακτός ἐστι καὶ καταμηνίων) συνιόν-
 τος δὲ τοῦ σωματώδους, ἐκκρίνεται τὸ ὑγρὸν, καὶ πε-
 ριῖστανται κύκλῳ ξηραινομένων τῶν γεγηρῶν ὑμένες,
 καὶ ἐξ ἀνάγκης καὶ ἐνεκά τινος. Καὶ γὰρ θερμαινο-
 μένων, ἀναγκαῖον ξηραίνεσθαι τὰ ἔσχατα, καὶ ψυχο-
 μένων. Καὶ δεῖ μὴ ἐν ὑγρῷ τὸ ζῶον εἶναι, ἀλλὰ κα-

χωρισμένον. Καλοῦνται δὲ τούτων τὰ μὲν, ὑμένες· τὰ δὲ, χόρια, διαφέροντα τῷ μᾶλλον καὶ ἥττον. Ὅμοίως δ' ἐνυπάρχουσιν ἐν τε τοῖς ὠοτόκοις ταῦτα, καὶ τοῖς ζωοτόκοις. Ὅταν δὲ συστή τὸ κύημα ἤδη, παραπλήσιον ποιεῖ τοῖς σπειρομένοις. Ἡ μὲν γὰρ ἀρχὴ καὶ ἐν τοῖς σπέρμασιν ἐν ἑαυτοῖς ἐστὶν ἡ πρώτη. Ὅταν δ' αὕτῃ ἀποκριθῇ ἐνοῦσα δυνάμει πρότερον, ἀπὸ ταύτης ἀφίενται ὁ, τε βλαστὸς, καὶ ἡ ῥίζα. Αὕτη δ' ἐστὶν, ἥ τὴν τροφὴν λαμβάνει. Δεῖται γὰρ αὐξήσεως τὸ φυτόν. Οὕτω καὶ ἐν τῷ κυήματι τρέποντι τὰ πάντων ἐνόντων τῶν μορίων δυνάμει, ἡ ἀρχὴ πρὸ ὁδοῦ μάλιστα ἐνυπάρχει. Διὸ ἀποκρίνεται πρότερον ἡ καρδιά ἐνεργείᾳ. Καὶ τοῦτο οὐ μόνον ἐπὶ τῆς αἰσθήσεως δῆλον· (συμβαίνει γὰρ οὕτως) ἀλλὰ καὶ ἐπὶ τοῦ λόγου. Ὅταν γὰρ ἀπ' ἀμφοῖν ἀποκριθῇ, δεῖ αὐτὸ αὐτὸ διοικεῖν τὸ γενόμενον, καθάπερ ἀποκισθὲν τέκνον ἀπὸ πατρός. Ὡστε δεῖ ἀρχὴν ἔχειν, ἀφ' ἧς καὶ ὕστερον ἡ διακόσμησις γίνεται τοῖς ζώοις τοῦ σώματος. Εἰ γὰρ ἔξωθεν ποτ' ἔσται καὶ ὕστερον ἐνεσομένη, οὐ μόνον διαπορήσειεν ἄν τις τὸ πότε, ἀλλ' ὅτι ἀνάγκη, ὅταν ἕκαστον χωρίζηται τῶν μορίων, ταύτην ὑπάρχειν πρῶτον, ἐξ ἧς καὶ ἡ αὕξησις ὑπάρχει, καὶ ἡ κίνησις τοῖς ἄλλοις μορίοις. Διόπερ ὅσοι λέγουσιν, ὥπερ Δημόκριτος, τὰ ἔξω πρῶτον διακρίνεσθαι τῶν ζώων, ὕστερον δὲ τὰ ἐντὸς, οὐκ ὀρθῶς λέγουσιν, ὥπερ ξυλίνων ἢ λιθίνων ζώων. Τὰ μὲν γὰρ τοιαῦτα, οὐκ ἔχει ἀρχὴν ὅλως· τὰ δὲ ζῶα, ἔχει πάντα, καὶ ἐντὸς ἔχει. Διὸ πρῶτον ἡ καρδιά φαίνεται διωρισμένη πᾶσι τοῖς ἐναίμοις. Ἀρχὴ γὰρ αὕτη, καὶ τῶν ὁμοιομερῶν καὶ τῶν ἀνομοιομερῶν. Ἦδη

γὰρ ἀρχὴν ταύτην ἄξιον ἀκοῦσαι τοῦ ζώου καὶ τοῦ
 συστήματος, ὅταν δέηται τροφῆς. Τὸ γὰρ δὴ οὖν,
 αὐξάνεται. Τροφὴ δὲ ζώου ἡ ἐσχάτη αἷμα, καὶ τὸ
 ἀνάλογον. Τούτων δ' ἀγγεῖον αἱ φλέβες. Διὸ ἡ
 καρδία καὶ τούτων ἀρχή. Δῆλον δὲ τοῦτο ἐκ τῶν
 ἱστοριῶν καὶ τῶν ἀνατομῶν. Ἐπεὶ δὲ δυνάμει μὲν
 ἤδη ζῶον, ἀτελὲς δὲ, ἄλλοθεν ἀναγκαῖον λαμβάνειν
 τὴν τροφήν· διὸ χρηῖται τῇ ὑστέρα καὶ τῇ ἐχούσῃ, ὥσ-
 περ γῇ φυτὸν, τοῦ λαμβάνειν τροφήν, ἕως ἂν τελειω-
 θῇ πρὸς τὸ εἶναι ἤδη ζῶον δυνάμει πορευτικόν. Διὸ
 ἐκ τῆς καρδίας τὰς δύο φλέβας ἡ φύσις πρῶτον ὑπέ-
 γραψεν· ἀπὸ δὲ τούτων, φλεβία ἀπήρτηται πρὸς τὴν
 ὑστέραν ὁ καλούμενος ὀμφαλός. Ἔστι γὰρ ὁ ὀμφα-
 λὸς φλέψ, τοῖς μὲν μία, τοῖς δὲ πλείους τῶν ζώων.
 Περὶ δὲ ταύτας κέλυστος δερματικὸν ὁ καλούμενος
 ὀμφαλός, διὰ τὸ δεῖσθαι σωτηρίας καὶ σκέπης τὴν
 τῶν φλεβῶν ἀσθένειαν. Αἱ δὲ φλέβες, οἷον ῥίζαι
 πρὸς τὴν ὑστέραν συνάπτουσι, δι' ὧν λαμβάνει τὸ
 κύημα τροφήν. Τούτου γὰρ χάριν ἐν ταῖς ὑστέραις
 μένει τὸ ζῶον, ἀλλ' οὐχ ὥς Δημόκριτός φησιν, ἵνα
 διαπλάττηται τὰ μέρη κατὰ τὰ μέρη τῆς ἐχούσης.
 Τοῦτο γὰρ ἐπὶ τῶν ὠοτοκούντων φανερόν. Ἐκεῖνα γὰρ
 ἐν τοῖς ὠοῖς λαμβάνει τὴν διάκρισιν, κεχωρισμένα τῆς
 μήτρας. Ἀπορήσειε δ' ἂν τις, εἰ τὸ αἷμα μὲν ἐστὶ
 τροφή, ἡ δὲ καρδία πρώτη γίνεται ἔναιμος οὔσα, τὸ
 δ' αἷμα τροφή, ἡ δὲ τροφή θύραθεν, πόθεν εἰσῆλθεν
 ἡ πρώτη τροφή; Ἡ τοῦτο οὐκ ἀληθὲς ὥς πᾶσα θύ-
 ραθεν, ἀλλ' εὐθύς ὥσπερ ἐν τοῖς τῶν φυτῶν σπέρμα-
 σιν, ἔνεστί τι τοιοῦτον τὸ φαινόμενον πρῶτον γαλα-
 κτώδες· οὕτω καὶ ἐν τῇ ὕλῃ τῶν ζώων, τὸ περίττωμα

τῆς συστάσεως τροφή ἐστίν. Ἡ μὲν οὖν αὐξησις τῷ
 κυήματι γίνεται διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ τὸν αὐτὸν τρόπον,
 ὥνπερ διὰ τῶν ῥιζῶν τοῖς φυτοῖς, καὶ τοῖς ζώοις αὐ-
 τοῖς, ὅταν ἀπολυθῶσιν ἐκ τῆς ἐν αὐτοῖς τροφῆς· πε-
 ρὶ ὧν ὕστερον λεκτέον, κατὰ τοὺς οἰκείους τῶν λόγων
 καιρούς. Ἡ δὲ διάκρισις γίνεται τῶν μορίων, οὐχ
 ὥς τινες ὑπολαμβάνουσι, διὰ τὸ πεφυκέναι φέρεσθαι
 τὸ ὅμοιον πρὸς τὸ ὅμοιον· (πρὸς γὰρ πολλαῖς ἄλλαις
 ἃς ὁ λόγος οὗτος ἔχει δυσχερεῖαις, συμβαίνει χωρὶς
 ἕκαστον γινέσθαι τῶν μορίων τῶν ὁμοιομερῶν· οἷον
 ὅστ' αὖ καθ' αὐτὰ, καὶ νεῦρα, καὶ τὰς σάρκας καθ' αὐ-
 τὰς, εἴ τις ἀποδέξαιτο ταύτην τὴν αἰτίαν) ἀλλ' ὅτι
 τὸ περίττωμα τὸ τοῦ θήλεος δυνάμει τοιοῦτόν ἐστιν
 οἷον φύσει τὸ ζῶον, καὶ ἔνεστι δυνάμει τὰ μόρια, ἐνερ-
 γεία δ' οὐθέν, διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν γίνεται ἕκα-
 στον αὐτῶν· καὶ ὅτι τὸ ποιητικὸν καὶ τὸ παθητι-
 κόν, ὅταν θίγῃσιν, ὃν τρόπον ἐστὶ τὸ μὲν ποιητικόν,
 τὸ δὲ παθητικόν· (τὸν δὲ τρόπον λέγω, τὸ ὥς, καὶ
 οὕ, καὶ ὅτε) εὐθύς τὸ μὲν ποιεῖ, τὸ δὲ πάσχει. Ἐπὶ
 μὲν οὖν παρέχει τὸ θῆλυ, τὴν δ' ἀρχὴν τῆς κινήσεως
 τὸ ἀρσέν. Ὡςπερ δὲ τὰ ὑπὸ τῆς τέχνης γινόμενα
 γίνεται διὰ τῶν ὀργάνων, ἐστὶ δ' ἀληθέστερον εἰπεῖν,
 διὰ τῆς κινήσεως αὐτῶν, αἷτις δ' ἐστὶν ἡ ἐνέργεια τῆς
 τέχνης, ἡ δὲ τέχνη μορφή τῶν γινομένων ἐν ἄλλῳ· οὕ-
 τως ἡ τῆς θρεπτικῆς ψυχῆς δύναμις, ὥςπερ καὶ ἐν
 αὐτοῖς τοῖς ζώοις καὶ τοῖς φυτοῖς, ὕστερον ἐκ τῆς
 τροφῆς ποιεῖ τὴν αὐξήσιν, χρωμένη οἷον ὀργάνοις θερ-
 μότητι καὶ ψυχρότητι· (ἐν γὰρ τούτοις ἡ κίνησις
 ἐκείνης, καὶ λόγῳ τινὲ ἕκαστον γίνεται) οὕτω καὶ ἐξ
 ἀρχῆς συνίστησι τὸ φύσει γιγνόμενον. Ἡ γὰρ αὕτη

ἐστὶν ὕλη ἣ ἀυξάνεται, καὶ ἐξ ἧς συνίσταται τὸ πρῶτον· ὥστε καὶ ἡ ποιοῦσα δύναμις ταῦτό τῷ ἐξ ἀρχῆς. Μείζων δὲ αὕτη ἐστίν. Εἰ οὖν αὕτη ἐστὶν ἡ θρεπτικὴ ψυχὴ, αὕτη ἐστὶ καὶ ἡ γεννώσα· καὶ τοῦτ' ἐστὶν ἡ φύσις ἐκάστου, ἐνυπάρχουσα καὶ ἐν φυτοῖς καὶ ζώοις πᾶσι. Τὰ δ' ἄλλα μέρη τῆς ψυχῆς, τοῖς μὲν ὑπάρχει, τοῖς δ' οὐχ ὑπάρχει τῶν ζώων. Ἐν μὲν τοῖς φυτοῖς οὖν οὐ κεχώριται τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρένου· ἐν δὲ τοῖς ζώοις ἐν οἷς κεχώριται, προσδεῖται τοῦ θήλεος τὸ ἄρρην.

CAPUT V.

Καίτοι τις ἀπορήσειε, διὰ τίν' αἰτίαν, εἴπερ ἔχει τὸ θῆλυ τὴν αὐτὴν ψυχὴν, καὶ ἡ ὕλη τὸ περιττώμα τοῦ θήλεός ἐστι, τί προσδεῖται τοῦ ἄρρένου, ἀλλ' οὐκ αὐτὸ ἐξ αὐτοῦ γεννᾷ τὸ θῆλυ. Αἴτιον δὲ, ὅτι διαφέρει τὸ ζῶον τοῦ φυτοῦ αἰσθήσει. Ἀδύνατόν τε πρόσωπον, ἢ χεῖρα, ἢ σάρκα εἶναι, ἢ ἄλλό τι μέρος, μὴ ἐνούσης αἰσθητικῆς ψυχῆς, ἢ ἐνεργείᾳ ἢ δυνάμει· καὶ ἢ πῆ, ἢ ἀπλῶς. Ἔσται γὰρ οἷον νεκρὸς ἢ νεκροῦ μέρος. Εἰ οὖν τὸ ἄρρην ἐστὶ τὸ τῆς τοιαύτης ποιητικὸν ψυχῆς, ὅπου κεχώριται τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρην, ἀδύνατον τὸ θῆλυ ἐξ αὐτοῦ αὐτὸ γεννᾷν ζῶον. Τὸ γὰρ εἰρημένον ἦν, τὸ ἄρρην εἶναι· ἐπεὶ ὅτι γ' ἔχει λόγον ἢ λεχθεῖσα ἀπορία, φανερόν ἐπὶ τῶν ὀρνίθων τῶν τὰ ὑπηνέμια τικτόντων, ὅτι δύναται μέχρι γέ τινος τὸ θῆλυ γεννᾷν. Ἔτι δ' ἔχει καὶ τοῦτο ἀπορίαν, πῶς τις αὐτῶν τὰ ὧὰ φήσει ζῆν. Οὔτε γὰρ οὕτως ὡς τὰ γόνιμα ὧὰ ἐνδέχεται, (ἐγίγνετο γὰρ ἂν ἐξ αὐτῶν ἐνεργείᾳ ἔμψυχον) οὔτε οὕτως ὡς περ ξύλον, ἢ λίθον. Ἔστι γὰρ καὶ τούτων τῶν ὧων φθορά τις, ὡς μετεχόντων

τρόπον τινὰ ζωῆς πρότερον. Δῆλον οὖν ὅτι ἔχει τινὰ δυνάμει ψυχὴν. Ποίαν οὖν ταύτην; Ἀνάγκη δὴ τὴν ἐσχάτην· αὕτη δ' ἐστὶν ἡ θρεπτική· αὕτη γὰρ ὑπάρχει πᾶσιν ὁμοίως, ζώοις τε καὶ φυτοῖς. Διὰ τί οὖν οὐκ ἀποτελεῖ τὰ μόρια καὶ τὸ ζῶον; Ὅτι δεῖ αἰσθητικὴν αὐτὰ ἔχειν ψυχὴν. Οὐ γάρ ἐστιν ὥσπερ φυτοῦ τὰ μόρια τῶν ζώων. Διὸ δέχεται τῆς ἁρμόσεως κοινωνίας· κεχώρισται γὰρ ἐν τούτοις τὸ ἁρμόεν· ὅπερ καὶ συμβαίνει. Τὰ γὰρ ὑπηνέμια γίνεται γόνιμα, ἐὰν ἐν τινι καιρῷ τὸ ἁρμόεν ἐποχεύσῃ. Ἀλλὰ περὶ μὲν τῆς τούτων αἰτίας ὕστερον διορισθήσεται. Εἰ δ' ἐστὶ τὸ γένος, ὃ θῆλυ μὲν ἐστὶν, ἁρμόεν δὲ μὴ ἔχει κεχωρισμένον, ἐνδέχεται τοῦτο τὸ ζῶον ἐξ αὐτοῦ γεννᾶν. Ὅπερ ἀξιοπίστως μὲν οὐ συνῶπται μέχρι γε τοῦ νῦν. Ποιεῖ δὲ διστάζειν ἐν τῷ γένει τῶν ἰχθύων. Τῶν γὰρ καλουμένων ἐρυθρίνων, ἁρμόην μὲν οὐδεὶς ὥπται, θήλειαι δὲ καὶ κυημαίων πλήρεις. Ἀλλὰ τούτων μὲν οὐπω πείραν ἔχομεν ἀξιόπιστον. Οὔτε δὲ θήλεα, οὔτε ἁρμόενα καὶ ἐν τῷ τῶν ἰχθύων γένει ἐστὶν· οἷον αἰ τε ἔγχελυς καὶ γένος τι κεστρέων, περὶ τοὺς τελματιαίους ποταμούς. Ἐν ὅσοις δὲ κεχώρισται τὸ θῆλυ καὶ ἁρμόεν, ἀδύνατον αὐτὸ καθ' αὐτὸ τὸ θῆλυ γεννᾶν εἰς τέλος. Τὸ γὰρ ἁρμόεν μάτην ἂν ἦν· ἡ δὲ φύσις οὐδὲν ποιεῖ μάτην. Διόπερ ἐν τοῖς τοιούτοις αἰεὶ τὸ ἁρμόεν ἐπιτελεῖ τὴν γένεσιν. Εὐποιεῖ γὰρ τοῦτο τὴν αἰσθητικὴν ψυχὴν, ἢ δι' αὐτοῦ, ἢ διὰ τῆς γονῆς. Ἐνυπαρχόντων δ' ἐν τῇ ὕλῃ δυνάμει τῶν μορίων, ὅταν ἀρχὴ γένηται κινήσεως, ὥσπερ ἐν τοῖς αὐτομάτοις θάυμασι, συνείρεται τὸ ἐφεξῆς· καὶ ὁ βούλονται λέγειν τινὲς τῶν φυσικῶν, τὸ φέρεσθαι εἰς τὸ ὁμοιον, λεκτέον οὐχ ὡς τόπον μεταβάλλοντα τὰ μόρια κινεῖσθαι, ἀλλὰ μένοντα, καὶ

ἄλλοιούμενα, μαλακότητι καὶ σκληρότητι, καὶ χρώμασι καὶ ταῖς ἄλλαις ταῖς τῶν ὁμοιομερῶν διαφοραῖς, γινόμενα ἐνεργείᾳ, ἃ ὑπῆρχε δυνάμει ὄντα πρότερον. Γίγνεται δὲ πρῶτον ἡ ἀρχή. Αὕτη δ' ἐστὶν ἡ καρδία τοῖς ἐναίμοις· τοῖς δ' ἄλλοις τὸ ἀνάλογον, ὥσπερ εἴρηται πολλάκις. Καὶ τοῦτο φανερόν οὐ μόνον κατὰ τὴν αἴσθησιν, ὅτι γίνεται πρῶτον, ἀλλὰ καὶ περὶ τὴν τελευτήν. Ἀπολείπει γὰρ τὸ ζῆν ἐντεῦθεν τελευταῖον. Συμβαίνει δ' ἐπὶ πάντων τὸ τελευταῖον γινόμενον, πρῶτον ἀπολείπειν· τὸ δὲ πρῶτον, τελευταῖον· ὥσπερ τῆς φύσεως διαυλοδρομούσης, καὶ ἀνελιπτομένης ἐπὶ τὴν ἀρχὴν ὅθεν ἦλθεν. Ἔστι γὰρ ἡ μὲν γένεσις, ἐκ τοῦ μὴ ὄντος εἰς τὸ ὄν· ἡ δὲ φθορά, ἐκ τοῦ ὄντος πάλιν εἰς τὸ μὴ ὄν.

CAPUT VI.

Γίγνεται δὲ μετὰ τὴν ἀρχὴν, ὥσπερ ἐλέχθη, τὰ ἐντὸς πρότερα. Φαίνεται δὲ πρότερα τὰ μέγεθος ἔχοντα τῶν ἐλατιόνων, οὐδ' ἔνια γινόμενα πρότερον. Πρῶτον δὲ τὰ ἄνω διαρθροῦνται τοῦ διαζώματος, καὶ διαφέρει μεγέθει· τὸ δὲ κάτω, καὶ ἐλαττον καὶ ἀδιοριστότερον. Καὶ γὰρ τοῦτο γίγνεται ἐν πᾶσιν, ὅσοις τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω διώρισται· πλήν ἐν τοῖς ἐντόμοις. Τούτων δ' ἐν τοῖς σκωληκοτοκουμένοις ἐπὶ τὸ ἄνω ἡ αὐξησις γίνεται. Τὸ γὰρ ἄνω ἐξ ὑπαρχῆς ἐλαττον. Ἀδιόριστον δὲ καὶ τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω τοῖς μαλακίοις τῶν πορευτικῶν μόνοις. Τὸ δὲ λεχθὲν συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν φυτῶν, τὸ προτερεῖν τῇ γενέσει τὸ ἄνω κύτος τοῦ κάτωθεν. Τὰς γὰρ ῥίζας πρότερον ἀφαιῶσι τὰ σπέρματα τῶν πτόρθων. Διορίζεται δὲ τὰ μέρη τῶν

ζώων πνεύματι· οὐ μέντοι οὔτε τῷ τῆς γεννώσεως, οὔτε τῷ αὐτοῦ, καθάπερ τινὲς τῶν φυσικῶν φασι. Φανερόν γάρ τοῦτο ἐπὶ τῶν ὀρνίθων καὶ τῶν ἰχθύων καὶ τῶν ἐντόμων. Τὰ μὲν γὰρ χωρισθέντα τῆς γεννώσεως, γίνεται ἐξ ὧσιν ἐν ᾧ λαμβάνει τὴν διάρθρωσιν. Τὰ δ' ὅλως οὐκ ἀναπνεῖ τῶν ζώων, σκωληκοτοκεῖται δὲ καὶ ὠτοτοκεῖται. Τὰ δὲ ἀναπνέοντα καὶ ἐν τῇ μήτρᾳ λαμβάνοντα τὴν διάρθρωσιν, οὐκ ἀναπνεῖ, πρὶν ἢ ὁ πνεύμων λάβῃ τέλος. Διαρθροῦνται γὰρ καὶ οὗτος καὶ τὰ ἔμπροσθεν μόρια πρὶν ἀναπνεῖν. Ἐτι δὲ ὅσα πολυσχιδῇ τῶν τετραπόδων· οἶον κύων, λέων, λύκος, ἀλώπηξ, θῶς, πάντα τυφλὰ γεννᾷ, καὶ διίσταται τὸ βλέφαρον γενομένων ὕστερον. Ὡστε δῆλον ὅτι τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις πᾶσι, καθάπερ καὶ τὸ ποῖον, καὶ τὸ ποσὸν γίνεται δυνάμει προϋπάρχον, ἐνεργείᾳ δ' ὕστερον, ὑπὸ τῶν αὐτῶν αἰτίων ὑφ' ὧνπερ καὶ τὸ ποῖον διορίζεται, καὶ γίγνεται δύο ἐξ ενός. Πνεῦμα δ' ὑπάρχειν ἀναγκαῖον· ὅτι ὑγρὸν καὶ θερμὸν, τοῦ μὲν ποιοῦντος, τοῦ δὲ, πάσχοντος. Τῶν δ' ἀρχαίων τινὲς φυσιολόγων τί μετὰ τί γίγνεται τῶν μορίων, ἐπειράθησαν λέγειν, οὐ λίαν ἐμπειρικῶς ἔχοντες τῶν συμβαινόντων. Τῶν γὰρ μορίων, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων, πέφυκεν ἕτερον ἑτέρου πρότερον. Τὸ δὲ πρότερον ἤδη πολλαχῶς ἐστι. Τό, τε γὰρ οὐ ἔνεκα, καὶ τὸ τούτου ἔνεκα, διαφέρει· καὶ τὸ μὲν, τῇ γενέσει πρότερον αὐτῶν ἐστι· τὸ δὲ, τῇ οὐσίᾳ. Δύο δὲ διαφορὰς ἔχει καὶ τὸ τούτου ἔνεκα. Τὸ μὲν γὰρ ἐστι, ὅθεν ἢ κίνησις· τὸ δὲ, ᾧ χρῆται τὸ οὐ ἔνεκα. Λέγω δὲ οἶον τό, τε γεννητικὸν, καὶ τὸ ὀργανικὸν τῷ γενομένῳ. Τούτων γὰρ τὸ μὲν ὑπάρ-

χειν δεῖ πρότερον, τὸ ποιητικόν· οἷον τὸ διδάξαν τοῦ
 μανθάνοντος· τοὺς δ' αὐλοὺς ὕστερον τοῦ μανθά-
 νοντος αὐλεῖν. Περὶ ἐργον γὰρ μὴ ἐπισταμένοις αὐ-
 λεῖν, ὑπάρχειν αὐλοῦς. Τριῶν δὲ ὄντων, ἐνὸς
 μὲν, τοῦ τέλους, ὃ λέγομεν εἶναι οὗ ἕνεκα, δευ-
 τέρου δὲ τῶν τούτου ἕνεκα τῆς ἀρχῆς τῆς κινητι-
 κῆς καὶ γεννητικῆς· (τὸ γὰρ ποιητικὸν καὶ γεννητικόν,
 ἢ τοιαῦτα, πρὸς τὸ ποιούμενόν ἐστι καὶ γεννώμενον)
 τρίτου δὲ τοῦ χρησίμου καὶ ὃ χρητὰι τὸ τέλος, πρῶ-
 τον μὲν ὑπάρχειν ἀναγκαῖόν τι μόριον, ἐν ᾧ ἡ ἀρχὴ
 τῆς κινήσεως. Καὶ γὰρ εὐθύς τοῦτο μόριόν ἐστι τοῦ τέ-
 λους ἐν καὶ κυριώτατον. Ἐπειτα μετὰ τοῦτο τὸ ὅλον καὶ
 τὸ τέλος. Τρίτον δὲ καὶ τελευταῖον, τὰ ὀργανικὰ τούτοις
 μέρη πρὸς ἐνίας χρήσεις. Ὡστ' εἴ τι τοιοῦτόν ἐστιν, ὅπερ
 ἀναγκαῖον ὑπάρχειν ἐν τοῖς ζώοις, τὸ πάσης ἔχον τῆς φύ-
 σεως ἀρχὴν καὶ τέλος, τοῦτο γίνεσθαι πρῶτον ἀναγκαῖον
 ἢ μὲν κινητικόν, πρῶτον· ἢ δὲ μόριον τοῦ τέλους, μετὰ
 τοῦ ὅλου. Ὡστε τῶν μορίων τῶν ὀργανικῶν ὅσα μὲν
 ἐστι γεννητικὰ τὴν φύσιν, αἰεὶ πρότερον δεῖ ὑπάρχειν
 αὐτά· (ἄλλου γὰρ ἕνεκά ἐστιν, ὥς ἡ ἀρχὴ) ὅσα δὲ μὴ
 τοιαῦτα τῶν ἄλλου ἕνεκα, ὕστερον. Διὸ οὐ ῥᾶδιον
 διελεῖν πρότερα πρότερα τῶν μορίων, ὅσα ἄλλου ἕνεκα, ἢ
 οὗ ἕνεκα ταῦτα. Παρεμπίπτει γὰρ τὰ κινητικὰ τῶν
 μορίων πρότερα ὄντα τῇ γενέσει τοῦ τέλους. Τὰ δὲ
 κινητικὰ πρὸς τὰ ὀργανικὰ διελεῖν, οὐ ῥᾶδιον. Καί-
 τοι κατὰ ταύτην τὴν μέθοδον δεῖ ζητεῖν, τί γίνεται
 μετὰ τί. Τὸ γὰρ τέλος ἐνίων ὕστερον, ἐνίων δὲ πρό-
 τερον. Καὶ διὰ τοῦτο πρῶτον μὲν, τὸ ἔχον τὴν ἀρ-
 χὴν γίνεται μόριον· εἴτ' ἐχόμενον τὸ ἄνω κύτος. Διὸ
 τὰ περὶ τὴν κεφαλὴν καὶ τὰ ὄμματα, μέγιστα κατ' ἀρ-

χὰς φαίνεται τοῖς ἐμβρύοις· τὰ δὲ κάτω τοῦ ὀμφαλοῦ,
 οἷον τὰ κῶλα, μικρά. Τοῦ γὰρ ἄνω τὰ κάτω ἔνεκα,
 καὶ οὔτε μόρια τοῦ τέλους, οὔτε γεννητικὰ αὐτοῦ.
 Οὐ καλῶς δὲ λέγουσιν, οὐδὲ τοῦ διὰ τί τὴν ἀνάγκην,
 ὅσοι λέγουσιν ὅτι οὕτως αἰεὶ γίνεται· καὶ ταύτην εἰ-
 ναι νομίζουσιν ἀρχὴν ἐν αὐτοῖς, ὥσπερ Δημόκριτος ὁ
 Ἀβδηρίτης, ὅτι τοῦ μὲν αἰεὶ καὶ ἀπείρου οὐκ ἔστιν
 ἀρχή· τὸ δὲ διὰ τί ἀρχή· τὸ δὲ αἰεὶ, ἀπείρου· ὥστε τὸ
 ἐρωτᾶν, τὸ διὰ τί, περὶ τῶν τοιούτων τινὸς, τὸ ζητεῖν
 εἶναι φησι τοῦ ἀπείρου ἀρχὴν. Καίτοι κατὰ τοῦτον
 τὸν λόγον, καθ' ὃν ἀξιοῦσι τὸ διὰ τί μὴ ζητεῖν, οὐδε-
 νὸς ἀπόδειξις ἔσται τῶν αἰδίων. Φαίνεται δ' οὕσα
 πολλῶν, τῶν μὲν γινομένων αἰεὶ, τῶν δ' ὄντων· ἐπεὶ
 καὶ τὸ τρίγωνον ἔχειν δυσὶν ὀρθαῖς ἴσας αἰεὶ, καὶ τὸ
 τὴν διάμετρον ἀσύμμετρον εἶναι πρὸς τὴν πλευρὰν αἰ-
 διον· ἀλλ' ὁμως ἔστιν αὐτῶν αἰτιόν τι καὶ ἀπόδειξις.
 Τὸ μὲν οὖν μὴ πάντων ἀξιοῦν ζητεῖν ἀρχὴν, λέγεται
 καλῶς· τὸ δὲ τῶν ὄντων αἰεὶ καὶ γινομένων πάντων,
 οὐ καλῶς, ἀλλ' ὅσαι τῶν αἰδίων ἀρχαὶ τυγχάνουσιν
 οὕσαι. Τῆς γὰρ ἀρχῆς ἄλλη γνώσις, καὶ οὐκ ἀπόδειξις.
 Ἀρχὴ δ' ἐν μὲν τοῖς ἀκινήτοις, τὸ τί ἐστι· ἐν δὲ τοῖς γινομέ-
 νοις, ἡδὴ πλείους· τρόπον δ' ἄλλον, καὶ οὐ πᾶσαι
 τὸν αὐτόν· ὧν μία τὸν ἀριθμὸν, ὅθεν ἡ κίνησις ἐστι.
 Διὸ πάντα τὰ ἔναιμα καρδίαν ἔχει πρῶτον, ὥσπερ
 ἐλέχθη κατ' ἀρχάς. Ἴν δὲ τοῖς ἄλλοις τὸ ἀνάλογον
 γίνεται τῇ καρδίᾳ πρῶτον. Ἐκ δὲ τῆς καρδίας αἱ
 φλέβες διατεταμέναι, καθάπερ οἱ τοὺς κανάβους γρά-
 φοντες ἐν τοῖς τοίχοις. Τὰ γὰρ μέρη περὶ ταύτας
 ἐστίν, ἅτε γινόμενα ἐκ τούτων. Ἡ δὲ γένεσις ἐστὶν ἐκ
 τῶν ὁμοιομερῶν, ὑπὸ ψύξεως καὶ θερμότητος. Συν-

ἴσταται γὰρ καὶ πηγνυται τὰ μὲν ψυχρῷ, τὰ δὲ θερμῷ· περὶ δὲ τῆς τούτων διαφορᾶς εἴρηται πρότερον ἐν ἑτέροις, ποῖα λυτὰ ὑγρῷ καὶ πυρὶ, καὶ ποῖα ἄλυτα ὑγρῷ, καὶ ποῖα ἄτηκτα πυρὶ. Διὰ μὲν οὖν τῶν φλεβῶν, καὶ τῶν ἐν ἐκάστοις πόρων, διαπιδύουσα ἡ τροφή, καθάπερ ἐν τοῖς ὤμοις κεραμίοις τὸ ὕδωρ, γίνεται σάρκες, ἢ τὸ ταύταις ἀνάλογον, ὑπὸ τοῦ ψυχροῦ συνιστάμεναι. Διὸ καὶ λύονται ὑπὸ τοῦ πυρός. Ὅσα δὲ γεηρὰ λίαν τῶν ἀνατελλόντων, ὀλίγην ἔχοντα ὑγρότητα καὶ θερμότητα· ταῦτα δὲ ψυχόμενα ἐξατμίζοντος τοῦ ὑγροῦ μετὰ τοῦ θερμοῦ, γίνεται σκληρὰ καὶ γεώδη τὴν μορφήν· οἷον ὄνυχες, καὶ κέρατα, καὶ ὀπλαὶ, καὶ ῥύγχη. Διὸ μαλάττεται μὲν πυρὶ, τήκεται δ' οὐδέν, ἀλλ' ἔνια τοῖς ὑγροῖς. Οἷον τὰ κελύφη τῶν ὠν. Ἐπὶ δὲ τῆς ἐντὸς θερμότητος τὰ γε νεῦρα καὶ τὰ ὅσπερ γίνεται, ξηραίνουμένης τῆς ὑγρότητος. Διὸ καὶ ἄλυτά ἐστι τὰ ὅσπερ ἐκ τοῦ πυρός, καθάπερ κέραμος· οἷον γὰρ ἐν καμίνῳ, ὠπτημένα ὑπὸ τῆς ἐν τῇ γενέσει θερμότητος. Αὕτη δὲ οὔτε ὁ, τι ἔτυχεν, ποιῇ σάρκα, ἢ ὅστουν, οὐδ' ὅπη ἔτυχεν· ἀλλὰ τὸ πεφυκὸς, καὶ ἢ πέφυκε, καὶ ὅτε πέφυκεν. Οὔτε γὰρ τὸ δυνάμει ὄν ὑπὸ τοῦ μὴ τὴν ἐνέργειαν ἔχοντος κινητικοῦ ἔσται, οὔτε τὸ τὴν ἐνέργειαν ἔχον ποιήσεται ἐκ τοῦ τυχόντος· ὥσπερ οὔτε κιβωτὸν μὴ ἐκ ξύλου ὁ τέκτων ποιήσεται ἂν, οὔτ' ἄνευ τούτου κιβωτὸς ἔσται ἐκ τῶν ξύλων. Ἡ δὲ θερμότης ἐνυπάρχει ἐν τῷ σπερματικῷ περιπτώματι τοσαύτην καὶ τοιαύτην ἔχουσα τὴν κίνησιν καὶ τὴν ἐνέργειαν, ὅση σύμμετρος εἰς ἕκαστον τῶν μορίων. Καθ' ὅσον δ' ἂν ἐλλείπη, ἢ ὑπερβάλλῃ, ἢ χεῖρον ποιῇ, ἢ ἀνάπηρον τὸ γινόμενον,

παραπλησίως τοῖς ἔξω συνισταμένοις, διὰ τῆς ἐψήσεως
 πρὸς τροφῆς ἀπόλαυσιν, ἢ τινὰ ἄλλην ἐργασίαν.
 Ἀλλ' ἐνταῦθα μὲν ἡμεῖς τὴν τῆς θερμότητος συμμε-
 τρίαν εἰς τὴν κίνησιν παρασκευάζομεν· ἐκεῖ δὲ δίδω-
 σιν ἢ φύσις ἢ τοῦ γεννῶντος. Τοῖς δὲ αὐτομάτως
 γινομένοις, αἰτία ἢ τῆς αἵρας κίνησις καὶ θερμότης.
 Ἡ δὲ ψύξις, στέρησις θερμότητός ἐστι. Χρηται δ'
 ἀμφοτέροις ἢ φύσις, ἔχουσι μὲν δύναμιν ἐξ ἀνάγκης,
 ὥστε τὸ μὲν τοδὶ, τὸ δὲ τοδὶ ποιεῖν. Ἐν μέντοι τοῖς
 γινομένοις ἕνεκά τινος, συμβαίνει τὸ μὲν ψύχειν αὐ-
 τῶν, τὸ δὲ θερμαίνειν, καὶ γίνεσθαι τῶν μορίων ἕκα-
 στον· τὴν μὲν σάρκα, μαλακὴν, τῇ μὲν ἐξ ἀνάγκης
 ποιούντων τοιαύτην, τῇ δ' ἕνεκά τινος· τὸ δὲ νεῦρον,
 ξηρὸν ἐλκτιόν· τὸ δ' ὀστοῦν, ξηρὸν καὶ θραυστόν. Τὸ
 δὲ δέσμα, ξηρανομένης τῆς σαρκὸς γίνεται, καθάπερ
 ἐπὶ τοῖς ἐψήμασιν ἢ καλουμένη γραῦς. Οὐ μόνον δὲ
 διὰ τὸ ἔσχατον συμβαίνει αὐτοῦ ἢ γένεσις, ἀλλὰ καὶ
 διότι ἐπιπολάζει τὸ γλίσχρον, διὰ τὸ μὴ δύνασθαι
 ἐξατμίζειν. Ἐν μὲν οὖν τοῖς ἄλλοις, αὐχμηρὸν τὸ
 γλίσχρον. Διὸ ὀστρακόδεσμα καὶ μαλακόστρακα, τὰ
 ἔσχατά ἐστι τῶν ἀναίμοιν ζώων. Ἐν δὲ τοῖς ἐναίμοις
 τὸ γλίσχρον λιπαρώτερόν ἐστι. Καὶ τούτων ὅσα μὴ
 γεώδη τὴν φύσιν ἔχει λίαν, ἀθροίζεται τὸ πιμελῶδες
 ὑπὸ τὴν τοῦ δέρματος σκέπην, ὥς τοῦ δέρματος γι-
 νομένου ἐκ τῆς τοιαύτης γλισχρότητος· ἔχει γάρ τινα
 γλισχρότητα τὸ λιπαρόν. Πάντα δὲ ταῦτα, καθάπερ
 εἵπομεν, λεκτέον γίνεσθαι τῇ μὲν ἐξ ἀνάγκης, τῇ δ'
 οὐκ ἐξ ἀνάγκης, ἀλλ' ἕνεκά τινος. Πρῶτον μὲν οὖν
 τὸ ἄνω κύτος ἀφορίζεται κατὰ τὴν γένεσιν· τὸ δὲ κά-
 τω, προϋόντος τοῦ χρόνου λαμβάνει τὴν αὕξισιν ἐν

τοῖς ἐναίμοις. Ἄπαντα δὲ ταῖς περιγραφαῖς διορίζε-
ται πρότερον, ὕστερον δὲ λαμβάνει τὰ χρώματα καὶ
τὰς μαλακότητας καὶ τὰς σκληρότητας, ἀτεχνῶς ὥσπερ
ἂν ὑπὸ τοῦ ζωγράφου, τῆς φύσεως δημιουργούσης. Καὶ
γὰρ οἱ γραφεῖς ὑπογράφαντες ταῖς γραμμαῖς, οὕτως
ἐναλείφουσι τοῖς χρώμασι τὸ ζῶον. Διὰ μὲν οὖν τὸ τὴν
ἀρχὴν ἐν τῇ καρδίᾳ τῶν αἰσθήσεων εἶναι καὶ τοῦ
ζώου παντός, αὕτη γίνεται πρῶτον. Διὰ δὲ τὴν θερ-
μότητα τὴν αὐτῆς, ἣ τελευτῶσιν αἱ φλέβες ἄνω, τὸ
ψυχρὸν συνίστησιν ἀντίστροφον τῇ θερμότητι τῇ περὶ
τὴν καρδίαν, τὸν ἐγκέφαλον. Διόπερ τὰ περὶ τὴν
κεφαλὴν λαμβάνει συνεχῇ τὴν γένεσιν μετὰ τὴν καρ-
δίαν, καὶ μεγέθει τῶν ἄλλων διαφέρει. Πολὺς γὰρ
καὶ ὑγρὸς ἐξ ἀρχῆς ὁ ἐγκέφαλος. Ἔχει δ' ἀπορίαν
τὸ περὶ τοὺς ὀφθαλμοὺς συμβαῖνον τῶν ζώων. Μέ-
γιστοι μὲν γὰρ ἐξ ἀρχῆς φαίνονται καὶ πεζοῖς, καὶ
πλωτοῖς, καὶ πτηνοῖς· τελευταῖοι δὲ γίνονται τῶν μο-
ρίων. Ἐν τῷ μεταξὺ γὰρ χρόνῳ συμπίπτουσιν. Αἴ-
τιον δ', ὅτι τὸ τῶν ὀφθαλμῶν αἰσθητήριον, ἔστι μὲν,
ὥσπερ καὶ τὰ ἄλλα αἰσθητήρια, ἐπὶ πόρων. Ἀλλὰ τὸ
μὲν τῆς ἀφῆς καὶ γεύσεως, εὐθύς ἐστιν ἡ σῶμα, ἡ
τοῦ σώματός τι τῶν ζώων. Ἡ δ' ὀσφρησις καὶ ἡ
ἀκοή, πόροι συνάπτοντες πρὸς τὸν αἶερα τὸν θύρα-
θεν, πλήρεις συμφύτου πνεύματος· συμπεραίνοντες
δὲ πρὸς τὰ φλεβία τὰ περὶ τὸν ἐγκέφαλον τείνοντα
ἀπὸ τῆς καρδίας. Ὁ δ' ὀφθαλμὸς, σῶμα μόνον ἴδιον
ἔχει τῶν αἰσθητηρίων. Ἔστι δὲ ὑγρὸν καὶ ψυχρὸν καὶ
οὐ προϋπάρχον ἐν τῷ τόπῳ, καθάπερ καὶ τὰ ἄλλα
μόρια δυνάμει, ἔπειτα ἐνεργείᾳ γεγόμενα ὕστερον·
ἀλλ' ἀπὸ τῆς περὶ τὸν ἐγκέφαλον ὑγρότητος ἀποκρι-

νεται τὸ καθαρώτατον διὰ τῶν πόρων, οἳ φαίνονται
φέροντες ἀπ' αὐτῶν πρὸς τὴν μήνιγγα τὴν περὶ τὸν
ἐγκέφαλον. Τούτου δὲ τεκμήριον· οὔτε γὰρ ἄλλο
μόριον ὑγρὸν καὶ ψυχρὸν ἐστὶν ἐν τῇ κεφαλῇ παρὰ
τὸν ἐγκέφαλον· τό, τε ὄμμα ψυχρὸν καὶ ὑγρὸν. Ἐξ
ἀνάγκης οὖν ὁ τόπος περιλαμβάνει μέγεθος τὸ πρῶ-
τον, συμπίπτει δ' ὕστερον. Καὶ γὰρ περὶ τὸν ἐγκέ-
φαλον συμβαίνει τὸν αὐτὸν τρόπον· τὸ πρῶτον, ὑγρὸς
καὶ πολὺς· ἀποπνέοντος δὲ καὶ πειτομένου, σωμα-
τοῦται τε μᾶλλον καὶ συμπίπτει καὶ ὁ ἐγκέφαλος [καὶ
τὰ σώματα,] καὶ τὸ μέγεθος τὸ τῶν ὀμμάτων. Ἐξ ἀρ-
χῆς δὲ διὰ μὲν τὸν ἐγκέφαλον ἢ κεφαλὴν μεγίστη· διὰ
δὲ τὸ ὑγρὸν τὸ ἐν τοῖς ὀμμασιν, οἳ ὀφθαλμοὶ μεγά-
λοι φαίνονται. Τελευταῖοι δὲ λαμβάνουσι τέλος, διὰ
τὸ καὶ τὸν ἐγκέφαλον συνίστασθαι μόλις. Ὅψὲ γὰρ
παύεται τῆς ψυχρότητος καὶ τῆς ὑγρότητος, ἐπὶ πάν-
των μὲν, μάλιστα δ' ὥς ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων. Διὰ γὰρ
τοῦτο καὶ τὸ βρέγμα τῶν ὀστέων γίνεται τελευταῖον·
ἤδη γὰρ γεγενημένων θύραζε τῶν ἐμβρύων, μαλακόν
ἐστὶ τοῦτο τὸ ὀστοῦν τῶν παίδων. Αἰτία δὲ τοῦ μᾶ-
λιστα ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων τοῦτο συμβαίνειν, ὅτι τὸν ἐγκέ-
φαλον ὑγρότατον ἔχουσι καὶ πλεῖστον τῶν ζώων. Τού-
του δ' αἴτιον, ὅτι καὶ τὴν ἐν τῇ καρδίᾳ θερμότητα
καθαρωτάτην. Δηλοῖ δὲ τὴν εὐκρασίαν ἢ διάνοιαν·
φρονιμώτατος γὰρ τῶν ζώων ἄνθρωπος. Ἀκρατῇ δὲ
καὶ τὰ παιδία μέχρι πόρῳ τῆς κεφαλῆς ἐστὶ, διὰ τὸ
βάρος τὸ περὶ τὸν ἐγκέφαλον. Ὅμοίως δὲ καὶ τῶν
μορίων ὅσα δεῖ κινεῖν. Ἡ γὰρ ἀρχὴ τῆς κινήσεως,
ὅψὲ κρατεῖ τῶν ἄνωθεν καὶ τελευταίων, ὧσων ἢ κίνησις
μὴ συνήρηται πρὸς αὐτήν, ὥσπερ τῶν κώλων. Τοιοῦτο

δ' ἐστὶ μόριον τὸ βλέφαρον. Ἐπεὶ δ' οὐθὲν ποιεῖ
 περίεργον οὐδὲ μάτην ἢ φύσις, δῆλον ὡς οὐδ' ὕστερον
 οὐδὲ πρότερον. Ἔσται γὰρ τὸ γεγονὸς μάτην, ἢ
 περίεργον. Ὡςθ' ἅμ' ἀνάγκη τὰ βλέφαρα διαχωρί-
 ζεσθαι καὶ δύνασθαι κινεῖν. Ὅψὲ μὲν οὖν διὰ τὸ
 πλῆθος τῆς περὶ τὸν ἐγκέφαλον πέψεως, τελειοῦται
 τὰ ὄμματα τοῖς ζώοις· τελευταῖα δὲ, διὰ τὸ σφόδρα
 κρατούσης τῆς κινήσεως εἶναι, τὸ κινεῖν καὶ τὰ οὕτως
 πόρρω τῆς ἀρχῆς, καὶ ἀπεψυγμένα τῶν μορίων. Δη-
 λοῖ δὲ τὰ βλέφαρα τοιαύτην ἔχοντα τὴν φύσιν. Ἄν
 γὰρ καὶ ὅποσον οὖν βάρος γένηται περὶ τὴν κεφαλὴν,
 διὰ ὕπνον, ἢ μέθην, ἢ ἄλλό τι τῶν τοιούτων, οὐ δυ-
 νάμεθα τὰ βλέφαρα αἶρειν, οὕτω βάρος αὐτῶν ἐχόν-
 των μικρόν. Περὶ μὲν οὖν ὀφθαλμῶν εἴρηται πῶς
 γίνονται, καὶ δι' ὅ τι, καὶ διὰ τίν' αἰτίαν τελευταίαν λαμ-
 βάνουσι τὴν διάρθρωσιν. Τῶν δ' ἄλλων γίνεται μορίων
 ἕκαστον ἐκ τῆς τροφῆς· τὰ μὲν τιμιώτατα καὶ μετειλη-
 φότα τῆς κυριωτάτης ἀρχῆς, ἐκ τῆς πεπεμμένης καὶ
 καθαρωτάτης καὶ πρώτης τροφῆς· τὰ δ' ἀναγκαῖα
 μόρια καὶ τούτων ἕνεκεν, ἐκ τῆς χείρονος, καὶ τῶν
 ὑπολειμμάτων καὶ περιττωμάτων. Ὡςπερ γὰρ οἰκο-
 νόμος ἀγαθὸς, καὶ ἡ φύσις οὐδὲν ἀποβάλλειν εἴωθεν,
 ἐξ ὧν ἐστι ποιῆσαι τι χρηστόν. Ἐν δὲ ταῖς οἰκονο-
 μίαις τῆς γινομένης τροφῆς, ἡ μὲν βελτίστη, τέτακται
 τοῖς ἐλευθέροις· ἡ δὲ χείρων καὶ τὸ περίττωμα ταύτης,
 ἔοικεν οἰκέταις· τὰ δὲ χείριστα, καὶ τοῖς συντρεφομέ-
 νοις διδόασιν ζώοις. Καθάπερ οὖν ἐπὶ τὴν αὕξησιν
 ὁ θύραθεν ταῦτα ποιεῖ νοῦς, οὕτως ἐν τοῖς γινομέ-
 νοις αὐτοῖς ἡ φύσις· ἐκ μὲν τῆς καθαρωτάτης ὕλης
 σάρκας, καὶ τῶν ἄλλων αἰσθητηρίων τὰ σώματα συν-

ίστησιν· ἐκ δὲ τῶν περιπτωμάτων, ὅσῃ καὶ νεῦρα καὶ τρίχας· ἔτι δ' ὄνυχας καὶ ὀπλὰς, καὶ πάντα τὰ τοιαῦτα. Διὸ τελευταῖα ταῦτα λαμβάνει τὴν σύστασιν, ὅταν ἤδη γίγνηται περίπτωμα τῆς φύσεως. Ἡ μὲν οὖν τῶν ὀστέων φύσις, ἐν τῇ πρώτῃ συστάσει γίνεται τῶν μορίων ἐκ τῆς σπερματικῆς περιπτώσεως, καὶ τῶν ζώων αὐξανομένων, ἐκ τῆς φυσικῆς τροφῆς λαμβάνει τὴν αὐξησιν, ἐξ ἧσπερ τὰ μόρια τὰ κύρια ταύτης μέντοι αὐτῆς τὰ ὑπολείμματα καὶ τὰ περιπτωματικά. Γίνεται γὰρ ἐν παντὶ τὸ πρῶτον καὶ τὸ δεύτερον· καὶ τῆς τροφῆς τὸ μὲν, θρεπτικόν· τὸ δ' αὐξητικόν. Θρεπτικόν μὲν, ὃ τὸ εἶναι παρέχεται, τῷ τε ὄλῳ καὶ τοῖς μορίοις· αὐξητικόν δὲ, τὸ εἰς μέγεθος ποιοῦν τὴν ἐπίδοσιν· περὶ ὧν ὕστερον διοριστέον μᾶλλον. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον τοῖς ὀστοῖς καὶ τὰ νεῦρα συνίσταται, καὶ ἐκ τῶν αὐτῶν, ἐκ τῆς σπερματικῆς περιπτώσεως, καὶ τῆς θρεπτικῆς· ὄνυχες δὲ, καὶ τρίχες, καὶ ὀπλὰι, καὶ κέρατα, καὶ ῥύγχη, καὶ τὰ πλῆκτρα τῶν ὀρνίθων, καὶ εἴ τι τοιοῦτόν ἐστι μόριον, τῆς ἐπικτήτου τροφῆς καὶ τῆς αὐξητικῆς, ἣν τε παρὰ τοῦ θήλεος ἐπικτᾶται, καὶ τῆς θύραθεν. Διὰ τοῦτο τὰ μὲν ὀστᾶ, μέχρι τινὸς λαμβάνει τὴν αὐξησιν. Ἔστι γάρ τι πᾶσι τοῖς ζώοις πέρας τοῦ μεγέθους· διὸ καὶ τῆς τῶν ὀστέων αὐξήσεως. Εἰ γὰρ ταῦτ' εἶχεν αὐξησιν ἀεὶ, καὶ τῶν ζώων ὅσα ἔχει ὀστοῦν, ἢ τὸ ἀνάλογον, ἠύξανετ' ἂν ἕως ἑξῆ. Τοῦ γὰρ μεγέθους ὅρος ἐστὶ ταῦτα τοῖς ζώοις. Διὸ ἦν μὲν οὖν αἰτίαν οὐκ ἀεὶ λαμβάνουσιν αὐξησιν, ὕστερον λεκτέον. Τρίχες δὲ καὶ τὰ συγγενῆ τούτοις, ἕως ἂν ὑπάρχωσιν, αὐξάνονται, καὶ μᾶλλον ἐν νόσοις, καὶ τῶν σωματίων γηρα-

σκόντων καὶ φθινόντων, διὰ τὸ λείπεσθαι περίττωμα πλεῖον, ἐλάττονος ἐπὶ τὰ κύρια δαπανωμένου διὰ τὸ γῆρας καὶ τὰς νόσους· ἐπεὶ γὰρ ὅταν ὑπολείπη καὶ τοῦτο διὰ τὴν ἡλικίαν, καὶ αἱ τρίχες ὑπολείπουσι. Τὰ δ' ὅστις τούναντίον. Συμφθίνει γὰρ τῷ σώματι καὶ τοῖς μέρεσιν. Αὐξάνονται δ' αἱ τρίχες καὶ τεθνεώτων· οὐ μέντοι γίνονται γὰρ ἐξ ὑπαρχῆς. Περὶ δ' ὀδόντων ἀπορήσειεν ἂν τις. Εἰσὶ μὲν γὰρ τὴν φύσιν τὴν αὐτὴν ἔχοντες τοῖς ὀστοῖς, καὶ γίνονται ἐκ τῶν ὀστέων· ὄνυχες δὲ καὶ τρίχες καὶ κέρατα, καὶ τὰ τοιαῦτα, ἐκ τοῦ δέρματος· διὸ καὶ συμμεταβάλλουσι τῷ δέρματι τὰς χροάς· λευκά τε γὰρ καὶ μέλανα γίνονται καὶ παντοδαπά, κατὰ τὴν τοῦ δέρματος χροάν· οἱ δ' ὀδόντες οὐδέν. Ἐκ γὰρ τῶν ὀστέων εἰσιν, ὅσα τῶν ζώων ἔχει ὀδόντας καὶ ὀστέα. Αὐξάνονται δὲ διὰ βίου μόνοι τῶν ἄλλων ὀστέων. Τοῦτο δὲ δῆλον ἐπὶ τῶν παρακλινόντων ὀδόντων τὴν ἀφὴν τὴν ἀλλήλων. Αἴτιον δὲ τῆς αὐξήσεως, ὥς μὲν ἕνεκά του, διὰ τὸ ἔργον. Ταχὺ γὰρ ἂν κατετρίβοντο, μὴ γινομένης τινὸς ἐπιρρώσεως· ἐπεὶ καὶ νῦν ἐνίοις γηράσκουσι, τοῖς βρωτικαῖς μὲν, μὴ μεγάλους δ' ἔχουσι, κατατρίβονται πάμπαν. Πλείονι γὰρ λόγῳ καθαιροῦνται τῆς αὐξήσεως. Διὸ καὶ τοῦτο εὖ μεμηχάνηται πρὸς τὸ συμβαῖνον ἢ φύσις· συνάγει γὰρ ἐπὶ τὸ γῆρας καὶ τὴν τελευτὴν τὴν ὑπόλειψιν τῶν ὀδόντων. Εἰ δ' ἦν μυριετής ὁ βίος, ἢ χιλιετής, παμμεγέθεις τ' ἂν ἔδει γίνεσθαι τοὺς ἐξ ἀρχῆς, καὶ φέεσθαι πολλάκις. Καὶ γὰρ ἂν συνεχῇ τὴν αὐξήσιν εἶχον, ὅμως ἂν ἄχρηστοι λεαινόμενοι πρὸς τὴν ἐργασίαν ἦσαν. Οὐ μὲν οὖν ἕνεκα λαμβάνουσι τὴν αὐξήσιν, εἴρηται. Συμβαίνει δὲ μὴ

τὴν αὐτὴν ἔχειν φύσιν τοῖς ἄλλοις ὁστοῖς τοὺς ὀδόν-
 τας. Τὰ μὲν γὰρ, ἐν τῇ πρώτῃ συστάσει γίνεται
 πάντα, καὶ οὐθὲν ὕστερον· οἱ δ' ὀδόντες, ὕστερον·
 διὸ καὶ πάλιν δύνανται φύεσθαι ἐκπεσόντες. Ἀπτον-
 ται γὰρ, ἀλλ' οὐ συμπεφύκασι τοῖς ὁστοῖς. Ἐκ μέν-
 τοι τῆς τροφῆς τῆς ἐπὶ τὰ ὀστᾶ διαδιδομένης γίνον-
 ται. Διὸ τὴν αὐτὴν ἔχουσι φύσιν καὶ τότε, ὅταν
 ἐκεῖνα ἔχη ἤδη τὸν ἀριθμὸν τὸν αὐτῶν. Τὰ μὲν οὖν
 ἄλλα ζῶα ἔχοντα γίνεται ὀδόντας, καὶ τὸ ἀνάλογον
 τοῖς ὀδοῦσιν, ἐὰν μή τι γένηται παρὰ φύσιν· διὰ τὸ
 ἀπολύεσθαι τῆς γενέσεως τετελεσμένα μᾶλλον τοῦ ἀν-
 θρώπου· ὁ δ' ἄνθρωπος, ἂν μή τι συμβῇ παρὰ φύ-
 σιν, οὐκ ἔχων. Δι' ἣν δ' αἰτίαν οἱ μὲν γίνονται τῶν
 ὀδόντων καὶ ἐκπίπτουσιν, οἱ δ' οὐκ ἐκπίπτουσιν, ὕστε-
 ρον λεχθήσεται. Διότι δ' ἐκ περιπτώματός ἐστι τὰ
 τοιαῦτα τῶν μορίων; διὰ τοῦτ' ἄνθρωπος ψιλότατόν
 τε κατὰ τὸ σῶμα τῶν ζώων πάντων ἐστὶ, καὶ ὄνυχας
 ἐλαχίστους ἔχει ὥς κατὰ μέγεθος. Ἐλάχιστον γὰρ
 ἔχει περίττωμα γεῶδες. Ἔστι δὲ περίττωμα μὲν, τὸ
 ἄπεπτον· τὸ δὲ γεηρὸν, ἐν τοῖς σώμασι πάντων ἀπε-
 πτότερον. Πῶς μὲν οὖν ἕκαστον συνίσταται τῶν μο-
 ρίων, εἴρηται, καὶ τί τῆς γενέσεως αἷτιον.

CAPUT VII.

Ἔχει δὲ τὴν αὕξησιν τὰ ζωοτοκούμενα τῶν ἐμ-
 βρύων (ὥσπερ ἐλέχθη πρότερον) διὰ τῆς τοῦ ὀμφα-
 λοῦ προσφύσεως. Ἐπεὶ γὰρ ἔνεστιν ἐν τοῖς ζώοις καὶ
 ἡ θρεπτικὴ δύναμις τῆς ψυχῆς, ἀφίησιν εὐθὺς οἶον
 ῥίζαν τὸν ὀμφαλὸν ἐπὶ τὴν ὑστέραν· ἔστι δὲ ὁ ὀμφα-
 λὸς ἐν κελύφει φλέβες· τοῖς μὲν μεΐζοσι, πλείους, οἶον
 βοῦ καὶ τοῖς τοιούτοις· τοῖς δὲ μέσοις, δύο· μία δὲ,

τοῖς ἐσχάτοις. Διὰ δὲ τούτου λαμβάνει τὴν τροφὴν αἵματικὴν. Αἶ γὰρ ὑστέραί πέρατα φλεβῶν πολλῶν εἰσι. Τὰ μὲν οὖν μὴ ἀμφοδόντα πάντα, καὶ τῶν ἀμφοδόντων ὅσων ἡ ὑστέρα μὴ μίαν φλέβα μεγάλην ἔχει διατείνουσαν, ἀλλ' ἀντὶ μιᾶς, πυκνὰς πολλὰς, ταῦτα ἐν ταῖς ὑστέραις ἔχει τὰς καλουμένας κοτυληδόνας, τὸ μὲν περιφερὲς ἐχούσας πρὸς τὴν ὑστέραν, τὸ δὲ κοῖλον, πρὸς τὸ ἔμβρυον. Μεταξὺ δὲ τῆς ὑστέρας καὶ τοῦ ἐμβρύου, τὸ χόριον καὶ οἱ ὑμένες εἰσίν. Αἶ δὲ κοτυληδόνας, αὐξανομένου καὶ τελειουμένου τοῦ ἐμβρύου, γίνονται ἐλάττους, καὶ τέλος ἀφανίζονται τελειωθέντος. Ἐπὶ τοῦτο γὰρ προστίθεται τοῖς ἐμβρύοις ἡ φύσις τὴν αἵματικὴν τροφὴν τῆς ὑστέρας, ὥσπερ εἰς μαστούς. Καὶ διὰ τὸ ἀθροίζεσθαι καὶ κατὰ μικρὸν ἐκ πολλῶν, οἷον ἐξάνθημα καὶ φλεγμασίᾳ γίνεται τὸ σῶμα τῆς κοτυληδόνης. Ἔως μὲν οὖν ἐλαττονὴ τὸ ἔμβρυον, οὐ δυνάμενον πολλὴν λαμβάνειν τροφὴν, δηλαί εἰσι καὶ μείζονες· αὐξηθέντος δὲ, συμπίπτουσι. Τὰ δὲ πολλὰ τῶν κολοβῶν ζώων καὶ ἀμφοδόντων, οὐκ ἔχει κοτυληδόνα ἐν ταῖς ὑστέραις· ἀλλ' ὁ ὀμφαλὸς εἰς φλέβα τείνει μίαν· αὕτη δὲ τέταται διὰ τῆς ὑστέρας, ἔχουσα μέγεθος. Ἐπεὶ δὲ τὰ μὲν, μονοτόκα, τὰ δὲ, πολυτόκα, τῶν τοιούτων ἐστὶ ζώων, καὶ τὰ πλείω τῶν ἐμβρύων τὸν ἀντὶν ἔχει τρόπον τῷ ἐνί. Δεῖ δὲ ταῦτα θεωρεῖν ἐκ τε τῶν παραδειγμάτων τῶν ἐν ταῖς ἀνατομαῖς, καὶ τῶν ἐν ταῖς ἱστορίαις γεγραμμένων. Πεφύκασι γὰρ τὰ ζῶα ἐκ τοῦ ὀμφαλοῦ, ὁ δ' ὀμφαλὸς ἐκ τῆς φλεβὸς ἐφεξῆς ἀλλήλοις, ὥσπερ ἀνελὶ παρ' ὀχετὸν τὴν φλέβα ῥέουσιν. Περὶ δὲ ἕκαστον τῶν ἐμβρύων οἱ ὑμένες καὶ τὸ χόριόν ἐστιν. Οἱ δὲ

λέγοντες τρέφεσθαι τὰ παῖδια ἐν ταῖς ὑστέραις, διὰ τοῦ σαρκιδιόν τι βδάλλειν, οὐκ ὀρθῶς λέγουσιν. Ἐπὶ τε γὰρ τῶν ἄλλων ζώων ταῦτο συνέβαινε· νῦν δ' οὐ φαίνεται. Θεωρῆσαι γὰρ τοῦτο ῥᾶδιον διὰ τῶν ἀνατομῶν. Καὶ περὶ πάντα τὰ ἔμβρυα καὶ τὰ πτηνὰ, καὶ τὰ πλωτὰ, καὶ τὰ τῶν πεζῶν, ὁμοίως λεπτοὶ περιέχουσιν ὑμένες, χωρίζοντες ἀπὸ τῆς ὑστέρας καὶ τῶν ἐγγινομένων ὑγρῶν· ἐν οἷς οὗτ' αὐτοῖς ἔνεστι τοιοῦτον οὐδὲν, οὔτε διὰ τούτων οὐθενὸς ἐνδέχεται ποιῆσθαι τὴν ἀπόλαυσιν. Τὰ δὲ ὠτοκοούμενα πάντα, ὅτι λαμβάνει τὴν αὕξησιν χωρισθέντα τῆς μήτρας ἔξω, φανερόν. Γίνεται δὲ ὁ συνδυασμὸς τοῖς ζώοις, κατὰ φύσιν μὲν, τοῖς ὁμογενέσιν· οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ τοῖς μὲν ἐγγὺς τὴν φύσιν ἔχουσιν, οὐκ ἀδιαφόροις δὲ τῇ εἵδει, ἔὰν τὰ τε μεγέθη παραπλήσια ᾖ, καὶ οἱ χρόνοι ἴσοι ᾧσι τῆς κυήσεως. Σπάνια μὲν οὖν γίνεται τὰ τοιαῦτα ἐπὶ τῶν ἄλλων. Γίνεται δὲ καὶ ἐπὶ τῶν κυνῶν, καὶ ἁλωπέκων, καὶ λύκων· καὶ οἱ Ἰνδικοὶ δὲ κύνες ἐκ θηρίου τινὸς κυνώδους γεννῶνται καὶ κυνός. Καὶ ἐπὶ τῶν ὀρνίθων ὥπται τῶν ὀχευτικῶν τοῦτο συμβαῖνον· οἷον ἐπὶ περδίκων καὶ ἀλεκτορίδων· καὶ τῶν γαμψωνύχων ἰέρακες δοκοῦσιν οἱ διαφέροντες τῇ εἵδει, μίγνυσθαι πρὸς ἀλλήλους· καὶ ἐπ' ἄλλων δὲ τινων ὀρνέων ἔχει τὸν αὐτὸν τρόπον. Ἐπὶ δὲ τῶν θαλαττίων οὐδὲν ἀξιόλογον ἑώραται. Δοκοῦσι δὲ μάλιστα οἱ ῥινοβάται καλούμενοι γίνεσθαι ἐκ ῥίνης καὶ βάτου συνδυαζομένων. Λέγεται δὲ καὶ τὸ περὶ τῆς Λιβύης παροιμιαζόμενον, ὡς αἰεὶ τι τῆς Λιβύης τρεφούσης καινόν, διὰ τὸ μίγνυσθαι καὶ τὰ μὴ ὁμόφυλα ἀλλήλοις, λεχθῆναι τοῦτο. Διὰ γὰρ τὴν σπάνιν τοῦ

ὕδατος ἀπαντῶντα πάντα πρὸς ὀλίγους τόπους τοὺς
 ἔχοντας τὰ νάματα, μίγνυσθαι καὶ τὰ μὴ ὁμοιογενῆ.
 Τὰ μὲν οὖν ἄλλα τῶν ἐκ τοιαύτης μίξεως γινομέ-
 νων, συνδυαζόμενα φαίνεται πάλιν ἀλλήλοις καὶ μι-
 γνύμενα καὶ δυνάμενα τό, τε θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν γεν-
 νᾶν · οἱ δ' ὄρεῖς, ἄγονοι μόνοι τῶν τοιούτων. Οὔτε
 γὰρ ἐξ ἀλλήλων, οὔτε ἄλλοις μιγνύμενοι γεννῶσιν.
 Ἔστι δὲ τὸ πρόβλημα καθόλου μὲν, διὰ τίν' αἰτίαν
 ἄγονον ἢ ἄρρεν ἢ θῆλύ ἐστιν. Εἰσὶ γὰρ καὶ γυναῖ-
 κες καὶ ἄνδρες ἄγονοι, καὶ τῶν ἄλλων ζώων ἐν τοῖς
 γένεσιν ἐκάστοις, οἷον ἵπποις καὶ προβάτοις. Ἀλλὰ
 τοῦτο τὸ γένος ὅλον ἄγονόν ἐστι, τὸ τῶν ἡμιόνων.
 Τὰ δ' αἰτία τῆς ἀγονίας, ἐπὶ μὲν τῶν ἄλλων πλείω
 συμβαίνει· καὶ γὰρ ἐκ γενετῆς, ὅταν πηρωθῶσι τοὺς
 τόπους τοὺς πρὸς τὴν μίξιν χρησίμους, ἄγονοι γίνον-
 ται καὶ γυναῖκες καὶ ἄνδρες· ὥστε τὰς μὲν μὴ ἡβᾶν,
 τοὺς δὲ μὴ γενεῖαν, ἀλλ' εὐνουχίας διατελεῖν ὄντας.
 Τοῖς δὲ προϋούσης τῆς ἡλικίας τὸ αὐτὸ συμβαίνει
 πάσχειν, ὅτε μὲν δι' εὐτροφίαν τῶν σωμάτων· (ταῖς
 μὲν γὰρ πιωτέραις γινομέναις, τοῖς δ' εὐεκτικωτέροις,
 εἰς τὸ σῶμα καταναλίσκεται τὸ περίτιμμα τὸ σπερματι-
 κόν· καὶ ταῖς μὲν οὐ γίνεται τὰ καταμήνια, τοῖς δὲ ἡ
 γονή·) ὅτε δὲ διὰ νόσον, οἱ μὲν ὑγρὸν καὶ ψυχρὸν
 προΐενται· ταῖς δὲ γυναῖξιν καθάρσεις φαῦλαι καὶ
 πλήρεις νοσηματικῶν περιπιτωμάτων. Πολλοῖς δὲ
 καὶ πολλαῖς, καὶ διὰ πηρώματα τοῦτο συμβαίνει τὸ
 πάθος, περὶ τὰ μόρια καὶ τοὺς τόπους τοὺς περὶ τὴν
 ὁμιλίαν χρησίμους. Γίνεται δὲ τὰ μὲν, ἰατὰ, τὰ δ'
 ἀνίατα τῶν τοιούτων. Μάλιστα δὲ διατελοῦσι ἄγο-
 να, κατὰ τὴν πρώτην σύστασιν τοιαῦτα γενόμενα.

Γίνονται γὰρ γυναικὲς τε ἄρσενωποὶ, καὶ ἄνδρες θηλυκοί. Καὶ ταῖς μὲν, οὐ γίνεται τὰ καταμήνια τοῖς δὲ, τὸ σπέρμα λεπτὸν καὶ ψυχρόν. Διόπερ εὐλόγως βασανίζεται ταῖς πείραις τό γε τῶν ἀνδρῶν, εἰ ἄγονον, ἐν τῷ ὕδατι. Ταχὺ γὰρ διαχεῖται τὸ λεπτὸν καὶ ψυχρὸν ἐξεπιπολῆς· τὸ δὲ γόνιμον, εἰς βυθὸν χωρεῖ. Θερμὸν μὲν γὰρ τὸ πεπεμμένον ἐστί. Πέπεπται δὲ τὸ συνεστηκὸς καὶ πάχος ἔχον. Τὰς δὲ γυναικας βασανίζουνσι τοῖς τε προσθέτοις, ἐὰν διϊκνῶνται αἰδοσμαι πρὸς τὸ πνεῦμα τὸ θύραζε κάτωθεν ἄνω, καὶ τοῖς ἐγχρίστοις ἐπὶ τοὺς ὀφθαλμοὺς χρώμασιν, ἐὰν χρωματίζωσι τὸ ἐν τῷ στόματι πτύελον. Ταῦτα γὰρ οὐ συμβαίνοντα, δηλοῖ τὸ σῶμα τοὺς πόρους δι' ὧν ἀποκρίνεται τὸ περίττωμα, συγκεχυμένους ἔχειν καὶ συμπεφυκότας. Ὁ, τε γὰρ περὶ τοὺς ὀφθαλμοὺς τόπος, σπερματικώτατος τῶν περὶ τὴν κεφαλὴν ἐστί. Δηλοῖ δ' ἐν μὲν ταῖς ὀμιλίαις μετασχηματιζόμενος ἐπιδήλως μόνος· καὶ τοῖς χρωμένοις πλείοσιν ἀφροδισίοις, ἐνδιδόασιν τὰ ὄμματα φανερώς. Αἴτιον δ', ὅτι ἡ τῆς γονῆς φύσις ὁμοίως ἔχει τῇ τοῦ ἐγκεφάλου. Ὑδατώδης γὰρ ἐστὶν ἡ ὕλη αὐτῆς· ἡ δὲ θερμότης ἐπίκτητος. Καὶ αἱ σπερματικαὲ οὐσίαι καὶ καθάρσεις ἀπὸ τοῦ ὑποζώματός εἰσιν. Ἡ γὰρ ἀρχὴ τῆς φύσεως ἐντεῦθεν· ὥστε διϊκνεῖσθαι πρὸς τὸν θώρακα τὰς κινήσεις ἀπὸ τῶν ἄρθρων. Αἱ δ' ἐκ τοῦ θώρακος ὀσμαι, ποιοῦσιν αἴσθησιν διὰ τῆς ἀναπνοῆς. Ἐν μὲν οὖν τοῖς ἀνθρώποις καὶ τοῖς ἄλλοις γένεσιν, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, κατὰ μέρος ἡ τοιαύτη συμβαίνει πλήρωσις.

CAPUT VIII.

Τὸ δὲ τῶν ἡμιόνων γένος, ὅλον ἄγονόν ἐστι. Περὶ δὲ τῆς αἰτίας, ὥς μὲν λέγουσιν Ἐμπεδοκλῆς καὶ Δημόκριτος, λέγων ὁ μὲν οὐ σαφῶς, Δημόκριτος δὲ γνωρίμως μᾶλλον, οὐ καλῶς εἰρήκασι. Λέγουσι γὰρ ἐπὶ πάντων ὁμοίως τὴν ἀπόδειξιν τῶν παρὰ τὴν συγγένειαν συνδυαζομένων. Δημόκριτος μὲν γάρ φησι, διεφθάρθαι τοὺς πόρους τῶν ἡμιόνων ἐν ταῖς ὑστέραις, διὰ τὸ μὴ ἐκ συγγενῶν γίνεσθαι τὴν ἀρχὴν τῶν ζώων. Συμβαίνει δὲ ἐφ' ἐτέρων ζώων τοῦτο μὲν ὑπάρχειν, γεννᾶν δὲ μηδὲν ἥτιον. Καίτοι χρὴν, εἶπερ αἶτιον τοῦτ' ἦν τῆς ἀγονίας, ἄγονα καὶ τἄλλα εἶναι τὰ μιγνύμενα τὸν τρόπον τοῦτον. Ἐμπεδοκλῆς δ' αἰτιάται τὸ μίγμα τῶν σπερμάτων γίνεσθαι πυκνόν, ἐκ μαλακῆς τῆς γονῆς οὕσης ἑκατέρας. Συναρμόττειν γὰρ τὰ κοῖλα τοῖς πυκνοῖς ἀλλήλων. Ἐκ δὲ τῶν τοιούτων γίνεσθαι ἐκ μαλακῶν σκληρόν, ὥσπερ τῷ καττιτέρῳ μιχθέντα τὸν χαλκόν· λέγων οὗτ' ἐπὶ τοῦ χαλκοῦ καὶ τοῦ καττιτέρου τὴν αἰτίαν ὁρθῶς· (εἴρηται δ' ἐν τοῖς προβλήμασι περὶ αὐτῶν) οὗθ' ὅλως ἐκ γνωρίμων ποιούμενος τὰς ἀρχάς. Τὰ γὰρ κοῖλα καὶ τὰ στερεὰ ἀρμότιοντα ἀλλήλοις πῶς ποιεῖ τὴν μίξιν, οἶον οἴνου καὶ ὕδατος; Τοῦτο γὰρ ὑπὲρ ἡμᾶς ἐστι τὸ λεγόμενον. Πῶς δεῖ γὰρ λαβεῖν τὰ κοῖλα τοῦ οἴνου καὶ τοῦ ὕδατος, λίαν ἐστὶ παρὰ τὴν αἰσθησιν. Ἔτι δ' ἐπειδὴ συμβαίνει ἐξ ἵππων γίνεσθαι ἵππους, καὶ ἐξ ὄνων ὄνους, καὶ ἐξ ἵππου καὶ ὄνου ἡμίονον, ἀμφοτέρως ἄρρενος καὶ θήλεος ὁποτερουοῦν ὄντος, διατὶ ἐκ μὲν τούτων γίνεται πυκνόν οὕτως, ὥστε ἄγονον εἶναι τὸ γινόμενον· ἐκ δ' ἵππου θήλεος

καὶ ἄρῳενος, ἢ ὄνου θήλεος καὶ ἄρῳενος, οὗ γίνεται ἄγονον; καίτοι μαλακὸν καὶ τὸ τοῦ ἄρῳενος ἵππου ἐστὶ, καὶ τὸ τοῦ θήλεος. Μίγνυται δὲ ὁ θήλυς ἵππος καὶ ὁ ἄρῳην τῷ ὄνῳ, καὶ τῷ ἄρῳενι καὶ τῷ θήλει. Καὶ διὰ τοῦτο γίνονται ἄγονα ἐξ ἀμφοτέρων, ὡς φησιν· ὅτι ἐξ ἀμφοῖν ἐν τι γίνεται, μαλακῶν ὄντων τῶν σπερμάτων. Ἔδει οὖν καὶ τὸ ἐξ ἵππου ἄρῳενος καὶ θήλεος γινόμενον. Εἰ μὲν γὰρ θάτερον ἐμίγνυτο μόνον, ἐνῆν ἂν λέγειν, ὅτι θάτερον αἴτιον τοῦ μὴ γεννᾶν ὅμοιον, τῇ τοῦ ὄνου γονῇ. Νῦν δ' οἶαπερ οὔση ἐκείνη μίγνυται, τοιαύτη καὶ τῇ τοῦ συγγενοῦς. Ἔτι δ' ἢ μὲν ἀπόδειξις κατ' ἀμφοτέρων εἴρηται, ὁμοίως καὶ τοῦ θήλεος καὶ τοῦ ἄρῳενος. Γεννᾷ δ' ὁ ἄρῳην ἐπταέτης ὢν μόνος, ὡς φασιν· ἀλλ' ἢ θήλεια ἄγονος ὅλως· καὶ αὕτη, τῷ μὴ ἐκτρέφειν εἰς τέλος· ἐπεὶ ἤδη κύημα ἔσχεν ἡμίονος. Ἴσως δὲ μᾶλλον ἂν δόξη ἀπόδειξις εἶναι πιθανῇ τῶν εἰρημένων λογικῇ. Λέγω δὲ λογικὴν διὰ τοῦτο, ὅτι ὅσῳ καθόλου μᾶλλον, πορρώτερον τῶν οἰκείων ἐστὶν ἀρχῶν. Ἔστι δὲ τοιαύτη τις. Εἰ γὰρ ἐξ ὁμοειδῶν ἄρῳενος καὶ θήλεος, ὁμοειδὲς γίνεσθαι πέφυκε τοῖς γεννήσασιν ἄρῳεν ἢ θήλυ· οἷον ἐκ κυνὸς ἄρῳενος καὶ θήλεος κύων ἄρῳην ἢ θήλεια· καὶ ἐξ ἑτέρων τῷ εἶδει ἕτερον τῷ εἶδει· οἷον εἰ κύων ἕτερον λέοντος, καὶ ἐκ κυνὸς ἄρῳενος καὶ θηλείας λέοντος ἕτερον, καὶ ἐκ λέοντος ἄρῳενος καὶ κυνὸς θήλεος ἕτερον· ὥστε ἐπειδὴ γίνεται ἡμίονος ἄρῳην καὶ θήλεια, ἀδιαφόρων ὄντων τῷ εἶδει ἀλλήλοις, γίνεται δὲ ἐξ ἵππου καὶ ὄνου ἡμίονος, ἕτερον δ' ἐστὶ τῷ εἶδει ταῦτα καὶ οἱ ἡμίονοι, ἀδύνατον γενέσθαι ἐξ ἡμιόνων τι. Ἔτερον γὰρ γένος

οὐχ οἷόν τε, διὰ τὸ ἐξ ἄρρένος καὶ θήλεος τῶν ὁμοειδῶν, ταὐτὸ γίνεσθαι τῷ εἶδει· ἡμίονον δέ, ὅτι ἐξ ἵππου καὶ ὄνου γίνεται, ἐτέρων ὄντων τῷ εἶδει. Ἐκ δὲ τῶν ἐτέρων τῷ εἶδει, ἕτερον ἐτέθη γίνεσθαι ζῶον. Οὗτος μὲν οὖν ὁ λόγος καθόλου λίαν καὶ κενός. Οἱ γὰρ μὴ ἐκ τῶν οἰκείων ἀρχῶν λόγοι κενοὶ, ἀλλὰ δοκοῦσιν εἶναι τῶν πραγμάτων, οὐκ ὄντες. Οἱ γὰρ ἐκ τῶν ἀρχῶν τῶν γεωμετρικῶν, γεωμετρικοί. Ὅμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων. Τὸ δὲ κενόν, δοκεῖ μὲν εἶναι τι· ἔστι δ' οὐθέν. Οὐκ ἀληθές δέ, ὅτι πολλὰ τῶν μὴ ὁμοειδῶν γενομένων, γίνεται γόνιμα, καθάπερ ἐλέχθη πρότερον. Τοῦτον μὲν οὖν τὸν τρόπον οὔτε περὶ τῶν ἄλλων δεῖ ζητεῖν, οὔτε περὶ τῶν φυσικῶν. Ἐκ δὲ τῶν ὑπαρχόντων τῷ γένει τῷ τῶν ἵππων καὶ τῷ τῶν ὄνων θεωρῶν ἂν τις, μᾶλλον λάβοι τὴν αἰτίαν, ὅτι πρῶτον μὲν ἐκάτερον αὐτῶν ἐστὶ μονοτόκον ἐκ τῶν συγγενῶν ζώων· ἔπειτ' οὐ συλληπτικὰ τὰ θήλεα ἐκ τῶν ἀρρένων αἰεὶ. Διόπερ τοὺς ἵππους διαλείποντες ὀχεύουσι, διὰ τὸ μὴ δύνασθαι συνεχῶς φέρειν. Ἀλλ' ἢ μὲν ἵππος, οὐ καταμηνιώδης, ἀλλ' ἐλάχιστον προῖεται τῶν τετραπόδων· ἢ δ' ὄνος, οὐ δέχεται τὴν ὀχείαν, ἀλλ' ἔξουρεῖ τὸν γόνον· διὸ μαστιγοῦσιν ἀκολοθοῦντες. Ἔτι δὲ ψυχρὸν τὸ ζῶον ὁ ὄνος ἐστὶ, διόπερ ἐν τοῖς χειμερινοῖς οὐ θέλει γίνεσθαι τόποις, διὰ τὸ δύσριγον εἶναι τὴν φύσιν, οἷον περὶ Σκύθας καὶ τὴν ὁμορον χώραν· οὐδὲ περὶ Κελτοὺς τοὺς ὑπὲρ τῆς Ἰβηρίας. Ψυχρὰ γὰρ καὶ αὕτη ἡ χώρα. Διὰ ταύτην δὲ τὴν αἰτίαν καὶ τὰ ὀχεῖα ἐπιβάλλουσι τοῖς ὄνοις, οὐχ ὥσπερ τοῖς ἵπποις κατ' ἰσημερίαν, ἀλλὰ περὶ τροπὰς θερινὰς, ὅπως ἐν ἀλεεινῇ γίνηται ὥρα τὰ πω-

λία. Ἐν τῇ αὐτῇ γὰρ γίνεται ἐν ἣ ἂν ὀχευθῇ. Ἐνιαυ-
 τὸν γὰρ κύει καὶ ἵππος καὶ ὄνος. Ὅντος δ' (ὥσπερ
 εἴρηται) ψυχροῦ τὴν φύσιν, καὶ τὴν γονὴν ἀναγκαῖον
 εἶναι τοῦ τοιοῦτου ψυχράν. Σημεῖον δὲ τούτου· διὰ τοῦ-
 το γὰρ, ἐὰν μὲν ἵππος ἀναβῇ ἐπὶ ὀχευμένην ὑπὸ τοῦ ὄνου,
 οὐ διαφθείρει τὴν τοῦ ὄνου ὀχείαν· ὁ δ' ὄνος ἐὰν ἐπανα-
 βῇ, διαφθείρει τὴν τοῦ ἵππου διὰ ψυχρότητα τὴν τοῦ
 σπέρματος. Ὅταν μὲν οὖν ἀλλήλοις μιχθῶσι, σώζεται διὰ
 τὴν θατέρου θερμότητα. Θερμότερον γὰρ τὸ ἀπὸ τοῦ
 ἵππου ἀποκρινόμενον. Ἡ μὲν γὰρ τοῦ ὄνου, ψυχρὰ καὶ ἡ
 ὕλη, καὶ ἡ γονή· ἡ δὲ τοῦ ἵππου, θερμότερα. Ὅταν δὲ
 μιχθῇ, ἡ θερμὸν ἐπὶ ψυχρὸν, ἢ ψυχρὸν ἐπὶ θερμὸν,
 συμβαίνει αὐτὸ μὲν τὸ ἐκ τούτων κύημα γινόμενον σώ-
 ζεσθαι, καὶ ταῦτα ἐξ ἀλλήλων εἶναι γόνιμα· τὸ δ' ἐκ
 τούτων κύημα γενόμενον, μηκέτι γόνιμον, ἀλλ' ἄγονον
 ἐπὶ τελειογονίαν. Ὅλως δ' ὑπάρχοντος ἑκατέρου εὐ-
 φροῦς πρὸς ἀγονίαν τῷ τε ὄνῳ ὑπάρχει τὰ ἄλλα τὰ εἰ-
 ρημένα, καὶ ἂν μὴ μετὰ τὸν βόλον τὸν πρῶτον ἄρξη-
 ται γεννᾶν, οὐκέτι γεννᾷ τὸ παράπαν. Οὕτως ἐπὶ
 μικροῦ ἔχεται τὸ ἄγονον εἶναι τὸ σῶμα τῶν ὄνων.
 Ὅμοίως δὲ καὶ ὁ ἵππος. Εὐφρυῆς γὰρ πρὸς τὴν ἀγο-
 νίαν, καὶ τοσοῦτον λείπει τοῦ ἄγονος εἶναι, ὅσον τὸ
 γενέσθαι τὸ ἐκ τούτου ψυχρότερον. Τοῦτο δὲ γίνε-
 ται, ὅταν μιχθῇ τῇ τοῦ ὄνου ἀποκρίσει. Καὶ ὁ ὄνος
 δὲ ὡσαύτως μικροῦ δεῖν κατὰ τὸν οἰκεῖον συνδυασμὸν,
 ἄγονον γεννᾷ. Ὡστε ὅταν προσγένηται τὸ παρὰ φύ-
 σιν, εἰ τότε ἐνὸς μόλις γεννητικὸν ἐξ ἀλλήλων ἦν, τὸ
 ἐκ τούτων ἔτι μᾶλλον ἄγονον καὶ παρὰ φύσιν, οὐδε-
 νὸς δεήσει τοῦ ἄγονον εἶναι, ἀλλ' ἐξ ἀνάγκης ἔσται
 ἄγονον. Συμβαίνει δὲ καὶ τὰ σώματα τῶν ἡμιόνων,

μεγάλα γίνεσθαι, διὰ τὸ τὴν ἀπόκρισιν τὴν ἐπὶ τὰ καταμήνια, τρέπεσθαι ἐπὶ τὴν αὕξησιν. Ἐπεὶ δ' ἐνιαύσιος ὁ τοκετὸς τῶν τοιούτων, οὐ μόνον συλλαβεῖν δεῖ τὴν ἡμίονον, ἀλλὰ καὶ ἐκθρέψαι. Τοῦτο δὲ ἀδύνατον, μὴ γινομένων καταμηνίων. Ταῖς δ' ἡμιόνοις οὐ γίνεται· ἀλλὰ τὸ μὲν ἄχρηστον, μετὰ τοῦ περιτώματος τοῦ ἐκ τῆς κύστεως ἐκκρίνεται· (διόπερ οὐδὲ τῶν ἄρθρων οἱ ἡμίονοι οἱ ἄρῶνες ὁσφραίνονται τῶν θηλειῶν, ὥσπερ τὰ ἄλλα τὰ μώνυχα, ἀλλ' αὐτοῦ τοῦ περιτώματος) τὰ δ' ἄλλα τρέπεται ἐπὶ τὴν αὕξησιν καὶ τὸ μέγεθος. Ὡστε συλλαβεῖν μὲν ἐνδέχεταιί ποτε τὴν θήλειαν· ὅπερ ἤδη φαίνεται γεγονός. Ἐκθρέψαι δὲ καὶ ἐξενεγκεῖν εἰς τέλος, ἀδύνατον. Ὁ δ' ἄρῶν ποτὲ γεννήσειεν ἄν, διὰ τε τὸ θερμότερον εἶναι τοῦ θήλεος φύσει τὸ ἄρῶν, καὶ διὰ τὸ μὴ συμβάλλεσθαι πρὸς τὴν μίξιν σῶμα μηδὲν, τὸ ἄρῶν. Τὸ δ' ἀποτελεσθὲν, γίνεται γῆννος. Τοῦτο δ' ἐστὶν ἡμίονος ἀνάπηρος· καὶ γὰρ ἐκ τοῦ ἵππου καὶ τοῦ ὄνου γίνονται γῆννοι, ὅταν νοσήσῃ τὸ κύημα ἐν τῇ ὑστέρᾳ. Ἔστι δὲ ὁ γῆννος ὥσπερ τὰ μετὰχοιρα ἐν τοῖς χοίροις. Καὶ γὰρ ἐκεῖ τὸ πηρωθὲν ἐν τῇ ὑστέρᾳ, καλεῖται μετὰχοιρον. Γίνεται δὲ τοιοῦτος, ὅς ἂν τύχῃ τῶν χοίρων. Ὁμοίως δὲ γίνονται καὶ οἱ πυγμαῖοι. Καὶ γὰρ οὗτοι πηροῦνται τὰ μέρη καὶ τὸ μέγεθος ἐν τῇ κυήσει, καὶ εἰσὶν ὥσπερ μετὰχοιρα καὶ γῆννοι.

LIBER III.

CAPUT I.

Περὶ μὲν οὖν τῆς τῶν ἡμιόνων ἀτεκνίας εἴρηται, καὶ περὶ τῶν ζωοτοκούντων καὶ θύραζε καὶ ἐν ἑαυτοῖς. Ἐν δὲ τοῖς ὠοτοκοῦσι τῶν ἐναίμων, τῇ μὲν παραπλησίως ἔχει τὰ περὶ τὰς γενέσεις, αὐτοῖς τε καὶ τοῖς πεζοῖς· καὶ ταὐτόν τι λαβεῖν ἔστι περὶ πάντων· τῇ δὲ, ἔχει διαφορὰς καὶ πρὸς ἄλληλα, καὶ πρὸς τὰ πεζὰ τῶν ζώων. Γίνεται μὲν οὖν ἀπὸ συνδυασμοῦ πάντα, καὶ προῖεμένου γονὴν ἐπὶ τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος· τῶν δ' ὠοτοκούντων, αἱ μὲν ὀρνίθες προῖενται τέλειον ὦον καὶ σκληρόδερμον, ἐὰν μή τι πηρωθῇ διὰ νόσον· καὶ πάντα δίχροα τὰ τῶν ὀρνίθων ἐστί. Τῶν δ' ἰχθύων οἱ μὲν σελαχώδεις, ὥσπερ εἴρηται πολλάκις, ἐν ἑαυτοῖς ὠοτοκῆσαντες ζωοτοκοῦσι, μεταστάντος τοῦ ὠοῦ ἐξ ἄλλου τόπου εἰς ἄλλον τόπον τῆς ὑστέρας. Μαλακόδερμον δὲ τὸ ὦον καὶ ὁμόχρουν ἐστὶν αὐτῶν. Εἷς δὲ μόνος οὗ ζωοτοκεῖ τῶν τοιούτων ἐν αὐτῷ, ὁ καλούμενος βάτραχος· περὶ οὗ τὴν αἰτίαν ὕστερον λεκτέον. Οἱ δὲ ἄλλοι ὅσοι περ ὠοτοκοῦσι τῶν ἰχθύων, μονόχρων μὲν προῖενται τὸ ὦον, ἀτελὲς δὲ τοῦτο. Λαμβάνει γὰρ ἔξω τὴν αὕξησιν, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, δι' ἣν καὶ τὰ ἔσω τελειούμενα τῶν ὦων. Περὶ μὲν οὖν τῶν ὑστερῶν, τίνες ἔχουσι διαφορὰς, καὶ διὰ τίνες αἰτίας [εἰσὶν,] εἴρηται πρότερον. Καὶ γὰρ τῶν ζωοτοκούντων τὰ μὲν, ἄνω πρὸς τῷ ὑποζώματι ἔχει τὰς ὑστέρας· τὰ δὲ, κάτω πρὸς τοῖς ἄρθροις· ἄνω μὲν, τὰ σελαχώδη· κάτω δὲ, τὰ καὶ ἐν αὐτοῖς ζωοτοκοῦντα, καὶ θύραζε· οἷον ἄνθρωπος,

καὶ ἵππος, καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων ἕκαστον. Καὶ τῶν ὠοτοκούντων τὰ μὲν, κάτω, καθάπερ τῶν ἰχθύων οἱ ὠοτοκοῦντες· τὰ δ', ἄνω, καθάπερ οἱ ὄρνιθες. Συνίσταται μὲν οὖν κυήματα τοῖς ὄρνισι καὶ αὐτόματα, ἃ καλοῦσιν ὑπηνέμια καὶ ξεφύριά τινες. Γίνεται δὲ ταῦτα τοῖς μὴ πτητικοῖς, μηδὲ γαμψώνυξι τῶν ὀρνίθων, ἀλλὰ τοῖς πολυγόνοις, διὰ τὸ πολὺ περίπτωμα ταῦτ' ἔχειν· τοῖς δὲ γαμψώνυξιν ἐπὶ τὰς πτέρυγας καὶ τὰ πτερὰ τρέπεσθαι τὴν τοιαύτην ἀπόκρισιν· τὸ δὲ σῶμα μικρὸν ἔχειν καὶ ξηρόν τε καὶ θερμόν· τὴν δ' ἀπόκρισιν τὴν καταμηνιώδη, καὶ τὴν γονὴν, περίπτωμα εἶναι. Ἐπεὶ οὖν καὶ ἡ τῶν πτερῶν φύσις, καὶ ἡ τοῦ σπέρματος γίνεται ἐκ περιτιώσεως, οὐ δύναται ἡ φύσις ἐπ' ἀμφοτέρα πολυχοεῖν. Διὰ τὴν αὐτὴν δὲ ταύτην αἰτίαν καὶ τὰ μὲν γαμψώνυχα οὔτε ὀχευτικά ἐστίν, οὔτε πολύγωνα· τὰ δὲ βαρέα καὶ τὰ πτητικά, ὅσων τὰ σώματα ὀγκώδη, καθάπερ περιστερᾶς καὶ τῶν τοιούτων. Τοῖς μὲν γὰρ βαρέσι καὶ μὴ πτητικοῖς, οἷον ἀλεκτορίσι καὶ πέρδιξι, καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς τοιούτοις, πολὺ γίνεται περίπτωμα τοιοῦτο. Διὸ τὰ ὀρῶνα αὐτῶν ὀχευτικά, καὶ τὰ θήλεα προῖεται πολλὴν ὕλην, καὶ τίκει τῶν τοιούτων τὰ μὲν, πολλὰ, τὰ δὲ, πολλάκις. Πολλὰ μὲν, οἷον ἀλεκτορίς, καὶ πέρδιξ, καὶ στρουθὸς ὁ Λιβυκός. Τὰ δὲ περιστερώδη, πολλὰ μὲν οὐ, πολλάκις δέ. Μεταξὺ γάρ ἐστι ταῦτα τῶν γαμψωνύχων καὶ τῶν βαρέων. Πτητικὰ μὲν γάρ ἐστιν, ὥσπερ τὰ γαμψώνυχα· πλήθη δ' ἔχει τοῦ σώματος, ὥσπερ τὰ βαρέα· ὥστε διὰ μὲν τὸ πτητικὰ εἶναι καὶ ἐνταῦθα τρέπεσθαι τὸ περίπτωμα, ὀλίγα τίκτουσι· διὰ δὲ τὸ πλῆθος τοῦ σώματος, καὶ διὰ τὸ

Θερμὴν ἔχειν τὴν κοιλίαν καὶ πεπτικωτάτην, πρὸς
 τούτοις καὶ διὰ τὸ ῥαδίως πορίζεσθαι τὴν τροφήν·
 πολλάκις δὲ τὰ γαμφώνυχα χαλεπῶς. Ὀχευτικά δὲ
 καὶ πολύγονα καὶ τὰ μικρὰ τῶν ὀρνέων ἐστὶ, καθάπερ
 ἐνίοτε καὶ τῶν φυτῶν. Ἡ γὰρ ἐπὶ τὸ σῶμα αὐξησις,
 γίνεται περίττωμα σπερματικόν. Διὸ καὶ τῶν ἀλε-
 κτορίδων αἱ Ἀδριανικαὶ πολυτοκώταται εἰσι. Διὰ
 γὰρ μικρότητα σώματος, εἰς τὴν τέκνωσιν καταναλί-
 σκεται ἡ τροφή· καὶ αἱ ἀγεννεῖς τῶν γενναίων πολυ-
 τοκώτεραι. Ὑγρότερα γὰρ τὰ σώματα τῶνδε καὶ ὀγ-
 κωδέστερα, τῶν δὲ ἰσχνότερα καὶ ξηρότερα. Ὁ γὰρ
 θυμὸς ὁ γενναῖος ἐν τοῖς τοιούτοις σώμασι γίνεται
 μᾶλλον. Ἔτι δὲ καὶ ἡ τῶν σκελῶν λεπτότης καὶ
 ἀσθένεια συμβάλλεται πρὸς τὸ τὴν φύσιν τῶν
 τοιούτων ὀχευτικὴν εἶναι καὶ πολύγονον, καθάπερ καὶ
 ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων. Ἡ γὰρ εἰς τὰ κῶλα τροφή,
 τρέπεται τοῖς τοιούτοις εἰς περίττωμα σπερματι-
 κόν. Ὁ γὰρ ἐκείθεν ἀφαιρεῖ ἡ φύσις, προστί-
 θησιν ἐνταῦθα. Τὰ δὲ γαμφώνυχα τὴν βᾶσιν ἰσχυ-
 ρὰν ἔχει, καὶ τὰ σκέλη πάχος ἔχοντα διὰ τὸν βίον.
 Ὡστε διὰ ταύτης πάσας τὰς αἰτίας, οὔτε ὀχευτικά
 ἐστίν, οὔτε πολύγονα. Μάλιστα δὲ ἡ κεγχρὶς πολύ-
 γονον. Μόνον γὰρ σχεδὸν τοῦτο καὶ πίνει τῶν γαμ-
 ψωνύχων. Ἡ δ' ὑγρότης, καὶ ἡ σύμφυτος καὶ ἡ ἐπα-
 κτός, σπερματικόν, μετὰ τῆς ὑπαρχούσης αὐτῇ θερ-
 μότητος. Τίκτει δ' οὐδ' αὐτὴ πολλὰ λίαν, ἀλλὰ τέτ-
 ταρα τὸ πλεῖστον. Ὁ δὲ κόκκυξ ὀλιγοτόκον ἐστὶν οὐκ
 ὢν γαμφώνυχος, ὅτι ψυχρὸς τὴν φύσιν ἐστὶ· δηλοῖ δ'
 ἡ δειλία τοῦ ὀρνέου. Τὸ δὲ σπερματικὸν ζῶον, δεῖ
 θερμὸν καὶ ὑγρὸν εἶναι. Ὅτι δὲ δειλὸν, φανερόν.

Ἐπὶ τε γὰρ ὀρνέων διώκεται πάντων, καὶ ἐν ἄλλο-
 τρίαῖς τίκτει νεοττιαῖς. Τὰ δὲ περιστερῶδη, δύο ὡς
 τὰ πολλὰ τίκτειν εἴωθε. Οὔτε γὰρ μονοτόκοι εἰσὶν·
 (οὔδεις γὰρ μονοτόκος ὄρνις, πλὴν ὁ κόκκυξ· καὶ
 οὗτος ἐνίοτε δυοτοκεῖ) οὔτε πολλὰ τίκτουςιν, ἀλλὰ
 πολλάκις δύο, ἢ τρία τὰ πλεῖστα γεννῶσι· τὰ δὲ πολ-
 λὰ, δύο. Οὔτοι γὰρ οἱ ἀριθμοὶ μεταξὺ τοῦ ἐνὸς καὶ
 πολλῶν. Ὅτι δὲ τοῖς πολυγόνοις τρέπεται εἰς τὸ
 σπέρμα ἢ τροφή, φανερόν ἐκ τῶν συμβαινόντων. Τῶν
 τε γὰρ δένδρων τὰ πολλὰ πολυκαρπήσαντα λίαν, ξη-
 ραίνεται μετὰ τὴν φορὰν, ὅταν μὴ ὑπολειφθῇ τῷ σώ-
 ματι τροφή· καὶ τὰ ἐπέτεια ταῦτ' ὁ πάσχειν ἔοικεν·
 οἷον τὰ τε χέδροπα, καὶ ὁ σῖτος καὶ τὰ ἄλλα τὰ τοι-
 αῦτα. Τὴν γὰρ τροφήν ἀναλίσκουσιν εἰς τὸ σπέρμα.
 Ἔστι γὰρ πολύσπερμον τὸ γένος αὐτῶν. Καὶ τῶν
 ἀλεκτοριδῶν ἐνίαι πολυτοκήσασαι λίαν οὕτως, ὥστε
 καὶ δύο τεκεῖν ἐν ἡμέρᾳ, μετὰ τὴν πολυτοκίαν ἀπέ-
 θανον. Ἐπέρρινοι γὰρ γίνονται καὶ οἱ ὀρνιθες καὶ
 τὰ φυτά. Τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ πάθος, ὑπερβολὴ πε-
 ριτιώματος ἐκκρίσεως. Αἴτιον δὲ τὸ τοιοῦτο πάθος
 καὶ τῷ λέοντι τῆς ἀγωνίας τῆς ὑστερον. Τὸ μὲν γὰρ
 πρότερον τίκτει πέντε ἢ ἕξ· εἴτα [τῷ ὑστέρῳ] τέτταρα·
 πάλιν δὲ τρεῖς σκύμνους· εἴτα τὸν ἐχόμενον ἀριθμὸν,
 ἕως ἐνός· εἴτ' οὐθέν, ὡς ἐξαναλισκομένου τοῦ περι-
 τώματος, καὶ ἅμα τῆς ἡλικίας ληγούσης, φθίνοντος
 τοῦ σπέρματος. Τίσι μὲν οὖν γίνεται τὰ ὑπηνέμια
 τῶν ὀρνίθων, ἔτι δὲ ποῖοι πολύγονοι καὶ ὀλιγόγονοι
 αὐτῶν καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται. Γίνεται δὲ τὰ
 ὑπηνέμια, καθάπερ εἴρηται καὶ πρότερον, διὰ τὸ
 ὑπάρχειν ἐν τῷ θήλει τὴν ὕλην τὴν σπερματικὴν· τοῖς

δ' ὀρνέοις μὴ γίνεσθαι τὴν τῶν καταμηνίων ἀπόκρι-
 σιν, ὥσπερ τοῖς ζωοτόκοις τοῖς ἐναίμοις. Πᾶσι γὰρ
 τούτοις γίνεται, τοῖς μὲν πλείων, τοῖς δ' ἐλάττων, τοῖς
 δὲ τοσαύτῃ τὸ πλῆθος, ὥστε ὅσον γε ἐπισημαίνειν.
 Ὅμοίως δὲ οὐδὲ τοῖς ἰχθύσι, καθάπερ τοῖς ὀρνισι.
 Διὸ καὶ τούτοις γίνεται μὲν ἄνευ ὀχείας σύστασις
 κυημάτων, ὁμοίως καὶ τοῖς ὀρνισιν, ἥττον δ' ἐπιδή-
 λως. Ψυχροτέρα γὰρ ἢ φύσις αὐτῶν. Ἡ δὲ γενομένη
 τοῖς ζωοτόκοις ἀπόκρισις τῶν καταμηνίων, συνίστα-
 ται τοῖς ὀρνισι κατὰ τοὺς ἱκνουμένους χρόνους τοῦ πε-
 ριπτώματος· καὶ διὰ τὸ τὸν τόπον εἶναι θερμὸν τὸν
 πρὸς τῷ διαζώματι, τελειοῦται τοῖς μεγέθεσι. Πρὸς δὲ
 τὴν γένεσιν ἀτελῆ καὶ ταῦτα καὶ τὰ τῶν ἰχθύων ὁμοίως,
 ἄνευ τῆς τοῦ ἄρρέενος γονῆς. Ἡ δ' αἰτία τούτων εἰ-
 ρηται πρότερον. Οὐ γίνεται δὲ τὰ ὑπηνέμια τοῖς
 πτητικοῖς τῶν ὀρνίθων, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, δι'
 ἣν οὐδὲ πολυτοκεῖ τὰ τοιαῦτα. Τοῖς γὰρ γαμφώνυ-
 ξιν ὀλίγον τὸ περίπτωμα, καὶ προσδέονται τοῦ ἄρρέε-
 νος πρὸς τὴν ὁρμὴν τῆς τοῦ σπέρματος ἐκκρίσεως.
 Πλείω δὲ τὰ ὑπηνέμια γίνεται τῶν γόνῳ γινομένων,
 ἐλάττω δὲ τὸ μέγεθος, διὰ μίαν αἰτίαν καὶ τὴν αὐτήν.
 Διὰ μὲν γὰρ τὸ ἀτελῆ εἶναι, ἐλάττω τὸ μέγεθος· διὰ
 δὲ τὸ τὸ μέγεθος ἔλαττον, πλείω τὸν ἀριθμὸν· καὶ ἥττον
 ἡδέα, διὰ τὸ ἀπεπτότερα εἶναι. Ἐν πᾶσι γὰρ τὸ πε-
 πεμμένον γλυκύτερον. Ὅτι μὲν οὖν οὔτε τὰ τῶν ὀρ-
 νίθων, οὔτε τὰ τῶν ἰχθύων τελειοῦται πρὸς τὴν γένε-
 σιν ἄνευ τῶν ἄρρέενων, ἱκανῶς ὥπται· περὶ δὲ τοῦ γί-
 νεσθαι καὶ ἐν τοῖς ἰχθύσι κυήματα ἄνευ τῶν ἄρρέενων,
 οὐχ ὁμοίως· μάλιστα δὲ ἐπὶ τῶν ποταμίων ἐώραται συμ-
 βαῖνον περὶ τοὺς ἐρυθρίνους. Ἐνιοὶ γὰρ εὐθύς

ἔχοντες ὥα φαίνονται · καθάπερ ἐν ταῖς ἱστορίαις γέγραπται περὶ αὐτῶν. Ὅλως δ' ἐν τοῖς ὄρνισιν οὐδὲ τὰ γινόμενα διὰ τῆς ὀχείας ὥα, θέλει ὥς ἐπιτοπολὺ λαμβάνειν αὐξήσιν, ἐὰν μὴ ὀχεύηται ἢ ὄρνις συνεχῶς. Τοῦτου δ' αἴτιον, ὅτι καθάπερ ἐπὶ τῶν γυναικῶν, τὸ πλησιάζειν τοῖς ἄρῶσι κατασπᾷ τὴν τῶν γυναικείων ἀπόκρισιν, (ἐλκει γὰρ τὸ ὑγρὸν ἢ ὑστέρα θερμανθεῖσα, καὶ οἱ πόροι ἀναστομοῦνται) τοῦτο συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν ὀρνίθων, ἐπιόντος κατὰ μικρὸν τοῦ καταμηνιώδους περιπτώματος, ὃ θύραζε μὲν οὐκ ἀποκρίνεται, διὰ τὸ ὀλίγον εἶναι, καὶ πρὸς τῷ διαζώματι ἄνω τὰς ὑστέρας · συλλείβεται δὲ εἰς αὐτὴν τὴν ὑστέρα. Τοῦτο γὰρ αὖξει τὸ ὦον, ὥσπερ τὰ ἔμβρυα τὰ τῶν ζωοτόκων διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ, τὸ ἐπιῶρόν διὰ τῆς ὑστέρας · ἐπεὶ, ὅταν ἄπαξ ὀχευθῇ τὰ ὄρνεα, πάντα σχεδὸν αἰεὶ διατελεῖ ὥα ἔχοντα, μικρὰ δὲ πάμπαν. Διὸ καὶ περὶ τῶν ὑπηνεμίων τινὲς εἰώθασιν λέγειν, ὥς οὐ γιγνομένων, ἀλλ' ὥς τῶν ὑπολειμμάτων ἐκ προτέρας ὀχείας ὄντων. Τοῦτο δ' ἐστὶ ψεῦδος. Ὡπται γὰρ ἱκανῶς καὶ ἐπὶ νεοττίδων ἀλεκτορίδος καὶ χηνὸς γινόμενα ἄνευ ὀχείας. Ἔτι δὲ πέρδικες αἰ θήλειαι, αἱ τ' ἀνόχευτοι καὶ ὀχευμένοι τῶν ἐπὶ τὰς θήρας ἀγομένων, ὁσφραινόμεναι τοῦ ἄρῶνος, καὶ ἀκούουσai τῆς φωνῆς, αἱ μὲν πληροῦνται, αἱ δὲ τίκτουσι παραχρῆμα. Τοῦ δὲ πάθους αἴτιον τὸ αὐτὸ, ὅπερ ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων καὶ τῶν τετραπόδων. Ἐὰν [γὰρ] ὀργῶντα τύχη τὰ σώματα πρὸς τὴν ὁμιλίαν, τὰ μὲν ἰδόντα, τὰ δὲ μικρᾶς γενομένης θίξεως, προῖεται σπέρμα. Τὰ δὲ τοιαῦτα τῶν ὀρνέων ὀχευτικὰ τὴν φύσιν ἐστίν · ὥστε μικρᾶς δεῖσθαι τῆς κινήσεως, ὅταν ὀργῶντα τύχη,

καὶ γίνεσθαι ταχὺ τὴν ἔκκρισιν αὐτῶν. Ὡστε τοῖς μὲν ἀνοχεύτοις ὑπηνέμια συνίστασθαι, τοῖς δ' ὠχευμένοις ἀνξάνεσθαι καὶ τελειοῦσθαι ταχέως. Τῶν δὲ θύραζε ὠτοκοούντων, οἱ μὲν ὀρνίθες προΐενται τὸ ὦν τέλειον, οἱ δ' ἰχθύες ἀτελές· ἀλλ' ἔξω λαμβάνει τὴν ἀνύησιν, καθάπερ εἴρηται καὶ πρότερον. Αἴτιον δ', ὅτι πολύγονόν ἐστι τὸ τῶν [τοιούτων] ἰχθύων γένος. Ἀδύνατον οὖν ἔσω πολλὰ λαβεῖν τέλος· διόπερ ἀποτίκτους ἔξω. Ταχεῖα δὲ ἡ πρόεσις. Αἱ γὰρ ὑστέραι πρὸς τοῖς ἄρθροις τῶν θύραζε ὠτοκοούντων ἰχθύων. Ἔστι δὲ τὰ μὲν τῶν ὀρνίθων, δίχροα· τὰ δὲ τῶν ἰχθύων, μονόχροα πάντων. Τῆς δὲ διχροίας τὴν αἰτίαν ἴδοι τις ἂν ἐκ τῆς δυνάμεως ἐκατέρου τῶν μορίων, τοῦ τε λευκοῦ καὶ τοῦ ὠχροῦ. Γίνεται γὰρ ἡ ἀπόκρισις ἐκ τοῦ αἵματος. Οὐδὲν γὰρ ἄναιμον ὠτοκεῖ ζῶον. Τὸ δ' αἶμα ὅτι ἐστὶν ὕλη τοῖς σώμασιν, εἴρηται πολλάκις. Τὸ μὲν οὖν ἐστὶν ἐγγυτέρω αὐτοῦ τῆς μορφῆς, τῶν μορίων γινομένων, τὸ θερμόν· τὸ δὲ γεωδέστερον, τὴν τοῦ σώματος παρέχεται σύστασιν, καὶ πορώτερον. Διόπερ ὅσα δίχροά ἐστι τῶν ὦν, τὴν μὲν ἀρχὴν τὸ ζῶον λαμβάνει ἐκ τοῦ λευκοῦ τῆς γενέσεως, (ἐν γὰρ τῷ θερμῷ ἢ ψυχικῇ ἀρχῇ) τὴν δὲ τροφήν ἐκ τοῦ ὠχροῦ. Τοῖς μὲν οὖν φύσει θερμοτέροις τῶν ζώων, διακρίνεται χωρὶς, καὶ ἐξ οὗ ἡ ἀρχὴ γίνεται, καὶ ἐξ οὗ τρέφεται. Καὶ τὸ μὲν λευκόν ἐστι· τὸ δὲ ὠχρόν· καὶ πλεῖον αἰεὶ τὸ λευκὸν καὶ καθαρὸν τοῦ ὠχροῦ καὶ τοῦ γεώδους. Τοῖς δ' ἥττον θερμοῖς καὶ ὑγροτέροις, τὸ ὠχρόν πλεῖον καὶ ὑγρότερον. Ὅπερ συμβαίνει ἐπὶ τῶν λιμναίων ὀρνέων. Τυχρότεροι γὰρ τὴν φύσιν ὄντες, καὶ ψυχρότεροι τῶν πεζευόντων ὀρ-

νέων εἰσὶν· ὥστε καὶ τὰ ὡὰ τῶν τοιούτων πολλὴν ἔχει
 τὴν καλουμένην λέκιθον καὶ ἥττον ὠχρᾶν, διὰ τὸ ἥτ-
 τον ἀποκεκρίσθαι τὸ λευκόν. Τὰ δ' ἤδη καὶ ψυ-
 χρᾶ τὴν φύσιν τῶν ὠτοκούντων, καὶ ἔτι ὑγρὰ μᾶλ-
 λον, (τοιούτο δ' ἐστὶ τὸ τῶν ἰχθύων γένος) οὐδ' ἀπο-
 κεκριμένον ἔχει τὸ λευκόν, διὰ τε μικρότητα, καὶ διὰ
 τὸ πλῆθος τοῦ ψυχροῦ καὶ γεώδους. Διόπερ γίνεται μο-
 νόχροα πάντα τὰ τῶν ἰχθύων· καὶ ὥς μὲν ὠχρὰ, λευ-
 κὰ· ὥς δὲ λευκὰ, ὠχρά. Τὰ δὲ τῶν ὀρνέων καὶ τὰ
 ὑπηνέμια, ἔχει ταύτην τὴν δίχροϊαν· ἔχει γὰρ ἐξ οὗ
 ἐκότερον ἔσται τῶν μορίων, καὶ ὅθεν ἡ ἀρχή, καὶ ὅθεν
 ἡ τροφή. Ἀλλὰ ταῦτα ἀτελῆ, καὶ προςδεόμενα τοῦ
 ἁρῥένος. Γίνεται γὰρ τὰ ὑπηνέμια γόνιμα, ἐὰν ἐν
 τινι καιρῷ ὀχευθῇ ὑπὸ τοῦ ἁρῥένος. Οὐκ ἔστι δὲ
 τῆς διχροΐας αἷτιον τὸ ἁρῥέν καὶ τὸ θήλυ, ὥς τοῦ λευ-
 κοῦ μὲν ὄντος ἀπὸ τοῦ ἁρῥένος, τοῦ δ' ὠχροῦ ἀπὸ
 τοῦ θήλεος· ἀλλ' ἄμφω γίνεται ἀπὸ τοῦ θήλεος· ἀλλὰ τὸ
 μὲν, ψυχρόν· τὸ δὲ, θερμόν. Ἐν ὅσοις μὲν οὖν ἐστὶ πολὺ τὸ
 θερμόν, ἀποκρίνεται· ἐν ὅσοις δὲ ὀλίγον, οὐ δύναται. Καὶ
 διὰ τοῦτο μονόχροα τὰ κύνεα, καθάπερ εἴρηται τῶν
 τοιούτων εἶναι. Ἡ δὲ γονὴ συνέστησε μόνον· καὶ διὰ τοῦτο
 τὸ μὲν πρῶτον φαίνεται λευκόν καὶ μικρόν τὸ κύημα
 ἐν τοῖς ὀρνισι· προῖόν δὲ, ὠχρόν ἅπαν, συμμιγνυμέ-
 νου ἀεὶ πλείονος αἱματώδους· τέλος δ' ἀποκρινομέ-
 νου τοῦ θερμοῦ, κύκλῳ περιίσταται τὸ λευκόν, ὥσπερ
 ὑγροῦ ζέοντος, ὁμοίως πάντῃ· τὸ γὰρ λευκόν, φύσει
 μὲν ὑγρόν· ἔχει δ' ἐν αὐτῷ τὴν θερμότητα τὴν ψυ-
 χικὴν· διὸ κύκλῳ ἀποκρίνεται· τὸ δ' ὠχρόν καὶ γεώ-
 δες, ἐντός. Καὶ πολλὰ συνερανίσας τις ὡὰ εἰς κύ-
 στιν ἢ τι τοιούτον, ἔφη πυρὶ, μὴ θάπτονα ποιοῦντι τὴν

τοῦ θερμοῦ κίνησιν, ἢ τὴν ἐν τοῖς ὠοῖς διάκρισιν, ὥσπερ ἐν ἐνὶ ὧ, καὶ τὸ ἐκ πάντων τῶν ὠῶν σύστημα, τὸ μὲν ὠχρὸν ἐν μέσῳ γίνεται, κύκλῳ δὲ τὸ λευκόν. Διότι μὲν οὖν τὰ μὲν μονόχροα, τὰ δὲ δίχροα τῶν ὠῶν, εἴρεται.

CAPUT II.

Ἀποκρίνεται δ' ἐν τοῖς ὠοῖς ἡ τοῦ ἄρρῆενος ἀρχή, καθ' ὃ προσπέφυκε τῇ ὑστέρα τὸ ὠόν. Γίνεται δὴ ἀνόμοιον τὸ τῶν διχρόων ὠῶν, καὶ οὐ πᾶμπαν στρογγύλον, ἀλλ' ἐπὶ θάτερα ὀξύτερον, διὰ τὸ διαφέρειν δεῖν ἀεὶ τοῦ λευκοῦ, ἐν ᾧ ἔχει τὴν ἀρχήν· διόπερ σκληρότερον ταύτῃ τὸ ὠόν, ἢ κάτωθεν. Σκεπάζειν γὰρ δεῖ καὶ φυλάττειν τὸ ὠόν τὴν ἀρχήν. Καὶ διὰ τοῦτο ἐξέρχεται ὑστερον τοῦ ὠοῦ τὸ ὀξύ. Τὸ γὰρ προσπεφυκὸς ὑστερον ἐξέρχεται· κατὰ τὴν ἀρχήν δὲ προσπέφυκεν· ἐν τῷ ὀξεῖ δὲ ἡ ἀρχή. Τὸν αὐτὸν δ' ἔχει τρόπον καὶ ἐν τοῖς τῶν φυτῶν σπέρμασιν. Προσπέφυκε γὰρ ἡ ἀρχὴ τοῦ σπέρματος, τὰ μὲν ἐν τοῖς κλάδοις, τὰ δ' ἐν τοῖς κελύφεσι, τὰ δ' ἐν τοῖς περικαρπίοις. Δῆλον δὲ ἐπὶ τῶν χεδροπῶν. Ἡ γὰρ ἐν τῷ λεγομένῳ ὀμματι συνῆπται τὸ δίθυρον τῶν κυάμων, καὶ τῶν τοιούτων σπερμάτων, ταύτῃ προσπέφυκεν ἡ ἀρχὴ τοῦ σπέρματος. Ἀπορήσειε δ' ἂν τις περὶ τῆς αὐξήσεως τῶν ὠῶν, τίνα τρόπον ἐκ τῆς ὑστέρας συμβαίνει. Τὰ μὲν γὰρ ζῶα, διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ λαμβάνει τὴν τροφήν· τὰ δ' ὡὰ, διὰ τίνος; ἐπειδήπερ οὐχ ὥσπερ οἱ σκώληκες, αὐτὰ δι' αὐτῶν λαμβάνει τὴν αὐξήσιν. Εἰ δ' ἔστι τι ᾧ προσπέφυκε, τοῦτο ποῦ τρέπεται τελειωθέντος; Οὐ γὰρ συνεξέρχεται, καθάπερ ὁ ὀμφαλὸς τοῖς ζώοις. Γίνεται γὰρ τὸ πέριξ ὀστρακον

τελειωθέντος. Τὸ μὲν οὖν εἰρημένον ὁρθῶς ζητεῖται. Λανθάνει δ', ὅτι τὸ γινόμενον ὀστρακόν, τὸ πρῶτον μαλακὸς ὑμὴν ἐστι. Τελειωθέντος δέ, γίνεται σκληρὸν καὶ κραῦρον, οὕτω συμμέτρως, ὥστε ἐξέρχεται μὲν ἔτι μαλακόν, (πόνον γὰρ ἂν εἶχε τικτόμενον) ἐξελθὸν δὲ εὐθύς πηγνυται ψυχθὲν, συνεξατμίζοντος τοῦ ὑγροῦ ταχὺ δι' ὀλιγότητα, λειπομένου δὲ τοῦ γεώδους. Τούτου δὴ τοῦ ὑμένος κατ' ἀρχᾶς ὀμφαλῶδές ἐστι τὸ ὄξυ, καὶ ἀπέχει ἔτι μικρῶν ὄντων, οἷον ἀνλός. Δῆλος δ' ἐστὶν ἐν τοῖς ἐκβολίμοις τῶν μικρῶν ὠῶν. Ἐὰν γὰρ βρεχθῇ, ἢ ἄλλως πως ῥιγώσασα ἐκβάλῃ ἢ ὄρνις, εἰ αἵματιῶδές τε φαίνεται τὸ κύημα, καὶ ἔχον δι' αὐτοῦ στόλον μικρὸν ὀμφαλῶδη. Μείζονος δὲ γινομένου, περιτείνεται μᾶλλον οὗτος, καὶ ἐλάττων γίνεται. Τελειωθέντος δέ, τὸ ὄξυ τοῦ ὠοῦ, τοῦτο συμβαίνει τὸ πέρας. Ὑπὸ δὲ τοῦτο ὁ ἐντὸς ὑμὴν, ὃς ὁρίζει τὸ λευκὸν καὶ τὸ ὠχρὸν ἀπὸ τούτου. Τελειωθέντος δ' ἀπολύεται ὅλον τὸ ὠόν, καὶ οὐ φαίνεται εὐλόγως ὁ ὀμφαλός. Αὐτοῦ γάρ ἐστι τοῦ ἐσχάτου τὸ ἄκρον. Ἡ δὲ ἔξοδος τοῦναντίον γίνεται τοῖς ὠοῖς, ἢ τοῖς ζωοτοκουμένοις. Τοῖς μὲν γὰρ ἐπὶ τὴν κεφαλὴν τε καὶ τὴν ἀρχὴν, τῷ δὲ ὠῷ γίνεται ἡ ἔξοδος οἷον ἐπιπόδα. Τούτου δ' αἷτιον, τὸ εἰρημένον, ὅτι προσπέφυκε κατὰ τὴν ἀρχήν. Ἡ δὲ γένεσις ἐκ τοῦ ὠοῦ συμβαίνει τοῖς ὄρνισιν ἐπωαζούσης καὶ συμπειτούσης τῆς ὀρνιθος, ἀποκρινομένου μὲν τοῦ ζώου, ἐκ μέρους τοῦ ὠοῦ, λαμβάνοντος δὲ αὕξησιν, καὶ συντελουμένου ἐκ τοῦ λοιποῦ μέρους. Ἡ γὰρ φύσις ἅμα τὴν τε τοῦ ζώου ὕλην ἐν τῷ ὠῷ τίθησι, καὶ τὴν ἱκανὴν τροφήν πρὸς τὴν αὕξησιν. Ἐπεὶ γὰρ οὐ δύ-

ναται τελειοῦν ἐν αὐτῇ ἢ ὄρνις, συνεκίττει τὴν τροφήν ἐν τῷ ὧϊ. Τοῖς γὰρ ζωοτοκουμένοις ἐν ἄλλῳ μορίῳ γίνεται ἡ τροφή, τὸ καλούμενον γάλα, ἐν τοῖς μαστοῖς· τοῖς δ' ὄρνισι τοῦτο ποιεῖ ἡ φύσις ἐν τοῖς ὠοῖς. Τοῦναντίον μέντοι ἐστὶν, ἢ οἱ τε ἄνθρωποι οἴονται, καὶ Ἀλκμαίων φησὶν ὁ Κροτωνιάτης. Οὐ γὰρ τὸ λευκὸν ἐστὶ γάλα, ἀλλὰ τὸ ὠχρόν τοῦτο γὰρ ἐστὶν ἡ τροφή τοῖς νεοττοῖς. Οἱ δ' οἴονται τὸ λευκόν, διὰ τὴν ὁμοιότητα τοῦ χρώματος. Γίνεται μὲν οὖν ἐπωαζούσης (καθάπερ εἴρηται) τῆς ὀρνίθος ὁ νεοττός. Οὐ μὲν ἀλλὰ καὶ ἡ ὥρα ἢ εὐκρατος, ἢ ὁ τόπος ἁλυσινός, ἐν ᾧ ἂν κείμενα τυγχάνωσιν, ἐκπέττονται καὶ τὰ τῶν ὀρνίθων, καὶ τὰ τῶν τετραπόδων καὶ ὠοτόκων. Πάντα γὰρ ἐς τὴν γῆν ἐκίττει, καὶ συμπέττονται ὑπὸ τῆς ἐν τῇ γῇ θερμότητος. Ὅσα δ' ἐπωάζει φοιτῶντα τῶν ὠοτοκούντων καὶ τετραπόδων, ταῦτα ποιεῖ μᾶλλον φυλακῆς χάριν. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον γίνεται τὰ τε τῶν ὀρνίθων ὠὰ, καὶ τὰ τῶν ζώων τῶν τετραπόδων. Καὶ γὰρ σκληρόδερμα καὶ δίχροα, καὶ πρὸς τῷ διαζώματι συνίσταται, καθάπερ καὶ τὰ τῶν ὀρνίθων· καὶ τὰ ἄλλα ταῦτά πάντα συμβαίνει καὶ ἐντὸς καὶ ἐκτός. Ὡστε ἡ αὐτὴ θεωρία περὶ τῆς αἰτίας ἐστὶ πάντων. Ἀλλὰ τὰ μὲν τῶν τετραπόδων διὰ ἰσχὺν ἐκπέττονται, καὶ ὑπὸ τῆς ὥρας· τὰ δὲ τῶν ὀρνέων ἐπικηρότερα, καὶ δεῖται τῆς τεκούσης. Ἔοικε δὲ ἡ φύσις βούλεσθαι τὴν τῶν τέκνων αἰσθησιν ἐπιμελητὴν παρασκευάζειν. Ἀλλὰ τοῖς μὲν χείροσι τοῦτ' ἐμποιεῖ μέχρι τοῦ τεκεῖν, τοῖς δὲ καὶ περὶ τὴν τελείωσιν· ὅσα δὲ φρονιμώτερα, καὶ περὶ τὴν τροφήν. Τοῖς δὲ δὴ μάλιστα κοινωνοῦσι φρονήσεως,

καὶ προστελειωθέντα γίνεται συνήθη καὶ φίλια, καθάπερ τοῖς ἀνθρώποις, καὶ τῶν τετραπόδων ἐνίοις· τοῖς δὲ ὄρνισι, μέχρι τοῦ γεννῆσαι καὶ ἐκθρέψαι. Διόπερ καὶ μὴ ἐπωάζουσαι αἱ θήλειαι, ὅταν τέκωσι, διατίθενται χεῖρον, ὥσπερ ἐνός τινος στερισκόμεναι τῶν συμφύτων. Τελειοῦται δ' ἐν τοῖς ὥοις τὰ ζῶα θᾶτον ἐν ταῖς ἀλειναῖς ἡμέραις. Συνεργάζεται γὰρ ἡ ὥρα. Καὶ γὰρ ἡ πέψις, θερμότης τίς ἐστιν. Ἡ τε γὰρ γῆ συμπέττει τῇ θερμότητι, καὶ ἡ ἐπωάζουσα τὸ αὐτὸ τοῦτο δρᾷ. Προσέχει γὰρ τὸ ἐν αὐτῇ θερμόν. Καὶ διαφθείρεται δὲ τὰ ὦα, καὶ γίνεται τὰ καλούμενα οὔρια μᾶλλον κατὰ τὴν θερμὴν ὥραν· εὐλόγως. Ὡσπερ γὰρ οἱ οἶνοι ἐν ταῖς ἀλέαις ὀξύνονται, ἀνατρεπομένης τῆς ἰλύος· (τοῦτο γὰρ αἷτιον τῆς διαφθορᾶς) καὶ ἐν τοῖς ὥοις ἡ λέκιθος. Τοῦτο γὰρ ἐν ἀμφοτέροις τὸ γεῶδες. Διὸ καὶ ἀναθολοῦται ὁ οἶνος, μιγνυμένης τῆς ἰλύος· καὶ τὰ διαφθειρόμενα ὦα, τῆς λεκίθου. Τοῖς μὲν οὖν πολυτόκοις συμβαίνει τὸ τοιοῦτον· εὐλόγως. Οὐ γὰρ ῥᾷδιον τὴν ἀρμόιτουσαν πᾶσιν ἀποδιδόναι θερμασίαν, ἀλλὰ τοῖς μὲν ἐλλείπειν, τοῖς δὲ πλεονάζειν, καὶ ἀναθολοῦν, οἷον σήπουσαν. Τοῖς δὲ γαμψώνυξιν, ὀλιγοτόκοις οὖσιν, οὐδὲν ἥττον συμβαίνει τοῦτο. Πολλάκις μὲν γὰρ καὶ τοῖν δυοῖν θάτερον, οὔριον γίνεται· τὸ δὲ τρίτον, ὡς εἶπεῖν, ἀεί. Θερμὰ γὰρ αἰεὶ ὄντα τὴν φύσιν, οἷον ὑπερζεῖν ποιεῖ τὴν ὑγρότητα τὴν ἐν τοῖς ὥοις. Ἐχει γὰρ δὴ καὶ τὴν φύσιν ἐναντίαν, τό, τε ὠχρόν, καὶ τὸ λευκόν. Τὸ μὲν γὰρ ὠχρόν, ἐν τοῖς πάγοις πήγνυται· θερμαινόμενον δὲ, ὑγραίνεται. Διὸ καὶ συμπετιόμενον ἐν τῇ γῇ, ἢ ὑπὸ τοῦ ἐπωάζειν ὑγραίνεται, καὶ

τοιοῦτον ὃν γίνεται τροφή τοῖς συνισταμένοις ζώοις. Πυρούμενον δὲ καὶ ὀπτώμενον οὐ γίνεται σκληρόν, διὰ τὸ εἶναι τὴν φύσιν γεῶδες οὕτως ὥσπερ κηρός. Καὶ διὰ τοῦτο θερμαινόμενα μᾶλλον, ἢ μὴ ἐξ ὑγροῦ περιπτώματος, διουρεῖται, καὶ γίνεται οὐρία. Τὸ δὲ λευκὸν, ὑπὸ μὲν τῶν πάγων, οὐ πήγνυται, ἀλλ' ὑγραίνεται μᾶλλον. Τὸ δ' αἷτιον εἴρηται πρότερον. Πυρούμενον δὲ γίνεται στερεόν· διὸ καὶ πεπτόμενον περὶ τὴν γένεσιν τῶν ζώων παχύνεται. Ἐκ τούτου γὰρ συνίσταται τὸ ζῶον. Τὸ δ' ὠχρόν τροφή γίνεται· καὶ τοῖς ἀεὶ συνισταμένοις τῶν μορίων, ἐντεῦθεν ἢ αὐξήσις. Διὸ καὶ διώρισται τό τε ὠχρόν καὶ τὸ λευκὸν χωρὶς ὑμέσιν, ὥς ἔχοντα τὴν φύσιν ἑτέραν. Δι' ἀκριβείας μὲν οὖν ὃν τρόπον ἔχουσι ταῦτα πρὸς ἀλλήλα, κατ' ἀρχάς τε τῆς γενέσεως καὶ συνισταμένων τῶν ζώων, ἔτι δὲ περὶ τε ὑμένων καὶ ὁμφαλῶν, ἐκ τῶν ἐν ταῖς ἱστορίαις γεγραμμένων δεῖ θεωρεῖν. Πρὸς δὲ τὴν παροῦσαν σκέψιν, ἱκανὸν φανερόν εἶναι τὸ τοσοῦτον, ὅτι συστάσης πρώτης τῆς καρδίας, καὶ τῆς μεγάλης φλεβὸς ἀπὸ ταύτης διορισθείσης, δύο ὁμφαλοὶ ἀπὸ τῆς φλεβὸς τείνουσιν· ὁ μὲν, ἐπὶ τὸν ὑμένα τὸν περιέχοντα τὸ ὠχρόν· ὁ δὲ ἕτερος, ἐπὶ τὸν ὑμένα τὸν χοροειδῆ, ὃς κύκλῳ περιέχει τὸ ζῶον. Ἔστι δ' οὗτος περὶ τὸν ὑμένα τὸν τοῦ ὀστράκου. Διὰ μὲν οὖν θατέρου λαμβάνει τὴν ἐκ τοῦ ὠχροῦ τροφήν. Τὸ δ' ὠχρόν γίνεται πλεόν. Ὑγρότερον γὰρ γίνεται θερμαινόμενον. Δεῖ γὰρ τὴν τροφήν σωματώδη οὔσαν, ὑγράν εἶναι, καθάπερ τοῖς φυτοῖς. Ζῇ δὲ τὸ πρῶτον καὶ τὰ ἐν τοῖς ὥοις, καὶ τὰ ἐν τοῖς ζώοις, φυτοῦ βίον. Τῷ πεφυκέναι γὰρ, ἐκ τινος λαμβάνει

τὴν πρῶτην αὐξήσιν καὶ τροφήν. Ὁ δ' ἕτερος ὀμφαλὸς τείνει εἰς τὸ περιέχον χόριον. Δεῖ γὰρ ὑπολαβεῖν τὰ ὠοτοκούμενα τῶν ζώων, πρὸς μὲν τὸ ὠχρὸν οὕτως ἔχειν τὸν νεοτιόν, ὥσπερ πρὸς τὴν μητέρα τὰ ζωοτοκούμενα ἔμβρυα, ὅταν ἐν τῇ μητρὶ ᾖ. Ἐπεὶ γὰρ οὐκ ἐκτρέφονται γε ἐν τῇ μητρὶ τὰ ὠοτοκούμενα, ἐκλαμβάνει τι μέρος αὐτῆς. Πρὸς δὲ τὸν ἐξωτάτω ὑμένα τὸν αἵματώδη, ὥς πρὸς τὴν ὑστέρα. Ἀμα δὲ περὶ τε τὸ ὠχρὸν καὶ τὸ χόριον τὸ ἀνάλογον τῇ ὑστέρα, τὸ ὄστρακον τοῦ ὠοῦ περιπέφυκεν ὥσπερ ἂν εἴ τις περιθείη περὶ τε τὸ ἔμβρυον αὐτὸ, καὶ περὶ τὴν μητέρα ὅλην. Ἐχει δ' οὕτως, διότι δεῖ τὸ ἔμβρυον ἐν τῇ ὑστέρα εἶναι, καὶ πρὸς τῇ μητρὶ. Ἐν μὲν οὖν τοῖς ζωοτοκουμένοις ἡ ὑστέρα ἐν τῇ μητρὶ ἐστίν· ἐν δὲ τοῖς ὠοτοκουμένοις, ἀνάπαλιν· ὥσπερ ἂν εἴ τις εἴπῃ τὴν μητέρα ἐν τῇ ὑστέρα εἶναι. Τὸ γὰρ ἀπὸ τῆς μητρὸς γινόμενον, ἡ τροφή τὸ ὠχρὸν ἐστίν. Αἴτιον δ', ὅτι ἡ ἐκτροφή οὐκ ἐν τῇ μητρὶ ἐστίν. Αὐξανόμενων δὲ, πρότερον ὁ ὀμφαλὸς συμπίπτει ὁ πρὸς τὸ χόριον, διότι ταύτῃ δεῖ τὸ ζῶον ἐξελθεῖν. Τὸ δὲ λοιπὸν τοῦ ὠχροῦ, καὶ ὁ ὀμφαλὸς ὁ ἐπὶ τὸ ὠχρὸν, ὑστερον. Δεῖ γὰρ ἔχειν τροφήν εὐθὺς τὸ γενόμενον. Οὔτε γὰρ ἀπὸ τῆς μητρὸς τηθεύεται· δι' αὐτοῦ τε οὐκ εὐθὺς πορίζεσθαι δύναται τὴν τροφήν. Διόπερ ἐντὸς εἰσέρχεται τὸ ὠχρὸν μετὰ τοῦ ὀμφαλοῦ, καὶ περιφύεται ἡ σὰρξ. Τὰ μὲν οὖν ἐκ τῶν τελείων ὦν γινόμενα θύραζε, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον, ἐπὶ τε τῶν ὀρνίθων καὶ τῶν τετραπόδων, ὅσα ὠοτοκεῖ τὸ ὦν τὸ σκληρόδερμον. Διάδηλα δὲ ταῦτα μᾶλλον ἐπὶ τῶν

μειζόνων. Ἐν γὰρ τοῖς ἐλάττοσιν ἀφανῇ διὰ σμικρότητα τῶν ὀγκῶν ἐστίν.

CAPUT III.

Ἔτι δ' ἐστὶν ὠτοτόκον τὸ τῶν ἰχθύων γένος. Τοῦτου δέ, τὰ μὲν ἔχοντα κάτω τὴν ὑστέραν, ἀτελὲς ὦν τίκτει, διὰ τὴν προειρημένην αἰτίαν. Τὰ δὲ καλούμενα σελάχη τῶν ἰχθύων, ἐν αὐτοῖς μὲν ὠτοκεῖ τὸ τέλειον ὦν, ἔξω δὲ ζωοτοκεῖ, πλὴν ἑνὸς, ὃν καλοῦσι βάτραχον. Οὗτος δ' ὠτοκεῖ θύραζε τὸ τέλειον ὦν μόνος. Αἰτία δ' ἡ τοῦ σώματος φύσις. Τὴν τε γὰρ κεφαλὴν πολλαπλασίαν ἔχει τοῦ λοιποῦ σώματος, καὶ ταύτην ἀκανθώδη, καὶ σφρόδρα τραχεῖαν. Διόπερ οὐδ' ὑστερον εἰσδέχεται τοὺς νεοτιτοὺς, οὐδὲ ἐξ ἀρχῆς ζωοτοκεῖ· τὸ γὰρ μέγεθος καὶ ἡ τραχύτης τῆς κεφαλῆς, ὥσπερ καὶ εἰσελθεῖν κωλύει, οὕτω καὶ ἐξελθεῖν. Ἐπεὶ δὲ μαλακόδερμόν ἐστι τὸ ὦν τὸ τῶν σελαχῶν, (οὐ γὰρ δύνανται σκληρύνειν τὸ πέριξ· ψυχρότεροι γὰρ τῶν ὀρνίθων εἰσὶ) τὸ τῶν βατράχων ὦν μόνον στερεόν ἐστι καὶ στιφρόν πρὸς τὴν ἔξω σωτηρίαν· τὰ δὲ τῶν ἄλλων, ὑγρὰ καὶ μαλακὰ τὴν φύσιν. Σκεπάζεται γὰρ ἐντὸς τῷ σώματι τῷ τῆς ἐχούσης. Ἡ δὲ γένεσις ἐκ τοῦ ὠοῦ, τοῖς τε βατράχοις ἔξω τελειούμενοις, καὶ τοῖς ἐντὸς, ἡ αὐτή. Τούτοις δὲ καὶ τοῖς τῶν ὀρνίθων, τῇ μὲν ὁμοία, τῇ δὲ διάφορός ἐστι. Πρῶτον μὲν γὰρ οὐκ ἔχουσι τὸν ἕτερον ὀμφαλὸν τὸν ἐπὶ τὸ χόριον τείνοντα, ὃ ἐστὶν ὑπὸ τὸ περιέχον ὄστρακον. Τούτου δ' αἴτιον, ὅτι τὸ πέριξ ὄστρακον οὐκ ἔχουσιν. Οὐδὲν γὰρ αὐτοῖς χρήσιμον. Σκεπάζεται γὰρ ἡ μήτηρ. Τὸ δ' ὄστρακόν ἐστι τοῖς ἐκτικτομένοις ὦοις ἀλεώρα πρὸς τὰς θύραθεν βλάβας. Ἐπειθ' ἡ

γένεσις ἐξ ἄκρου μὲν ἐστὶ τοῦ ὤου καὶ τούτοις, ἀλλ' οὐχ ἢ προσπέφυκε πρὸς τὴν ὑστέραν. Οἱ γὰρ ὀρνι-
 τες ἐκ τοῦ ὀξέος γίνονται. Ταύτη δ' ἦν ἡ τοῦ ὤου
 πρόσφυσις. Αἴτιον δ', ὅτι τὸ μὲν τῶν ὀρνίθων χω-
 ρίζεται τῆς ὑστέρας· τῶν δὲ τοιούτων, οὐ πάντων,
 ἀλλὰ τῶν πλείστων πρὸς τῇ ὑστέρᾳ προσπέφυκε τὸ
 ὦον τέλειον. Ἐπ' ἄκρον δὲ γιγνομένου τοῦ ζώου, κα-
 ταναλίσσεται τὸ ὦον, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν ὀρνίθων καὶ
 τῶν ἄλλων τῶν ἀπολελυμένων, καὶ τέλος πρὸς τῇ
 ὑστέρᾳ ὁ ὀμφαλὸς προσπέφυκε τῶν ἤδη τελείων.
 Ὅμοίως δ' ἔχει καὶ ὅσων ἀπολέλυσται τὰ ὦα τῆς ὑστέ-
 ρας. Ἐνίοις γὰρ αὐτῶν, ὅταν τέλειον γένηται τὸ ὦον,
 ἀπολύεται. Απορήσειεν ἂν οὖν τις, διὰ τί διαφέρουσιν
 αἱ γενέσεις τοῖς ὀρνίσι κατὰ τοῦτο καὶ τοῖς ἰχθύσιν.
 Αἴτιον δ', ὅτι τὰ μὲν τῶν ὀρνίθων κεχωρισμένον ἔχει
 τὸ ὠχρὸν καὶ τὸ λευκόν· τὰ δὲ τῶν ἰχθύων μονόχροα,
 καὶ πάντῃ μεμιγμένον τὸ τοιοῦτο. Ὡστ' οὐδὲν κω-
 λύει ἐξ ἐναντίας ἔχειν τὴν ἀρχήν. Οὐ γὰρ μόνον
 κατὰ τὴν πρόσφυσιν ἐστὶ τοιοῦτον, ἀλλὰ καὶ κατα-
 νικρὺ. Τὴν δὲ τροφήν ῥᾶδιον ἔλκειν ἐκ τῆς ὑστέρας,
 πόροις τιςὶν ἀπὸ ταύτης τῆς ἀρχῆς. Δῆλον δὲ ἐπὶ
 τῶν μὴ ἀπολυομένων ὦων. Ἐν ἐνίοις γὰρ τῶν σελα-
 χῶν οὐκ ἀπολύεται τῆς ὑστέρας τὸ ὦον, ἀλλ' ἐχόμε-
 νον μεταχωρεῖ κάτω πρὸς τὴν ζωοτοκίαν, ἐν οἷς τε-
 λειωθὲν τὸ ζῶον ἔχει τὸν ὀμφαλὸν ἐκ τῆς ὑστέρας,
 ἀνηλωμένου τοῦ ὤου. Φανερόν οὖν ὅτι καὶ πρότε-
 ρον ἔτεινον οἱ πόροι τοῦ ὤου, ἔτι ὄντος περὶ ἐκεῖνο,
 πρὸς τὴν ὑστέραν. Τοῦτο δὲ συμβαίνει, καθάπερ
 εἵπομεν, ἐν τοῖς γαλεοῖς τοῖς λείοις. Διαφέρει μὲν
 οὖν ἡ γένεσις κατὰ ταῦτα τῶν ἰχθύων τοῖς ὀρνίσι,

καὶ διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας· τὰ δ' ἄλλα συμβαίνει τὸν αὐτὸν τρόπον. Τὸν τε γὰρ ὀμφαλὸν ἔχουσι τὸν ἕτερον, ὡσαύτως ὥσπερ οἱ ὄρνιθες πρὸς τὸ ὠχρὸν, οὕτως οἱ ἰχθύες πρὸς τὸ ὄλον ὠόν· (οὐ γὰρ αὐτοῦ τὸ μὲν λευκὸν, τὸ δ' ὠχρὸν, ἀλλὰ μονόχροον πᾶν) καὶ τρέφονται ἐκ τούτου· καταναλισκόμενου τε ἐπέρχεται καὶ περιφύεται ἡ σὰρξ ὁμοίως. Περὶ μὲν οὖν τῶν ἐν αὐτοῖς μὲν ὠοτοκούντων τέλειον ὦον, θύραζε δὲ ζωοτοκούντων, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον ἢ γένεσις.

CAPUT IV.

Οἱ δὲ πλεῖστοι τῶν ἄλλων ἰχθύων ἐκτὸς ὠοτοκοῦσιν, ἀτελὲς δ' ὦον πάντες, πλην βατράχου· περὶ δὲ τούτου τὸ αἷτιον εἴρηται πρότερον. Εἴρηται δὲ καὶ περὶ τῶν ἀτελῆ τικτόντων τὸ αἷτιον. Ἡ δὲ γένεσις καὶ τούτων, ἡ μὲν ἐκ τοῦ ὠοῦ, τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον, ὅνπερ καὶ τῶν σελαχῶν τῶν ἐντὸς ὠοτοκούντων· πλην ἡ γε αὕξησις ταχεῖα, καὶ ἐκ μικρῶν, καὶ τὸ ἔσχατον τοῦ ὠοῦ σκληρότερον. Ἡ δὲ τοῦ ὠοῦ αὕξησις, ὁμοία τοῖς σκώληξίν ἐστιν. Καὶ [γὰρ] τὰ σκωληκοτοῦντα τῶν ζώων, μικρὸν ἀποτίκτει τὸ πρῶτον. Τοῦτο δ' αὐξάνεται δι' αὐτοῦ, καὶ οὐ διὰ πρόσφυσιν οὐδεμίαν. Τὸ δ' αἷτιον παραπλήσιον ὅπερ ἐπὶ τῆς ζύμης. Καὶ γὰρ ἡ ζύμη ἐκ μικρᾶς μεγάλη γίνεται, τοῦ μὲν στερεωτέρου ὑγραινόμενου, τοῦ δ' ὑγροῦ πνευματομένου. Δημιουργεῖ δὲ τοῦτο ἡ τοῦ ψυχικοῦ θερμοῦ φύσις ἐν τοῖς ζώοις. Ἐν δὲ ταῖς ζύμαις ἡ τοῦ χυμοῦ τοῦ συγκραθέντος θερμότης. Αὐξάνεται μὲν οὖν τὰ ὠὰ, ἐξ ἀνάγκης μὲν διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν· ἔχει γὰρ περίττωμα ζυμῶδες. Χάριν δὲ τοῦ βελτίονος· ἐν ταῖς ὑστέραις γὰρ ἀδύνατον αὐτοῖς λαμβάνειν ὅλην

τὴν αὖξησιν, διὰ τὴν τῶν ζώων πολυτοκίαν τούτων. Διὰ τοῦτο γὰρ καὶ μικρὰ πάμπαν ἀποκρίνεται, καὶ ταχεῖαν λαμβάνει τὴν αὖξησιν. Μικρὰ μὲν, διὰ τὸ στενοχωρῆ τὴν ὑστέραν εἶναι πρὸς τὸ πλῆθος τῶν ὤων· ταχὺ δ', ὅπως μὴ χρονίζόντων ἐν τῇ γενέσει πρὸς τὴν αὖξησιν, φθείρηται τὸ γένος, ἐπεὶ καὶ νῦν τὰ πολλὰ φθείρεται τῶν ἐκτικτομένων κυημάτων. Διόπερ πολύγονόν ἐστι τὸ γένος τὸ τῶν ἰχθύων· Ἀναμάχεται γὰρ ἡ φύσις τῷ πλήθει τὴν φθοράν. Εἰσὶ δέ τινες οἱ διαρρήγνυνται τῶν ἰχθύων, οἷον ἡ καλουμένη βελόνη, διὰ τὸ μέγεθος τῶν ὤων. Αὕτη γὰρ ἀντὶ τοῦ πολλὰ, μεγάλα τὰ κυήματα ἔχει. Τοῦ γὰρ πλήθους ἡ φύσις ἀφελούσα, προσέθηκε [πρὸς] τὸ μέγεθος. Ὅτι μὲν οὖν αὖξάνεται τε, καὶ δι' ἣν αἰτίαν, τὰ τοιαῦτα τῶν ὤων, εἴρηται.

CAPUT V.

Ὅτι δ' ὠοτοκοῦσι καὶ οὗτοι οἱ ἰχθύες, σημεῖον τὸ καὶ τοὺς ζωοτοκοῦντας τῶν ἰχθύων, οἷον τὰ σελάχη, ὠοτοκεῖν ἐν αὐτοῖς πρῶτον. Δῆλον γὰρ, ὅτι τὸ γένος ὅλον ὠοτόκον ἐστὶ τὸ τῶν ἰχθύων. Τέλος μέντοι οὐδὲν λαμβάνει τῶν τοιούτων ὤων, ὅσων ἐστὶ τὸ μὲν θῆλυ, τὸ δὲ ἄρρην, καὶ γίγνονται ἐξ ὀχείας, εἰ μὴ ἐπιρρήνη ὁ ἄρρην τὸν θορόν. Εἰσὶ δέ τινες οἱ φασὶ πάντας εἶναι τοὺς ἰχθύς θήλεις, ἔξω τῶν σελαχῶν· οὐκ ὀρθῶς λέγοντες. Οἴονται γὰρ διαφέρειν τῶν νομιζομένων ἄρρηνων τοὺς θήλεις αὐτῶν, ὥσπερ τῶν φυτῶν, ἐν ὅσοις τὸ μὲν καρποφορεῖ, τὸ δὲ ἄκαρπὸν ἐστίν, οἷον ἐλαία καὶ κότινος καὶ συκῇ καὶ ἐρινεός. Ὁμοίως δὲ καὶ τοὺς ἰχθύς, πλὴν τῶν σελαχῶν. Τούτοις γὰρ οὐκ ἀμφισβητοῦσι. Καίτοι ὡσαύτως

τε διάκεινται οἱ ἄρῶνες περὶ τὰ θορικά, οἷον οἱ τε
 σελαχώδεις, καὶ οἱ ἐν τῷ γένει τῶν ὠτοκοούντων. Καὶ
 σπέρμα κατὰ τὴν ὥραν φαίνεται ἀμφοῖν ἐκθλιβόμε-
 νον. Ἔχουσι δὲ καὶ ὑστέρας αἱ θήλειαι. Ἔδει δὲ
 οὐ μόνον τοὺς ὠτοκούντας, ἀλλὰ καὶ τοὺς ἄλλους
 ἔχειν μὲν, ἀλλὰ διαφερούσας τῶν ὠτοκοούντων, ὥσ-
 περ οἱ ἡμίονοι ἐν τῷ γένει τῶν λοφούρων, εἴπερ ἦν
 τὸ γένος θῆλυ πᾶν· ἀλλ' ἄτεκνοί τινες αὐτῶν. Νῦν
 δ' οἱ μὲν ἔχουσι θορικά, οἱ δ' ὑστέρας. Καὶ
 ἐν ἅπασιν, ἕξω δυοῖν, ἐρυθίνου καὶ χάννης, αὕτη ἐστὶν
 ἡ διαφορά. Οἱ μὲν γὰρ, θορικά ἔχουσιν· οἱ δ',
 ὑστέρας. Ἡ δ' ἀπορία, δι' ἣν οὕτως ὑπολαμβάνου-
 σιν, ἐλutos τὸ συμβαῖνον ἀκούσασιν. Οὐδὲν
 γὰρ τῶν ὀχευομένων, πολλά φασι τίκειν· λέγοντες
 ὀρθῶς. Ὅσα γὰρ ἐξ αὐτῶν γεννᾷ τέλεια, ἢ ζῶα ἢ
 ὧν, οὐ πολυτοκεῖ οὕτως, ὥσπερ οἱ ὠτοκοῦντες ἰχθύ-
 ων. Ἀπλετον γάρ τι τούτων πλῆθος τῶν ὧν ἐστίν.
 Ἀλλὰ τοῦτο οὐχὶ συνεωράκασιν, ὅτι οὐχ ὁμοιοτρό-
 πως τοῖς τῶν ὀρνίθων ἔχει τὰ περὶ τὰ ὧν τῶν ἰχθύων.
 Οἱ μὲν γὰρ ὀρνίθες καὶ τῶν τετραπόδων ὅσα ὠτο-
 κεῖ, καὶ εἴ τινα τῶν σελαχωδῶν, τέλειον ὦν γεννῶσι,
 καὶ οὐ λαμβάνει ἐξελθὼν αὐξῆσιν· οἱ δ' ἰχθύες ἀτε-
 λῇ, καὶ λαμβάνει θύραθεν τὰ ὧν τὴν αὐξῆσιν. Ἔτι
 καὶ ἐπὶ τῶν μαλακίων τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον, καὶ ἐπὶ
 τῶν μαλακοστράκων, ἃ καὶ συνδυαζόμενα ὀρᾷται,
 διὰ τὸ χρόνιον εἶναι τὸν συνδυασμὸν αὐτῶν. Καὶ
 τούτων φανερόν ἐστι τὸ μὲν, ἄρῶν ὄν, τὸ δὲ, ἔχον
 ὑστέραν. Ἀτοπον δὲ καὶ τὸ μὴ ἐν παντὶ γένει εἶναι
 ταύτην τὴν δύναμιν, ὥσπερ ἐν τοῖς ζωοτόκοις, τὸ μὲν
 ἄρῶν, τὸ δὲ θῆλυ. Αἴτιον δὲ τοῖς ἐκείνως λέγουσι

τῆς ἀγνοίας, τὸ τὰς διαφορὰς μὴ δήλας εἶναι, παντοδαπὰς οὐσας περὶ τε τὰς ὀχείας τῶν ζώων καὶ τὰς γενέσεις· ἀλλ' ἐξ ὀλίγου θεωροῦντας, οἶεσθαι δεῖν ἔχειν ὁμοίως ἐπὶ πάντων. Διὸ καὶ οἱ λέγοντες τὰς κυήσεις εἶναι ἐκ τοῦ ἀνακάπτειν τὸ σπέρμα τὰς θηλείας τὰς τῶν ἰχθύων, οὐ κατανενοηκότεες λέγουσι. Ὑπὸ τὸν αὐτὸν γὰρ χρόνον οἱ τε ἄρῶνες τὸν θορόν, καὶ αἱ θήλειαι τὰ ὠὰ ἔχουσι. Καὶ ὅσῳ ἂν ἡ θήλεια ἐγγυτέρῳ ἢ τοῦ τίκτειν, τότε πλείων καὶ ὑγρότερος ὁ θορός ἐν τῷ ἄρῶνι ἐγγίγνεται· καὶ ὥσπερ ἡ αὕξησης κατὰ τὸν αὐτὸν χρόνον τοῦ θοροῦ ἐν τῷ ἄρῶνι, καὶ τοῦ ὠοῦ ἐν τῇ θηλείᾳ, οὕτω καὶ ἡ ἀφesis συμβαίνει. Οὔτε γὰρ αἱ θήλειαι ἀθρόα τίκτουσιν, ἀλλὰ κατὰ μικρόν· οὐθ' οἱ ἄρῶνες ἀθρόον ἀφιᾶσι τὸν θορόν. Καὶ ταῦτα πάντα συμβαίνει κατὰ λόγον. Ὡςπερ γὰρ καὶ τὸ τῶν ὀρνέων γένος ἐν ἐνίοις ἔχει μὲν ὠὰ ἄνευ κυήσεως, ὀλίγα δὲ καὶ ὀλιγάκις, ἀλλ' ἐξ ὀχείας τὰ πολλὰ, ταῦτόν συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν ἰχθύων· ἥτις τον δέ. Ἄγωνα δὲ καὶ ἀμφοτέρω γίνεται τὰ αὐτόματα, ἐὰν μὴ ἐπιρῶάνῃ ὁ ἄρῶν, ἐν οἷς γένεσιν αὐτῶν καὶ τὸ ἄρῶν ἐστί. Τοῖς μὲν οὖν ὀρνισι, διὰ τὸ τέλεια ἐξιέναι τὰ ὠὰ, ἔτι ἐντὸς ὄντων, ἀνάγκη τοῦτο συμβῆναι τοῖς δ' ἰχθύσι, διὰ τὸ ἀτελεῆ καὶ ἔξω συμβαίνειν τὴν αὕξησην πᾶσιν, εἰ καὶ μὴ ἐντὸς ἐξ ὀχείας γένηται τὸ ὠόν, ὅμως τὰ ἔξωθεν ἐπιρῶαινόμενα σώζεται, καὶ ἐνταῦθα ἀναλίσκεται ὁ θορός τοῖς ἄρῶσι. Διὸ καὶ συγκαταβαίνει ὅμα ἐλαττούμενος τοῖς ὠοῖς τοῖς ἐν τοῖς θήλεσιν. Δεῖ γὰρ τοῖς ἐκτικτομένοις ἐπιρῶαῖν νοῦσι παρακολουθοῦντες. Ὡστε ἄρῶνες μὲν καὶ θήλεις εἰσὶ καὶ ὀχεύοντες πάντες, εἰ μὴ ἐν τινὶ γένει

ἀδιόριστόν ἐστι τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. Καὶ ἄνευ τῆς τοῦ ἄρρενος γονῆς οὐ γίνεται τῶν τοιούτων οὐδέν. Συμβάλλεται δὲ πρὸς τὴν ἀπάτην αὐτοῖς καὶ τὸ ταχὺν εἶναι τὸν συνδυασμὸν τῶν τοιούτων ἰχθύων· ὥστε πολλοὺς λανθάνειν καὶ τῶν ἁλιέων. Οὐδεὶς γὰρ αὐτῶν οὐδὲν τηρεῖ τοιοῦτον, τοῦ γινῶναι χάριν· ἀλλ' ὅμως ὥμμενος ὁ συνδυασμός ἐστιν. Τὸν αὐτὸν γὰρ τρόπον οἱ τε δελφῖνες ὀχεύονται παραπίπτοντες, καὶ οἱ ἰχθύες, ὅσοις ἐμποδίζει τὸ οὐραῖον. Ἀλλὰ τῶν μὲν δελφίνων, χρονιωτέρα ἢ ἀπόλυσίς ἐστι· τῶν δὲ τοιούτων ἰχθύων, ταχεῖα. Διόπερ ταύτην οὐχ ὀρῶντες, τὰς δὲ ἀνακάψεις τοῦ θοροῦ καὶ τῶν ὠν, καὶ οἱ ἁλιεῖς περὶ τῆς κυήσεως τῶν ἰχθύων, τὸν εὐήθη λέγουσι λόγον καὶ τεθρυλλημένον, ὅνπερ καὶ Ἡρόδοτος ὁ μυθολόγος, ὡς κυῖσκομένων τῶν ἰχθύων ἐκ τοῦ ἀνακάπτειν τὸν θορόν· οὐ συνορῶντες ὅτι τοῦτ' ἐστὶν ἀδύνατον. Ὁ γὰρ πόρος ὁ διὰ τοῦ στόματος εἰσιῶν, εἰς τὴν κοιλίαν φέρει, ἀλλ' οὐκ εἰς τὰς ὑστέρας· καὶ τὸ μὲν εἰς τὰς κοιλίας ἐλθὼν ἀνάγκη τροφήν γίνεσθαι καταπέττεται γάρ· αἱ δ' ὑστέραι φαίνονται πλήρεις ὠν. Ἀ πόθεν εἰσῆλθεν;

CAPUT VI.

Ὅμοίως δὲ καὶ περὶ τὴν τῶν ὀρνίθων γένεσιν ἔχει. Εἰσὶ γάρ τινες οἱ λέγουσι κατὰ τὸ στόμα μίγνυσθαι τοὺς τε κόρακας καὶ τὴν ἴβιν· καὶ τῶν τετραπόδων κατὰ τὸ στόμα τίκτειν τὴν γαλῆν. Ταῦτα γὰρ Ἀναξαγόρας καὶ ἄλλοι τινὲς τῶν φυσικῶν λέγουσι· λίαν ἀπλῶς καὶ ἀσκέπτως λέγοντες· περὶ μὲν [οὖν] τῶν ὀρνίθων, ἐκ συλλογισμοῦ διαψευσάμενοι, τῷ τὴν μὲν ὀχείαν ὀλιγάκις ὀρᾶσθαι τῶν κοράκων· τὴν δὲ τοῖς

ῥύγχεσι πρὸς ἄλληλα κοινωνίαν πολλάκις, ἣν πάντα
 ποιῆται τὰ κορακῶδη τῶν ὀρνέων. Δῆλον δὲ τοῦτο
 ἐπὶ τῶν τιθασσευομένων κολοιῶν. Τὸ δ' αὐτὸ τοῦτο
 ποιῆ καὶ τὸ τῶν περιστερῶν γένος· ἀλλὰ διὰ τὸ καὶ
 ὠχευμένα φαίνεσθαι, διὰ τοῦτο ταύτης οὐ τετυχήκασι
 τῆς φήμης. Τὸ δὲ κορακῶδες γένος οὐκ ἔστιν ἀφρο-
 δισιαστικόν· (ἔστι γὰρ τῶν ὀλιγογόνων) ἐπεὶ ὥπται γε
 καὶ τοῦτο ὠχευόμενον. Τὸ δὲ μὴ συλλογίζεσθαι, πῶς
 εἰς τὰς ὑστέρας ἀφικνεῖται τὸ σπέρμα διὰ τῆς κοιλίας
 πετιούσης ἀεὶ τὸ ἐγγινόμενον, καθάπερ τὴν τροφήν,
 ἄτοπον. Ὑστέρας δὲ ἔχουσι καὶ ταῦτα τὰ ὀρνεα, καὶ
 ὧς φαίνεται πρὸς τοῖς ὑποζώμασιν. Καὶ ἡ γαλῆ,
 καθάπερ καὶ τὰ ἄλλα τετράποδα, τὸν αὐτὸν τρόπον
 ἔχει ἐκείνοις τὰς ὑστέρας· ἐξ ὧν εἰς τὸ στόμα πῶς βα-
 διεῖται τὸ ἔμβρυον; Ἀλλὰ διὰ τὸ τίκτειν πάνπαν τὴν
 γαλῆν σμικρὰ, καθάπερ καὶ τὰ ἄλλα τὰ σχιζόποδα,
 περὶ ὧν ὕστερον ἐροῦμεν, τῷ δὲ στόματι πολλάκις
 μεταφέρειν τοὺς νεοτιτοὺς, ταύτην πεποίηκε τὴν δόξαν.
 Εὐηθικοὶ δὲ καὶ λίαν διεψευσμένοι, καὶ οἱ περὶ τρό-
 χου καὶ ὑαίνης λέγοντες. Φασὶ γὰρ τὴν μὲν ὑαῖναν
 πολλοὶ, τὸν δὲ τρόχον Ἡρόδωρος ὁ Ἡρακλεώτης, δύο
 αἰδοῖα ἔχειν, ἄρῳενος καὶ θήλεος· καὶ τὸν μὲν τρό-
 χον αὐτὸν αὐτὸν ὠχεύειν, τὴν δ' ὑαῖναν ὠχεύειν καὶ
 ὠχεύεσθαι παρ' ἑτος. Ὡπται γὰρ ἡ ὑαῖνα ἔχουσα
 ἐν αἰδοῖον. Ἐν ἐνίοις γὰρ τόποις οὐ σπάνις τῆς θεω-
 ρίας· ἀλλ' ἔχουσιν αἱ ὑαῖναι ὑπὸ τὴν κέρκον, ὁμοίαν
 γραμμὴν τῷ τοῦ θήλεος αἰδοίῳ. Ἐχουσι μὲν οὖν
 καὶ οἱ ἄρῳενες καὶ αἱ θήλειαι τὸ τοιοῦτον σημεῖον· ἀλλὰ
 ἀλίσκονται οἱ ἄρῳενες μᾶλλον· διὸ τοῖς ἐκ παρόδου

θεωροῦσι, ταύτην ἐποίησε τὴν δόξαν. Ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων ἄλλις τὰ εἰρημένα.

CAPUT VII.

Περὶ δὲ τῆς τῶν ἰχθύων γενέσεως ἀπορήσειεν ἄν τις, διὰ τίνα ποτὲ αἰτίαν τῶν μὲν σελαχωδῶν οὐθ' αἰθήλειαί τὰ κύνηματα, οὐθ' οἱ ἄρῥενες ἀπορῥαίνοντες ὀρῶνται τὸν θορόν· τῶν δὲ μὴ ζωοτόκων καὶ αἰθήλειαί τὰ ὠὰ, καὶ οἱ ἄρῥενες τὸν θορόν. Αἴτιον δ', ὅτι τὸ γένος οὐ πολὺσπερμον τὸ τῶν σελαχωδῶν. Καὶ ἔτι αἰθήλειαί πρὸς τῷ διαζώματι τὰς ὑστέρας ἔχουσι. Τὰ γὰρ ἄρῥενα τῶν ἄρῥένων, καὶ τὰ θήλεα τῶν θηλειῶν ὁμοίως διαφέρουσιν. Ὀλιγοχούστεροι γὰρ πρὸς τὴν γονὴν οἱ σελαχώδεις εἰσὶ. Τὸ δ' ἄρῥεν γένος ἐν τοῖς ὠοτόκοις, καθάπερ αἰθήλειαί τὰ ὠὰ διὰ πλῆθος ἀποτίκτουσιν, οὕτως ἐκείνοι [οἱ ἄρῥενες τὸν θορόν] ἀπορῥαίνουσι. Πλείω γὰρ ἔχουσι θορόν, ἢ ὅσον πρὸς τὴν ὀχείαν ἱκανόν. Μᾶλλον γὰρ βούλεται ἡ φύσις δαπανᾶν τὸν θορόν πρὸς τὸ συναύξειν τὰ ὠὰ, ὅταν ἀποτέκῃ ἡ θήλεια, ἢ πρὸς τὴν ἐξ ἀρχῆς σύστασιν. Καθάπερ γὰρ ἐν τε τοῖς ἄνω καὶ τοῖς ὑπογύοις εἴρηται λόγοις, τὰ μὲν τῶν ὀρνέων ὠὰ τελειοῦνται ἐντός· τὰ δὲ τῶν ἰχθύων, ἐκτός. Τρόπον γάρ τινα ἔοικε τοῖς σκωληκοτοκοῦσιν. Ἐτι γὰρ ἀτελέστερον προΐεται τὸ κύημα τὰ σκωληκοτόκα τῶν ζώων. Ἀμφοτέρως δὲ τὴν τελείωσιν καὶ τοῖς τῶν ὀρνίθων ὡοῖς καὶ τοῖς τῶν ἰχθύων ποιεῖται τὸ ἄρῥεν· ἀλλὰ τοῖς μὲν τῶν ὀρνίθων, ἐντός· (τελειοῦται γὰρ ἐντός) τοῖς δὲ τῶν ἰχθύων, ἐκτός, διὰ τὸ ἔξω προΐεσθαι ἀτελές· ἐπεὶ συμβαίνει γε ἐπ' ἀμφοτέρων ταυτό. Τῶν μὲν οὖν ὀρνίθων τὰ τε ὑπηνέμια γίνεται γόνι-

μα, καὶ τὰ προωχευμένα ὑφ' ἑτέρου γένους τῶν ἁρμό-
νων, μεταβάλλει τὴν φύσιν εἰς τὸν ὕστερον ὀχεύοντα.
Καὶ τὰ οἰκεῖα δὲ, ἀναύξητα ὄντα, ἂν διαλείπη τὴν
ὀχείαν, ὅταν ὀχευθῇ πάλιν, ποιῇ ταχείαν λαμβάνειν
τὴν αὐξήσιν. Οὐ μέντοι κατὰ πάντα τὸν χρόνον, ἀλλ'
ἐάνπερ πρότερον γένηται ἢ ὀχεία, πρὶν μεταβάλλειν
εἰς τὴν τοῦ λευκοῦ ἀπόκρισιν. Τοῖς δὲ τῶν ἰχθύων
οὐδὲν ὥρισται τοιοῦτον· ἀλλὰ πρὸς τὸ σώζεσθαι, τα-
χέως ἀπορροαίνουσιν οἱ ἁρμόνες. Αἴτιον δ', ὅτι οὐ
δίχροα ταῦτα· διόπερ οὐχ ὥρισται τοιοῦτος καιρὸς τού-
τοις. Ἐπὶ δὲ τῶν ὀρνίθων τοῦτο συμβέβηκεν εὐλόγως.
Ὅταν γὰρ τὸ λευκὸν ἀφωρισμένον ἢ καὶ τὸ ὠχρὸν ἀπ' ἀλ-
λήλων, ἔχει ἤδη τὴν ἀπὸ τοῦ ἁρμόενος ἀρχήν. Εἰς ταύ-
την γὰρ συμβάλλεται τὸ ἁρμόεν. Τὰ μὲν οὖν ὑπη-
νέμια λαμβάνει τὴν γένεσιν μέχρι τοῦ ἐνδεχομένου
αὐτοῖς. Τελειωθῆναι μὲν γὰρ εἰς ζῶον ἀδύνατον·
δεῖ γὰρ αἰσθήσεως. Τὴν δὲ θρεπτικὴν δύναμιν τῆς
ψυχῆς ἔχει καὶ τὰ θήλεα, καὶ τὰ ἁρμόενα, καὶ πάντα τὰ
ζῶντα, καθάπερ εἴρηται πολλάκις. Διόπερ αὐτοῦ τὸ ὦον,
ὥς μὲν φυτοῦ κύημα, τέλειόν ἐστιν· ὥς δὲ ζῶον, ἀτελές. Εἰ
μὲν οὖν μὴ ἐνῆν ἁρμόην ἐν τῷ γένει αὐτῶν, ἐγίγνετο
ἂν ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν ἰχθύων· εἴπερ ἐστὶ τι τοιοῦτον
γένος, οἷον ἄνευ ἁρμόενος γενεῶν. Εἴρηται δὲ περὶ
αὐτῶν πρότερον, ὅτι οὐπω ὥπται ἱκανῶς. Νῦν δ'
ἐστὶν ἐν πᾶσι τοῖς ὀρνίσι τὸ μὲν, θήλυ, τὸ δ', ἁρμόεν.
Ὡς θ' ἢ μὲν φυτὸν, τετελείωκε· (διόπερ οὐ μεταβάλ-
λει πάλιν μετὰ τὴν ὀχείαν) ἢ δ' οὐ φυτὸν, οὐ τετε-
λείωκεν, οὐδ' ἀποβαίνει ἐξ αὐτοῦ ἕτερον οὐδέν. Οὔτε
γὰρ ὥς φυτοῦ ἀπλῶς, οὔθ' ὥς ζώου ἐκ συνδυασμοῦ
γέγονε. Τὰ δ' ἐξ ὀχείας μὲν γενόμενα ὡὰ, διακεκρι-

μένα δ' εἰς τὸ λευκὸν, γίνεται κατὰ τὸ πρῶτον ὀχεῦ-
σαν. Ἐχει γὰρ ἀμφοτέρως ἤδη τὰς ἀρχάς.

CAPUT VIII.

Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ τὰ μαλάκια ποιεῖται
τὸν τόκον, οἷον σηπία καὶ τὰ τοιαῦτα· καὶ τὰ μαλα-
κόστρακα, οἷον κάραβοι καὶ τὰ συγγενῇ τούτοις.
Τίκτει γὰρ ἐξ ὀχείας καὶ ταῦτα, καὶ συνδυαζόμενον
τὸ ἄρρῆν τῷ θήλει πολλάκις ὥπται. Διόπερ οὐδ'
ἱστορικῶς οὐδὲ ταύτῃ φαίνονται λέγοντες, οἱ φά-
σκοντες τοὺς ἰχθυὺς θήλεις εἶναι πάντας, καὶ τίκτειν
οὐκ ἐξ ὀχείας. Τὸ γὰρ ταῦτα μὲν ἐξ ὀχείας οἶεσθαι,
ἐκεῖνα δὲ μὴ, θαυμαστόν. Εἴτε τοῦτ' ἐλελήθῃ, ση-
μεῖον ἀπειρίας. Γίνεται δὲ ὁ συνδυασμὸς τούτων
χρονιώτερος πάντων, ὥσπερ τῶν ἐντόμων εὐλό-
γως. Ἄναιμα γὰρ ἐστὶ· διόπερ ψυχρὰ τὴν φύ-
σιν ἐστί. Ταῖς μὲν οὖν σηπίαις καὶ ταῖς τευ-
θείσι δύο τὰ ὡς φαίνεται, διὰ τὸ διηρθρωσθαι τὴν
ὑστέραν, καὶ φαίνεσθαι δικρόαν. Τὸ δὲ τῶν πολυ-
πόδων, ἐν ὧόν. Αἴτιον δ', ἡ μορφή, στρογγύλῃ τὴν
ιδέαν οὔσα καὶ σφαιροειδής. Ἡ γὰρ σχίσις ἀδηλος
πληρωθείσης ἐστίν. Δικρόα δὲ καὶ ἡ τῶν καράβων
ἐστὶν ὑστέρα. Ἀποτίκτουσι δὲ τὸ κύημα ἀτελὲς καὶ
ταῦτα πάντα, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. Τὰ μὲν οὖν
καραβώδη τὰ θήλεα, πρὸς αὐτὰ ποιεῖται τὸν τόκον·
(διόπερ μείζους ἔχει τὰς πλάκας τὰ θήλεα αὐτῶν, ἢ
τὰ ἄρρῆνα, φυλακῆς χάριν τῶν ὧν) τὰ δὲ μαλά-
κια, ἔξω. Καὶ τοῖς μὲν θήλεσι τῶν μαλακίων ἐπιθ-
ραίνει ὁ ἄρρῆν, καθάπερ οἱ ἄρρῆνες ἰχθυεῖς τοῖς ὧσις,
καὶ γίγνεται συνεχὲς καὶ κολλῶδες· τοῖς δὲ καραβώ-
δεσιν οὔτε ὥπται τοιοῦτον, οὔτε εὐλογον. Ἐπὶ τε

γὰρ τῇ θηλείᾳ τὸ κύημα, καὶ σκληροδερμόν ἐστι, καὶ λαμβάνει αὐξήσιν καὶ ταῦτα καὶ τὰ τῶν μαλακίων ἔξω, καθάπερ καὶ τὰ τῶν ἰχθύων. Προσπέφυκε δ' ἡ γιγνομένη σηπία τοῖς ὠοῖς, κατὰ τὸ πρόσθιον. Ταύτῃ γὰρ ἐνδέχεται μόνον. Ἔχει γὰρ μόνον ἐπὶ ταῦτὸ τὸ ὀπίσθιον μέρος, καὶ πρόσθιον. Τὸ δὲ σχῆμα τῆς θέσεως ὃν ἔχει γιγνόμενα τρόπον, δεῖ θεωρεῖν ἐκ τῶν ἱστοριῶν. Περὶ μὲν οὖν τῶν ἄλλων ζώων τῆς γενέσεως εἴρηται καὶ πτηνῶν καὶ πεζῶν, καὶ πλωτῶν.

CAPUT IX.

Περὶ δὲ τῶν ἐντόμων καὶ τῶν ὀστρακοδέρμων λεκτέον κατὰ τὴν ὑφηγημένην μέθοδον. Εἰπώμεν δὲ πρῶτον περὶ τῶν ἐντόμων. Ὅτι μὲν οὖν τὰ μὲν ἐξ ὀχρείας γίνεται τῶν τοιούτων, τὰ δ' αὐτόματα, πρότερον ἐλέχθη· πρὸς τούτοις δὲ, ὅτι σκωληκοτοκεῖ, καὶ διὰ τίναν αἰτίαν σκωληκοτοκεῖ. Σχεδὸν γὰρ ἔοικε πάντα τρόπον τινὰ σκωληκοτοκεῖν πρῶτον. Τὸ γὰρ ἀτελέστατον κύημα, τοιοῦτόν ἐστιν. Ἐν πᾶσι δὲ καὶ τοῖς ζωοτοκοῦσι καὶ τοῖς ὠοτοκοῦσι τέλειον ὦον, τὸ κύημα τὸ πρῶτον ὃν ἀδιόριστον, λαμβάνει τὴν αὐξήσιν. Τοιαύτῃ δ' ἐστὶν ἡ τοῦ σκώληκος φύσις. Μετὰ δὲ τοῦτο, τὰ μὲν ὠοτοκεῖ τὸ κύημα τέλειον, τὰ δὲ ἀτελές. Ἐξω δὲ γίγνεται τέλειον καθάπερ εἴρηται πολλάκις ἐπὶ τῶν ἰχθύων. Τὰ δ' ἐν αὐτοῖς ζωοτοκοῦνται, τρόπον τινὰ μετὰ τὸ σύστημα τὸ ἐξ ἀρχῆς, ὡοειδὲς γίνεται. Περιέχεται γὰρ τὸ ὑγρὸν ὑμένι λεπτῷ, καθάπερ ἂν εἴ τις ἀφέλοι τὸ τῶν ὠῶν ὀστρακον. Διὸ καὶ καλοῦσι τὰς τότε γιγνομένας τῶν κυημάτων φθορὰς, ἐκρύσεις. Τὰ δ' ἐντομα γεννᾷ, τὰ γεννῶντα, σκώληκας· καὶ τὰ

γιγνόμενα μὴ δι' ὀχείας, ἀλλ' αὐτόματα, ἐκ τοιαύτης
 γίγνεται πρῶτον συστάσεως. Δεῖ γὰρ καὶ τὰς κάμ-
 πας εἶδος τιθέναι σκώληκος, καὶ τὰ τῶν ἄραχνίων.
 Καίτοι δόξειεν ἂν ὥοις εἰκέναι διὰ τὴν τοῦ σχήμα-
 τος περιφέρειαν, καὶ τούτων ἓνια, καὶ πολλὰ τῶν ἄλ-
 λων· ἀλλ' οὐ τῷ σχήματι λεκτέον, οὐδὲ τῇ μαλακότη-
 τι [τὸ ὦν] καὶ σκληρότητι· (καὶ γὰρ σκληρὰ τὰ
 κυήματα γίγνεται ἐνίων) ἀλλὰ τῷ ὅλον μεταβάλλειν,
 καὶ μὴ ἐκ μορίου τινὸς γίνεσθαι τὸ ζῶον. Προελ-
 θόντα δὲ πάντα σκωληκώδη, καὶ τοῦ μεγέθους λα-
 βόντα τέλος, οἷον ὦν γίγνεται. Σκληρύνεται γὰρ
 περὶ αὐτὰ τὸ κέλυσος, καὶ ἀκίνητίζουσι κατὰ τοῦτον
 τὸν καιρόν. Δῆλον δὲ τοῦτο ἐν τοῖς σκώληξι τοῖς
 τῶν μελιττῶν καὶ σφηκῶν, καὶ ταῖς κάμπαις. Τούτου δ'
 αἴτιον, ὅτι ἡ φύσις ὥσπερ ἀνεῖ πρὸ ὥρας ὥστο κεῖ, διὰ τὴν
 ἀτέλειαν τὴν αὐτῆς, ὥς ὄντος τοῦ σκώληκος ἔτι ἐν αὐ-
 ξήσει ὥοῦ μαλακοῦ. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἐπὶ
 τῶν ἄλλων συμβαίνει πάντων τῶν [μὴ] ἐξ ὀχείας γι-
 γνομένων ἐν ἐρίοις, ἢ τισιν ἄλλοις τοιούτοις, καὶ τῶν
 ἐν τοῖς ὕδασι. Πάντα γὰρ μετὰ τὴν τοῦ σκώληκος
 φύσιν ἀκίνητίσαντα, καὶ τοῦ κελύφους περιξηρανθέν-
 τος, μετὰ ταῦτα τούτου ῥαγέντος ἐξέρχεται, καθά-
 περ ἐξ ὥοῦ ζῶον ἐπιτελεσθὲν ἐκ τῆς τρίτης γενέσεως,
 ὧν τὰ πλεῖστα πιερωτὰ τῶν πεζῶν ἐστι. Κατὰ λό-
 γον δὲ συμβαίνει καὶ τὸ θαυμασθὲν δικαίως ὑπὸ
 πολλῶν. Αἶ τε γὰρ κάμπαι λαμβάνουσιν τὸ πρῶτον
 τροφήν, μετὰ ταῦτα οὐκέτι λαμβάνουσιν· ἀλλ' ἀκίνη-
 τίζουσιν αἱ καλούμεναι ὑπὸ τινων χρυσαλλίδες, καὶ
 τῶν σφηκῶν οἱ σκώληκες, καὶ τῶν μελιττῶν. Μετὰ ταῦτα
 αἱ καλούμεναι νύμφαι γίνονται, καὶ τοιοῦτον οὐδὲν

ἔχουσι. Καὶ γὰρ ἡ τῶν ὤων φύσις, ὅταν λάβῃ τέλος, ἀναυξήs ἐστι. Τὸ δὲ πρῶτον αὐξάνεται καὶ λαμβάνει τροφήν, ἕως ἂν διορισθῇ καὶ γένηται τέλειον ὤον. Τῶν δὲ σκωλήκων οἱ μὲν, ἔχουσιν ἐν αὐτοῖς τὸ τοιοῦτον, ὅθεν τρεφομένοις ἐπιγίγγνεται τοιοῦτον περὶ τωμα, οἱ τε τῶν μελιττῶν καὶ σφηκῶν· οἱ δὲ, λαμβάνουσι θύραθεν, ὥσπερ αἶ τε κάμπαι καὶ τῶν ἄλλων τινὲς σκωλήκων. Διότι μὲν οὖν τριγενῇ γίγνεται τὰ τοιαῦτα, καὶ δι' ἣν αἰτίαν ἐκ κινουμένων ἀκίνητίζει πάλιν, εἴρηται. Γίγνεται δὲ τὰ μὲν, ἐξ ὀχείας αὐτῶν, καθάπερ οἱ τε ὄρνιθες καὶ τὰ ζωοτόκα, καὶ τῶν ἰχθύων οἱ πλεῖστοι· τὰ δ', αὐτόματα, καθάπερ ἔνια τῶν φυομένων.

CAPUT X.

Ἡ δὲ τῶν μελιττῶν γένεσις ἔχει πολλὴν ἀπορίαν. Ἐπεὶ γάρ ἐστι καὶ περὶ τοὺς ἰχθύς τοιαύτη τις γένεσις ἐνίων, ὥστ' ἄνευ ὀχείας γεννᾶν· τοῦτο συμβαίνειν ἔοικε καὶ περὶ τὰς μελιττὰς ἐκ τῶν φαινομένων. Ἀνάγκη γὰρ ἦτοι φέρειν αὐτὰς ἄλλοθεν τὸν γόνον, (ὥσπερ τινὲς φασι) καὶ τοῦτον ἢ φυόμενον αὐτόματον, ἢ ἄλλου τινὸς ζώου τίκτοντος· ἢ γεννᾶν αὐτὰς· ἢ τὸν μὲν φέρειν, τὸν δὲ γεννᾶν· καὶ γὰρ τοῦτο λέγουσί τινες, ὡς τὸν τῶν κηφήνων μόνων φέρουσι γόνον. Καὶ γεννᾶν ἢ ὀχευομένας, ἢ ἀνοχεύτους. Καὶ ὀχευομένας γεννᾶν, ἦτοι ἕκαστον γένος καθ' αὐτὸ, ἢ ἐν τι αὐτῶν τᾶλλα, ἢ συνδυαζόμενον ἄλλο γένος ἄλλῳ. Λέγω δ', οἷον μελιττὰς μὲν γίγνεσθαι ἐκ τῶν μελιττῶν συνδυαζομένων, κηφήνας δ' ἐκ κηφήνων· βασιλεῖς δ' ἐκ βασιλέων, ἢ πάντα τᾶλλα ἐξ ἐνός· οἷον ἐκ τῶν καλουμένων βασιλέων καὶ ἡγεμόνων, ἢ ἐκ τῶν

κηφήνων καὶ τῶν μελιττῶν. Φασὶ γὰρ τοὺς μὲν, ἄρ-
 ρενας εἶναι· τοὺς δὲ, θήλεις· οἷον τὰς μὲν μελίττας,
 θηλείας· τοὺς δὲ κηφήνας, ἄρρενας. Ταῦτα δέ ἐστι
 πάντα ἀδύνατα συλλογιζομένοις, τὰ μὲν, ἐκ τῶν συμ-
 βαινόντων ἰδίᾳ περὶ τὰς μελίττας· τὰ δ', ἐκ τῶν κοι-
 νοτέρων τοῖς ἄλλοις ζώοις. Εἴτε γὰρ μὴ τίκτουςαι
 φέρουσιν ἄλλοθεν, ἔδει γίγνεσθαι μελίττας, καὶ μὴ
 φερουσῶν τῶν μελισσῶν ἐκ τοῦ τόπου, οὗ τὸ σπέρμα
 φέρουσι. Διὰ τί γὰρ μετενεχθέντος μὲν ἔσται, ἐκεῖ
 δ' οὐκ ἔσται; Προσῆκει γὰρ οὐδὲν ἥττον, εἴτε φυό-
 μενον ἐν τοῖς ἄνθεσιν αὐτόματον, εἴτε ζώου τινὸς
 τίκτοντος. Καὶν εἴ γε ζώου τινὸς ἐτέρου τὸ σπέρμα
 ᾗν, ἐκεῖνο ἔδει γενέσθαι ἐξ αὐτοῦ, ἀλλὰ μὴ μελίττας.
 Ἔτι δὲ καὶ τὸ μὲν μέλι κομίζειν, εὐλογον· τὸ δὲ τὸν
 γόνον, ἀλλότριον ὄντα, καὶ μὴ τροφήν, ἄτοπον. Τί-
 νος γὰρ χάριν; Πάντα γὰρ ὅσα πραγματεύεται περὶ
 τὰ τέκνα, περὶ τὸν φαινόμενον οἰκεῖον διαπονεῖται
 γόνον. Ἀλλὰ μήν οὐδὲ τὰς μὲν μελίττας θηλείας εἶναι,
 τοὺς δὲ κηφήνας ἄρρενας, εὐλογον. Οὐδενὶ γὰρ
 τὸ πρὸς ἀλκὴν ὄπλον τῶν θηλειῶν ἀποδίδωσιν ἢ φύ-
 σις. Εἰσὶ δ' οἱ μὲν κηφήνες ἄκεντροι, αἱ δὲ μέλιτ-
 ται πᾶσαι κέντρον ἔχουσαι. Οὐδὲ τοῦναντίον εὐλο-
 γον· τὰς μὲν μελίττας, ἄρρενας· τοὺς δὲ κηφήνας,
 θηλείας. Οὐδὲν γὰρ τῶν ἄρρένων εἴωθε διαπονεῖ-
 σθαι περὶ τὰ τέκνα· νῦν δ' αἱ μέλιται τοῦτο ποι-
 οῦσιν. Ὅλως δ' ἐπειδὴ φαίνεται ὁ μὲν τῶν κηφή-
 νων γόνος ἐγγινόμενος, καὶ μηδενὸς ὄντος κηφήνος,
 ὁ δὲ τῶν μελιττῶν οὐκ ἐγγινόμενος ἄνευ τῶν βασιλέ-
 ων, δι' ὃ καὶ φασὶ τινες τὸν τῶν κηφήνων φέρεσθαι
 μόνον, δῆλον ὡς οὐκ ἐξ ὁχείας γίνονται, οὐτ' ἐξ ἐκα-

τέρου τοῦ γένους, αὐτοῦ αὐτᾶ συνδυαζομένου, οὗτ' ἐκ μελιττῶν καὶ κηφήνων. Τό τε τοῦτον φέρειν μόνον διὰ τε τὰ εἰρημένα ἀδύνατον, καὶ οὐκ εὐλογον μὴ περὶ πᾶν τὸ γένος αὐτῶν ὁμοίον τι συμβαίνειν πάθος. Ἀλλὰ μὴν οὐδ' αὐτὰς τὰς μελίττας ἐνδέχεται τὰς μὲν ἄρρενας εἶναι, τὰς δὲ θηλείας. Ἐν πᾶσι γὰρ διαφέρει τοῖς γένεσι τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. Καὶ ἐγγένων αὐταὶ αὐτάς. Νῦν δὲ οὐ φαίνεται γιγνόμενος ὁ γόνος αὐτῶν, ἂν μὴ ἐνῶσιν οἱ ἡγεμόνες, ὥς φασι. Κοινὸν δὲ καὶ πρὸς τὴν ἐξ ἀλλήλων γένεσιν καὶ πρὸς τὴν ἐκ τῶν κηφήνων, καὶ χωρὶς καὶ μετ' ἀλλήλων, τὸ μηδέποτε ὥφθαι ὀχευόμενον μηδὲν αὐτῶν. Εἰ δ' ἦν ἐν αὐτοῖς τὸ μὲν θῆλυ, τὸ δ' ἄρρεν, πολλάκις ἂν τοῦτο συνέβαινε. Λείπεται δ', εἴπερ ἐξ ὀχείας γίγνεται, τοὺς βασιλεῖς γεννᾶν συνδυαζομένους. Ἀλλ' οἱ κηφήνες φαίνονται γιγνόμενοι καὶ μὴ ἐνότων ἡγεμόνων, ὧν οὔτε φέρειν οἶόν τε τὸν γόνον τὰς μελίττας, οὔτε γεννᾶν αὐτὰς ὀχευόμενας. Λείπεται δὴ, καθάπερ φαίνεται συμβαῖνον ἐπὶ τῶν ἰχθύων, τὰς μελίττας ἄνευ ὀχείας γεννᾶν τοὺς κηφήνας, τῷ μὲν γεννᾶν, οὕσας θηλείας· ἐχούσας δ' ἐν αὐταῖς (ὥσπερ τὰ φυτὰ) τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν· διὸ καὶ πρὸς τὴν ἀλκὴν ἔχουσιν ὄργανον. Οὐ γὰρ δεῖ θῆλυ καλεῖν, ἐν ᾧ μὴ ἄρρεν ἐστὶ κεχωρισμένον. Εἰ δ' ἐπὶ τῶν κηφήνων τοῦτο φαίνεται συμβαῖνον, καὶ γιγνόμενοι μὴ ἐξ ὀχείας, ἥδη καὶ κατὰ τῶν μελιττῶν καὶ τῶν βασιλέων, τὸν αὐτὸν ἀναγκαῖον εἶναι λόγον, καὶ μὴ γεννᾶσθαι ἐξ ὀχείας. Εἰ μὲν οὖν ἄνευ τῶν βασιλέων ἐφαίνετο ἐγγινόμενος ὁ γόνος τῶν μελιττῶν, καὶ τὰς μελίττας ἀναγκαῖον ἦν ἐξ αὐτῶν ἄνευ ὀχείας γίγνεσθαι.

Νῦν δ' ἐπειδὴ τοῦτο οὐ φασιν οἱ περὶ τὴν θεραπείαν
 τούτων τῶν ζώων ὄντες, λείπεται τοὺς βασιλεῖς καὶ αὐ-
 τοὺς γεννᾶν καὶ τὰς μελίττας. Ὅντος δὲ περιπτοῦ
 τοῦ γένους καὶ ἰδίου τοῦ τῶν μελιττῶν, καὶ ἡ γένεσις αὐ-
 τῶν ἴδιος [εἶναι] φαίνεται. Τὸ μὲν γὰρ γεννᾶν τὰς
 μελίττας ἄνδρ' ὀχείας, εἴη ἂν καὶ ἐπ' ἄλλων ζώων συμ-
 βαῖνον, ἀλλὰ μὴ τὸ αὐτὸ γεννᾶν ἴδιον γένος. Οἱ
 γὰρ ἐρυθρίνοι γεννῶσιν ἐρυθρίνους, καὶ αἱ χάνναι
 χάννας. Ἄτιον δ', ὅτι καὶ αὐταὶ γεννῶνται αἱ μέ-
 λιτται, οὐχ ὥσπερ αἱ μυῖαι καὶ τὰ τοιαῦτα τῶν ζώων,
 ἀλλ' ἐξ ἑτέρου μὲν, συγγενοῦς δὲ γένους. Γίγνονται
 γὰρ ἐκ τῶν ἡγεμόνων. Διὸ καὶ ἔχει ἀνάλογόν πως
 ἡ γένεσις αὐτῶν. Οἱ μὲν γὰρ ἡγεμόνες, μεγέθει μὲν
 ὅμοιοί εἰσι τοῖς κηφήσι· τῷ δὲ κέντρον ἔχειν, ταῖς με-
 λίτταις. Αἱ μὲν οὖν μέλιται κατὰ τοῦτ' εἰκόασιν
 αὐτοῖς, οἱ δὲ κηφήνες κατὰ τὸ μέγεθος. Ἀνάγκη
 γὰρ τι παραλλάττειν, εἰ μὴ δεῖ αἰεὶ τὸ αὐτὸ γένος ἐξ
 ἐκάστου γίνεσθαι. Τοῦτο δὲ ἀδύνατον. Πᾶν γὰρ
 ἂν τὸ γένος, ἡγεμόνες ᾗσαν. Αἱ μὲν οὖν μέλιται,
 κατὰ τὴν δύναμιν αὐτοῖς ὁμοίωνται κατὰ τὸ τίκτειν·
 οἱ δὲ κηφήνες, κατὰ τὸ μέγεθος. Εἰ δ' εἶχον καὶ
 κέντρον, ἡγεμόνες ἂν ᾗσαν. Νῦν δὲ τοῦτο λείπεται
 τῆς ἀπορίας. Οἱ γὰρ ἡγεμόνες ἀμφοτέροις εἰκόασιν
 ἐν τῷ αὐτῷ τοῖς γένεσι· τῷ μὲν κέντρον ἔχειν, ταῖς
 μελίτταις· τῷ δὲ μεγέθει τοῖς κηφήσιν. Ἀναγκαῖον
 δὲ καὶ τοὺς ἡγεμόνας γίνεσθαι ἐκ τινος. Ἐπεὶ οὖν
 οὔτ' ἐκ τῶν μελιττῶν, οὔτ' ἐκ τῶν κηφήνων, αὐτοῖς
 ἀναγκαῖον καὶ αὐτοὺς γεννᾶν. Γίνονται δ' ἐπὶ τέλει
 οἱ κύτταροι αὐτῶν, καὶ οὐ πολλοὶ τὸν ἀριθμόν. Ὡστε
 μὲν συμβαίνει τοὺς ἡγεμόνας γεννᾶν μὲν καὶ αὐτοὺς,

γεννᾶν δὲ καὶ ἄλλό τι γένος· (τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ τῶν μελιτιῶν) τὰς δὲ μελίττας, ἄλλο μὲν τι γεννᾶν τοὺς κηφήνας· αὐτὰς δὲ μηκέτι γεννᾶν, ἀλλὰ τοῦτ' ἀφηρῆσθαι αὐτῶν. Ἐπεὶ δ' αἰὲ τὸ κατὰ φύσιν ἔχει τάξιν, διὰ τοῦτο τῶν κηφήνων ἀναγκαῖον καὶ τὸ ἄλλο τι γένος γεννᾶν ἀφηρῆσθαι· ὅπερ καὶ φαίνεται συμβαῖνον. Αὐτοὶ μὲν γὰρ γίνονται, ἄλλο δ' οὐδὲν γεννῶσιν, ἀλλ' ἐν τῷ τρίτῳ ἀριθμῷ πέρας ἔσχεν ἡ γένεσις. Καὶ οὕτω δὴ συνέστηκε τῇ φύσει καλῶς· ὥστε αἰεὶ διαμένειν ὄντα τὰ γένη, καὶ οὐδὲν ἐλλείπειν, μὴ πάντων γεννῶντων. Εὐλόγον δὲ καὶ τοῦτο συμβαίνειν ἐν ταῖς εὐετηρίαις μὲν, μέλι καὶ κηφήνας γίνεσθαι πολλούς· ἐν δὲ ταῖς ἐπομβρίαις, ὅλως γόνον πολύν. Αἱ μὲν γὰρ ὑγρότητες περίττωμα ποιοῦσι πλεῖον ἐν τοῖς σώμασι τῶν ἡγεμόνων, αἱ δὲ εὐετηρίαι ἐν τοῖς τῶν μελιτιῶν. Ἐλαττον γὰρ ὢν τῷ μεγέθει, δεῖται τῆς εὐετηρίας μᾶλλον. Εὐ δὲ καὶ τὸ τοὺς βασιλεῖς ὥσπερ πεποιημένους ἐπὶ τέκνωσιν, ἔσω μένειν, ἀφαιμένους τῶν ἀναγκαίων ἔργων· καὶ μέγεθος δὲ ἔχειν, ὥσπερ ἐπὶ τεκνοποιίᾳ συστάντος τοῦ σώματος αὐτῶν· τοὺς τε κηφήνας ἀργούς, αἳ οὐδὲν ἔχοντας ὄπλον πρὸς τὸ διαμάχεσθαι περὶ τῆς τροφῆς, καὶ διὰ τὴν βραδυτῆτα τοῦ σώματος. Αἱ δὲ μέλιται μέσαι τὸ μέγεθος εἶσιν ἀμφοῖν· (χρήσιμοι γὰρ οὕτω πρὸς τὴν ἐργασίαν) καὶ ἐργάτιδες, ὥς καὶ τέκνα τρέφουσαι καὶ πατέρας. Ὁμολογούμενον δ' ἐστὶ καὶ τὸ ἐπακολουθεῖν τοῖς βασιλεῦσι, τῷ τὴν γένεσιν ἐκ τούτων εἶναι τὴν τῶν μελιτιῶν· (εἰ γὰρ μηδὲν τοιοῦτον ὑπῆρχεν, οὐκ εἶχε λόγον τὰ συμβαίνοντα περὶ τὴν ἡγεμονίαν αὐτῶν) καὶ τὸ τοὺς μὲν εἶναι μηδὲν ἐργαζομένους, ὥς γονεῖς·

τοὺς δὲ κηφῆνας κολάζειν, ὥς τέκνα. Κάλλιον γὰρ
 τὰ τέκνα κολάζειν καὶ ὢν μηδὲν ἔστιν ἔργον. Τὸ δὲ
 τὰς μελίττας γεννᾶν πολλὰς, αὐτοὺς ὄντας τοὺς ἡγε-
 μόνας ὀλίγους, παραπλήσιον ἔοικε συμβαίνειν τῇ γε-
 νέσει τῶν λεόντων, οἳ τὸ πρῶτον πέντε γεννήσαντες,
 ὕστερον ἐλάττω γεννῶσι· καὶ τέλος, ἓν· εἴτ' οὐδέν.
 Οἱ δ' ἡγεμόνες τὸ μὲν πρῶτον, πλῆθος· τὸ δ' ὕστε-
 ρον, ὀλίγους αὐτούς· καὶ κείνων μὲν ἐλάττω τὸν γό-
 νον· αὐτῶν δ' ἐπεὶ τοῦ πλήθους ἀφείλετο, μέγεθος
 αὐτοῖς ἀπέδωκεν ἡ φύσις. Ἐκ μὲν οὖν τοῦ λόγου,
 τὰ περὶ τὴν γένεσιν τῶν μελιτῶν, τοῦτον ἔχειν φαίνε-
 ται τὸν τρόπον, καὶ ἐκ τῶν νῦν δοκούντων συμβαίνειν
 περὶ αὐτάς. Οὐ μὲν εἴληπται γε τὰ συμβαίνοντα
 ἱκανῶς, ἀλλ' ἐάν ποτε ληφθῇ, τότε τῇ αἰσθήσει μᾶλ-
 λον ἢ τῷ λόγῳ πιστευτέον· καὶ τοῖς λόγοις, ἐὰν ὁμο-
 λογούμενα δεικνύωσι τοῖς φαινομένοις. Πρὸς δὲ τὸ
 μὴ ἐξ ὀχείας γίνεσθαι, σημεῖον καὶ τὸ τὸν γόνον φαί-
 νεσθαι μικρὸν ἐν τοῖς τοῦ κηρίου κυτταρίοις. Ὅσα
 δ' ἐξ ὀχείας τῶν ἐντόμων γεννᾶται, συνδυάζεται μὲν
 πολὺν χρόνον, τίκει δὲ ταχέως, καὶ μέγεθος ἔχον σκω-
 ληκοειδές. Περὶ δὲ τὴν γένεσιν τῶν συγγενῶν ζώων,
 οἷον ἀνθρηνῶν τε καὶ σφηκῶν, τρόπον τινὰ ἔχει πα-
 ραπλησίως πᾶσιν· ἀφήρηται δὲ τὸ περιττὸν εὐλόγως.
 Οὐ γὰρ ἔχουσιν οὐδὲν θεῖον, ὥσπερ τὸ γένος τὸ τῶν
 μελιτῶν. Γεννῶσι μὲν γὰρ αἱ μήτραι καλούμεναι,
 καὶ τὰ πρῶτα συμπλάττουσι τῶν κηρίων. Ὀχευόμε-
 ναι δὲ γεννῶσιν ὑπ' ἀλλήλων. Ὡπται γὰρ πολλάκις
 ὁ συνδυασμὸς αὐτῶν. Πόσας δ' ἔχουσι διαφορὰς,
 ἢ πρὸς ἀλλήλα τῶν τοιούτων γενῶν ἕκαστον, ἢ πρὸς τὰς
 μελίττας, ἐκ τῶν περὶ τὰς ἱστορίας ἀναγεγραμμένων δεῖ

θεωρεῖν. Καὶ περὶ μὲν τῶν ἐντόμων τῆς γενέσεως εἴ-
ρηται πάντων.

CAPUT XI.

Περὶ δὲ τῶν ὀστρακοδέρμων λεκτέον. Ἐχει γὰρ
καὶ τούτων τὰ περὶ τὴν γένεσιν, τῇ μὲν ὁμοίως, τῇ δ'
οὐχ ὁμοίως τοῖς ἄλλοις. Καὶ τοῦτο εὐλόγως συμ-
βαίνει. Πρὸς μὲν τὰ ζῶα φυτοῖς εἰκάσι· πρὸς δὲ
τὰ φυτὰ, ζώοις· ὥστε τρόπον μὲν τινὰ, ἀπὸ σπέρμα-
τος φαίνεσθαι γινόμενα, τρόπον δὲ ἄλλον οὐκ ἀπὸ
σπέρματος· καὶ τῇ μὲν αὐτόματα· τῇ δ', ὑφ' αὐτῶν·
ἢ τὰ μὲν οὕτως, τὰ δ' ἐκείνως. Διὰ δὲ τὸ τοῖς φυ-
τοῖς ἀντίστροφον ἔχειν τὴν φύσιν, διὰ τοῦτο ἐν μὲν
τῇ γῇ τῶν ὀστρακοδέρμων οὐδέν, ἢ μικρὸν γένος, οἷον
τὸ τῶν κοχλιῶν, καὶ ἢ τι τοιοῦτον ἕτερον μὲν, σπάρτιον
δέ· ἐν δὲ τῇ θαλάττῃ καὶ τοῖς ὁμοίοις ὑγροῖς, πολλὰ
καὶ παντοδαπὴν ἔχοντα μορφήν. Τὸ δὲ τῶν φυτῶν
γένος, ἐν μὲν τῇ θαλάττῃ καὶ τοῖς τοιοῦτοις, μικρὸν
καὶ πάμπαν (ὥς εἰπεῖν) οὐδέν· ἐν δὲ τῇ γῇ τὰ τοιαῦ-
τα γίνεται πάντα. Τὴν γὰρ φύσιν ἀνάλογον ἔχει
καὶ διέστηκεν. Ὅσα δὲ ζωτικώτερον τὸ ὑγρὸν τοῦ
ξηροῦ, καὶ γῆς ὕδωρ, τοσούτῳ ἢ τῶν ὀστρακοδέρμων
φύσις τῆς τῶν φυτῶν· ἐπεὶ βούλεται γε ὥς τὰ φυτὰ
πρὸς τὴν γῆν, οὕτως ἔχειν τὰ ὀστρακόδεσμα πρὸς τὸ
ὑγρὸν· ὥς ὄντα τὰ μὲν φυτὰ, ὥσπερ ἀνὲ ὀστρεα
χερσαῖα· τὰ δὲ ὀστρεα, ὥσπερ ἀνὲ φυτὰ ἐννυδρα. Διὰ
τοιαύτην δ' αἰτίαν καὶ πολύμορφα τὰ ἐν τῷ ὑγρῷ
μᾶλλον ἐστὶ τῶν ἐν τῇ γῇ. Τό, τε γὰρ ὑγρὸν εὐπλα-
στοτέραν ἔχει τὴν φύσιν τῆς γῆς καὶ σωματικὴν· οὐ
πολλῷ δ' ἥτιον καὶ μάλιστα ἐν τῇ θαλάττῃ ταῦτα.
Τὸ μὲν γὰρ πότιμον, γλυκὺ μὲν καὶ τρώφιμον, ἥτιον

δὲ σωματῶδες καὶ ψυχρόν ἐστι. Διόπερ ὅσα ἄναιμα καὶ μὴ θερμὰ τὴν φύσιν, οὐ γίνονται ἐν ταῖς λίμναις, οὐδὲ τῶν ἁλμυρῶν ἐν τοῖς ποτιμωτέροις, ἀλλ' ἥτιον· οἷον τὰ ὀστρακόδεσμα, καὶ τὰ μαλάκια, καὶ τὰ μαλακόστρακα· (πάντα γὰρ ἄναιμα καὶ ψυχρὰ ταῦτα τὴν φύσιν ἐστίν) ἐν δὲ ταῖς λιμνοθαλάτταις καὶ πρὸς ταῖς ἐκβολαῖς τῶν ποταμῶν γίνονται. Ζητοῦσι γὰρ ἅμα τὴν τε ἀλέαν καὶ τὴν τροφήν. Ἡ δὲ θάλασσα ὑγρὰ τε καὶ σωματώδης πολλῶ μᾶλλον τοῦ ποτίμου, καὶ θερμὴ τὴν φύσιν ἐστὶ, καὶ κεκοινῶνηκε πάντων τῶν μορίων, ὑδροῦ, καὶ πνεύματος, καὶ γῆς· ὥστε καὶ πάντων μετέχειν τῶν καθ' ἕκαστα γινομένων ἐν τοῖς τόποις τῶν ζώων. Τὰ μὲν γὰρ φυτὰ, θείη τις ἂν γῆς· ὕδατος δὲ, τὰ ἐνυδρα· τὰ δὲ πεζὰ ἀέρος. Τὸ δὲ μᾶλλον καὶ ἥτιον, καὶ ἐγγύτερον καὶ πορρώτερον, πολλὴν ποιεῖ καὶ θαυμαστὴν διαφοράν. Τὸ δὲ τέταρτον γένος οὐκ ἐπὶ τούτων τῶν τόπων δεῖ ζητεῖν· (καίτοι βούλεται γέ τι κατὰ τὴν τοῦ πυρὸς εἶναι τάξιν· τοῦτο γὰρ καὶ τέταρτον ἀριθμεῖται τῶν σωμάτων. Ἀλλὰ τὸ μὲν πῦρ ἀεὶ φαίνεται, τὴν μορφὴν οὐκ ἰδίαν ἔχον, ἀλλ' ἐν ἑτέρῳ τῶν σωμάτων. Ἡ γὰρ ἀήρ ἢ καπνός, ἢ γῆ φαίνεται τὸ πεπυρωμένον) ἀλλὰ δεῖ τὸ τοιοῦτον γένος ζητεῖν ἐπὶ τῆς σελήνης. Αὕτη γὰρ φαίνεται κοινωνοῦσα τῆς τετάρτης ἀποστάσεως. Ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων ἄλλος ἂν εἴη λόγος. Ἡ δὲ τῶν ὀστρακοδέρμων συνίσταται φύσις, τῶν μὲν αὐτομάτως, ἐνίων δὲ προϊεμένων τινὰ δύναμιν ἀπ' αὐτῶν· πολλάκις δὲ γινομένων καὶ τούτων ἀπὸ συστάσεως αὐτομάτης. Δεῖ δὲ λαβεῖν τὰς γενέσεις τὰς τῶν φυτῶν. Τούτων γὰρ γίνονται τὰ μὲν ἐκ σπέρματος, τὰ δ' ἀπὸ σπαραγμάτων

ἀποφυτευομένων· ἓνια δὲ τῷ παραβλαστάνειν, οἷον τὸ τῶν κρομμύων γένος. Τοῦτον μὲν οὖν οἱ μύες γίνονται τὸν τρόπον. Παραφύονται γὰρ ἐλάτιους αἰεὶ περὶ τὴν ἀρχὴν. Κήρυκες δὲ καὶ πορφύραι καὶ τὰ λεγόμενα κηριάζειν, οἷον ἀπὸ σπερματικῆς φύσεως προΐενται μυξώδεις ὑγρότητας. Σπέρμα δ' οὐδὲν τούτων δεῖ νομίζειν, ἀλλὰ κατὰ τὸν εἰρημένον τρόπον μετέχειν τῆς ὁμοιότητος τοῖς φυτοῖς. Διὸ καὶ γινεται πλῆθος τῶν τοιούτων, ὅταν ἅπαξ γένηται τι. Πάντα μὲν γὰρ καὶ αὐτόματα ταῦτα συμβαίνει γίνεσθαι, κατὰ λόγον δὲ καὶ ὑπαρξάντων συνίστασθαι μᾶλλον. Περιγίγνεσθαι γάρ τι περίττωμα πρὸς ἐκάστω τῆς ἀρχῆς εὐλογον, ἅφ' ἧσπερ βλαστάνει τῶν παραφυομένων ἕκαστον. Ἐπεὶ δὲ παραπλησίαν ἔχει τὴν δύναμιν ἢ τροφήν καὶ τὸ ταύτης περίττωμα, τῶν κηριαζόντων ὁμοίαν εἰκὸς εἶναι τῇ ἐξ ἀρχῆς συστάσει οὐσίαν. Διόπερ εὐλογον καὶ ἐκ ταύτης γίνεσθαι. Ὅσα δὲ μὴ παραβλαστάνει, μηδὲ κηριάζει, τούτων ἡ γένεσις αὐτόματός ἐστι. Πάντα δὲ τὰ συνιστάμενα τὸν τρόπον τοῦτον, καὶ ἐν γῇ καὶ ἐν ὕδατι διαφαίνεται γινόμενα μετὰ σήψεως, καὶ μιγνυμένου τοῦ ὀμβρίου ὕδατος. Ἀποκρινομένου γὰρ τοῦ γλυκέος ἐπὶ τὴν συνισταμένην ἀρχὴν, τὸ περιτεῦον τοιαύτην λαμβάνει μορφήν. Γίγνεται δ' οὐθὲν σηπόμενον, ἀλλὰ πετιόμενον. Ἡ δὲ σήψις καὶ τὸ σηπτὸν, περίττωμα τοῦ πεφθέντος ἐστίν. Οὐδὲν γὰρ ἐκ παντός γίγνεται, καθάπερ οὐδ' ἐν τοῖς ὑπὸ τῆς τέχνης δημιουργουμένοις. Οὐδὲν γὰρ ἂν ἔδει ποιεῖν. Νῦν δὲ τὸ μὲν ἢ τέχνη τῶν ἀχρήστων ἀφαιρεῖ· τὸ δὲ, ἢ φύσις. Γίγνεται δ' ἐν γῇ καὶ ὑγρῷ τὰ ζῶα καὶ τὰ φυτὰ, διὰ τὸ ἐν γῇ μὲν ὑπάρχειν

ὑγρόν, ἐν δ' ὕδατι πνεῦμα, ἐν δὲ τῷ παντὶ θερμότητα ψυχικὴν· ὥς τρόπον τινὰ πάντα ψυχῆς εἶναι πλήρη. Διὸ συνίσταται ταχέως, ὅποταν ἐμπεριληφθῇ. Ἐμπεριλαμβάνεται δὲ καὶ γίνεται, θερμαινομένων τῶν σωματικῶν ὑγρῶν, οἷον ἀφρώδης πομφόλυξ. Ἡ μὲν οὖν διαφορὰ τοῦ τιμιώτατον εἶναι τὸ γένος καὶ ὀτιμότερον τὸ συνιστάμενον, ἐν τῇ περιλήψει τῆς ψυχικῆς ἀρχῆς ἐστι. Τούτου δὲ καὶ οἱ τόποι αἴτιοι, καὶ τὸ σῶμα τὸ περιλαμβανόμενον. Ἐν δὲ τῇ θαλάσῃ πολὺ τὸ γεῶδες ἐστι. Διόπερ ἐκ τῆς τοιαύτης συστάσεως ἢ τῶν ὀστρακοδέρμων γίνεται φύσις, κύκλῳ μὲν τοῦ γεώδους σκληρυνομένου καὶ πηγνυμένου τὴν αὐτὴν πῆξιν τοῖς ὀστοῖς καὶ τοῖς κέρασι· (πυρὶ γὰρ ἄτηκτα ταῦτ' ἐστίν) ἐντὸς δὲ περιλαμβανομένου τοῦ τὴν ζωὴν ἔχοντος σώματος. Μόνον δὲ τῶν τοιούτων, συνδυαζόμενον ἑώραται τὸ τῶν κοχλιῶν γένος. Εἰ δ' ἐκ τοῦ συνδυασμοῦ ἢ γένεσις αὐτῶν ἐστίν, ἢ μὴ, οὐπω ὥπται ἱκανῶς. Ζητήσεις δ' ἂν τις βουλόμενος ὀρθῶς ζητεῖν, τί τὸ κατὰ τὴν ὑλικὴν ἀρχὴν συνιστάμενόν ἐστιν ἐν τοῖς τοιούτοις. Ἐν μὲν γὰρ τοῖς θήλεσι, περιτίτωμά τι τοῦ ζώου τοῦτ' ἐστίν, ὃ ἢ παρὰ τοῦ ἄρρενος ὀρχὴν κινούσα, δυνάμει τοιοῦτον ὄν οἷον ἀφ' οὐπερ ἦλθεν, ἀποτελεῖ τὸ ζῶον. Ἐνταῦθα δὲ τί δεῖ λέγειν τὸ τοιοῦτον, καὶ πόθεν, καὶ τίς ἢ κινούσα ἀρχὴ ἢ κατὰ τὸ ἄρρεν; Δεῖ δὲ λαβεῖν ὅτι καὶ ἐν τοῖς ζώοις τοῖς γεννώσιν, ἐκ τῆς εἰσιούσης τροφῆς ἢ ἐν τῷ ζῳῷ θερμότης ἀποκρίνουσα καὶ συμπέττουσα ποιεῖ τὸ περιτίτωμα, τὴν ἀρχὴν τοῦ κυήματος. Ὁμοίως δὲ καὶ ἐν φυτοῖς· πλὴν ἐν μὲν τούτοις καὶ ἐν τισι τῶν ζώων, οὐδὲν προσδεῖται τῆς τοῦ ἄρρενος ἀρχῆς. Ἐχει γὰρ

ἐν αὐτοῖς μεμιγμένην. Τὸ δὲ τῶν πλείστων ζώων περί-
 τωμα προσδεῖται. Τροφή δ' ἐστὶ τοῖς μὲν, ὕδωρ
 καὶ γῆ· τοῖς δὲ, τὰ ἐκ τούτων. Ὡς δ' ὅπερ ἢ ἐν
 τοῖς ζώοις θερμότης ἐκ τῆς τροφῆς ἀπεργάζεται,
 τοῦθ' ἢ τῆς ὥρας ἐν τῷ περιέχοντι θερμότης, ἐκ θα-
 λάττης καὶ γῆς συγκρίνει πέττουςα καὶ συνίστησι.
 Τὸ δ' ἐναπολαμβανόμενον ἢ ἀποκρινόμενον ἐν τῷ
 πνεύματι τῆς ψυχικῆς ἀρχῆς, κύημα ποιεῖ καὶ κίνη-
 σιν ἐντίθησιν. Ἡ μὲν οὖν τῶν φυτῶν τῶν ἀπὸ ταύ-
 τομάτου γινομένων σύστασις ὁμοειδής ἐστιν. Ἐκ τινος
 γὰρ μορίου γίνεται καὶ τὸ μὲν ἀρχή, τὸ δὲ τροφή γίνεται
 ἢ πρώτη τοῖς ἐκφυομένοις. Τὰ δὲ τῶν ζώων σκώληκοτο-
 κεῖται καὶ τῶν ἐναίμων, [ὅσα μὴ ἀπὸ ζώων γίνεται, καὶ
 τῶν ἐναίμων·] οἷον τῶν γένος τι κεστρέων, καὶ ἄλλων πο-
 ταμίων ἰχθυῶν· ἐτι δὲ τῶν ἐγχέλεων γένος. Ἀπαντα γὰρ
 ταῦτα, καὶ περὶ ὀλίγαιμον ἔχοντα τὴν φύσιν, ὅμως ἐναιμά
 ἐστι, καὶ καρδίαν ἔχουσι τὴν ἀρχὴν τὴν τῶν μορίων, αἷμα-
 τικὴν. Τὰ δὲ καλούμενα γῆς ἔντερα, σκώληκος ἔχει
 φύσιν, ἐν οἷς ἐγγίνεται τὸ σῶμα τὸ τῶν ἐγχέλεων. Διὸ
 καὶ περὶ τῆς τῶν ἀνθρώπων καὶ τετραπόδων γενέσεως
 ὑπολάβοι τις ἂν, εἴπερ ἐγίγνωτό ποτε γηγενεῖς, ὥς περ
 φασὶ τινες, δύο τρόπων γίνεσθαι τὸν ἕτερον. Ἡ γὰρ
 ὡς σκώληκος συνισταμένου τὸ πρῶτον, ἢ ἐξ ὣων.
 Ἀναγκαῖον γὰρ ἢ ἐν αὐτοῖς ἔχειν τὴν τροφήν ἐπὶ τὴν
 αὐξήσιν, (τὸ δὲ τοιοῦτον κύημα σκώληξ ἐστὶν) ἢ λαμ-
 βάνειν ἄλλοθεν. Τοῦτο δὲ, ἢ ἐκ τῆς γεννώσης, ἢ ἐκ τοῦ μο-
 ρίου τοῦ κυήματος. Ὡς δ' εἰ θάτερον ἀδύνατον ἐπιρρῆν
 ἐκ τῆς γῆς, ὥς περ ἐν τοῖς ἄλλοις ζώοις ἐκ τῆς μητρὸς,
 ἀναγκαῖον ἐκ μορίου λαμβάνειν τοῦ κυήματος. Τὴν δὲ
 τοιαύτην ἐξ ὧν λέγομεν εἶναι γενεσιν. Ὅτι μὲν οὖν,

εἶπερ ἦν τις ἀρχὴ τῆς γενέσεως πᾶσι τοῖς ζώοις, εὐλογον δυεῖν τούτων εἶναι τὴν ἐτέραν, φανερόν. Ἦπτον δ' ἔχει λόγον ἐκ τῶν ὠῶν. Οὐδενὸς γὰρ τοιαύτην ὁρῶμεν ζώου γένεσιν, ἀλλὰ τὴν ἐτέραν, καὶ τῶν ἐναίμων τῶν ῥηθέντων, καὶ τῶν ἀναίμων. Τοιαῦτα δ' ἐστὶ τῶν ἐντόμων ἐνια, καὶ τὰ ὀστρακόδερμα, περὶ ὧν ὁ λόγος. Οὐδὲ γὰρ ἐκ μορίου γίνονται τινος, ὥσπερ τὰ ὠοτοκούμενα. Ποιεῖται δὲ καὶ τὴν αὕξησιν ὁμοίως τοῖς σκώληξιν. Ἐπὶ τὰ ἄνω γὰρ καὶ τὴν ἀρχὴν αὖξονται οἱ σκώληκες· ἐν τῷ κάτω γὰρ ἡ τροφή τοῖς ἄνω. Καὶ τοῦτό γε ὁμοίως ἔχει τοῖς ἐκ τῶν ὠῶν. Πλὴν ἐκεῖνα μὲν, καταναλίσκει πᾶν· ἐν δὲ τοῖς σκωληκοτοκουμένοις, ὅταν αὕξηθῃ ἐκ τῆς ἐν τῷ κάτω μορίῳ συστάσεως τὸ ἄνω μόριον, οὕτως ἐκ τοῦ ὑπολοίπου καταρθροῦται τὸ κάτωθεν. Αἴτιον δ', ὅτι καὶ ὕστερον ἡ τροφή ἐν τῷ μορίῳ τῷ ὑπὸ τὸ ὑπόζωμα γίνεται πᾶσιν. Ὅτι δὲ τοῦτον τὸν τρόπον ποιεῖται τὰ σκωληκώδη τὴν αὕξησιν, φανερόν ἐκ τῶν μελιτιῶν, καὶ τῶν τοιούτων. Κατ' ἀρχὰς γὰρ τὸ μὲν κάτω μόριον, μέγα ἔχουσι· τὸ δὲ ἄνω, ἔλαττον. Καὶ ἐπὶ τῶν ὀστρακοδέρμων δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον ἔχει τὰ περὶ τὴν αὕξησιν. Φανερόν δ' ἐστὶ καὶ τοῦτο ἐπὶ τῶν στρομβωδῶν, ταῖς ἐλίκαις. Αὖθις γὰρ αὖξανομένων, γίνονται πλείους ἐπὶ τὸ πρόσθιον καὶ τὴν καλουμένην κεφαλὴν. Ὅν μὲν οὖν ἔχει τρόπον ἡ γένεσις καὶ ἐπὶ τούτων καὶ τῶν ἄλλων τῶν αὐτομάτων, εἴρηται σχεδόν. Ὅτι δὲ συνίσταται αὐτόματα πάντα τὰ ὀστρακόδερμα, φανερόν ἐκ τῶν τοιούτων, ὅτι πρὸς τε τοῖς πλοίοις γίνεται σηπομένης τῆς ἀφρώδους ἰλῦος· καὶ πολλαχοῦ, οὐ πρότερον οὐδὲν ὑπῆρχε τοιοῦτον, ὕστερον δὲ

ἐνδειαν ὑγροῦ, τοῦ τόπου βορβορωθέντος, ἐγένετο τὰ καλούμενα λιμνόστρεα τῶν ὀστρακηρῶν, οἷον περὶ Ῥόδον παραβαλόντος ναυτικοῦ στόλου, καὶ ἐμβληθέντων κεραμίων εἰς τὴν θάλασσαν, χρόνου γενομένου, καὶ βορβόρου περὶ αὐτὰ συναλισθέντος, ὀστρεα εὐρίσκοντο ἐν αὐτοῖς. Ὅτι δ' οὐδὲν ἀφίησι τὰ τοιαῦτα ἀφ' αὐτῶν γεννητικόν, τεκμήριον. Ἐπεὶ γὰρ Χίοί τινες ἐκ Πύρρᾳς τῆς ἐν Λέσβῳ, τῶν ὀστρέων διέκόμισαν ζῶντα, καὶ εἰς τόπους τῆς θαλάττης τινὰς εὐριπώδεις καὶ ὁμοίους ἀφίεσαν, πλείω μὲν τῷ χρόνῳ οὐδὲν ἐγένετο, τὸ δὲ μέγεθος εἰς αὐξήσιν ἀπέδωκε πολὺ. Τὰ δὲ λεγόμενα ὡς οὐδὲν συμβάλλεται πρὸς τὴν γένεσιν, ἀλλ' ἐστὶν εὐτροφίας σημεῖον, οἷον ἐν τοῖς ἐναίμοις ἢ πιότῃς. Διὸ καὶ πρὸς τὴν ἐδωδὴν γίνεται εὐχυμα κατὰ τοὺς καιροὺς τούτους. Σημεῖον δ', ὅτι τὰ τοιαῦτα ἀεὶ ἔχουσιν, οἷον αἱ πῖνναι, καὶ οἱ κήρυκες, καὶ αἱ πορφύραι· πλὴν ὅτε μὲν, μείζω· ὅτε δ', ἐλάττω. Ἐνια δὲ καὶ οὐκ ἀεὶ, ἀλλὰ τοῦ μὲν ἕαρος ἔχουσι, προβαινούσης δὲ φθίνει τῆς ὥρας, καὶ τέλος ἀφανίζεται πάμπαν· οἷον οἱ τέ κτένες, καὶ οἱ μύες, καὶ τὰ καλούμενα λιμνόστρεα· ἢ γὰρ ὥρα αὕτη συμφέρει τοῖς σώμασιν αὐτῶν. Τοῖς δὲ συμβαίνει τοιοῦτον οὐδὲν ἐπίδηλον, οἷον τοῖς τηθύοις. Τὰ δὲ καθέκαστα τούτων, καὶ ἐν οἷς γίνονται τόποις, ἐκ τῆς ἱστορίας θεωρεῖσθω.

LIBER IV.

CAPUT I.

Περὶ μὲν οὖν [τῆς] γενέσεως τῆς τῶν ζώων εἴρηται καὶ κοινῇ καὶ χωρὶς περὶ πάντων. Ἐπεὶ δ' ἐν τοῖς τελειοτάτοις αὐτῶν ἐστὶ τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν κεχωρισμένον, καὶ ταύτας τὰς δυνάμεις ἀρχὰς εἶναι φανερὸν πάντων καὶ ζώων καὶ φυτῶν, ἀλλὰ τὰ μὲν αὐτὰς ἀχωρίστους ἔχει, τὰ δὲ κεχωρισμένας· λεκτέον περὶ τῆς γενέσεως τῆς τούτων πρώτον. Ἔτι γὰρ ἀτελῶν ὄντων ἐν τῷ γένει, διορίζεται τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. Πότερον δὲ καὶ πρὶν δῆλὴν τὴν διαφορὰν εἶναι πρὸς τὴν αἴσθησιν ἡμῶν, τὸ μὲν θῆλυ, τὸ δ' ἄρρεν ἐστίν, ἢ ἐν τῇ μητρὶ λαβόντα τὴν διαφορὰν, ἢ πρότερον, ἀμφισβητεῖται. Φασὶ γὰρ οἱ μὲν, ἐν τοῖς σπέρμασιν εἶναι ταύτην τὴν ἐναντίωσιν εὐθύς· οἷον Ἀναξαγόρας καὶ ἔνιοι τῶν φυσιολόγων· γίνεσθαι τε γὰρ ἐκ τοῦ ἄρρενος τὸ σπέρμα, τὸ δὲ θῆλυ παρέχειν τὸν τόπον. Καὶ εἶναι τὸ μὲν ἄρρεν, ἐκ τῶν δεξιῶν· τὸ δὲ θῆλυ, ἐκ τῶν ἀριστερῶν. Καὶ τῆς ὑστέρας, τὰ μὲν ἄρρενα, ἐν τοῖς δεξιοῖς εἶναι· τὰ δὲ θήλεα, ἐν τοῖς ἀριστεροῖς. Οἱ δ', ἐν τῇ μήτρᾳ, καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς. Τὰ μὲν γὰρ εἰς θερμὴν ἐλθόντα τὴν ὑστέραν, ἄρρενα γίνεσθαι φησι· τὰ δὲ εἰς ψυχρὰν, θήλεα. Τῆς δὲ θερμότητος καὶ τῆς ψυχρότητος τὴν τῶν καταμηνίων αἰτίαν εἶναι ῥύσιν, ἢ ψυχροτέραν οὔσαν ἢ θερμότεραν, καὶ παλαιότεραν ἢ προσφατωτέραν. Δημόκριτος δὲ ὁ Ἀβδηρίτης, ἐν μὲν τῇ μητρὶ γίνεσθαι φησι τὴν διαφορὰν τοῦ θήλεος καὶ τοῦ ἄρρενος· οὐ

μέντοι διὰ θερμότητά γε καὶ ψυχρότητα, τὸ μὲν γεν-
 νᾶσθαι θῆλυ, τὸ δ' ἄρρεν· ἀλλ' ὁποτέρου ἂν κρατή-
 σῃ τὸ σπέρμα τὸ ἀπὸ τοῦ μορίου ἐλθόν, ὃ διαφέρου-
 σιν ἀλλήλων τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. Τοῦτο γὰρ ὡς
 ἀληθῶς Ἐμπεδοκλῆς ῥαθυμότερον ὑπείληφεν, οἰό-
 μενος ψυχρότητι καὶ θερμότητι διαφέρειν μόνον ἀλ-
 λήλων, ὁρῶν ὅλα τὰ μόρια μεγάλην ἔχοντα διαφο-
 ράν, τὰ τε τῶν αἰδοίων καὶ τὰς ὑστέρας. Εἰ γὰρ
 πεπλασμένων τῶν ζώων, τοῦ μὲν, τὰ μόρια ἔχοντος
 τὰ τοῦ θήλεος πάντα, τοῦ δὲ, τὰ τοῦ ἄρρενος, καθά-
 περ εἰς κῆμινον ἐπὶ τὴν ὑστέραν τεθείη, τὸ μὲν ἔχον
 ὑστέραν, εἰς θερμὴν, τὸ δὲ μὴ ἔχον, εἰς ψυχράν· ἔσται
 θῆλυ, τὸ οὐκ ἔχον ὑστέραν, καὶ ἄρρεν, τὸ ἔχον. Τοῦ-
 το δὲ ἀδύνατον. Ὡστε ταύτῃ γε βέλτιον ἂν λέγοι
 Δημόκριτος. Ζητεῖ γὰρ ταύτης τῆς γενέσεως τὴν
 διαφορὰν, καὶ πειρᾶται λέγειν. Εἰ δὲ καλῶς ἢ μὴ
 καλῶς, ἕτερος λόγος. Ἀλλὰ μὴν, καὶ ἢ τῶν μορίων
 τῆς διαφορᾶς αἴτιον ἢ θερμότης καὶ ἢ ψυχρότης,
 τοῦτο λεκτέον τοῖς ἐκείνως λέγουσι. Τοῦτο γὰρ ἐστίν
 (ὡς εἰπεῖν) τὸ λέγειν περὶ γενέσεως ἄρρενος καὶ θή-
 λεος. Τοῦτο γὰρ διαφέρει φανερώς. Οὐ μικρὸν δὲ
 ἔργον τὸ ἀπ' ἐκείνης τῆς ἀρχῆς περὶ τῆς γενέσεως τού-
 των τῶν μορίων τὴν αἰτίαν συναγαγεῖν· ὡς ἀναγ-
 καῖον ἀκολουθεῖν ψυχομένῳ μὲν τῷ ζῳῷ τοῦτο γίνε-
 σθαι τὸ μόριον, ἢν καλοῦσι ὑστέραν· θερμαινομένου
 δὲ, μὴ γίνεσθαι. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ περὶ
 τῶν εἰς τὴν ὁμιλίαν συντελούντων μορίων. Καὶ γὰρ
 ταυτὶ διαφέρει, καθάπερ εἴρηται πρότερον. Ἐτι
 καὶ γίνεται δίδυμα θῆλυ καὶ ἄρρεν ἅμα ἐν τῷ αὐτῷ
 μορίῳ πολλάκις τῆς ὑστέρας· καὶ τοῦθ' ἱκανῶς τε-

θεωρήκαμεν ἐκ τῶν ἀνατομῶν ἐν πᾶσι τοῖς ζωοτοκου-
 μένοις, καὶ ἐν τοῖς πεζοῖς, καὶ ἐν τοῖς ἰχθύσι· περὶ
 ὧν εἰ μὴ συνεωράκει, εὐλόγως ἂν ἡμάρτανε, ταύτην
 τὴν αἰτίαν εἰπών. Εἰ δὲ ἑωρακῶς, ἄτοπόν τι, τὸ ἔτι
 νομίζειν αἰτίαν εἶναι τὴν τῆς ὑστέρας θερμότητα ἢ
 ψυχρότητα. Ἀμφω γὰρ ἂν ἐγίνετο ἢ θήλεα, ἢ ἄρ-
 ρένα. Νῦν δὲ τοῦτο οὐχ ὁρῶμεν συμβαῖνον. Λέ-
 γοντί τε τὰ μόρια διεσπᾶσθαι τοῦ γινομένου· (τὰ μὲν
 γὰρ, ἐν τῷ ἄρρηνί φησιν εἶναι, τὰ δ' ἐν τῷ θήλει·
 διὸ καὶ τῆς ἀλλήλων ὁμιλίας ἐπιθυμεῖν) ἀναγκαῖον
 καὶ τῶν τοιούτων διηρῆσθαι τὸ μέγεθος, καὶ γίνε-
 σθαι σύνοδον· ἀλλ' οὐ διὰ ψύξιν ἢ θερμασίαν. Ἀλλὰ
 περὶ μὲν τῆς τοιαύτης αἰτίας τοῦ σπέρματος, τάχα
 ἂν εἴη πολλὰ λέγειν. Ὅλως γὰρ ἔοικεν ὁ τρόπος τῆς
 αἰτίας πλασματώδης εἶναι. Εἰ δ' ἔστι περὶ σπέρ-
 ματος οὕτως ἔχον, ὥσπερ τυγχάνομεν εἰρηκότες, καὶ
 μήτε ἀπὸ παντὸς ἀπέρχεται, μήθ' ὅλως τὸ ἀπὸ τοῦ
 ἄρρηνος παρέχει τοῖς γινομένοις ὕλην μηδεμίαν, καὶ
 πρὸς τοῦτον καὶ πρὸς Δημόκριτον, καὶ εἴ τις ἄλλος
 οὕτω τυγχάνει λέγων, οὕτως ἀπαντητέον. Οὔτε γὰρ
 διεσπασμένον ἐνδέχεται τὸ σῶμα τοῦ σπέρματος εἶναι,
 τὸ μὲν ἐν τῷ θήλει, τὸ δὲ ἐν τῷ ἄρρηνι, καθάπερ Ἐμ-
 πεδοκλῆς φησιν, εἰπών,

Ἀλλὰ διέσπασται μελέων φύσις· ἢ μὲν, ἐν ἄν-
 δρὸς,

ἢ δ', ἐν γυναικός· οὗτ' ἐξ ἑκατέρου πᾶν ἀποκρινόμε-
 νον, τῷ κρατῆσαι τι μέρος, ἄλλου μέρους γίνεσθαι
 τὸ μὲν θῆλυ, τὸ δὲ ἄρρην. Ὅλως δὲ τό γε τὴν τοῦ
 μέρους ὑπεροχὴν κρατήσασαν, ποιεῖν θῆλυ, βέλτιον
 μὲν, ἢ μηθὲν φροντίσαντα, τὸ θερμὸν αἰτιάσασθαι

μόνον. Τὸ μέντοι συμβαίνειν ἅμα καὶ τὴν τοῦ αἰδοίου μορφὴν ἑτέραν, δεῖ λόγου πρὸς τὸ συνακολουθεῖν ἀεὶ ταῦτα ἀλλήλοις. Εἰ γὰρ ὅτι σύνεγγυς, καὶ τῶν λοιπῶν ἕκαστον ἔδει μορίων ἀκολουθεῖν. Ἐτέρω γὰρ ἑτερον ἐγγὺς τῶν νικῶντων. Ὡστε ἅμα θῆλυ τε ἂν ᾦν, καὶ τῇ μητρὶ ἐοικός· ἢ ἄρῶν, καὶ τῷ πατρὶ. Ἐτι ἄτοπον καὶ τὸ μόνον ταῦτ' οἷεσθαι δεῖν γίνεσθαι τὰ μόρια, καὶ μὴ τὸ σύνολον μεταβεβληκέναι σῶμα, καὶ μάλιστα καὶ πρῶτον τὰς φλέβας, περὶ ἃς ὡς περὶ ὑπογραφὴν τὸ σῶμα περικείται τὸ τῶν σαρκῶν. Ἄς οὐ διὰ τὴν ὑστέραν εὐλογον γίνεσθαι ποιᾶς τινας, ἀλλὰ μᾶλλον δι' ἐκείνας τὴν ὑστέραν. Ὑποδοχὴ γὰρ αἵματός τινος ἐκάτερον· προτέρα δ' ἢ τῶν φλεβῶν. Τὴν δὲ κινουσαν ἀρχὴν, ἀναγκαῖον ἀεὶ πρότερον εἶναι, καὶ τῆς γενέσεως αἰτίαν, τῷ ποιᾶν εἶναί τινα. Συμβαίνει μὲν οὖν ἡ διαφορὰ τῶν μερῶν τούτων πρὸς ἀλλήλα τοῖς θήλεσι καὶ τοῖς ἄρῶσιν· ἀλλ' οὐκ ἀρχὴν οἰητέον οὐδ' αἰτίαν εἶναι ταύτην, ἀλλ' ἑτέραν, καὶ εἰ μηδὲν ἀποκρίνηται σπέρμα, μήτε ἀπὸ τοῦ θήλεος, μήτε ἀπὸ τοῦ ἄρῶενος, ἀλλ' ὅπως δὴ ποτε συνίσταται τὸ σπέρμα τὸ γιγνόμενον. Ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ πρὸς τοὺς λέγοντας τὸ μὲν ἄρῶν, ἀπὸ τῶν δεξιῶν εἶναι· τὸ δὲ θῆλυ, ἀπὸ τῶν ἀριστερῶν· ὅσπερ καὶ πρὸς Ἐμπεδοκλέα καὶ πρὸς Δημόκριτον. Εἴτε γὰρ μηδεμίαν ὕλην συμβάλλεται τὸ ἄρῶν, οὐθὲν ἂν λέγοιεν οἱ λέγοντες οὕτως· εἴτε καὶ συμβάλλεται, καθάπερ φασὶν, ὁμοίως ἀναγκαῖον ἀπαντᾶν καὶ πρὸς τὸν Ἐμπεδοκλέους λόγον, ὅς διορίζει τὸ θῆλυ πρὸς τὸ ἄρῶν θερμότητι καὶ ψυχρότητι τῆς ὑστέρας. Οἱ δὲ τὸ αὐτὸ τοῦτο ποιοῦσι,

τοῖς δεξιόις καὶ τοῖς ἀριστεροῖς ὀρίζοντες, ὁρῶντες διαφέροντα τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν καὶ μορίοις ὅλοις. Ὡν διὰ τῖνα αἰτίαν ὑπάρξει τοῖς ἐκ τῶν ἀριστερῶν, τοῖς δ' ἐκ τῶν δεξιῶν οὐχ ὑπάρξει τὸ σῶμα τὸ τῆς ὑστέρας; Ἄν γὰρ ἔλθῃ μὲν, μὴ σχῇ δὲ τοῦτο τὸ μόριον, ἔσται θῆλυ οὐκ ἔχον ὑστέραν, καὶ ἄρρεν ἔχον, ἂν τύχῃ. Ἔτι δὲ, ὅπερ εἴρηται καὶ πρότερον, ὥπται καὶ θῆλυ ἐν τῷ δεξιῷ μέρει τῆς ὑστέρας, καὶ ἄρρεν ἐν τῷ ἀριστερῷ, καὶ ἄμφω ἐν τῷ αὐτῷ μέρει. καὶ τοῦτ' οὐχ ὅτι ἅπαξ, ἀλλὰ πλεονάκεις. ἢ τὸ ἄρρεν μὲν ἐν τοῖς δεξιόις, τὸ δὲ θῆλυ ἐν τοῖς ἀριστεροῖς. Οὐχ ἥτιον δὲ ἀμφοτέρωθεν γίνεται ἐν τοῖς δεξιόις. Παρὰ πλησίως δὲ τινες πεπεισμένοι τούτοις εἰσὶ καὶ λέγουσιν, ὡς τὸν δεξιὸν ὄρχιν ἀποδουμένοις ἢ τὸν ἀριστερόν, συμβαίνει τοῖς ὀχεύουσιν ἄρρενοτοκεῖν ἢ θηλυτοκεῖν. Οὕτω γὰρ Λεωφάνης ἔλεγεν. Ἐπὶ τε τῶν ἐκτεμνομένων τὸν ἕτερον ὄρχιν, τὸ αὐτὸ τοῦτο συμβαίνειν τινὲς φασιν. οὐκ ἀληθῆ λέγοντες, ἀλλὰ μαντευόμενοι τὸ συμβησόμενον ἐκ τῶν εἰκότων, καὶ προλαμβάνοντες, ὡς οὕτως ἔχον, πρὶν γινόμενον οὕτως ἰδεῖν. Ἔτι δ' ἀγνοοῦντες, ὡς οὐδὲν συμβάλλεται πρὸς τὴν γένεσιν τῆς ἄρρενογονίας καὶ θηλυγονίας, τὰ μόρια ταῦτα τοῖς ζώοις. Τούτου δὲ σημεῖον, ὅτι πολλὰ τῶν ζώων, ταῦτά τε καὶ θήλεα καὶ ἄρρενά ἐστι, καὶ γεννᾷ τὰ μὲν, θήλεα, τὰ δ', ἄρρενα, ὄρχεις οὐκ ἔχοντα, καθάπερ τὰ μὴ ἔχοντα πόδας. οἷον τό, τε τῶν ἰχθύων γένος, καὶ τὸ τῶν ὄφεων. Τὸ μὲν οὖν θερμότητα καὶ ψυχρότητα αἷτιον οἷεσθαι τοῦ ἄρρενος καὶ τοῦ θήλεος, καὶ τὸ τὴν ἀπόκρισιν ἀπὸ τῶν δεξιῶν γίνεσθαι, ἢ τῶν ἀριστερῶν, ἔχει τινὰ λό-

γον. Θερμότερα γὰρ τὰ δεξιὰ τοῦ σώματος, τῶν ἀριστερῶν· καὶ τὸ σπέρμα τὸ πεπεμμένον, θερμότερον. Τοιοῦτον δὲ τὸ συνεστῶς. Γονιμώτερον δὲ τὸ συνεστῶς μᾶλλον. Ἀλλὰ λίαν τὸ λέγειν οὕτω, πόρρωθεν ἔστιν ἀπιεσθαι τῆς αἰτίας. Δεῖ δὲ ὅτι μάλιστα προσάγειν ἐκ τῶν ἐνδεχομένων ἐγγὺς τῶν πρώτων αἰτίων. Περὶ μὲν οὖν ὅλου τε τοῦ σώματος καὶ τῶν μορίων, τί τε ἕκαστόν ἐστι, καὶ διὰ τίνα αἰτίαν, εἴρηται πρότερον ἐν ἑτέροις. Ἀλλ' ἐπεὶ τὸ ἄρρῆν καὶ τὸ θῆλυ διώριστα δυνάμει τινὲ καὶ ἀδυναμία, (τὸ μὲν γὰρ δυνάμενον πέττειν καὶ συνιστάναι τε καὶ ἐκκρίνειν σπέρμα ἔχον τὴν ἀρχὴν τοῦ εἶδους, ἄρρῆν. Λέγω δὲ ἀρχὴν, οὐ τοιαύτην, ἐξ ἧς ὥσπερ ὕλης γίνεται τοιοῦτον, οἷον τὸ γεννῶν, ἀλλὰ τὴν κινουσαν πρώτην, ἐάν τ' ἐν αὐτῇ, ἐάν τ' ἐν ἄλλῳ τοῦτο δύνηται ποιεῖν· τὸ δὲ δεχόμενον μὲν, ἀδυνατοῦν δὲ συνιστάναι καὶ ἐκκρίνειν, θῆλυ) ἔτι εἰ πᾶσα πέψις ἐργάζεται θερμῷ, ἀνάγκη καὶ τῶν ζώων τὰ ἄρρῆνα τῶν θηλέων θερμότερα εἶναι. Διὰ γὰρ ψυχρότητα καὶ ἀδυναμίαν, πολυαιμεῖ κατὰ τόπους τινὰς τὸ θῆλυ μᾶλλον· καὶ ἔστιν αὐτὸ τοῦναντίον σημεῖον, ἢ δι' ἣνπερ αἰτίαν οἴονται τινες τὸ θῆλυ θερμότερον εἶναι τοῦ ἄρρῆνος, διὰ τὴν τῶν καταμηνίων πρόεσιν. Τὸ μὲν γὰρ αἷμα, θερμόν· τὸ δὲ πλεῖον ἔχον, μᾶλλον. Ἐπολαμβάνουσι δὲ τοῦτο γίνεσθαι τὸ πάθος δι' ὑπερβολὴν αἵματος καὶ θερμότητος· ὥσπερ ἐνδεχόμενον αἷμα εἶναι πᾶν ὁμοίως, ἢνπερ μόνον ὑγρὸν ἢ, καὶ τὴν χροῖαν αἵματῶδες, καὶ οὐκ ἔλαττον γινόμενον, καὶ καθαρώτερον τοῖς εὐτροφουσί. Οἱ δ' ὥσπερ τὸ κατὰ τὴν κοιλίαν περίττωμα, τὸ πλεῖον τοῦ ἐλάττονος οἴονται σημεῖον

εἶναι θερμῆς φύσεως μᾶλλον. Καίτοι τοῦναντίον
 ἐστίν. Ὡςπερ γὰρ καὶ ἐκ τῆς πρώτης τροφῆς, ἐκ
 πολλῆς ὀλίγον ἀποκρίνεται τὸ χρήσιμον ἐν ταῖς περὶ
 τοὺς καρποὺς ἐργασίαις, καὶ τέλος οὐθέν μέρος τὸ
 ἔσχατον πρὸς τὸ πρῶτον πλῆθός ἐστιν, οὕτω πάλιν
 καὶ ἐν τῷ σώματι διαδεχόμενα τὰ μέρη ταῖς ἐργασί-
 αῖς, τὸ τελευταῖον πάμπαν μικρὸν ἐξ ἀπάσης γίνεται
 τῆς τροφῆς. Τοῦτο δὲ ἐν μὲν τισιν αἱμά ἐστιν, ἐν
 δέ τισι τὸ ἀνάλογον. Ἐπεὶ δὲ τὸ μὲν δύναται, τὸ δ'
 ἀδυνατεῖ ἐκκρίναι τὸ περίτιμμα καθαρὸν· ἀπάση δὲ
 δυνάμει ὄργανόν τί ἐστι, καὶ τῇ χεῖρον ἀποτελούσῃ
 τὸ αὐτὸ, καὶ τῇ βέλτιον· τὸ δὲ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν,
 πλεοναχῶς λεγομένου τοῦ δυνατοῦ καὶ τοῦ ἀδυνάτου,
 τοῦτον ἀντίκειται τὸν τρόπον· ἀνάγκη οὖν καὶ τῷ
 θήλει καὶ τῷ ἄρρενι εἶναι ὄργανα. Τῷ μὲν οὖν ἡ
 ὑστέρα, τῷ δ' ὁ περینهός ἐστιν. Ἀμα δ' ἡ φύσις
 τήν τε δύναμιν ἀποδίδωσιν ἐκάστω, καὶ τὸ ὄργανον·
 βέλτιον γὰρ οὕτως. Διὸ ἕκαστοι οἱ τόποι ἅμα ταῖς
 ἐκκρίσεσι γίνονται καὶ ταῖς δυνάμεσιν· ὥςπερ οὐθ' ἡ
 ὄψις ἄνευ ὀφθαλμῶν, οὐτ' ὀφθαλμὸς τελειοῦται ἄνευ
 ὀψεως, καὶ κοιλία καὶ κύστις ἅμα τῷ δύνασθαι τὰ
 περιπτώματα γίνεσθαι. Ὅντος δὲ τοῦ αὐτοῦ, ἐξ οὗ
 τε γίνεται καὶ αὖξεται, τοῦτο δ' ἐστὶν ἡ τροφή, ἕκα-
 στον ἂν γίνοιτο τῶν μορίων ἐκ τοιαύτης ὕλης ἧς δε-
 κτικόν ἐστι, καὶ τοιούτου περιπτώματος. Ἐτι δὲ γί-
 νεται πάλιν (ὥς φαμέν) ἐκ τοῦ ἐναντίου πως. Τρί-
 τον δὲ πρὸς τούτοις ληπτέον, ὅτι εἴπερ ἡ φθορὰ εἰς
 τοῦναντίον, καὶ τὸ μὴ κρατούμενον ὑπὸ τοῦ δημιουργ-
 οῦντος, ἀνάγκη μεταβάλλειν εἰς τοῦναντίον. Τού-
 των δὲ ὑποκειμένων, ἴσως ἂν ἤδη μᾶλλον εἴη φανε-

ρὸν δι' ἣν αἰτίαν γίνεται τὸ μὲν, θῆλυ, τὸ δ' , ἄρρην.
 Ὅταν γὰρ μὴ κρατῇ ἡ ἀρχὴ μηδὲ δύνηται πέψαι
 δι' ἐνδειαν θερμότητος, μηδ' ἀγάγῃ εἰς τὸ ἴδιον εἶ-
 δος τὸ αὐτοῦ, ἀλλὰ ταύτῃ ἡττηθῇ, ἀνάγκη ἐπὶ τοῦ-
 ναντίον μεταβάλλειν. Ἐναντίον δὲ τῷ ἄρρени τὸ
 θῆλυ, καὶ ταύτῃ, ἥ τὸ μὲν, ἄρρην, τὸ δὲ, θῆλυ. Ἐπεὶ
 δὲ ἔχει διαφορὰν ἐν τῇ δυνάμει, ἔχει καὶ τὸ ὄργανον
 διαφέρον· ὥστε εἰς τοιοῦτον μεταβάλλει. Ἐνὸς δὲ μο-
 ρίου ἐπικαίρου μεταβάλλοντος, ὅλη ἡ σύστασις τοῦ
 ζώου πολὺ τῷ εἶδει διαφέρει. Ὅρῃν δ' ἔξεστιν ἐπὶ
 τῶν εὐνούχων, οἳ ἐνὸς μορίου πηρωθέντος, τοσοῦτον
 ἐξαλλάττουσι τῆς ἀρχαίας μορφῆς, καὶ μικρὸν λεί-
 πουσι τοῦ θήλεος τὴν ἰδέαν. Τούτου δ' αἴτιον, ὅτι
 ἔνια τῶν μορίων ἀρχαί εἰσιν. Ἀρχῆς δὲ κινηθείσης,
 ἀνάγκη μεθίστασθαι πολλὰ τῶν ἀκολουθούντων. Εἰ
 οὖν τὸ μὲν ἄρρην ἀρχὴ τις καὶ αἴτιον, ἔστι δὲ ἄρρην ἥ
 δύναται τι, θῆλυ δὲ, ἥ ἀδυνατεῖ· τῆς δυνάμεως δὲ
 ὅρος καὶ τῆς ἀδυναμίας, τὸ πεπτικὸν εἶναι, ἢ μὴ
 πεπτικὸν τῆς ὑστάτης τροφῆς, ὃ ἐν μὲν τοῖς ἐναίμοις
 αἶμα καλεῖται, ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις τὸ ἀνάλογον· τούτου
 δὲ τὸ αἴτιον ἐν τῇ ἀρχῇ καὶ τῷ μορίῳ τῷ ἔχοντι τὴν
 τῆς φυσικῆς θερμότητος ἀρχήν· ἀναγκαῖον ἄρα ἐν
 τοῖς ἐναίμοις συνίστασθαι καρδίαν, καὶ ἡ ἄρρην ἔσε-
 σθαι, ἡ θῆλυ τὸ γινόμενον. Ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις γένε-
 σιν ὑπάρχει τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρην τὸ τῇ καρδίᾳ ἀνάλο-
 γον. Ἡ μὲν οὖν ἀρχὴ τοῦ θήλεος καὶ ἄρρηνος, καὶ
 ἡ αἰτία αὕτη, καὶ ἐν τούτῳ ἐστί. Θῆλυ δ' ἤδη καὶ
 ἄρρην ἐστίν, ὅταν ἔχῃ καὶ τὰ μόρια, οἷς διαφέρει τὸ
 θῆλυ τοῦ ἄρρηνος. Οὐ γὰρ καθ' ὅτι οὖν μέρος ἄρ-
 ρην οὐδὲ θῆλυ, ὥσπερ οὐδὲ ὄρῳ καὶ ἀκοῦον. Ἀνα-

λαβόντες δὲ πάλιν λέγομεν, ὅτι τὸ μὲν σπέρμα ὑπόκειται περιττώμα τροφῆς ὃν τὸ ἔσχατον. Ἐσχατον δὲ λέγω, τὸ πρὸς ἕκαστον φερόμενον. Διὸ καὶ ἔοικε τὸ γεννώμενον τῷ γεννήσαντι. Οὐδὲν γὰρ διαφέρει ἅψ' ἑκάστου τῶν μορίων ἀπελθεῖν, ἢ πρὸς ἕκαστον προσελθεῖν. Ὁρθότερον δ' οὕτως. Διαφέρει δὲ τὸ τοῦ ἄρρένος σπέρμα, ὅτι ἔχει ἀρχὴν ἐν αὐτῷ τοιαύτην οἴαν κινεῖν καὶ ἐν τῷ ζώῳ, καὶ διαπέττειν τὴν ἐσχάτην τροφήν· τὸ δὲ τοῦ θήλεος, ὕλην μόνον. Κρατῆσαν μὲν οὖν εἰς αὐτὸ ἄγει· κρατηθὲν δὲ, ἐπὶ τοῦναντίον μεταβάλλει, ἢ εἰς φθοράν· ἐναντίον δὲ τῷ ἄρρένι τὸ θῆλυ. Θῆλυ δὲ, τῇ ἀπεψίᾳ, καὶ τῇ ψυχρότητι τῆς αἱματικῆς τροφῆς. Ἡ δὲ φύσις ἑκάστῳ τῶν περιττωμάτων ἀποδίδωσι τὸ δεκτικὸν μέρος. Τὸ δὲ σπέρμα, περιττώμα. Τοῦτο δὲ τοῖς μὲν θερμότεροις καὶ ἄρρέσι τῶν ἐναίμων, εὖογκον τῷ πλήθει. Διὸ τὰ δεκτικὰ μέρη πόροι ταύτης τῆς περιτιώσεώς εἰσι τοῖς ἄρρέσι· ταῖς δὲ θηλείαις δι' ἀπεψίαν, πλῆθος αἱματικόν· ἀκατέργαστον γάρ· ὥστε καὶ μέρος δεκτικὸν ἀναγκαῖον εἶναι τέ τι, καὶ εἶναι τοῦτο ἀνόμοιον, καὶ μέγεθος ἔχειν. Διὸ τῆς ὑστέρας τοιαύτη ἢ φύσις ἐστί. Τούτῳ δὲ τὸ θῆλυ διαφέρει τῷ μορίῳ τοῦ ἄρρένος. Διὰ τίνα μὲν οὖν αἰτίαν γίνεται τὸ μὲν, ἄρρέν, τὸ δὲ, θῆλυ, εἴρηται.

CAPUT II.

Τεκμήρια δὲ τὰ συμβαίνοντα τοῖς εἰρημένοις. Τὰ τε γὰρ νέα, θηλυτόκα μᾶλλον τῶν ἀκμαζόντων, καὶ γηράσκοντα μᾶλλον. Τοῖς μὲν γάρ, οὐπω τέλειον τὸ θερμόν· τοῖς δὲ, ἀπολείπει. Καὶ τὰ μὲν ὑγρότερα τῶν σωμάτων καὶ γυναικικώτερα,

θηλυτόκα μᾶλλον· καὶ τὰ σπέρματα τὰ ὑγρὰ, τῶν
 συνεστηκότων. Πάντα γὰρ ταῦτα γίνεται δι' ἔνδειαν
 θερμότητος φυσικῆς. Καὶ τὸ βορείοις ἀρρῆνοτοκεῖν
 μᾶλλον ἢ νοτίοις· ὥστε καὶ περίττωματικώτερα. Τὸ
 δὲ πλεῖον περίττωμα, δυσπεπτότερον. Διὸ τοῖς μὲν
 ἀρρῆσιν ὑγρότερον τὸ σπέρμα, ταῖς δὲ γυναιξὶν ἢ τῶν
 καταμηνίων ἔκκρισις. Καὶ τὸ γίνεσθαι δὲ τὰ κατα-
 μήνια τὰ κατὰ φύσιν, φθινόντων τῶν μηνῶν μᾶλλον,
 διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν συμβαίνει. Ψυχρότερος γὰρ
 ὁ χρόνος οὗτος τοῦ μηνός, καὶ ὑγρότερος, διὰ τὴν
 φθίσιν καὶ ἀπόλειψιν τῆς σελήνης. Ὁ μὲν γὰρ ἥλιος,
 ἐν ὅλῳ τῷ ἐνιαυτῷ ποιεῖ χειμῶνα καὶ θέρος· ἢ δὲ σε-
 λήνη, ἐν τῷ μηνί. Τοῦτο δ' οὐ διὰ τὰς τροπὰς·
 ἀλλὰ τὸ μὲν, αὐξανομένου συμβαίνει τοῦ φωτός· τὸ
 δὲ, φθίνοντος. Φασὶ δὲ καὶ οἱ νομεῖς διαφέρειν πρὸς
 θηλυγονίαν καὶ ἀρρῆνογονίαν, οὐ μόνον ἂν συμβαί-
 νη τὴν ὀχείαν γίνεσθαι βορείοις ἢ νοτίοις, ἀλλὰ καὶ
 ὀχευόμενα βλέπη πρὸς νότον ἢ βορέαν· οὕτω μικρὰν
 ἐνίοτε ῥοπὴν αἰτίαν γίνεσθαι τῆς ψυχρότητος καὶ
 θερμότητος· ταῦτα δὲ, τῆς γενέσεως. Διέστηκε μὲν
 οὖν ὅλως πρὸς ἄλληλα τό, τε θῆλυ καὶ τὸ ἀρρῆν πρὸς
 τὴν ἀρρῆνογονίαν καὶ θηλυγονίαν, διὰ τὰς εἰρημένας αἰ-
 τίας. Οὐ μὲν ἀλλὰ καὶ δεῖ συμμετρίας πρὸς ἄλληλα.
 Πάντα γὰρ τὰ γινόμενα κατὰ τέχνην ἢ φύσιν, λόγῳ τινί
 ἐστι. Τὸ δὲ θερμὸν, λίαν μὲν κρατοῦν, ξηραίνει τὰ ὑγρά.
 Πολὺ δὲ ἐλλεῖπον, οὐ συνίστησιν, ἀλλὰ δεῖ πρὸς τὸ
 δημιουργούμενον ἔχειν τὸν τοῦ μέσου λόγον. Εἰ δὲ
 μὴ, καθάπερ ἐν τοῖς ἐφομένοις προσκᾶει μὲν τὸ πλεῖον
 πῦρ, οὐχ ἔπει δὲ τὸ ἔλαττον· ἀμφοτέρως γὰρ συμ-
 βαίνει μὴ τελειοῦσθαι τὸ γινόμενον· οὕτω καὶ ἐν

τῇ τοῦ ἄρρενος μίξει καὶ τοῦ θήλεος, δεῖ τῆς συμμε-
τρίας. Καὶ διὰ τοῦτο πολλοῖς καὶ πολλαῖς συμβαί-
νει μετ' ἀλλήλων μὲν μὴ γεννᾶν, διαζευχθεῖσι δὲ γεν-
νᾶν· καὶ ὅτε μὲν νέοις, ὅτε δὲ πρεσβυτέροις οὖσι, ταύ-
τας γίνεσθαι τὰς ὑπεναντιώσεις. Ὅμοίως περὶ τε
γένεσιν καὶ ἀγονίαν, καὶ ἀρρενογονίαν καὶ θηλυγο-
νίαν. Διαφέρει δὲ καὶ χώρα χώρας ἐπὶ ταῦτα, καὶ
ὑδωρ ὑδατος, διὰ τὰς αὐτὰς αἰτίας. Ποιᾶ γὰρ τις
ἢ τροφή γίνεται μάλιστα, καὶ ἡ τοῦ σώματος διάθε-
σις, διὰ τε τὴν κράσιν τοῦ περιεστώτος ἀέρος, καὶ τῶν
εἰσιόντων· μύλιστα δὲ διὰ τὴν τοῦ ὑδατος τροφήν.
Τοῦτο γὰρ πλεῖστον εἰσφέρονται, καὶ ἐν πᾶσιν ἐστὶ
τροφὴ τοῦτο, καὶ ἐν τοῖς ξηροῖς. Διὸ καὶ τὰ ἀτέ-
ραμνα ὑδατα καὶ ψυχρὰ, τὰ μὲν, ἀτεκνίαν ποιεῖ, τὰ
δὲ, θηλυτοκίαν.

CAPUT III.

Αἱ δ' αὐταὶ αἰτίαι καὶ τοῦ τὰ μὲν εἰκότα γίνε-
σθαι τοῖς τεκνώσασιν, τὰ δὲ μὴ εἰκότα· καὶ τὰ μὲν
πατρὶ, τὰ δὲ μητρὶ, κατὰ τε τὸ ὅλον σῶμα, καὶ κατὰ
τὸ μέρος ἕκαστον· καὶ μᾶλλον [ἐν] αὐτοῖς, ἢ τοῖς
προγόνοις· καὶ τούτοις, ἢ τοῖς τυχοῦσι· καὶ τὰ μὲν
ἄρρενα, μᾶλλον τῷ πατρὶ, τὰ δὲ θήλεα, τῇ μητρὶ· τὰ
δ' οὐδενὶ τῶν συγγενῶν, ὅμως δ' ἀνθρώπῳ γέ τινι·
τὰ δ' οὐδ' ἀνθρώπῳ τινὶ, ἀλλ' ἤδη τέρατι. Καὶ
γὰρ ὁ μὴ εἰκότως τοῖς γονεῦσιν, ἤδη τρόπον τινὰ τέρας
ἐστί. Παρεκβέβηκε γὰρ ἡ φύσις ἐν τούτοις ἐκ τοῦ
γένους τρόπον τινά. Ἀρχὴ δὲ ἡ πρώτη, τὸ θῆλυ γε-
νέσθαι καὶ μὴ ἄρρεν. Ἀλλ' αὕτη μὲν ἀναγκαία τῇ
φύσει· δεῖ γὰρ σώζεσθαι τὸ γένος τῶν κεχωρισμένων
κατὰ τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄρρεν. Ἐνδεχομένου δὲ μὴ κρα-

τεῖν ποτε τοῦ ἄρρενος, ἢ διὰ νεότητα, ἢ διὰ γῆρας,
 ἢ δι' ἄλλην τινὰ αἰτίαν τοιαύτην, ἀνάγκη γίνεσθαι
 θηλυτοκίαν ἐν τοῖς ζώοις. Τὸ δὲ τέρας, οὐκ ἀναγ-
 καῖον πρὸς τὴν ἐνecά του καὶ τὴν τοῦ τέλους αἰτίαν.
 ἀλλὰ κατὰ συμβεβηκὸς ἀναγκαῖον, ἐπεὶ τὴν ἀρχὴν
 ἐντεῦθεν δεῖ λαμβάνειν. Εὐπέπτου μὲν γὰρ οὔσης τῆς
 περιπτώσεως ἐν τοῖς καταμηνίοις τῆς σπερματικῆς,
 καθ' αὐτὴν ποιήσει ποτὲ τὴν μορφὴν ἢ τοῦ ἄρρενος
 κίνησις. Τὸ γὰρ γονὴν λέγειν ἢ κίνησιν τὴν αὖξου-
 σαν ἕκαστον τῶν μορίων, οὐθὲν διαφέρει, οὐδὲ τὴν
 αὖξασαν ἢ τὴν συνιστάσαν ἐξ ἀρχῆς. Ὁ γὰρ αὐτὸς
 λόγος τῆς κινήσεως. Ὡστε κρατούσης μὲν, ἄρρεν τε
 ποιήσει καὶ οὐ θῆλυ, καὶ εἰκός τῷ γεννῶντι, ἀλλ' οὐ
 τῇ μητρὶ· μὴ κρατῆσαν δὲ, καθ' ὁποίαν ἂν μὴ κρατή-
 σῃ δύναμιν, τὴν ἔλλειψιν ποιεῖ κατ' αὐτήν. Λέγω δὲ
 ἑκάστην δύναμιν τόνδε τὸν τρόπον. Τὸ γεννῶν ἐστίν
 οὐ μόνον ἄρρεν, ἀλλὰ καὶ τοῖον ἄρρεν, οἷον Κορί-
 σκος, ἢ Σωκράτης· καὶ οὐ μόνον Σωκράτης ἐστίν, ἀλλὰ
 καὶ ἄνθρωπος. Καὶ τοῦτον δὴ τὸν τρόπον τὰ μὲν,
 ἐγγύτερα, τὰ δὲ, πορρώτερα ὑπάρχει τῷ γεννῶντι, κα-
 θ' ὁ γεννητικὸν, ἀλλ' οὐ κατὰ συμβεβηκός. Οἷον εἰ
 γραμματικὸς ὁ γεννῶν, ἢ γείτων τινός. Αἰεὶ δὲ ἰσχύει
 πρὸς τὴν γένεσιν μᾶλλον τὸ ἴδιον καὶ τὸ καθ' ἕκαστον.
 Ὁ γὰρ Κορίσκος, καὶ ἄνθρωπός ἐστι καὶ ζῶον· ἀλλ'
 ἐγγύτερον τοῦ ἰδίου ὁ ἄνθρωπος, ἢ τὸ ζῶον. Γεννᾷ
 δὲ καὶ τὸ καθ' ἕκαστον καὶ τὸ γένος· ἀλλὰ μᾶλλον
 τὸ καθ' ἕκαστον. Τοῦτο γὰρ ἡ οὐσία. Καὶ γὰρ τὸ γι-
 νόμενον γίνεται μὲν καὶ ποῖόν τι· ἀλλὰ τόδε τι, καὶ τοῦθ'
 ἡ οὐσία. Διόπερ ἀπὸ τῶν δυνάμεων ὑπάρχουσιν αἱ κινή-
 σεις ἐν τοῖς σπέρμασι πάντων τῶν τοιούτων, δυνάμει δὲ

καὶ τῶν προγόνων· μᾶλλον δὲ τοῦ ἐγγύτερον αἰεὶ, τῶν
καθ' ἑκαστόν τινος. Λέγω δὲ καθ' ἑκαστον, τὸν
Κορίσκον καὶ τὸν Σωκράτην. Ἐπεὶ δ' ἐξίσταται
πᾶν οὐκ εἰς τὸ τυχόν, ἀλλ' εἰς τὸ ἀντικείμενον, καὶ τὸ
ἐν τῇ γενέσει μὴ κρατούμενον, ἀναγκαῖον ἐξίστασθαι
καὶ γίνεσθαι τὸ ἀντικείμενον, καθ' ἣν δύναμιν οὐκ
ἐκράτησε τὸ γεννῶν καὶ κινεῖν· ἐὰν μὲν οὖν ἡ ἄρρῆν,
θῆλυ γίνεται· ἐὰν δὲ ἡ Κορίσκος ἡ Σωκράτης, οὐ
τῷ πατρὶ ἐοικὸς, ἀλλὰ τῇ μητρὶ γίνεται. Ἀντίκειται
γὰρ ὥσπερ τῷ ὅλως πατρὶ μήτηρ, καὶ τῷ καθ' ἑκα-
στον γεννῶντι, ἢ καθ' ἑκαστον γεννῶσα. Ὁμοίως δὲ
καὶ κατὰ τὰς ἐχομένας δυνάμεις. Αἰεὶ γὰρ εἰς τὸν
ἐχόμενον μεταβαίνει μᾶλλον τῶν προγόνων, καὶ ἐπὶ
πατέρων καὶ μητέρων. Ἐνεῖσι δ' αἱ μὲν ἐνεργεῖα
τῶν κινήσεων, αἱ δὲ, δυνάμεις. Καὶ ἐνεργεῖα μὲν, αἱ
τοῦ γεννῶντος καὶ τῶν καθόλου, οἷον ἀνθρώπου, καὶ
ζώου· δυνάμεις δὲ, αἱ τοῦ θήλεως καὶ τῶν προγόνων,
[καὶ ἐπὶ πατέρων καὶ μητέρων.] Μεταβάλλει μὲν οὖν
ἐξιστάμενον πρὸς τὰ ἀντικείμενα. Λύονται δὲ αἱ
κινήσεις αἱ δημιουργοῦσαι ἐπὶ τὰς ἐγγύς· οἷον ἡ τοῦ
γεννῶντος ἂν λυθῇ κίνησις, ἐλαχίστη διαφορὰ μετα-
βαίνει εἰς τὴν τοῦ πατρός· δεύτερον δὲ εἰς τὴν τοῦ
πάππου· καὶ τοῦτον δὴ τὸν τρόπον ἐπὶ τῶν ἀρρῆνων·
καὶ ἐπὶ τῶν θηλειῶν, ἢ τῆς γεννώσης εἰς τὴν τῆς μη-
τρός· ἐὰν δὲ μὴ εἰς ταύτην, εἰς τὴν τῆς τήθης.
Ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄνωθεν. Μάλιστα μὲν οὖν
πέφυκεν ἡ ἄρρῆν καὶ ἡ πατήρ, ἅμα καὶ κρατεῖν καὶ
κρατεῖσθαι. Μικρὰ γὰρ ἡ διαφορὰ. Ὡστε οὐκ ἔρ-
γον ἅμα συμβῆναι ἀμφοτέρω· ὁ γὰρ Σωκράτης ἀνὴρ
τοιόσδε τίς. Διὸ ὥς ἐπιτοπολὺν τὰ μὲν ἀρρῆνα, τῷ

πατρὶ ἔοικε· τὰ δὲ θήλη, τῇ μητρὶ. Ἀμα γὰρ εἰς
 ἄμφω ἔκστασις ἐγένετο. Ἀντίκειται δὲ τῷ μὲν ἄρρῳ,
 τὸ θήλυ· τῷ δὲ πατρὶ, ἢ μήτηρ. Ἡ δ' ἔκστασις εἰς
 τὰ ἀντικείμενα. Ἐὰν δὲ ἡ μὲν ἀπὸ τοῦ ἄρρῳτος
 κρατήσῃ κίνησις, ἢ δ' ἀπὸ τοῦ Σωκράτους μὴ κρα-
 τήσῃ, ἢ αὕτη μὲν, ἐκείνη δὲ μὴ, τότε συμβαίνει γίνε-
 σθαι ἄρρῳτά τε μητρὶ ἑοικότα, καὶ θήλεα πατρὶ. Ἐὰν
 δὲ λυθῶσιν αἱ κινήσεις, καὶ ἡ μὲν ἄρρῳ μείνῃ, ἢ δὲ
 τοῦ Σωκράτους λυθῇ εἰς τὴν τοῦ πατρὸς, ἔσται ἄρρῳ
 τῷ πάππῳ ἑοικὸς, ἢ τῶν ἄλλων τινὲ τῶν ἄνωθεν προ-
 γόνων, κατὰ τοῦτον τὸν λόγον. Κρατηθέντος δὲ
 ἢ ἄρρῳ, θήλυ ἔσται, καὶ ἑοικὸς μάλιστα μὲν τῇ μη-
 τρὶ· ἔὰν δὲ καὶ αὕτη λυθῇ ἢ κίνησις, μητρὶ μητρὸς,
 ἢ ἄλλῃ τινὲ τῶν ἄνωθεν ἔσται ἢ ὁμοιότης κατὰ τὸν
 αὐτὸν λόγον. Ὁ δ' αὐτὸς τρόπος καὶ ἐπὶ τῶν μορίων.
 Καὶ γὰρ τῶν μορίων τὰ μὲν, πατρὶ ἔοικε πολλάκις·
 τὰ δὲ, μητρὶ· τὰ δὲ, τῶν προγόνων τισίν. Ἐνεῖσι
 γὰρ καὶ τῶν μορίων, αἱ μὲν, ἐνεργεῖα κινήσεις, αἱ δὲ,
 δυνάμει, καθάπερ εἴρηται πολλάκις· καθόλου δὲ
 δεῖ λαβεῖν ὑποθήσεις, μίαν μὲν τὴν εἰρημένην, ὅτι
 ἐνεῖσι τῶν κινήσεων αἱ μὲν δυνάμει, αἱ δὲ ἐνεργεία.
 Ἄλλας δὲ δύο, ὅτι κρατούμενον μὲν ἐξίσταται εἰς
 τὸ ἀντικείμενον· λυόμενον δὲ, εἰς τὴν ἐχομένην κί-
 νησιν· καὶ ἥτιον μὲν λυόμενον, εἰς τὴν ἐγγύς· μάλ-
 λον δὲ, ἐπὶ τὴν πορρωτέρω. Τέλος δὲ οὕτως συγ-
 χέονται, ὥστε μηθενὲ ἑοικέναι τῶν οἰκείων καὶ συγγε-
 νῶν, ἀλλὰ λείπεσθαι τὸ κοινὸν μόνον, καὶ εἶναι ἄν-
 θρωπον. Τούτου δ' αἴτιον, ὅτι πᾶσιν ἀκολουθεῖ
 τοῦτο τοῖς καθ' ἕκαστον. Καθόλου γὰρ, ὁ ἄνθρω-
 πος· ὁ δὲ Σωκράτης ὁ πατήρ, καὶ ἡ μήτηρ ἥτις ποτ'

ἦν, τῶν καθ' ἑκάστον. Αἴτιον δὲ τοῦ μὲν λύεσθαι τὰς κινήσεις, ὅτι τὸ ποιοῦν καὶ πάσχει ὑπὸ τοῦ πάσχοντος· οἷον τὸ τέμνον ἀμβλύνεται ὑπὸ τοῦ τεμνομένου, καὶ τὸ θερμαῖνον ψύχεται ὑπὸ τοῦ θερμαινομένου, καὶ ὅλως τὸ κινοῦν ἔξω τοῦ πρώτου, ἀντικινεῖται τινα κίνησιν· οἷον τὸ ὠθοῦν ἀντωθεῖται πως, καὶ ἀντιθλίβεται τὸ θλίβον. Ἐνίοτε δὲ καὶ ὅλως ἔπαθε μᾶλλον ἢ ἐποίησε, καὶ ἐψύχθη μὲν τὸ θερμαῖνον, ἐθερμάνθη δὲ τὸ ψύχον· ὅτε μὲν οὐθὲν ποιῆσαν, ὅτε δὲ ἥττον ἢ παθόν. Εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν ἐν τοῖς περὶ τοῦ ποιεῖν καὶ πάσχειν διωρισμένοις, ἐν ποίοις ὑπάρχει τῶν ὄντων τὸ ποιεῖν καὶ τὸ πάσχειν. Ἐξίσταται δὲ τὸ πάσχον καὶ οὐ κρατεῖται, ἢ δι' ἑλλειψιν δυνάμεως τοῦ πέττοντος καὶ κινούντος, ἢ διὰ πλῆθος καὶ ψυχρότητα τοῦ πεττομένου καὶ διοριζομένου. Τῇ μὲν γὰρ κρατοῦν, τῇ δὲ οὐ κρατοῦν, ποιεῖ πολύμορφον τὸ συνιστάμενον· οἷον ἐπὶ τῶν ἀθλητῶν συμβαίνει διὰ τὴν πολυφαγίαν. Διὰ τὸ πλῆθος γὰρ τῆς τροφῆς, οὐ δυναμένης τῆς φύσεως κρατεῖν, ὥστ' ἀνόλογον αὕξειν καὶ διαμένειν ὁμοίαν τὴν μορφήν, ἄλλοῖα γίνεται τὰ μέρη. Καὶ σχεδὸν ἐνίοθ' οὕτως, ὥστε μηδὲν εἰκέναι τῷ πρότερον. Παραπλήσιον δὲ τούτῳ καὶ τὸ νόσημα τὸ καλούμενον σατυρίαν. Καὶ γὰρ ἐν τούτῳ, διὰ ζεύματος ἢ πνεύματος ἀπέπτου πλῆθος, εἰς τὰ μόρια τοῦ προσώπου παρεμπεσόντος, ἄλλου ζώου καὶ σατύρου φαίνεται τὸ πρόσωπον. Διὰ τίνα μὲν οὖν αἰτίαν θήλεα καὶ ἄρρενα γίνεται, καὶ τὰ μὲν εἰκότα τοῖς γονεῦσι, θήλεά τε θήλεσι, καὶ ἄρρενα ἄρρεσι· τὰ δ' ἀνάπαλιν, θήλεά τε τῷ πατρὶ, καὶ ἄρρενα τῇ μητρὶ, καὶ ὅλως τὰ μὲν τοῖς προγόνοις εἰκε· τὰ δ' οὐδενὶ, καὶ ταῦτα καὶ καθ'

ὅλον τὸ σῶμα καὶ τῶν μορίων ἕκαστον, διώρισται περὶ πάντων. Εἰσῆκασι δὲ τινες τῶν φυσιολόγων καὶ ἑτεροὶ περὶ τούτων, διὰ τίν' αἰτταν ὁμοία καὶ ἀνόμοια γίνε-
ται τοῖς γονεῦσι. Δύο δὲ τρόπους λέγουσι τῆς αἰτίας· ἔνιοι μὲν γὰρ φασιν, ἅφ' ὁποτέρου ἂν ἔλθῃ σπέρμα πλεόν, τούτῳ γίνεσθαι μᾶλλον ἐοικὸς· ὁμοίως παντί τε πᾶν, καὶ μέρει μέρος, ὥς ἀπιόντος ἅφ' ἑκάστου τῶν μορίων σπέρματος. Ἄν δ' ἴσον ἔλθῃ ἅφ' ἑκατέρου, τοῦτο δ' οὐδετέρῳ γίνεσθαι ὁμοιον. Εἰ δὲ τοῦτ' ἐστὶ ψεῦδος, καὶ μὴ ἀπὸ παντὸς ἀπέρχεται, δῆλον ὡς οὐδὲ τῆς ὁμοιότητος καὶ ἀνομοιότητος αἴτιον ἂν εἴη τὸ λεχθέν. Ἔτι δὲ πῶς ἅμα θῆλυ μὲν πατρὶ ἐοικὸς, ἄρρεν δὲ μητρὶ ἐοικὸς, οὐκ εὐπόρως δύνανται διορίζειν. Οἱ μὲν γάρ, ὥσπερ Ἐμπεδοκλῆς λέγοντες, ἢ Δημόκριτος περὶ τοῦ θήλεος καὶ ἄρρενος τὴν αἰτίαν, ἄλλον τρόπον ἀδύνατον λέγουσιν· οἱ δὲ τῷ πλείον ἢ ἔλαττον ἀπιέναι ἀπὸ τοῦ ἄρρενος ἢ θήλεος, καὶ διὰ ταῦτα γίνεσθαι τὸ μὲν θῆλυ, τὸ δὲ ἄρρεν, οὐκ ἂν ἔχοιεν ἀποδείξαι, τίνα τρόπον τό, τε θῆλυ τῷ πατρὶ ἐοικὸς ἔσται, καὶ τὸ ἄρρεν τῇ μητρὶ. Ἀμα γὰρ ἔλθῃν πλεόν ἀπ' ἀμφοτέρων ἀδύνατον. Ἔτι δὲ διὰ τίν' αἰτίαν ἐοικὸς γίνεται τοῖς προγόνοις ὥς ἐπιτο-
πολὺ καὶ τοῖς ἀποθεν; Οὐ γὰρ ἀπ' ἐκείνων ἀπελή-
λυθεν οὐδὲν τοῦ σπέρματος. Ἀλλὰ μᾶλλον οἱ τὸν λει-
πόμενον τρόπον λέγοντες περὶ τῆς ὁμοιότητος, καὶ τὰ ἄλλα βέλτιον καὶ ταῦτα λέγουσιν. Εἰσὶ γὰρ τινες οἱ φασι, τὴν γονὴν μίαν οὖσαν, οἷον πανσπερμίαν εἶ-
ναί τινα πολλῶν. Ὡσπερ οὖν εἴ τις κεράσειε πολ-
λοὺς χυμοὺς εἰς ἓν ὑγρὸν, καὶ πειτ' ἐντεῦθεν λαμβά-
ναι, καὶ δύναιτ' ἂν λαμβάνειν μὴ ἴσον ἀεὶ ἅφ' ἑκάστου,

ἀλλ' ὅτε μὲν τοῦ τοιοῦδε πλεόν, ὅτε δὲ τοῦ τοιοῦδε,
 ἔτε δὲ τοῦ μὲν λαβεῖν, τοῦ δὲ μὴ λαβεῖν, τοῦ-
 το συμβαίνειν καὶ ἐπὶ τῆς γονῆς πολυμεροῦς
 οὔσης. Ἀφ' οὗ γὰρ ἂν τῶν γεννώντων πλεῖστον
 ἐγγένηται, τούτῳ γίνεσθαι τὴν μορφήν εἰκότος. Οὗ-
 τος δὲ ὁ λόγος, οὐ σαφὴς μὲν, καὶ πλασματίας ἐστὶ
 πολλαχῇ. Βούλεται δὲ καὶ βέλτιον λέγειν μὴ ἐνερ-
 γεία ὑπάρχειν, ἀλλὰ κατὰ δύναμιν, ἣν λέγει παν-
 σπερμίαν. Ἐκείνως μὲν γὰρ ἀδύνατον, οὕτως δὲ δυ-
 νατόν. Οὐ ῥάδιον δὲ οὐδὲ τρόπον ἓνα τῆς αἰτίας
 ἀποδιδόντας, τὰς αἰτίας εἰπεῖν περὶ πάντων, τοῦ τε
 γίνεσθαι θῆλυ καὶ ὄρσεν, καὶ διατί τὸ μὲν θῆλυ τῷ
 πατρὶ πολλάκις ὅμοιον, τὸ δὲ ὄρσεν τῇ μητρὶ· καὶ
 πάλιν τῆς πρὸς τοὺς προγόνους ὁμοιότητος. Ἔτι δὲ
 διὰ τίν' αἰτίαν ὅτε ἄνθρωπος μὲν, τούτων δὲ οὐδενὶ
 προσόμοιος· ὅτε δὲ προῖδον οὕτως, οὐδὲ ἄνθρωπος
 ὅλως, ἀλλὰ ζῶόν τι μόνον φαίνεται τὸ γιγνόμενον· ἃ
 δὴ καὶ λέγεται τέρατα. Καὶ γὰρ ἐχόμενον τῶν εἰρη-
 μένων ἐστὶν, εἰπεῖν περὶ τῶν τοιούτων τὰς αἰτίας.
 Τέλος γὰρ τῶν μὲν κινήσεων λυομένων, τῆς δ' ὕλης
 οὐ κρατουμένης, μένει τὸ καθόλου μάλιστα· τοῦτο
 δ' ἐστὶ τὸ ζῶον. Τὸ δὲ γιγνόμενον, κριοῦ κεφαλὴν
 φασιν ἢ βοὸς ἔχειν· καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ὁμοίως ἐτέρου
 ζώου, μόσχον παιδὸς κεφαλὴν, ἢ πρόβατον βοός.
 Ταῦτα δὲ πάντα συμβαίνει διὰ τὰς προειρημένας αἰ-
 τίας. Ἔστι δ' οὐθέν ὧν λέγουσιν, ἀλλ' εἰκότα μό-
 νον· ὅπερ γίγνεται καὶ μὴ πεπηρωμένων. Διὸ πολ-
 λάκις οἱ σκώπτοντες εἰκάζουσιν τῶν μὴ καλῶν ἐνίους,
 τοὺς μὲν, αἰγὶ φυσῶντι πῦρ· τοὺς δὲ, οἷ· κυρίττοντι.
 Φυσιογνώμων δὲ τις ἀνῆγε πάσας εἰς δύο ζῶων ἢ

τριῶν ὄψεις, καὶ συνέπειθε πολλάκις λέγων. Ὅτι δ' ἐστὶν ἀδύνατον γίγνεσθαι τέρας τοιοῦτον, ἕτερον ἐν ἑτέρῳ ζῳῳ, δηλοῦσιν οἱ χρόνοι τῆς κνήσεως, πολὺ διαφέροντες ἀνθρώπου, καὶ προβάτου, καὶ βοῆς, καὶ κυνός. Ἀδύνατον δ' ἕκαστον γενέσθαι μὴ κατὰ τοὺς οἰκείους χρόνους. Τὰ μὲν οὖν τοῦτον τὸν τρόπον λέγουσι τῶν τεράτων· τὰ δὲ, τῷ πολυμερῇ τὴν μορφήν ἔχειν, πολύποδα καὶ πολυκέφαλα γινόμενα. Πάρεγγυς δὲ οἱ τρόποι τῆς αἰτίας καὶ παραπλήσιοι τρόπον τινὰ εἰσιν, οἳ τε περὶ τῶν τεράτων καὶ οἳ περὶ τῶν ἀναπήρων ζῳων. Καὶ γὰρ τὸ τέρας ἀναπηρία τίς ἐστι.

CAPUT IV.

Δημόκριτος μὲν οὖν φησι γίγνεσθαι τὰ τέρατα διὰ τὸ δύο γονὰς πίπτειν· τὴν μὲν, πρότερον ὀρμήσασαν· τὴν δ' ὕστερον· καὶ ταύτην ἐξελθοῦσαν, εἰς τὴν ὕστεραν ἐλθεῖν· ὥστε συμφύεσθαι καὶ ἐπαλλάττειν τὰ μόρια. Ταῖς δὲ ὀρνισιν ἐπεὶ συμβαίνει ταχεῖαν γίνεσθαι τὴν ὀχείαν, ἀφεῖλε· τὰ δ' ὡς καὶ τὴν χροῶν αὐτῶν ἐπαλλάττειν φησὶν. Εἰ δὲ συμβαίνει ἐξ ἑνὸς σπέρματος πλείω γίνεσθαι, καὶ μιᾶς συνουσίας, ὅπερ φαίνεται, βέλτιον μὴ κύκλῳ προΐεναι παρέρντας τὴν σύντομον. Τοῖς γὰρ τοιούτοις μάλιστα ἀναγκαῖον τοῦτο συμβαίνειν, ὅταν μὴ διακριθῶσιν, ἀλλ' ἅμα τὰ σπέρματα ἔλθωσιν. Εἰ μὲν οὖν αἰτιάσασθαι δεῖ τὴν ἀπὸ τοῦ ἁρρῆενος γονὴν, τοιοῦτον ἂν τὸν τρόπον εἶη λεκτέον. Ὅλως δὲ μᾶλλον τὴν αἰτίαν οἰητέον ἐν τῇ ὕλῃ καὶ τοῖς συνισταμένοις κνήμασιν εἶναι. Διὸ καὶ γίνονται τὰ τοιαῦτα τῶν τεράτων, ἐν μὲν τοῖς μονοτόκοις σπάνια πάντα, ἐν δὲ τοῖς πολυ-

τόκοις μᾶλλον, καὶ μάλιστα ἐν ὄρνισι. Τῶν δὲ ὀρνί-
 θων ἐν ταῖς ἀλεκτορίσιν. Αὗται γὰρ πολυτοκοῦσιν,
 οὐ μόνον τῷ πολλάκις τίκτειν, ὥσπερ καὶ τὸ τῶν πε-
 ριστερῶν γένος, ἀλλὰ καὶ τῷ πολλὰ ἔχειν κυήματα,
 ἅμα καὶ πᾶσαν ὥραν ὀχεύεσθαι. Διόπερ καὶ πολ-
 λὰ δίδυμα τίκτουσι. Συμφύεται γὰρ, διὰ τὸ πλησίον
 ἀλλήλων εἶναι τὰ κυήματα, καθάπερ ἐνίοτε πολλὰ
 τῶν περικαρπίων. Τούτων δὲ, ὅσων μὲν ἂν αἰ λέκι-
 θοι διορίζονται κατὰ τὸν ὕμυνα, δύο γίνονται νεοιτοὶ
 κεχωρισμένοι, περιπτὸν οὐδὲν ἔχοντες· ὅσων δὲ συνε-
 χεῖς, καὶ μὴ διείργει μηδὲν, ἐκ τούτων γίνονται τετρα-
 τῶδεις οἱ νεοιτοὶ, σῶμα μὲν καὶ κεφαλὴν μίαν ἔχοντες,
 σκέλη δὲ τέτταρα καὶ πτέρυγας, διὰ τὸ τὰ μὲν ἄνω-
 θεν ἐκ τοῦ λευκοῦ γίνεσθαι καὶ πρότερον, ταμιευο-
 μένης ἐκ τῆς λεκίθου τῆς τροφῆς αὐτοῖς· τὸ δὲ κάτω
 μόριον ὑστερίζει μὲν, τὴν δὲ τροφήν εἶναι μίαν καὶ
 ἀδιόριστον. Ἦδη δὲ καὶ ὄφεις ὥπται δικέφαλος διὰ
 τὴν αὐτὴν αἰτίαν. Ὡς τοκεῖ γὰρ καὶ πολυτοκεῖ καὶ
 τοῦτο τὸ γένος. Σπανιώτερον δὲ τὸ τετρατῶδες ἐπ'
 αὐτῶν, διὰ τὸ σχῆμα τῆς ὑστέρας. Στοιχηδὸν γὰρ
 κεῖται τὸ πλῆθος τῶν ὠν διὰ τὸ μῆκος αὐτῆς. Καὶ
 περὶ τὰς μελίττας καὶ τοὺς σφῆκας οὐδὲν γίνεται τοι-
 οῦτον. Ἐν κεχωρισμένοις γὰρ κυτταρίοις ὁ τόκος
 ἐστὶν αὐτῶν. Περὶ δὲ τὰς ἀλεκτορίδας τοῦναντίον
 συμβέβηκεν· ἥ καὶ δῆλον ὡς ἐν τῇ ὕλῃ τὴν αἰτίαν δεῖ
 νομίζειν τῶν τοιούτων. Καὶ γὰρ τῶν ἄλλων ἐν τοῖς
 πολυτόκοις μᾶλλον. Διὸ ἐν ἀνθρώπῳ ἦντιον. Ὡς γὰρ
 ἐπιτοπολὺ μονοτόκον ἐστὶ, καὶ τελειογόνον· ἐπεὶ καὶ
 τούτων ἐν οἷς τόποις πολύγονοι αἱ γυναῖκες εἰσὶ, τοῦτο
 συμβαίνει μᾶλλον, οἷον περὶ Αἴγυπτον. Ἐν δὲ ταῖς

αἰξὶ καὶ τοῖς προβάτοις γίνεται μᾶλλον. Πολυτοκώτερα γάρ ἐστιν. Ἐτι δὲ μᾶλλον ἐν τοῖς πολυσχιδέσιν. Ἔστι γὰρ τὰ τοιαῦτα πολυτοκώτερα τῶν ζώων, καὶ οὐ τελειογόνα, καθάπερ ἡ κύων. Τὰ γὰρ πολλὰ τυφλὰ τίκτει τούτων. Δι' ἣν δ' αἰτίαν συμβαίνει τοῦτο, καὶ δι' ἣν αἰτίαν πολυτοκοῦσιν, ὕστερον λεκτέον. Ἀλλὰ προωδοπεποιήται τῇ φύσει πρὸς τὸ τερατοτοκεῖν, τὸ μὴ γεννᾶν ὅμοια, διὰ τὴν ἀτέλειαν. Ἔστι δὲ καὶ τὸ τέρας, τῶν ἀνομοίων. Διόπερ ἐπαλλάττει τοῦτο τὸ σύμπτωμα τοῖς τοιούτοις τὴν φύσιν. Ἐν γὰρ τούτοις μάλιστα γίνεται καὶ τὰ μετάχοιρα καλούμενα. Ταῦτα δ' ἐστὶ κατὰ τι πεπονθότα τερατῶδες. Τὸ γὰρ ἐκλείπειν ἢ προσεῖναι τι, τερατῶδες. Ἔστι γὰρ τὸ τέρας τῶν παρὰ φύσιν τί· παρὰ φύσιν δ' οὐ πᾶσαν, ἀλλὰ τὴν ὥς ἐπιτοπολύ. Περὶ γὰρ τὴν αἰὲ καὶ τὴν ἐξ ἀνάγκης οὐδὲν γίνεται παρὰ φύσιν, ἀλλ' ἐν τοῖς ὥς ἐπιτοπολὺ μὲν οὕτω γινομένοις, ἐνδεχομένοις δὲ καὶ ἄλλως· ἐπεὶ καὶ τούτων ἐν ὅσοις συμβαίνει παρὰ τὴν τάξιν ταύτην μὲν, αἰὲ μέντοι μὴ τυχόντως, ἥτιον εἶναι δοκεῖ τέρας, διὰ τὸ καὶ τὸ παρὰ φύσιν εἶναι τρόπον τινὰ κατὰ φύσιν, ὅταν μὴ κρατῇ τῆς κατὰ τὴν ὕλην, ἢ κατὰ τὸ εἶδος φύσεως. Διόπερ οὐτε τὰ τοιαῦτα τέρατα λέγουσιν, οὔτ' ἐν τοῖς ἄλλοις ἐν ὅσοις εἶωθέ τι γίνεσθαι, καθάπερ ἐν τοῖς περικαρπίοις. Ἔστι γὰρ τις ἄμπελος ἣν καλοῦσι κάπνεον, ἣν, ἂν ἐνέγκῃ μέλανας βότρους, οὐ κρίνουσι τέρας, διὰ τὸ πλειστάκις εἶωθέναι ταύτην τοῦτο ποιεῖν. Αἴτιον δ', ὅτι μεταξὺ λευκῆς ἐστὶ τὴν φύσιν καὶ μελαίνης· ὥστ' οὐ πόρρωθεν ἢ μετάβασις, οὐδ' ὥσπερανεῖ

παρὰ φύσιν. Οὐ γὰρ εἰς ἄλλην φύσιν. Ἐν δὲ τοῖς πολυτοκοῖς ταῦτά τε συμβαίνει, καὶ διὰ τὴν πολυτοκίαν ἐμποδίζειν τὰς τελειώσεις ἀλλήλων, καὶ τὰς κινήσεις τὰς γεννητικὰς. Περὶ δὲ τῆς πολυτοκίας, καὶ τοῦ πλεονασμοῦ τοῦ τῶν μερῶν, καὶ τῆς ὀλιγοτοκίας καὶ μονοτοκίας, καὶ τῆς ἐνδεείας τῶν μερῶν, ἀπορήσειεν ἂν τις. Γίνεται γὰρ ἐνίοτε τὰ μὲν πλείους ἔχοντα δακτύλους, τὰ δὲ ἓνα μόνον· καὶ περὶ τὰ ἄλλα μέρη τὸν αὐτὸν τρόπον· καὶ γὰρ πλεονάζει, καὶ κολοβὰ γίνεται. Τὰ δὲ, καὶ δύο ἔχοντα αἰδοῖα, τὸ μὲν ἄρρηνος, τὸ δὲ θήλεος, καὶ ἐν ἀνθρώποις, καὶ μάλιστα περὶ τὰς αἰγας. Γίνονται γὰρ ὥς καλοῦσι τραγαίνας, διὰ τὸ θήλεος καὶ ἄρρηνος ἔχειν αἰδοῖον. Ἡδὴ δὲ καὶ κέρας αἰξ ἐγένετο ἔχουσα πρὸς τῷ σκέλει. Γίνονται δὲ μεταβολαὶ καὶ πηρώσεις καὶ περὶ τὰ ἐντὸς μόρια, τῷ μὴ ἔχειν ἓνια, ἢ κεκολοβωμένα ἔχειν, καὶ πλείω, καὶ μεθεστώτα τοὺς τόπους. Καρδίαν μὲν οὖν οὐθὲν πώποτε ἐγένετο ζῶον μὴ ἔχον, σπλήνα δ' οὐκ ἔχον, καὶ δύο ἔχον, καὶ νεφρὸν ἓνα· ἥπαρ δὲ οὐκ ἔχον μὲν οὐδὲν, οὐχ ὅλον δὲ ἔχον. Ταῦτα δὲ πάντα ἐν τοῖς τελειωθεῖσι καὶ ζῶσιν. Εὐρίσκεται καὶ χολὴν οὐκ ἔχοντα, πεφυκότα ἔχειν· τὰ δὲ, πλείους ἔχοντα μιᾶς· ἥδη δὲ ἐγένετο καὶ μεθέστηκότα κατὰ τόπον· τὸ μὲν ἥπαρ, ἐν τοῖς ἀριστεροῖς· ὁ δὲ σπλήν, ἐν τοῖς δεξιοῖς. Καὶ ταῦτα μὲν ἐν γε τετελεσμένοις ὥπται τοῖς ζώοις, ὥσπερ εἴρηται· ἐν δὲ τοῖς τικτομένοις ἔχοντα πολλὴν καὶ παντοδαπὴν ταραχὴν. Τὰ οὖν μικρὸν παρεκβαίνοντα τὴν φύσιν ζῆν εἴωθε· τὰ δὲ πλεῖον, οὐ ζῆν, ὅταν ἐν τοῖς κυρίοις τοῦ ζῆν γένηται τὸ παρὰ φύσιν. Ἡ δὲ σκέψις ἐστὶν ἡ περὶ τούτων,

πότερον τὴν αὐτὴν αἰτίαν δεῖ νομίζειν τῆς ὀλιγοτο-
 κίας καὶ τῆς ἐνδείας τῶν μερῶν, καὶ τοῦ πλεονασμοῦ
 καὶ τῆς πολυτοκίας, ἢ μὴ τὴν αὐτὴν. Πρῶτα μὲν
 οὖν διατί τὰ μὲν ἐστὶ πολυτόκα, τὰ δὲ μονοτόκα, τοῦτ'
 ἂν τις δόξειεν εὐλόγως θαυμάζειν. Τὰ γὰρ μέγιστα,
 μονοτόκα τῶν ζώων ἐστίν· οἷον ἐλέφας, κάμηλος, ἵπ-
 πος καὶ τὰ μώνυχα. Τούτων δὲ τὰ μὲν, μείζω τῶν
 ἄλλων· τὰ δὲ, πολὺ διαφέρει κατὰ τὸ μέγεθος. Κύων
 δὲ καὶ λύκος, καὶ τὰ πολυσχιδῆ, πάντα πολυτόκα σχε-
 δόν· καὶ τὰ μικρὰ τῶν τοιούτων, οἷον τὸ τῶν μυῶν
 γένος. Τὰ δὲ διχηλὰ, ὀλιγοτόκα, πλὴν ὅς. Αὕτη
 γὰρ τῶν πολυτόκων ἐστίν. Εὐλογον γὰρ, τὰ μὲν
 μεγάλα, πλείω δύνασθαι γεννᾶν, καὶ σπέρμα φέρειν
 πλεῖον. Αὔτιον δ' αὐτὸ τὸ θαυμαζόμενον, τοῦ μὴ
 θαυμάζειν. Διὰ γὰρ τὸ μέγεθος οὐ πολυτοκοῦσιν.
 Ἡ γὰρ τροφή καταναλίσκεται τοῖς τοιούτοις εἰς τὴν
 αὕξησιν τοῦ σώματος. Τοῖς δὲ ἐλάττιοσιν ἀπὸ τοῦ
 μεγέθους ἢ φύσις ἀφαιροῦσα, πρὸς τὸ περίττωμα
 προστίθῃσι τὸ σπερματικὸν τὴν ὑπεροχὴν. Ἐπὶ δὲ
 τὸ γεννῆσαν σπέρμα, πλεῖον μὲν τὸ τοῦ μείζονος
 ἀναγκαῖον εἶναι, μικρὸν δὲ τὸ τῶν ἐλατιόνων. Πολλὰ
 μὲν οὖν μικρὰ γένοιτ' ἂν ἐν ταῦτά· μεγάλα δὲ πολλὰ,
 χαλεπόν. Τοῖς δὲ μέσοις μεγέθεσι τὸ μέσον ἀποδέ-
 δωκεν ἡ φύσις. Τοῦ μὲν οὖν τὰ μὲν εἶναι μεγάλα
 τῶν ζώων, τὰ δ' ἐλάττω, τὰ δὲ μέσα, πρότερον εἰρή-
 καμεν τὴν αἰτίαν. Μονοτόκα δὲ, τὰ δὲ ὀλιγοτόκα,
 τὰ δὲ πολυτόκα τῶν ζώων ἐστίν, ὥς μὲν ἐπιτοπολὺ, τὰ
 μὲν μώνυχα, μονοτόκα· τὰ δὲ διχηλὰ, ὀλιγοτόκα· τὰ
 δὲ πολυσχιδῆ, πολυτόκα. Τούτου δ' αἴτιον, ὅτι ὥς
 ἐπιτοπολὺ τῷ μεγέθει διώρισται κατὰ τὰς διαφορὰς

ταύτας. Οὐ μὲν ἔχει γ' οὕτως ἐπὶ πάντων. Αἴτιον γὰρ τὸ μέγεθος καὶ ἡ μικρότης τῶν σωμάτων, τῆς ὀλιγοτοκίας, καὶ τῆς πολυτοκίας· ἀλλ' οὐ τὸ μώνυχον, ἢ πολυσχιδές, ἢ διχηλὸν εἶναι τὸ γένος. Τούτου δὲ μαρτύριον· ὁ γὰρ ἐλέφας, μέγιστον τῶν ζώων· ἔστι δὲ πολυσχιδές· ἡ δὲ κάμηλος, διχηλὸν, τῶν λοιπῶν μέγιστον ὄν. Οὐ μόνον δὲ ἐν τοῖς πεζοῖς, ἀλλὰ καὶ ἐν τοῖς πτηνοῖς, καὶ ἐν τοῖς πλωτοῖς, τὰ μὲν μεγάλα, ὀλιγοτόκα ἐστί· τὰ δὲ μικρὰ, πολυτόκα, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. Ὅμοίως δὲ καὶ τῶν φυτῶν οὐ τὰ μέγιστα φέρει πλεῖστον καρπὸν. Διὰ τί μὲν οὖν τῶν ζώων τὰ μὲν, πολυτόκα, τὰ δὲ, ὀλιγοτόκα ἐστὶ τὴν φύσιν, εἴρηται. Τῆς δὲ νῦν ῥηθείσης ἀπορίας μᾶλλον ἂν τις θαυμάσειεν ἐπὶ τῶν πολυτοκούντων· ἐπειδὴ φαίνεται πολλάκις ἀπὸ μιᾶς ὀχείας κυϊσκόμενα τὰ τοιαῦτα τῶν ζώων. Τὸ δὲ σπέρμα τοῦ ἄρρενος, εἴτε συμβάλλεται πρὸς τὴν ὕλην μόριον γινόμενον τοῦ κυήματος, καὶ τῷ σπέρματι συμμεμιγμένον τῷ τοῦ θήλεος, εἴτε καὶ μὴ τοιοῦτον τὸν τρόπον, ἀλλ' ὥσπερ φαρμὰκον συνάγον καὶ συνδημιουργοῦν τὴν ἐν τῷ θήλει ὕλην, καὶ τὸ περίττωμα τὸ σπερματικὸν, καθάπερ ὁπὸς τὴν ὑγρότητα τοῦ γάλακτος, διὰ τίνα ποτ' αἰτίαν οὐχ ἔν ἀποτελεῖ ζῶον μέγεθος ἔχον; ὥσπερ ἐνταῦθα ὁπὸς οὐ κεχώρισται τῷ συνεσιάναι ποσὸν τε, ἀλλ' ὥσπερ ἂν εἰς πλεῖον ἔλθῃ καὶ πλείων, τοσούτῳ τὸ πηγνύμενον ἐστὶ μείζον. Τὸ μὲν οὖν ἔλκειν φάναι τοὺς τόπους τῆς ὑστέρας τὸ σπέρμα, καὶ διὰ τοῦτο πλείω γίνεσθαι, διὰ τὸ τόπων πλῆθος καὶ τὰς κοτυληδόνας, οὐχ ἔν οὔσας, οὐθέν ἐστιν. Ἐν ταύτῳ γὰρ γίνονται τόπων τῆς ὑστέρας δύο πολλάκις· ἐν δὲ τοῖς πολυτόκοις, ὅταν πλη-

ρωθῇ τῶν ἐμβρύων, ἐφεξῆς κείμενα φαίνεται. Τοῦτο δὲ δῆλον ἐκ τῶν ἀνατομῶν ἐστίν. Ἀλλ' ὥσπερ καὶ τελειουμένων τῶν ζώων, ἐστὶν ἐκάστου τι μέγεθος, καὶ ἐπὶ τὸ μείζον, καὶ ἐπὶ τὸ ἔλαττον, ὧν οὔτ' ἂν μείζον γένοιτο, οὔτ' ἔλαττον· ἀλλ' ἐν τῷ μεταξύ διαστήματι τοῦ μεγέθους λαμβάνουσι τὴν πρὸς ἀλλήλα ὑπεροχὴν καὶ τὴν ἔλλειψιν, καὶ γίνεται μείζων, ὃ δὲ, ἐλάττων ἄνθρωπος, καὶ τῶν ἄλλων ὁτιοῦν γένος· οὕτω καὶ ἐξ ἧς γίνεται ὕλης σπερματικῆς, οὐκ ἐστὶν ἀόριστος, οὔτ' ἐπὶ τὸ πλεῖον, οὔτ' ἐπὶ τὸ ἔλαττον· ὥστ' ἐξ ὁποσησοῦν γίνεσθαι τῷ πλήθει. Ὅσα οὖν τῶν ζώων διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν πλεῖστον προΐεται σπέρμα, ἢ εἰς ἐνὸς ζώου ἀρχὴν, οὐκ ἐνδέχεται ἐκ ταύτης ἐν γίνεσθαι πάσης, ἀλλὰ τοσαῦτα ὅσα τοῖς μεγέθεσιν ὥρισται τοῖς ἰκνουμένοις. Οὐδὲ τὸ τοῦ ἄρρένος σπέρμα, ἢ ἡ δύναμις ἢ ἐν τῷ σπέρματι, οὐθὲν συστήσῃ πλεον ἢ ἔλαττον τοῦ πεφυκότος. Ὅμοίως τ' εἰ πλεον σπέρμα ἀφίησι τὸ ἄρρην, ἢ δυνάμεις πλείους, ἐν διαιρουμένῳ τῷ σπέρματι, οὐθὲν ποιήσῃ μείζον τὸ πλεῖστον, ἀλλὰ καὶ τοῦναντιον διαφθείρει καταξηραῖνον. Οὐδὲ γὰρ τὸ πῦρ θερμαίνει τὸ ὕδωρ μᾶλλον, ὥσπερ ἂν ἢ πλεον· ἀλλ' ἐστὶν ὅρος τῆς θερμότητος· ἧς ὑπαρchoύσης, ἐὰν αὐξήσῃ τις τὸ πῦρ, θερμὸν μὲν οὐκέτι γίνεται μᾶλλον, ἐξατμίζει δὲ μᾶλλον, καὶ τέλος ἀφανίζεται, καὶ γίνεται ξηρόν. Ἐπεὶ δὲ φαίνεται συμμετρίας τινὸς δεῖσθαι πρὸς ἀλλήλα, τό, τε περίττωμα τὸ τοῦ θήλεος, καὶ τὸ παρὰ τοῦ ἄρρένος, ὅσα προΐεται σπέρμα τῶν ἀρρένων, τὰ πολυτόκα τῶν ζώων εὐθύς ἀφίησι· τὸ μὲν ἄρρην, δυνάμενον πλείω συνεσιάναι μεριζόμενον· τὸ δὲ θῆλυ, τοσοῦτον, ὥστε πλείους γίνεσθαι συστή-

σεῖς. Τὸ δ' ἐπὶ τοῦ γάλακτος παράδειγμα λεχθὲν, οὐχ ὁμοῖόν ἐστιν. Ἡ μὲν γὰρ τοῦ σπέρματος θερμότης, οὐ μόνον συνίστησι ποσὸν, ἀλλὰ καὶ ποιόν τι· ἢ δὲ ἐν τῷ ὁπῷ καὶ τῇ πνεΐᾳ, τὸ ποσὸν μόνον. Τοῦ μὲν οὖν πολλὰ γίνεσθαι τὰ κυήματα, καὶ μὴ συνεχὲς ἐν ἐκ πάντων ἐν τοῖς πολυτόκοις, τοῦτ' αὐτὸ αἴτιον, ὅτι οὐκ ἐξ ὅποσου οὖν γίνεται κύημα· ἀλλ' ἐάν τε ὀλίγον ᾖ, οὐκ ἔσται, ἐάν τε πολὺ λίαν. Ὡρισται γὰρ δύναμις καὶ τοῦ πάσχοντος, καὶ τῆς θερμότητος τῆς ποιούσης. Ὁμοίως δὲ καὶ ἐν τοῖς μονοτόκοις καὶ μεγάλοις τῶν ζώων, οὐ πολλὰ γίνεσθαι ἐκ πολλοῦ περιπτώματος. Καὶ γὰρ ἐν ἐκείνοις ἐκ ποσοῦ τινος, ποσόν τι τὸ ἐργαζόμενόν ἐστιν. Οὐ προΐεται μὲν οὖν πλείω τοιαύτην ὕλην, διὰ τὴν προειρημένην αἰτίαν· ἣν δὲ προΐεται, τοσαύτη κατὰ φύσιν ἐστίν, ἐξ ἧς ἐν γίνεται κύημα μόνον. Ἐάν δέ ποτε πλεῖον ἔλθῃ, διτοκεῖ τότε. Διὸ καὶ δοκεῖ τερατώδη τὰ τοιαῦτ' εἶναι μᾶλλον, ὅτι γίνεται παρὰ τὸ ὥς ἐπιτοπολὺ, καὶ τὸ εἰωθός. Ὁ δὲ ἄνθρωπος ἐπαμφοτερίζει πᾶσι τοῖς γένεσι. Καὶ γὰρ μονοτοκεῖ, καὶ πολυτοκεῖ, καὶ ὀλιγοτοκεῖ ποτε. Μάλιστα δὲ μονοτόκον τὴν φύσιν ἐστί· διὰ μὲν τὴν ὑγρότητα τοῦ σώματος καὶ θερμότητα, πολυτόκον· (τοῦ γὰρ σπέρματος ἢ φύσις ὑγρὰ καὶ θερμή) διὰ δὲ τὸ μέγεθος, ὀλιγοτόκον καὶ μονοτόκον. Διὰ δὲ τοῦτο καὶ τοὺς τῆς κυήσεως χρόνους, μόνῳ τῶν ζώων ἁνωμάλους εἶναι συμβέβηκε. Τοῖς μὲν γὰρ ἄλλοις εἰς ἐστίν ὁ χρόνος, τοῖς δ' ἄνθρωποις πλείους. Καὶ γὰρ ἐπτάμηνα καὶ δεκάμηνα γεννῶνται, καὶ κατὰ τοὺς μεταξὺ χρόνους. Καὶ γὰρ τὰ ὀκτώμηνα ζῇ μὲν, ἥτιον δέ. Τὸ δ' αἴτιον, ἐκ τῶν

νῦν λεχθέντων συνίδοι τις ἄν· εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν
 ἐν τοῖς προβλήμασι. Καὶ περὶ μὲν τούτων διωρί-
 σθω τὸν τρόπον τοῦτον. Τῶν δὲ πλεοναζόντων μο-
 ρίων παρὰ φύσιν, τὸ αὐτὸ αἷτιον καὶ τῆς διδυμοτο-
 κίας. Ἦδη γὰρ ἐν τοῖς κυήμασι συμβαίνει τὸ αἷτιον,
 εἴαν πλείω ὕλην συστήσῃ ἢ κατὰ τὴν τοῦ μορίου φύ-
 σιν. Τότε γὰρ συμβαίνει μὲν μόριον μεῖζον τῶν ἄλ-
 λων ἔχειν, οἷον δάκτυλον, ἢ χεῖρα, ἢ πόδα, ἢ τι τῶν
 ἄλλων ἀκρωτηρίων ἢ μελῶν· ἢ σχισθέντος τοῦ κυήμα-
 τος, πλείω γίνεσθαι, καθάπερ ἐν τοῖς ποταμοῖς αἰ-
 δίναι. Καὶ γὰρ ἐν τούτοις τὸ φερόμενον ὑγρὸν καὶ
 κίνησιν ἔχον, ἂν ἀντικρούσῃ, δύο ἐξ ἑνὸς γίνονται συ-
 στάσεις, ἔχουσαι τὴν αὐτὴν κίνησιν. Τὸν αὐτὸν δὲ
 τρόπον καὶ ἐπὶ τῶν κυημάτων συμβαίνει. Προσφύε-
 ται δὲ μάλιστα μὲν πλησίον ἀλλήλων, ἐνίοτε δὲ καὶ
 πόρῳ, διὰ τὴν γιγνομένην ἐν τῷ κυήματι κίνησιν·
 μάλιστα δὲ, διὰ τὸ τὴν τῆς ὕλης ὑπεροχὴν, ὅθεν
 ἀφαιρεθῇ, ἐκεῖ ἀποδιδόναι· τὸ δὲ εἶδος ἔχειν, ὅθεν
 ἐπλεόνασεν. Ὅσα δὲ συμβαίνει τοιαῦτα, ὥστε δύο ἔχειν
 αἰδοῖα, τὸ μὲν ἄρρῆνος, τὸ δὲ θήλεος, αἰὲ τὸ μὲν, κύ-
 ριον τῶν πλεοναζόντων γίνεται· τὸ δὲ, ἄκυρον, καὶ
 κατὰ τὴν τροφήν αἰὲ ἀμαυροῦται, ἅτε παρὰ φύσιν
 ὄν. Προσπέφυκε δὲ ὥσπερ τὰ φύματα. Καὶ γὰρ ταῦτα
 λαμβάνει τροφήν, καίπερ ὄντα ὑστερογενῆ, καὶ παρὰ
 φύσιν. Γίνεται δὲ κρατήσαντος μὲν τοῦ δημιουργ-
 οῦντος ὅμοια δύο, καὶ κρατηθέντος ὅλως· ἂν δὲ τῇ
 μὲν κρατήσῃ, τῇ δὲ κρατηθῇ, τὸ μὲν, θήλυ, τὸ δὲ,
 ἄρρῆν. Οὐδὲν γὰρ διαφέρει τοῦτο λέγειν ἐπὶ τῶν μορίων
 ἢ ἐπὶ τοῦ ὅλου, δι' ἣν αἰτίαν γίνεται τὸ μὲν, θήλυ, τὸ
 δὲ, ἄρρῆν. Ὅσα δ' ἐλλείποντα γίνεται τῶν τοιού-

των μορίων, οἷον ἀκρωτηρίου τινὸς, ἢ τῶν ἄλλων με-
 λῶν, τὴν αὐτὴν δεῖ νομίζειν αἰτίαν, ἥνπερ καὶ ἂν
 ὅλον τὸ γινόμενον ἀμβλωθῇ. Ἀμβλώσεις δὲ γίνον-
 ται πολλάι τῶν κυημάτων. Διαφέρουσι δ' αἱ μὲν
 παραφύσεις τῶν κυημάτων, τῆς πολυτοκίας, τὸν εἰρη-
 μένον τρόπον· τὰ δὲ τέρατα, τούτων, τῶ πολλῶν εἶναι
 αὐτὰ σύμφυτον. Ἐνια δὲ καὶ τοῦτον τὸν τρόπον,
 εἰς ἐπὶ μειζόνων γένηται καὶ κυριωτέρων μορίων·
 οἷον ἔνια ἔχει δύο σπλήνας, καὶ πλείους νεφρούς.
 Ἐτι δ' αἱ μεταστάσεις τῶν μορίων, παρατρεπομένων
 τῶν κινήσεών εἰσι, καὶ τῆς ὕλης μεθισταμένης. Ἐν
 δὲ εἶναι τὸ ζῶον τὸ τερατιῶδες, ἢ πλείω συμπεφυκότα,
 δεῖ νομίζειν κατὰ τὴν ἀρχήν. Οἷον εἰ τοιοῦτόν τι
 ἐστὶν ἡ καρδία μόριον, τὸ μὲν μίαν ἔχον καρδίαν, ἐν
 ζῶον· τὰ δὲ πλεονάζοντα μόρια, παραφύσεις· τὰ δὲ
 πλείω ἔχοντα, δύο μὲν εἶναι, συμπεφυκέναι δὲ, διὰ
 τὴν τῶν κυημάτων σύναψιν. Συμβαίνει δὲ πολλάκις
 καὶ τῶν οὐ δοκούντων ἀναπήρων εἶναι ζώων πολλοῖς
 ἤδη τετελειωμένοις, τοῖς μὲν συμπεφυκέναι τῶν πόρων,
 τοὺς δὲ παρεκτετραφθαι. Καὶ γὰρ θήλεσί τισιν ἤδη
 τὸ στόμα τῶν ὕστερων συμπεφυκὸς διετέλεσεν· ἤδη
 δ' ὥρας οὖσης τῶν καταμηνίων, καὶ πόνων γιγνομέ-
 νων, ταῖς μὲν αὐτόματον ἐξῆλθαι, ταῖς δ' ὑπὸ ἰατρῶν
 διηρέθῃ· τὰς δὲ διαφθαρεῖναι συνέπεσεν, ἢ βία γε-
 νομένης τῆς ῥήξεως, ἢ γενέσθαι μὴ δυναμένης. Καὶ
 τῶν παίδων ἐνίοις οὐ κατὰ τὸ αὐτὸ συνέπεσε τὸ πέρας
 τοῦ αἰδοίου, καὶ ὁ πόρος ἢ διέρχεται τὸ περίττωμα τὸ
 ἐκ τῆς κύστεως, ἀλλ' ὑποκάτωθεν· διὸ καὶ καθήμενοι
 οὐροῦσι. Τῶν δὲ ὄρχεων ἀνεσπασμένων ἄνω, δοκοῦσι
 τοῖς ἄποθεν ἅμα θήλεος ἔχειν αἰδοῖον καὶ ἀρσένος.

Ἦδη δὲ καὶ ὁ τῆς ξηρᾶς τροφῆς πόρος συμπεφυκῶς ἐπὶ τινων ζώων γέγονε, καὶ προβάτων καὶ ἄλλων· ἐπεὶ καὶ βοῦς ἐν Πειρίνθῳ ἐγένετο, ἥ διὰ τῆς κύστεως λεπτὴ διηθουμένη τροφή διεχώρει· καὶ ἀνατμηθέντος τοῦ ἀρχοῦ, ταχὺ πάλιν συνεφύετο, καὶ οὐκ ἐπεκράτουν διαιροῦντες. Περὶ μὲν οὖν ὀλιγοτοκίας καὶ πολυτοκίας, καὶ παραφύσεως τῶν πλεοναζόντων ἢ ἐλλειπόντων μορίων, εἰ δὲ περὶ τῶν τερατωδῶν, εἴρηται.

CAPUT V.

Τῶν δὲ ζώων τὰ μὲν ὅλως οὐκ ἐπικυῖσκειται, τὰ δὲ ἐπικυῖσκειται· καὶ τῶν ἐπικυῖσκομένων τὰ μὲν, δύναται τὰ κυήματα ἐκτρέφειν, τὰ δὲ, ποτὲ μὲν, ποτὲ δ' οὐ. Τοῦ δὲ μὴ ἐπικυῖσκεσθαι αἷτιον, ὅτι μονοτόκα ἐστί. Τὰ τε γὰρ μώνυχα οὐκ ἐπικυῖσκειται, καὶ τὰ τούτων μείζονα. Διὰ γὰρ τὸ μέγεθος, τὸ περίττωμα ἀναλίσκεται εἰς τὸ κύημα. Πᾶσι γὰρ ὑπάρχει τούτοις μέγεθος σώματος. Τῶν δὲ μεγάλων, καὶ τὰ ἔμβρυα μεγάλα κατὰ λόγον ἐστί· διὸ καὶ τὸ τῶν ἐλεφάντων ἔμβρυον, ἡλίκον μόσχος ἐστί. Τὰ δὲ πολυτόκα ἐπικυῖσκειται, διὰ τὸ τὰ πλείονα τοῦ ἐνὸς εἶναι θατέρου θάτερον ἐπικύημα. Τούτων δὲ ὅσα μὲν μέγεθος ἔχει, καθάπερ ἄνθρωπος, εἴαν μὲν ἢ ἑτέρα ὀχρεία τῆς ἑτέρας γένηται πάρεγγυς, ἐκτρέφει τὸ ἐπικυηθέν. Ἦδη γὰρ ὥπται τὸ τοιοῦτον συμβεβηκός. Αἷτιον δὲ τὸ εἰρημένον. Καὶ γὰρ ἐν τῇ μιᾷ συνουσίᾳ πλεῖον τὸ ἀπιόν ἐστι σπέρμα· ὃ μερισθέν, ποιεῖ πολυτοκεῖν, ὧν ὑστερίζει θάτερον. Ὅταν δὲ ἤδη τοῦ κυήματος ηὔξημένου συμβῇ γίνεσθαι τὴν ὀχρείαν, ἐπικυῖσκειται μὲν ποτε ὀλιγάκις μέντοι, διὰ τὸ τὴν ὑστέραν συμμύειν ὡς τὰ πολλὰ, μέ-

χρι τῶν κυουμένων, ταῖς γυναιξίν. Ἄν δὲ συμβῇ πο-
 τε, (καὶ γὰρ τοῦτ' ἤδη γέγονεν) οὐ δύναται τελειοῦν,
 ἀλλὰ κυήματ' ἐκπίπτει παραπλήσια τοῖς καλουμένοις
 ἐκτρώμασιν. Ὡσπερ γὰρ ἐπὶ τῶν μονοτόκων διὰ τὸ
 μέγεθος, εἰς τὸ προὔπάρχον τὸ περιττώμα τρέπεται
 πᾶν, οὕτω καὶ τούτοις· πλήν ἐκείνοις μὲν, εὐθύς·
 τούτοις δ', ὅταν αὐξηθῇ τὸ ἔμβρυον· τότε γὰρ ἔχουσι
 παραπλησίως τοῖς μονοτόκοις. Ὁμοίως δὲ διὸ τὸ
 τὸν ἄνθρωπον φύσει πολυτόκον εἶναι, καὶ περιεῖναι
 τι τῷ μεγέθει τῆς ὑστέρας, καὶ τοῦ περιττώματος,
 μὴ μέντοι τοσοῦτον ὥστε ἐκτρέφειν ἕτερον· μόνα τῶν
 ζώων ὀχείαν ἐπιδέχονται κυοῦντα γυνή καὶ ἵππος· ἡ
 μὲν, διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν· ἡ δ' ἵππος, διὰ τε
 τὴν φύσεως στενρότητα, καὶ τὸ περιεῖναι τι μέγεθος
 τῆς ὑστέρας, πλεον μὲν ἢ τῷ ἐνὶ, ἔλαττον δὲ ἢ ὥστε
 ἄλλο ἐπικυῖσθαι τέλειον. Ἔστι δὲ φύσει ἀφρο-
 διστιαστικόν, διὰ τὸ ταῦτὸ πεπονθέναι τοῖς στενρόσι.
 Ἐκεῖνά τε γὰρ τοιαῦτ' ἐστὶ, διὰ τὸ μὴ γίνεσθαι κά-
 θαρσιν· (τοῦτο δ' ἐστὶν, ὥσπερ τοῖς ἄρρεσι τὸ ἀφρο-
 δισιάσαι) καὶ ἵπποι αἱ θήλειαι ἡκιστα προΐενται κά-
 θαρσιν. Ἐν πᾶσι δὲ τοῖς ζωοτοκοῦσι τὰ στενρόα τῶν
 θηλειῶν ἀφροδισιαστικά, διὰ τὸ παραπλησίως ἔχειν
 τοῖς ἄρρεσιν, ὅταν συνειλεγμένον μὲν ἢ τὸ σπέρμα,
 μὴ ἀποκρινόμενον δέ. Τοῖς γὰρ θήλεσιν ἡ τῶν κα-
 ταμηνίων κάθαρσις, σπέρματος ἕξοδός ἐστιν. Ἔστι
 γὰρ τὰ καταμήνια, σπέρμα ἄπεπτον, ὥσπερ πρότερον
 εἴρηται. Διὸ καὶ τῶν γυναικῶν ὅσαι πρὸς τὴν ὁμι-
 λίαν ἀκρατεῖς τὴν τοιαύτην, ὅταν πολυτοκήσωσι,
 παύονται τῆς πτοήσεως. Ἐκκεκριμένη γὰρ ἡ σπερ-
 ματικὴ περιττώσις, οὐκέτι ποιεῖ τῆς ὁμιλίας τυχύτης

ἐπιθυμίαν. Ἐν δὲ τοῖς ὄρνισιν αἱ θήλειαι τῶν ἀρ-
 ρένων ἡτιτὸν εἰσιν ἀφροδισιαστικά, διὰ τὸ πρὸς τῇ
 ὑπόζωματι τὰς ὑστέρας ἔχειν· τὰ δὲ ἀρρένα, τοῦναν-
 τίον. Ἀνεσπασμένους γὰρ ἔχει τοὺς ὄρχεις ἐντός.
 Ὡστε ἂν ἢ τὸ γένος τῶν τοιούτων ὀρνίθων φύσει
 σπερματικόν, αἰεὶ δεῖσθαι τῆς ὁμιλίας ταύτης. Τοῖς
 μὲν οὖν θήλεσι τὸ κάτω συμβαίνειν τὰς ὑστέρας,
 τοῖς δὲ ἀρρέσι, τὸ ἀνασπᾶσθαι τοὺς ὄρχεις, συμβαί-
 νει πρὸ ὁδοῦ πρὸς τὴν ὀχείαν. Δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν
 τὰ μὲν οὐκ ἐπικυῖσκειται παντελῶς, τὰ δ' ἐπικυῖσκε-
 ται μὲν, τὰ δὲ κυήματα ἐκτρέφει ὅτε μὲν, ὅτε δ' οὐ·
 καὶ διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μὲν, ἀφροδισιαστικά, τὰ δ' οὐκ
 ἀφροδισιαστικά τῶν τοιούτων ἐστὶν, εἴρηται. Ἐνια
 δὲ τῶν ἐπικυῖσκομένων, καὶ πολὺν χρόνον διαλιπού-
 σης τῆς ὀχείας, δύναται τὰ κυήματα ἐκτρέφειν, ὥσων
 σπερματικόν ἐστὶ τὸ γένος, καὶ μὴ τὸ σῶμα μέγεθος
 ἔχει, καὶ τῶν πολυτόκων ἐστὶν. Διὰ μὲν γὰρ τὸ πολυτο-
 κεῖν, εὐρυχωρίαν ἔχει τῆς ὑστέρας· διὰ δὲ τὸ σπερ-
 ματικόν εἶναι, πολὺ προΐεται περίττωμα τῆς καθάρ-
 σεως. Διὰ δὲ μὴ τὸ σῶμα μέγεθος ἔχειν, ἀλλὰ πλείο-
 νι λόγῳ τὴν καθάρσιν ὑπερβάλλειν τῆς εἰς τὰ κυή-
 ματα τροφῆς, δυνατόν τε συνίστασθαι ζῶα καὶ ὑστε-
 ρον, καὶ ταῦτα ἐκτρέφειν. Ἔτι δ' αἱ ὑστέραι τῶν
 τοιούτων, οὐ συμμεμύκασι, διὰ τὸ περιεῖναι περίτ-
 τωμα τῆς καθάρσεως. Τοῦτο δὲ καὶ ἐπὶ τῶν γυναι-
 κῶν ἡδη συμβέβηκε· γίνεται γάρ τις κυούσαις καθάρ-
 σεις καὶ διὰ τέλους· ἀλλὰ ταύταις μὲν, παρὰ φύσιν·
 (διὸ βλάπτει τὸ κύημα) τοῖς δὲ τοιούτοις τῶν ζώων,
 κατὰ φύσιν. Οὕτω γὰρ τὸ σῶμα συνέστηκεν ἐξ ἀρ-
 χῆς, οἷον τὸ τῶν δασυπόδων. Τοῦτο γὰρ ἐπικυῖσκε-

ται τὸ ζῶον. Οὕτε γὰρ τῶν μεγάλων ἐστὶ, πολυτόκον τε (πολυσχιδὲς γάρ· τὰ δὲ πολυσχιδῆ, πολυτόκα) καὶ σπερματικόν. Δηλοῖ δ' ἡ δασύτης. Ἐπερβάλλει γὰρ τοῦ τριχώματος τὸ πλῆθος· καὶ γὰρ ὑπὸ τοὺς πόδας, καὶ ἐντὸς τῶν γνάθων, τοῦτ' ἔχει τρίχας μόνον τῶν ζώων. Ἡ δὲ δασύτης, σημεῖον πλῆθους περιπτώματός ἐστι. Διὸ καὶ τῶν ἀνθρώπων οἱ δασεῖς ἀφροδισιαστικοί, καὶ πολὺσπερμοι μᾶλλον εἰσι τῶν λείων. Ὁ μὲν οὖν δασύπους, τὰ μὲν τῶν κυνημάτων, ἀτελῆ πολλάκις ἔχει· τὰ δὲ, προῖεται τετελειωμένα τῶν τέκνων.

CAPUT VI.

Τῶν δὲ ζωοτόκων τὰ μὲν, ἀτελῆ προῖεται ζῶα· τὰ δὲ, τετελειωμένα· τὰ μὲν μώνυχα, καὶ τὰ διχηλᾶ, τετελειωμένα· τῶν δὲ πολυσχιδῶν, ἀτελῆ πολλά. Τούτου δ' αἴτιον, ὅτι τὰ μὲν μώνυχα, μονοτόκα ἐστί· τὰ δὲ διχηλᾶ, ἢ μονοτόκα, ἢ διτόκα ὡς ἐπιτοπολύ. Ῥάδιον δὲ τὰ ὀλίγα ἐκτρέφειν. Τῶν δὲ πολυσχιδῶν ὅσα ἀτελῆ τίκτει, πάντα πολυτόκα. Διὸ νέα μὲν ὄντα, δύναται τὰ κνήματα ἐκτρέφειν· ὅταν δ' αὐξηθῇ καὶ λάβῃ μέγεθος, οὐ δυναμένου τοῦ σώματος ἐκτρέφειν, προῖεται καθάπερ τὰ σκωληκοτόκα τῶν ζώων. Καὶ γὰρ τούτων τὰ μὲν, ἀδιάρθρωτα σχεδὸν γεννᾷ, καθάπερ ἀλώπηξ, ἄρκτος, λέων· παρὰ πλησίως δ' ἔνια καὶ τῶν ἄλλων. Τυφλὰ δὲ πάντα σχεδὸν, οἷον ταῦτά τε, καὶ ἔτι κύων, λύκος, θῶς. Μόνον δὲ πολυτόκον ὃν ἡ ὕς, τελειοτοκεῖ, καὶ ἐπαλάττει μόνον τοῦτο. Πολυτοκεῖ μὲν γὰρ, ὡς τὰ πολυσχιδῆ· διχηλὸν δ' ἐστὶ καὶ μώνυχον· εἰσὶ γὰρ πού μώνυχες ὕες. Πολυτοκεῖ μὲν οὖν διὰ τὸ τὴν εἰς τὸ

μέγεθος τροφήν, εἰς τὴν σπερματικὴν ἀποκρίνεσθαι
περίπτωσιν. Τοῦτο γὰρ ὡς μώνυχον οὐκ ἔχει μέγε-
θος· ἅμα δὲ καὶ μᾶλλον, ὥσπερ ἀμφισβητοῦν τῇ
φύσει τῇ τῶν μωνύχων, διχηλόν ἐστι. Διὰ μὲν οὖν
τοῦτο καὶ μονοτοκεῖ καὶ διτοκεῖ, καὶ πολυτοκεῖ τὰ
πλεῖστα. Ἐκτρέφει δ' εἰς τέλος, διὰ τὴν τοῦ σώμα-
τος εὐβοσίαν. Ἐχει γὰρ ὡς πείρα γῆ φυτοῖς ἱκα-
νὴν καὶ δαψιλῇ τροφήν. Τίκτουσι δ' ἀτελῇ καὶ τυ-
φλᾷ καὶ τῶν ὀρνίθων τινές, ὅσοι πολυτοκοῦσιν αὐ-
τῶν, μὴ σωμάτων ἔχοντες μέγεθος· οἷον κορώνη,
κίττα, στρουθοί, χελιδόνες. Καὶ τῶν ὀλιγοτοκούν-
των ὅσα μὴ δαψιλῇ τροφήν συνεκτίκει τοῖς τέκνοις·
οἷον φάττα καὶ τρυγῶν, καὶ περιστερὰ· καὶ διὰ τοῦ-
το τῶν χελιδόνων ἔάν τις, ἔτι νέων ὄντων, ἐκκεντήσῃ
τὰ ὄμματα, πάλιν ὑγιάζονται. Γινομένων γὰρ, ἀλλ'
οὐ γεγεννημένων φθείρεται. Διόπερ φύονται καὶ
βλαστάνουσιν ἐξ ἀρχῆς. Ὅλως δὲ προτερεῖ μὲν τῆς
τελειογονίας, διὰ τὴν ἀδυναμίαν τοῦ ἐκτρέφειν· ἀτε-
λῇ δὲ γίνεται, διὰ τὸ προτερεῖν. Τοῦτο δὲ δῆλον καὶ
ἐπὶ τῶν ἐπταμήνων· διὰ γὰρ τὸ ἀτελῇ εἶναι, πολλάκις
ἐνια αὐτῶν γίνεται οὐδὲ τοὺς πόρους ἔχοντα διηρθρω-
μένους, (οἷον ὠτων καὶ μυκτήρων) ἀλλ' ἐπαυξανομέ-
νοις διαρθροῦνται· καὶ βιοῦσι πολλὰ τῶν τοιούτων.
Γίνεται δὲ ἀνάπηρα μᾶλλον ἐν τοῖς ἀνθρώποις τὰ
ἄρῳρα τῶν θηλέων· ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις, οὐδὲν μᾶλλον.
Αἴτιον δ', ὅτι ἐν τοῖς ἀνθρώποις πολὺ διαφέρει τὸ
ἄρῳρον τοῦ θήλεος τῇ θερμότητι τῆς φύσεως· διὸ
κινητικώτερά ἐστι κνούμενα τὰ ἄρῳρα τῶν θηλέων·
διὰ δὲ τὸ κινεῖσθαι, θραύεται μᾶλλον. Εὐθραυ-
σιον γὰρ τὸ νέον, διὰ τὴν ἀσθένειαν. Διὰ τὴν αὐτὴν

δὲ ταύτην αἰτίαν, καὶ τελειοῦται τὰ θήλεα τοῖς ἄρ-
 ρεσὶν οὐχ ὁμοίως ἐν ταῖς γυναιξίν· ἐν μὲν γὰρ τῇ
 μητρὶ, ἐν πλείονι χρόνῳ διακρίνεται τὸ θῆλυ τοῦ ἄρ-
 ρενος· ἐξελθόντων δὲ, πάντα πρότερον ἐπιτελεῖται·
 (οἷον ἥβη, καὶ ἀκμὴ, καὶ γῆρας) τοῖς θήλεσιν ἢ τοῖς
 ἄρρεσιν. Ἀσθενέστερα γὰρ εἰσι καὶ ψυχρότερα τὰ
 θήλεα τὴν φύσιν· καὶ δεῖ ὑπολαμβάνειν, ὥσπερ ἀνα-
 πηρίαν εἶναι τὴν θηλυότητα, φυσικὴν. Ἔσω μὲν οὖν
 διακρίνεται, διὰ τὴν ψυχρότητα, βραδέως· (ἡ γὰρ
 διάκρισις πέψις ἐστὶ· πέπτει δ' ἡ θερμότης· εὐπε-
 πτον δὲ τὸ θερμότερον) ἐκτὸς δὲ, διὰ τὴν ἀσθενείαν,
 ταχὺ συνάπτει πρὸς τὴν ἀκμὴν καὶ τὸ γῆρας. Πάν-
 τα γὰρ τὰ ἐλάττω, πρὸς τὸ τέλος ἔρχεται θᾶπτον,
 ὥσπερ καὶ ἐν τοῖς κατὰ τέχνην ἔργοις, καὶ ἐν τοῖς
 ὑπὸ φύσεως συνισταμένοις. Διὰ τὸ εἰρημένον δὲ αἴ-
 τιον, καὶ ἐν τοῖς ἀνθρώποις τὰ διδυμοτοκούμενα θῆ-
 λυ καὶ ἄρρεν, ἥτιον σώζεται· ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις, οὐθὲν
 ἥτιον. Τοῖς μὲν γὰρ, παρὰ φύσιν τὸ ἰσοδρομεῖν,
 οὐκ ἐν ἴσοις χρόνοις γινομένης τῆς διακρίσεως, ἀλλ'
 ἀνάγκη τὸ ἄρρεν ὑστερεῖν, ἢ τὸ θῆλυ προτερεῖν· ἐν
 δὲ τοῖς ἄλλοις, οὐ παρὰ φύσιν. Συμβαίνει δὲ καὶ
 διαφορὰ περὶ τὰς κύνσεις, ἐπὶ τε τῶν ἀνθρώπων, καὶ
 ἐπὶ τῶν ἄλλων ζώων. Τὰ μὲν γὰρ, εὐθηνεῖ μᾶλλον
 τοῖς σώμασιν τὸν πλεῖστον χρόνον· τῶν δὲ γυναικῶν
 αἱ πολλαὶ, δυσφοροῦσι περὶ τὴν κύησιν. Ἔστι μὲν οὖν
 αἴτιον τούτων καὶ διὰ τὸν βίον. Ἐδραῖαι γὰρ οὔσαι,
 πλείονος γέμουσι περιττώματος· ἐπεὶ ἐν οἷς ἔθνησι
 πονητικὸς ὁ τῶν γυναικῶν βίος, οὐθ' ἡ κύησις ὁμοίως
 ἐπίδηλός ἐστι, τίκτουσὶ τε ῥαδίως καὶ καὶ πανταχοῦ
 αἱ εἰωθυῖαι πονεῖν· (ἀναλίσκει γὰρ ὁ πόνος τὰ πε-

ριπτώματα) ταῖς δ' ἐδραίαις ἐνυπάρχει πολλὰ τοιαῦ-
 τα διὰ τὴν ἀπονίαν, καὶ τὸ μὴ γίνεσθαι καθάρσεις
 κυούσαις· ἢ τε ὠδὶς ἐπίπονός ἐστιν· ὁ δὲ πόνος
 γυμνάζει τὸ πνεῦμα, ὥστε δύνασθαι κατέχειν· ἐν ᾧ
 τὸ τίκτειν ἐστὶ ῥαδίως, ἢ χαλεπῶς. Ἔστι μὲν οὖν
 (ὥσπερ εἴρηται) καὶ ταῦτα συμβαλλόμενα πρὸς τὴν δια-
 φορὰν τοῦ πάθους τοῖς ἄλλοις ζώοις, καὶ ταῖς γυναιξί.
 Μάλιστα δ', ὅτι τοῖς μὲν αὐτῶν ὀλίγη γίνεται κά-
 θαρσις, τοῖς δ' οὐκ ἐπίδηλος ὅλως· ταῖς δὲ γυναιξί
 πλείστη τῶν ζώων· ὥστε μὴ γινομένης τῆς ἐκκρίσεως
 διὰ τὴν κύησιν, ταῖς μὲν ταραχὴν παρέχει· (καὶ
 γὰρ μὴ κυούσαις, ὅταν αἱ καθάρσεις μὴ γίνωνται,
 νόσοι συμβαίνουσι· καὶ τὸ πρῶτον δὲ ταραττονται
 συλλαμβάνουσαι μᾶλλον αἱ πλείσται τῶν γυναικῶν.
 Τὸ γὰρ κύημα, κωλύειν μὲν δύναται τὰς καθάρσεις·
 διὰ μικρότητα δὲ, οὐδὲν ἀναλίσκει πλῆθος τοῦ περι-
 τώματος τὸ πρῶτον, ὕστερον δὲ κουφίζει μεταλαμβά-
 νον) ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις ζώοις, διὰ τὸ ὀλίγον εἶναι,
 σύμμετρον γίνεται πρὸς τὴν αὐξησιν τῶν ἐμβρύων,
 καὶ ἀναλισκομένων τῶν περιττωμάτων τῶν ἐμποδιζόν-
 των τὴν τροφήν, εὐημερεῖ τοῖς σώμασι μᾶλλον· καὶ ἐν
 τοῖς ἐνύδροις δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον, καὶ ἐν τοῖς ὀρ-
 νισιν. Ἦδη δὲ μεγάλων γινομένων τῶν κυημάτων,
 ὅσοις μὴ συμβαίνει ἢ εὐτροφία τῶν σωμάτων, αἷτιον
 τὸ τὴν αὐξησιν τοῦ κυήματος δεῖσθαι πλείονος τῆς
 περιττωματικῆς τροφῆς. Ὀλίγαις δὲ τισι τῶν γυναι-
 κῶν, βέλτιον ἔχειν τὰ σώματα συμβαίνει κυούσαις.
 Αὗται δ' εἰσὶν, ὅσαις μικρὰ τὰ περιττώματα ἐν τῷ
 σώματι, ὥστε καταναλίσκεσθαι μετὰ τῆς εἰς τὸ ἐμ-
 βρυον τροφῆς.

CAPUT VII.

Περὶ δὲ τῆς καλουμένης μύλης ῥητέον· ἢ γίνεται μὲν ὀλιγάκις ταῖς γυναῖξιν, γίνεται δὲ τισι τοῦτο τὸ πάθος κυοῦσαις. Τίκτουσι γὰρ ὁ καλοῦσι μύλην. Ἦδη γὰρ συνέβη τινὶ γυναικὶ συγγινομένη τῷ ἀνδρὶ, καὶ δοξάσῃ συλλαβεῖν, τὸ μὲν πρῶτον, ὃ τε ὄγκος ἠϋξάνετο τῆς γαστρὸς, καὶ τᾶλλα ἐγίνετο κατὰ λόγον. Ἐπεὶ δὲ ὁ χρόνος ἦν τοῦ τόκου, οὐτ' ἔτικτεν, οὔτε ὁ ὄγκος ἐλάττων ἐγίνετο, ἀλλ' ἔτη τρία ἢ τέτταρα οὕτω διετέλει, ἕως δυσεντερίας γενομένης, καὶ κινδυνεύσασα ὑπ' αὐτῆς, ἔτεκε σάρκα, ἣν καλοῦσι μύλην. Ἐτι δὲ καὶ συγκαταγηράσκει καὶ συναποθνήσκει τοῦτο τὸ πάθος· τὰ δὲ θύραζε ἐξιόντα τῶν τοιούτων, γίνεται σκληρὰ οὕτως, ὥστε μόλις διακόπτεσθαι καὶ σιδήρῳ. Περὶ μὲν οὖν τοῦ πάθους τῆς αἰτίας, εἴρηται ἐν τοῖς προβλήμασι. Πάσχει γὰρ ταῦτόν τὸ κύημα ἐν τῇ μήτρᾳ, ὅπερ ἐν τοῖς ἐφομένοις τὰ μολυνόμενα· καὶ οὐ διὰ θερμότητα, ὥπερ τινὲς φασι, ἀλλὰ μᾶλλον δι' ἀσθένειαν θερμότητος. Ἔοικε γὰρ ἡ φύσις ἀδυνατεῖν, καὶ οὐ δύνασθαι τελειῶσαι, οὐδ' ἐπιθεῖναι τῇ γενέσει τὸ πέρας. Διὸ καὶ συγκαταγηράσκει, ἢ πολλὸν ἐμμένει χρόνον. Οὔτε γὰρ ὥς τετελειωμένον, οὐθ' ὥς πάμπαν ἀλλότριον ἔχει τὴν φύσιν. Τῆς γὰρ σκληρότητος ἡ ἀπεψία αἰτία. Ἀπεψία γὰρ τις καὶ ἡ μόλυνσις ἐστίν. Ἀπορίαν δ' ἔχει, διατί ποτ' ἐν τοῖς ἄλλοις οὐχὶ γίνεται ζώοις, εἰ μή τι πάμπαν λέληθεν. Αἴτιον δὲ δεῖ νομίζειν, ὅτι μόνον ὑστερικόν ἐστι γυνὴ τῶν ἄλλων ζώων, καὶ περὶ τὰς καθάρσεις πλεονάζει, καὶ οὐ δύναται πέττειν αὐτάς. Ὅταν οὖν ἐκ δυσπέπτου ἰκμάδος συστήῃ τὸ κύημα, τότε γίνεται

ἡ καλουμένη μύλη ἐν ταῖς γυναιξὶν εὐλόγως, ἢ μάλι-
στα, ἢ μόναις.

CAPUT VIII.

Τὸ δὲ γάλα γίνεται τοῖς θήλεσιν ὅσα ζωοτοκεῖ
ἐν αὐτοῖς, χρήσιμον μὲν εἰς τὸν χρόνον τὸν τοῦ τόκου·
τῆς γὰρ τροφῆς χάριν αὐτὸ τῆς θύραζε ἐποίησεν ἡ
φύσις τοῖς ζώοις· ὥστ' οὐτ' ἐλλείπειν αὐτὸ ἐν τῷ χρόνῳ
τούτῳ οὐθέν, οὐθ' ὑπερβάλλειν οὐθέν· ὅπερ καὶ
φαίνεται συμπίπτον, ἂν μή τι γένηται παρὰ φύσιν.
Τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ζώοις, διὰ τὸ τὸν χρόνον ἕνα τῆς
κυήσεως εἶναι, πρὸς τοῦτον ἀπαντᾷ τὸν καιρὸν ἡ πέ-
ψις αὐτοῦ· τοῖς δὲ ἀνθρώποις, ἐπεὶ πλείους οἱ χρό-
νοι, κατὰ τὸν πρῶτον ἀναγκαῖον ὑπάρχειν. Διὸ πρὸ
τῶν ἐπτὰ μηνῶν, ἄχρηστον τὸ γάλα ταῖς γυναιξί· τότε
δ' ἤδη γίνεται χρήσιμον. Εὐλόγως δὲ συμβαίνει καὶ
διὰ τὴν ἐξ ἀνάγκης αἰτίαν πεπεμμένον, εἰς τοὺς τε-
λευταίους χρόνους. Τὸ μὲν γὰρ πρῶτον ἡ τοῦ τοιού-
του περιπτώματος ἀπόκρισις, εἰς τὴν τῶν ἐμβρύων
ἀναλίσκεται γένεσιν. Πάντων δ' ἡ τροφή τὸ γλυ-
κύτατον καὶ πεπεμμένον. Ὡστε ἀφαιρουμένης τῆς
τοιαύτης δυνάμεως, ἀνάγκη τὸ λοιπὸν ἄλμυρόν γί-
νεσθαι καὶ δύσχυμον. Τελειουμένων δὲ τῶν κυημά-
των, πλέον τὸ περίττωμα τὸ περιγινόμενον. Ἐλατ-
τον γὰρ τὸ ἀναλίσκόμενον καὶ γλυκύτερον, οὐκ ἀφαι-
ρουμένου ὁμοίως τοῦ εὐπέπτου. Οὐ γὰρ ἔτι εἰς
πλάσιν τοῦ ἐμβρύου γίνεται ἡ τροφή, ἀλλὰ εἰς μι-
κρὰν αὐξήσιν, ὥσπερ ἐστηκὸς ἤδη διὰ τὸ τέλος ἔχειν
τὸ ἔμβρυον. Ἔστι γὰρ τις καὶ κυήματος τελείωσις.
Διόπερ ἐξέρχεται καὶ μεταβάλλει τὴν γένεσιν, ὥς ἔχον
τὰ αὐτοῦ· καὶ οὐκέτι λαμβάνει τὸ μὴ ἑαυτοῦ, ἐν ᾧ καιρῷ

γίνεται τὸ γάλα χρήσιμον. Εἰς δὲ τὸν ἄνω τόπον καὶ τοὺς μαστοὺς συλλέγεται, διὰ τὴν ἐξ ἀρχῆς τάξιν τῆς συστάσεως. Τὸ μὲν γὰρ ἄνω τοῦ ὑποζώματος, τὸ κύριον τοῦ ζώου ἐστί· τὸ δὲ κάτω, τῆς τροφῆς καὶ τοῦ περιπτώματος· ὅπως ὅσα πορευτικὰ τῶν ζώων ἐν αὐτοῖς ἔχοντα τὴν τῆς τροφῆς αὐτάρκειαν, μεταβάλλη τοὺς τόπους. Ἐντεῦθεν δὲ καὶ ἡ σπερματικὴ περίττωσις ἀποκρίνεται, διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν ἐν τοῖς καταρχὰς λόγοις. Ἔστι δὲ τό, τε τῶν ἀρρένων περιπίττωμα, καὶ τὰ καταμήνια τοῖς θήλεσιν, αἱματικῆς φύσεως. Τούτου δ' ἀρχή, καὶ τῶν φλεβῶν, ἡ καρδία· αὕτη δὲ, ἐν τοῖς μορίοις τούτοις. Διὸ πρῶτον ἐνταῦθα ἀναγκαῖον γίνεσθαι τὴν μεταβολὴν ἐπίδηλον τῆς τοιαύτης περιπτώσεως. Διόπερ αἶ τε φωναὶ μεταβάλλουσι καὶ τῶν ἀρρένων καὶ τῶν θηλειῶν, ὅταν ἄρχονται σπέρμα φέρειν· (ἡ γὰρ ἀρχὴ τῆς φωνῆς ἐντεῦθεν· ἄλλοια δὲ γίνεται ἄλλοίου γινομένου τοῦ κινοῦντος) καὶ τὰ περὶ τοὺς μαστοὺς αἴρεται καὶ τοῖς ἀρρέσιν ἐπιδήλως, μᾶλλον δὲ τοῖς θήλεσι. Διὰ γὰρ τὸ κάτω τὴν ἔκκρισιν γίνεσθαι πολλήν, κενὸς ὁ τόπος γίνεται ὁ τῶν μαστῶν αὐταῖς καὶ συμφός. Ὁμοίως δὲ καὶ τοῖς κάτω τοὺς μαστοὺς ἔχουσι. Γίνεται μὲν οὖν ἐπίδηλος καὶ ἡ φωνή, καὶ τὰ περὶ τοὺς μαστοὺς, καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ζώοις τοῖς ἐμπείροις περὶ ἕκαστον γένος. Ἐπὶ δὲ τῶν ἀνθρώπων διαφέρει πλεῖστον. Αἷτιον δὲ, τὸ πλείστην εἶναι τὴν περίττωσιν θήλεσι τούτοις τῶν θηλειῶν, καὶ τοῖς ἀρρέσιν τῶν ἀρρένων, ὥς κατὰ μέγεθος· ταῖς μὲν, τὴν τῶν καταμηνίων, τοῖς δὲ τὴν τοῦ σπέρματος πρόεσιν. Ὅταν οὖν μὴ λαμβάνῃ μὲν τὸ ἔμβρυον τὴν τοιαύτην ἀπόκρισιν, κωλύῃ δὲ θύραζε βαδίζειν, ἀναγ-

καῖον εἰς τοὺς κενούς τόπους ἀθροίζεσθαι τὸ περίττωμα πᾶν, ὅσοιπερ ἂν ὦσιν ἐπὶ τῶν αὐτῶν πόρων. Ἔστι δὲ ἐκάστοις τοιοῦτος ὁ τῶν μαστῶν τόπος δι' ἀμφοτέρως τὰς αἰτίας ἕνεκά τε τοῦ βελτίστου γεγονώς τοιοῦτος, καὶ ἐξ ἀνάγκης. Ἐνταῦθα δὲ ἤδη συνίσταται καὶ γίνεται πεπεμμένη τροφή τοῖς ζώοις. Τῆς δὲ πέψεως ἔστι μὲν λαβεῖν τὴν εἰρημένην αἰτίαν, ἔστι δὲ τὴν ἐναντίαν. Εὐλογον γὰρ, καὶ μεῖζον ὄν τὸ ἔμβρυον, πλείω λαμβάνειν τροφήν· ὥστε ἔλαττον περιγίνεσθαι περὶ τὸν χρόνον τοῦτον. Πέττεται δὲ θᾶτον τὸ ἔλαττον. Ὅτι μὲν οὖν ἔστι τὸ γάλα τὴν αὐτὴν ἔχον φύσιν τῇ ἀποκρίσει, ἐξ ἧς γίνεται ἕκαστον, δῆλον. Εἴρηται δὲ καὶ πρότερον. Ἡ γὰρ αὐτὴ ὕλη ἢ τρέφουσα, καὶ ἐξ ἧς συνιστᾶ τὴν γένεσιν ἢ φύσιν. Ἔστι δὲ τοῦτο ἡ αἵματικὴ ὑγρότης τοῖς ἐναίμοις. Τὸ γὰρ γάλα, πεπεμμένον αἷμά ἐστιν, ἀλλ' οὐ διεφθαρμένον. Ἐμπεδοκλῆς δὲ οὐκ ὀρθῶς ὑπελάμβανε, ἢ οὐκ εὖ μετήνεγκε ποιήσας, ὥς τὸ γάλα

Μηνὸς ἐν ὀγδοάτου δεκάτῃ, πύον ἔπλετο λευκόν· σαπρότης γὰρ καὶ πέψις ἐναντία. Τὸ δὲ πύον, σαπρότης ἐστί· τὸ δὲ γάλα, τῶν πεπεμμένων. Οὐ γίνονται δὲ οὔτε θηλαζόμεναις αἰ καθάρσεις κατὰ φύσιν, οὔτε συλλαμβάνουσι θηλαζόμεναι· καὶ συλλάβωσιν, ἀποσβέννυται τὸ γάλα, διὰ τὸ τὴν αὐτὴν εἶναι φύσιν τοῦ γάλακτος καὶ τῶν καταμηνίων. Ἡ δὲ φύσις οὐ δύναται πολυχοεῖν οὕτως, ὥστ' ἐπαμφοτερίζειν· ἀλλ' ἂν ἐπὶ θάτερα γένηται ἢ ἀπόκρισις, ἀναγκαῖον ἐπὶ θάτερα ἐκλείπειν, εἰ μὴ γένηται βίαιον, καὶ παρὰ τὸ ὥς ἐπιτοπολύ. Τοῦτο δ' ἤδη παρὰ φύσιν. Ἐν γὰρ τοῖς μὴ ἀδυνάτοις ἄλλως ἔχειν, ἀλλὰ τοῖς ἐν-

δεχομένοις, τὸ κατὰ φύσιν ἔστιν ὡς ἐπιτοπολὺ. Καλῶς δὲ διώρισται τοῖς χρόνοις καὶ ἡ γένεσις ἡ τῶν ζώων. Ὅταν γάρ διὰ τὸ μέγεθος μηκέτι ἱκανὴ ᾖ τῷ κυουμένῳ ἡ διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ τροφή, ἀλλὰ τὸ γάλα γίνεται χρήσιμον πρὸς τὴν γινομένην τροφήν, καὶ οὐκ εἴσεισι διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ ἡ τροφή, συμπίπτουσιν αὐταὶ αἱ φλέβες, περὶ ἃς ὁ καλούμενος ὀμφαλός ἐστι χιτῶν· καὶ διὰ ταῦτα καὶ τότε συμβαίνει θύραζε ἡ ἕξοδος.

CAPUT IX.

Ἐπὶ κεφαλὴν δ' ἔστιν ἡ γένεσις τοῖς ζώοις πᾶσιν ἢ κατὰ φύσιν, διὰ τὸ τὰ ἄνω τοῦ ὀμφαλοῦ μείζω ἔχειν ἢ τὰ κάτω. Καθάπερ οὖν ἐν ζυγοῖς ἡρτημένα ἐξ αὐτοῦ, ῥέπει ἐπὶ τὸ βάρος. Ἐχει δὲ τὰ μείζω πλεῖον βάρος.

CAPUT X.

Τῆς δὲ κυήσεως ἐκάστῳ τῶν ζώων ὠρισμένοι οἱ χρόνοι τυγχάνουσιν, ὡς μὲν ἐπιτοπολὺ κατὰ τοὺς βίους. Τῶν γὰρ χρονίων, καὶ τὰς γενέσεις εὐλόγον εἶναι χρονιωτέρας. Οὐ μὲν τοῦτό γέ ἐστιν αἷτιον, ἀλλ' ὡς ἐπιτοπολὺ συμβέβηκε τοῦτο· τὰ γὰρ μείζω καὶ τελειότερα τῶν ἐναίμων ζώων, οὐ ζῶσι πολὺν χρόνον· οὐ μέντοι τὰ μείζω πάντα μακροβιώτερα. Πάντων γὰρ ὁ ἄνθρωπος πλείω ζῇ χρόνον, (πλὴν ἐλέφαντος) ὅσων ἀξιόπιστον ἔχομεν τὴν πείραν. Ἐλαττον δ' ἐστὶ τὸ γένος τὸ τῶν ἀνθρώπων, ἢ τὸ τῶν λοφούρων, καὶ πολλῶν ἄλλων. Αἷτιον δὲ τοῦ μὲν εἶναι μακρόβιον ὅτιοῦν ζῶον, τὸ κεκρῆσθαι παραπλησίως πρὸς τὸν περιέχοντα ἀέρα, καὶ δι' ἄλλα συμπτώματα φυσικὰ, περὶ ὧν ὕστερον ἐροῦμεν· τῶν δὲ χρόνων τῶν

περὶ τὴν κύησιν, τὸ μέγεθος τῶν γεννωμένων. Οὐ γὰρ ῥάδιον ἐν ὀλίγῳ χρόνῳ λαμβάνειν τὴν τελείωσιν τὰς μεγάλας συστάσεις, οὔτε ζῶων, οὔτε τῶν ἄλλων (ὥς εἰπεῖν) οὐθενός. Διόπερ ἵπποι καὶ τὰ συγγενῆ τούτοις, ἐλάττω ζῶντα χρόνον, κύει γε πλεῖστον χρόνον · τῶν μὲν γὰρ, ἐνιαύσιος ὁ τόκος · τῶν δὲ, δεκάμηνος ὁ πλεῖστος. Διὰ τὴν αὐτὴν δ' αἰτίαν πολυχρόνιος καὶ ὁ τῶν ἐλεφάντων ἐστὶ τόκος. Διαιτὴς γὰρ ἐστὶν ἡ κύησις διὰ τὴν ὑπερβολὴν τοῦ μεγέθους. Εὐλόγως δὲ πάντων οἱ χρόνοι καὶ τῶν γενέσεων καὶ κυήσεων καὶ τῶν βίων, μετρεῖσθαι βούλονται κατὰ φύσιν περιόδοις. Λέγω δὲ περίοδον, ἡμέραν καὶ νύκτα, καὶ μῆνα, καὶ ἐνιαυτὸν, καὶ τοὺς χρόνους τοὺς μετρομένους τούτοις. Ἔτι δὲ τὰς τῆς σελήνης περιόδους. Εἰσὶ δὲ περίοδοι σελήνης, πανσέληνοί τε καὶ φθίσεις, καὶ τῶν μεταξὺ χρόνων αἱ διχοτομίαι · κατὰ γὰρ ταύτας συμβάλλει πρὸς τὸν ἥλιον. Ὁ γὰρ μεῖς, κοινὴ περίοδος ἐστὶν ἀμφοτέρων. Ἔστι δὲ ἡ σελήνη ἀρχή, διὰ τὴν πρὸς τὸν ἥλιον κοινωνίαν, καὶ τὴν μετάληψιν τοῦ φωτός · γίνεται γὰρ ὥσπερ ἄλλος ἥλιος ἐλάττων · διὸ συμβάλλεται εἰς πάσας τὰς γενέσεις καὶ τελειώσεις. Καὶ γὰρ θερμότητες καὶ ψύξεις μέχρι συμμετρίας τινὸς ποιοῦσι τὰς γενέσεις · μετὰ δὲ ταῦτα, τὰς φθοράς. Τούτων δ' ἔχουσι τὸ πέρας καὶ τῆς ἀρχῆς, καὶ τῆς τελευτῆς, αἱ τούτων κινήσεις τῶν ἄστρον. Ὡσπερ γὰρ καὶ θάλατταν καὶ πᾶσαν ὁρῶμεν τὴν τῶν ὑγρῶν φύσιν ἰσταμένην καὶ μεταβάλλουσαν κατὰ τὴν τῶν πνευμάτων κίνησιν καὶ στάσιν · τὸν δὲ αἶρα καὶ τὰ πνεύματα, κατὰ τὴν τοῦ ἡλίου καὶ τῆς σελήνης περίοδον · οὕτω καὶ τὰ ἐκ τούτων φυόμενα, καὶ

τὰ ἐν τούτοις ἀκολουθεῖν ἀναγκαῖον. Κατὰ λόγον γὰρ ἀκολουθεῖν καὶ τὰς τῶν ἀκυρωτέρων περιόδους, ταῖς τῶν κυριωτέρων. Βίος γάρ τις καὶ πνεύματός ἐστι, καὶ γένεσις καὶ φθίσις. Τῆς δὲ τῶν ἄστρον τούτων περιφορᾶς, τάχα ἂν ἕτεραί τινες εἶεν ἀρχαί. Βούλεται μὲν οὖν ἡ φύσις, τοῖς τούτων ἀριθμοῖς ἀριθμεῖν τὰς γενέσεις, καὶ τὰς τελευτάς· οὐκ ἀκριβοῦς δὲ, διὰ τὴν τῆς ὕλης ἀοριστίαν· καὶ διὰ τὸ γίνεσθαι πολλὰς ἀρχάς, αἱ τὰς γενέσεις τὰς κατὰ φύσιν, καὶ τὰς φθορὰς ἐμποδίζουσαι, πολλάκις αἰτίαι τῶν παρὰ φύσιν συμπιπτόντων εἰσὶ. Περὶ μὲν οὖν τῆς ἔσωθεν τροφῆς τῶν ζώων, καὶ τῆς θύραζε γενέσεως, εἴρηται, καὶ χωρὶς περὶ ἐκάστου, καὶ κοινῇ περὶ πάντων.

LIBER V.

CAPUT I.

Περὶ δὲ τῶν παθημάτων οἷς διαφέρουσι τὰ μόρια τῶν ζώων, θεωρητέον νῦν. Λέγω δὲ τὰ τοιαῦτα παθήματα τῶν μορίων, οἷον γλαυκότητα ὀμμάτων καὶ μελανίαν, καὶ φωνῆς ὀξύτητα καὶ βαρύτητα, καὶ χρώματος [ἢ σώματος,] καὶ τριχῶν ἢ καὶ πτερῶν διαφοράν. Τυγχάνει δὲ τῶν τοιούτων ἔνια μὲν ὅλοις ὑπάρχοντα τοῖς γενέσιν, ἐνίοις δὲ ὅπως ἔτυχεν· οἷον μάλιστα ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων, τοῦτο συμβέβηκεν. Ἔτι δὲ καὶ κατὰ τὰς τῆς ἡλικίας μεταβολάς, τὰ μὲν, ὑπάρχει ὁμοίως πᾶσι τοῖς ζώοις, τὰ δ' ὑπεναντίως· οἷον περὶ τε φωνᾶς, περὶ τε τριχῶν χροῶν. Τὰ μὲν γὰρ, οὐ πολιοῦται πρὸς τὸ γῆρας ἐπιδήλως· ὁ δ' ἄνθρωπος, μάλιστα

τοῦτο πάσχει τῶν ἄλλων ζώων. Καὶ τὰ μὲν εὐθύς ἀκολουθεῖ γενομένοις· τὰ δὲ, προϋούσης τῆς ἡλικίας γίνεται, καὶ γηρασκόντων. Περὶ δὲ τούτων καὶ τῶν τοιούτων πάντων, οὐκέτι τὸν αὐτὸν τρόπον εἶναι δεῖ νομίζειν τῆς αἰτίας. Ὅσα γὰρ μὴ τῆς φύσεως ἔργα κοινῇ, μηδ' ἴδια τοῦ γένους ἐκάστου, τούτων οὐθέν ἐστιν ἕνεκά του, οὔτε γίνεται. Ὁφθαλμὸς μὲν γὰρ ἕνεκά του, γλαυκὸς δὲ, οὐχ ἕνεκά του, πλὴν ἂν ἴδιον ἢ τοῦ γένους τοῦτο τὸ πάθος. Οὕτω δ' ἐπ' ἐνίων πρὸς τὸν λόγον συντείνει τῆς οὐσίας· ἀλλ' ὥς ἐξ ἀνάγκης γιγνομένων, εἰς τὴν ὕλην καὶ τὴν κινήσασαν ἀρχὴν ἀνακτέον τὰς αἰτίας. Ὡσπερ γὰρ ἐλέχθη κατ' ἀρχάς ἐν τοῖς πρώτοις λόγοις, οὐ διὰ τὸ γίνεσθαι ἕκαστον ποιόν τι, διὰ τοῦτο ποιόν τί ἐστιν, ὅσα τεταγμένα καὶ ὠρισμένα ἔργα τῆς φύσεώς ἐστιν· ἀλλὰ μᾶλλον διὰ τὸ εἶναι τοιαυτὰ, γίνεται τοιαῦτα. Τῇ γὰρ οὐσίᾳ ἢ γένεσις ἀκολουθεῖ, καὶ τῆς οὐσίας ἕνεκά ἐστιν, ἀλλ' οὐχ αὕτη τῇ γενέσει. Οἱ δ' ἀρχαῖοι φυσιολόγοι τοῦναντίον ᾤήθησαν. Τούτου δ' αἴτιον, ὅτι οὐχ ἐώρων πλείους οὐσας τὰς αἰτίας, ἀλλὰ μόνον τὴν τῆς ὕλης καὶ τὴν τῆς κινήσεως, καὶ ταύτας ἀδιορίστως· τῆς δὲ τοῦ λόγου καὶ τῆς τοῦ τέλους ἀνεπισκέπτως εἶχον. Ἔστι μὲν οὖν ἕκαστον ἕνεκα τοῦδε. Γίνεται δὲ ἤδη διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν, καὶ διὰ τὰς λοιπὰς, ὅσα περ ἐν τῷ λόγῳ ὑπάρχει τῷ ἐκάστου, ἢ ἐστιν ἕνεκά του, ἢ οὐ ἕνεκα. Τῶν δὲ μὴ τοιούτων, ὧν ἐστὶ γένεσις ἤδη, τούτων τὸ αἴτιον ἐν τῇ κινήσει δεῖ καὶ τῇ γενέσει ζητεῖν, ὥς ἐν αὐτῇ τῇ συστήσει τὴν διαφορὰν λαμβανόντων. Ὁφθαλμὸν μὲν γὰρ ἐξ ἀνάγκης ἔξει· (τοιόνδε γὰρ ζῶον ὑπόκειται ὄν) τοιόνδε δὲ

ὁφθαλμὸν ἐξ ἀνάγκης μὲν, οὐ τοιαύτης δ' ἀνάγκης, ἀλλὰ ἄλλον τρόπον, ὅτι τοιονδὶ πέφυκε ποιεῖν καὶ πάσχειν. Διωρισμένων δὲ τούτων, λέγωμεν περὶ τῶν ἐξῆς συμβαινόντων. Πρῶτον μὲν οὖν ὅταν γεννῶνται τὰ παῖδια, πάντων, μάλιστα τῶν ἀτελῶν, καθεύδειν εἶωθε, διὰ τὸ καὶ ἐν τῇ μητρὶ, ὅταν λάβῃ πρῶτον αἰσθήσιν, καθεύδοντα διατελεῖν. Ἐχει δ' ἀπορίαν περὶ τῆς ἐξ ἀρχῆς γενέσεως, πότερον ἐγρήγορσις ὑπάρχει τοῖς ζώοις πρότερον, ἢ ὕπνος. Διὰ γὰρ τὸ φαίνεσθαι προΐούσης τῆς ἡλικίας ἐγειρόμενα μᾶλλον, εὐλογον τὸ ἐναντίον ἐν τῇ ἀρχῇ τῆς γενέσεως ὑπάρχειν, τὸν ὕπνον. Ἔτι δὲ διὰ τὸ τὴν μετάβασιν ἐκ τοῦ μὴ εἶναι, εἰς τὸ εἶναι, διὰ τοῦ μεταξὺ γίνεσθαι· ὁ δ' ὕπνος εἶναι δοκεῖ τὴν φύσιν τῶν τοιούτων, οἷον τοῦ ζῆν καὶ μὴ ζῆν μεθόριον, καὶ οὔτε μὴ εἶναι παντελῶς ὁ καθεύδων, οὔτ' εἶναι. Τῷ γὰρ ἐγρηγορεῖναι τὸ ζῆν μάλισθ' ὑπάρχει διὰ τὴν αἰσθήσιν. Εἰ δ' ἐστὶν ἀναγκαῖον ἔχειν αἰσθήσιν τὸ ζῶν, καὶ τότε πρῶτόν ἐστι ζῶν, ὅταν πρῶτον αἰσθήσις γένηται, τὴν μὲν ἐξ ἀρχῆς διάθεσιν οὐχ ὕπνον, ἀλλ' ὅμοιον ὕπνῳ δεῖ νομίζειν, οἷανπερ ἔχει καὶ τὸ τῶν φυτῶν γένος. Καὶ γὰρ συμβέβηκε κατὰ τοῦτον τὸν χρόνον τὰ ζῶα φυτοῦ βίον ζῆν· τοῖς δὲ φυτοῖς ὑπάρχειν ἀδύνατον. Οὐδεὶς γὰρ ὕπνος ἀνέγερτος. Τὸ δὲ τῶν φυτῶν πάθος τὸ ἀνάλογον τῷ ὕπνῳ, ἀνέγερτον. Καθεύδειν μὲν οὖν ἀναγκαῖον τὰ ζῶα ὄντα ἐν τῇ μητρὶ τὸν πλεῖστον χρόνον, διὰ τὸ τὴν αὕξησιν καὶ τὸ βάρος ἐπικεῖσθαι τοῖς ἄνω τόποις· (εἰρήκαμεν δὲ τὴν αἰτίαν τοῦ καθεύδειν τοιαύτην οὔσαν, ἐν ἑτέροις.) ἀλλ' ὅμως ἐγειρόμενα φαίνεται καὶ ἐν τῇ μήτρᾳ· (δῆλον δὲ γί-

νεται τοῦτο ἐν ταῖς ἀνατομαῖς, καὶ ἐν τοῖς ὠτοκοῦ-
 σιν) εἴτ' εὐθύς καθεύδουσι καὶ καταφέρονται πάλιν.
 Διὸ καὶ ἐξελθόντα τὸν πολὺν διάγει χρόνον καθεύ-
 δοντα. Καὶ ἐγρηγορότα μὲν οὐ γελᾷ τὰ παιδιά· καθεύ-
 δοντα δὲ, καὶ δακρύει, καὶ γελᾷ. Συμβαίνει γὰρ καὶ κα-
 θεύδουσιν αἰσθησις τοῖς ζώοις, οὐ μόνον τὰ καλού-
 μενα ἐνύπνια, ἀλλὰ καὶ παρὰ τὸ ἐνύπνιον, καθάπερ
 τοῖς ἀνισταμένοις καθεύδουσι, καὶ πολλὰ πράττειν
 ἄνευ τοῦ ἐνυπνιάζειν. Εἰσὶ γὰρ τινες οἱ καθεύδοντες
 ἀνίστανται, καὶ πορεύονται βλέποντες ὥσπερ οἱ ἐγρηγο-
 ρότες. Τούτοις γὰρ γίνεται τῶν συμβαινόντων αἰσθη-
 σις, οὐκ ἐγρηγορόσι μὲν, οὐ μέντοι ὥς ἐνύπνιον. Τὰ δὲ
 παιδιά ἐοίκασιν, ὥσπερ ἀνεπιστήμονα τοῦ ἐγρηγορέ-
 ναι, διὰ συνήθειαν ἐν τῷ καθεύδειν, αἰσθάνεσθαι
 καὶ ζῆν. Προϊόντος δὲ τοῦ χρόνου, καὶ τῆς αὐξήσεως
 εἰς τὸ κάτω μεταβαινούσης, ἐγείρονται τε μᾶλλον ἤδη,
 καὶ τὸν πλείω χρόνον οὕτω διάγουσι. Μᾶλλον δὲ τῶν
 ἄλλων ζώων ἐν ὕπνῳ τὸ πρῶτον διατελοῦσιν. Ἀτελέ-
 στατα γὰρ γεννᾶται τῶν τετελεσμένων, καὶ τὴν αὐξη-
 σιν ἔχοντα μάλιστα ἐπὶ τὸ ἄνω μέρος τοῦ σώματος.
 Γλαυκότερα δὲ τὰ ὄμματα τῶν παίδων εὐθύς γεννω-
 μένων ἐστὶ πάντων· ὕστερον δὲ μεταβάλλει πρὸς τὴν
 ὑπάρχειν μέλλουσαν φύσιν. Ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων ζώων
 οὐ συμβαίνει τοῦτ' ἐπιδήλως. Τούτου μὲν οὖν αἴ-
 τιον, τὸ μονόχροα τὰ ὄμματα τῶν ἄλλων εἶναι μᾶλ-
 λον· οἷον οἱ βόες μελανόφθαλμοι· τὸ δὲ τῶν προβά-
 των, ὕδαρες πάντων· τῶν δὲ χαροπὸν ὅλον τὸ γένος,
 ἢ γλαυκόν· ἔνια δ' αἰγῳπά, καθάπερ τὸ τῶν αἰ-
 γῶν αὐτὸ πλῆθος. Τὰ δὲ τῶν ἀνθρώπων ὄμματα,
 πολύχροα συμβέβηκεν εἶναι. Καὶ γὰρ γλαυκοὶ καὶ

χαροποί, καὶ μελανόφθαλμοί τινές εἰσιν· οἱ δ' αἰγω-
ποί. Διὸ καὶ ὥσπερ οὐδ' ἄλλήλων διαφέρουσιν, οὕ-
τως οὐδ' αὐτὰ αὐτῶν. Οὐ γὰρ πέφυκε πλείω μιᾶς
ἔχειν. Μάλιστα δὲ τῶν ἄλλων ζώων ἵππος πολύ-
χρουν ἐστί. Καὶ γὰρ ἑτερόγλαυκοί τινες αὐτῶν γί-
νονται. Τοῦτο δὲ τῶν μὲν ἄλλων οὐθέν πάσχει ζώων
ἐπιδήλως· ἄνθρωποι δὲ γίνονται τινες ἑτερόγλαυκοί.
Τοῦ μὲν οὖν τὰ ἄλλα ζῶα νέα ὄντα καὶ πρεσβύτερα,
μηθὲν ἐπιδήλον μεταβάλλειν· ἐπὶ δὲ τῶν παιδίων τοῦτο
συμβαίνειν, ἱκανὴν αἰτίαν οἰητέον εἶναι καὶ ταύτην,
ὅτι τῶν μὲν μονόχρων, τῶν δὲ πολύχρων τὸ μόριόν
ἐστί. Τοῦ δὲ γλαυκότερα καὶ μὴ χροῖαν ἄλλην ἔχειν,
αἴτιον ὅτι ἀσθενέστερα τὰ μόρια τῶν νέων. Ἀσθέ-
νεια δ' ἐστὶν ἢ γλαυκότης. Δεῖ δὲ λαβεῖν καθόλου
περὶ τῆς διαφορᾶς τῶν ὀμμάτων, διὰ τίν' αἰτίαν τὰ
μὲν, γλαυκά· τὰ δὲ, χαροπά· τὰ δ' αἰγωπά· τὰ δὲ,
μελανόμματα εἰσι. Τὸ μὲν οὖν ὑπολαμβάνειν τὰ
μὲν γλαυκά, πυρῶδη, καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς φησὶ τὰ
δὲ μελανόμματα, πλεῖον ὕδατος ἔχειν, ἢ πυρὸς, καὶ
διὰ τοῦτο τὰ μὲν ἡμέρας οὐκ ὁρᾷ βλέπειν, τὰ γλαυκά,
δι' ἔνδειαν ὕδατος· θάτερα δὲ νύκτωρ, δι' ἔνδειαν
πυρὸς, οὗ λέγεται καλῶς· εἴπερ μὴ πυρὸς τὴν ὄψιν
θετέον, ἀλλ' ὕδατος πᾶσαν. Ἔτι δ' ἐνδέχεται τῶν
χρωμάτων τὴν αἰτίαν ἀποδοῦναι καὶ κατ' ἄλλον τρό-
πον· ἀλλ' εἴπερ ἐστὶν, ὥσπερ ἐλέχθη πρότερον ἐν τοῖς
περὶ τὰς αἰσθήσεις, καὶ τούτων ἔτι πρότερον ἐν
τοῖς περὶ ψυχῆς διωρισμένοις, καὶ ὅτι ὕδατος, καὶ δι'
ἣν αἰτίαν ὕδατος, ἀλλ' οὐκ αἶρος ἢ πυρὸς τὸ αἰ-
σθητήριον τοῦτ' ἐστὶ, ταύτην τὴν αἰτίαν ὑποληπτέον
εἶναι τῶν εἰρημένων. Οἱ μὲν γὰρ ἔχουσι τῶν ὀφθαλ-

μῶν πλέον ὑγρόν· οἱ δ' ἔλαττον τῆς συμμέτρου κινή-
σεως· οἱ δὲ σύμμετρον. Τὰ μὲν οὖν ἔχοντα τῶν ὁμ-
μάτων πολὺ τὸ ὑγρόν, μελανόμματά ἐστι, διὰ τὸ μὴ
εὐδίοπτα εἶναι τὰ πολλὰ· γλαυκὰ δὲ, τὰ ὀλίγον, κα-
θάπερ φαίνεται καὶ ἐπὶ τῆς θαλάττης. Τὸ μὲν γὰρ
εὐδίοπτον αὐτῆς, γλαυκὸν φαίνεται· τὸ δ' ἥττον ὕδα-
τῶδες· τὸ δὲ μὴ διωρισμένον διὰ βάθος, μέλαν καὶ
κυανοειδές. Τὰ δὲ μεταξὺ τῶν ὁμμάτων τούτων, τῷ μᾶλ-
λον ἤδη διαφέρει καὶ ἥττον. Τὴν αὐτὴν δὲ αἰτίαν οἰη-
τέον καὶ τοῦ τὰ μὲν γλαυκὰ, μὴ εἶναι ὀξυωπᾶ τῆς
ἡμέρας· τὰ δὲ μελανόματά, τῆς νυκτός. Τὰ μὲν
γὰρ γλαυκὰ, δι' ὀλιγότητα τοῦ ὑγροῦ, κινεῖται μᾶλ-
λον ὑπὸ τοῦ φωτός, καὶ τῶν ὁρατῶν, ἢ ὑγρόν καὶ ἢ
διαφανές. Ἔστι δ' ἡ τούτου τοῦ μορίου κίνησις,
ὁρασις, ἢ διαφανές, ἀλλ' οὐχ ἢ ὑγρόν. Τὰ δὲ με-
λανόματά, διὰ πλῆθος τοῦ ὑγροῦ, ἥττον κινεῖται.
Ἀσθενές γὰρ τὸ νυκτερινὸν φῶς· ἅμα γὰρ καὶ δυσ-
κίνητον ἐν τῇ ὅλῳς νυκτὶ γίγνεται τὸ ὑγρόν. Δεῖ δὲ
οὔτε μὴ κινεῖσθαι αὐτὸ, οὔτε μᾶλλον, ἢ ἢ διαφανές.
Ἐκκρούει γὰρ ἡ ἰσχυροτέρα κίνησις τὴν ἀσθενεστέραν.
Διὸ καὶ ἀπὸ τῶν ἰσχυροτέρων χρωμάτων μεταβάλλον-
τες οὐχ ὁρῶσι, καὶ ἐκ τοῦ ἡλίου εἰς τὸ σκότος ἰόντες.
Ἰσχυρὰ γὰρ οὔσα ἢ ἐνυπάρχουσα κίνησις, κωλύει τὴν
θύραθεν, καὶ ὅλῳς οὔτε σθένουσα, οὔτε ἀσθενὴς
ὄψις, τὰ λαμπρότερα δύναται ὁρᾶν; διὰ τὸ πάσχειν
τι μᾶλλον καὶ κινεῖσθαι τὸ ὑγρόν. Δηλοῖ δὲ καὶ τὰ
ἀρρώσθηματά τῆς ὄψεως ἑκατέρας. Τὸ μὲν γὰρ
γλαύκωμα, γίνεται μᾶλλον τοῖς γλαυκοῖς· οἱ δὲ νυ-
κτάλωπες καλούμενοι, τοῖς μελανοφθάλμοις. Ἔστι
δὲ τὸ μὲν γλαύκωμα, ξηρότης μᾶλλον τῶν ὁμμάτων·

διὸ καὶ συμβαίνει μᾶλλον γηράσκουσι. Ξηραίνεται
 γὰρ, ὥσπερ καὶ τὸ ἄλλο σῶμα, καὶ ταῦτα τὰ μόρια
 πρὸς τὸ γήρας. Ὁ δ' αὖ νυκταλώπηξ, ὑγρότητος
 πλεονασμός· διὸ τοῖς νεωτέροις γίνεται μᾶλλον·
 ὑγρότερος γὰρ ὁ ἐγκέφαλος ὁ τούτων. Ἡ δὲ μέση
 τοῦ πολλοῦ καὶ τοῦ ὀλίγου ὑγροῦ, βελτίστη ὄψις.
 Οὔτε γὰρ ὥς ὀλίγη οὖσα, διὰ τὸ ταράττεσθαι ἐμπο-
 δίζει τὴν τῶν χρωμάτων κίνησιν, οὔτε διὰ τὸ πλήθος
 παρέχει δυσκινήσιαν. Οὐ μόνον δὲ τὰ εἰρημένα αἰ-
 τία τοῦ ἀμβλῦν ἢ ὀξὺ ὄραν, ἀλλὰ καὶ ἡ τοῦ δέρματος
 φύσις τοῦ ἐπὶ τῇ κόρῃ καλουμένη. Δεῖ γὰρ αὐτὸ δια-
 φανὲς εἶναι. Τοιοῦτον δ' ἀναγκαῖον εἶναι τὸ λευ-
 κόν, καὶ λεπτόν, καὶ ὁμαλόν. Λεπτὸν μὲν, ὅπως ἡ
 θύραθεν εὐθυπορῇ κίνησις· ὁμαλὸν δὲ, ὅπως μὴ
 ἐπισκιάζῃ ὀυτιδούμενον· (καὶ γὰρ διὰ τοῦτο οἱ γέ-
 ροντες οὐκ ὀξὺ ὄρωσιν· ὥσπερ γὰρ καὶ τὸ ἄλλο δέρ-
 μα, καὶ τὸ τοῦ ὀμματος ὀυτιδοῦται τε καὶ παχύτερον
 γίνεται γηράσκοντος) λευκὸν δὲ, διὰ τὸ τὸ μέλαν μὴ
 εἶναι διαφανές. Αὐτὸ γὰρ τοῦτ' ἐστὶ μέλαν, τὸ μὴ
 διαφαινόμενον. Διόπερ οὐδὲ οἱ λαμπτήρες δύνανται
 φαίνειν, ἐὰν ὦσιν ἐκ τοιούτου δέρματος. Ἐν μὲν οὖν
 τῷ γήρῳ καὶ ταῖς νόσοις, διὰ ταύτας τὰς αἰτίας οὐκ
 ὀξὺ βλέπουσι. Τὰ δὲ παιδιά, δι' ὀλιγότητα τοῦ
 ὑγροῦ, γλαυκὰ φαίνεται τὸ πρῶτον. Ἐτερόγλαυκοι
 δὲ μάλιστα γίνονται καὶ οἱ ἄνθρωποι καὶ οἱ ἵπποι,
 διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν δι' ἣν περ ὁ μὲν ἄμθρωπος πο-
 λιοῦται μόνον. Τῶν δ' ἄλλων, ἵππος μόνον ἐπιδή-
 λως γηράσκων λευκαίνεται τὰς τρίχας. Ἡ τε γὰρ
 πολιότης, ἀσθένειά τις ἐστὶ τοῦ ὑγροῦ τοῦ ἐν τῷ ἐγ-
 κεφάλῳ, καὶ ἀπεψία· καὶ ἡ γλαυκότης. Τὸ γὰρ

λίαν λεπτὸν, ἢ λίαν παχὺ, τὴν αὐτὴν ἔχει δύναμιν· τὸ μὲν τῷ ὀλίγῳ· τὸ δὲ, τῷ πολλῷ ὑγρῷ. Ὅταν οὖν μὴ δύνηται ἡ φύσις ὁμοίως ἀπαρτίσαι, ἢ πέψασα τὸ ἐν ἀμφοτέροις ὑγρὸν, ἢ μὴ πέψασα, ἀλλὰ τὸ μὲν, τὸ δὲ μὴ, τότε συμβαίνει γίνεσθαι ἑτερογλαύκους. Περὶ δὲ τοῦ τὰ μὲν, ὀξυωπὰ εἶναι τῶν ζώων, τὰ δὲ μὴ, δύο τρόποι τῆς αἰτίας εἰσὶ. Διχῶς γὰρ λέγεται τὸ ὀξὺ σχεδόν· καὶ περὶ τοῦ ἀκούειν καὶ ὀσφραίνεσθαι ὁμοίως τοῦτ' ἔχει. Λέγεται γὰρ ὀξὺ ὁρᾶν, ἐν μὲν, τὸ πόρρωθεν δύνασθαι ὁρᾶν· ἐν δὲ, τὸ τὰς διαφορὰς ὅτι μάλιστα τῶν ὁρωμένων διαισθάνεσθαι. Ταῦτα δ' οὐχ ἅμα συμβαίνει τοῖς αὐτοῖς. Ὁ γὰρ αὐτὸς ἐπηλυγισάμενος τὴν χεῖρα, ἢ δι' αὐλοῦ βλέπων, τὰς μὲν διαφορὰς οὐθὲν ἦτιον οὐδὲ μᾶλλον κρίνει τῶν χρωμάτων· ὁπεται δὲ πόρρωθεν. Οἱ γοῦν ἐκ τῶν ὀρυγμάτων καὶ φρεατίων ἐνίοτε ἀστέρας [ἐν τῇ ἡμέρᾳ δηλονότι] ὁρῶσιν. Ὡστ' εἴ τι τῶν ζώων ἔχει μὲν προβολὴν τοῦ ὀμματος πολλήν, τὸ δ' ἐν τῇ κόρῃ ὑγρὸν μὴ καθαρὸν, μὴδὲ σύμμετρον τῇ κινήσει τῇ θύραθεν, μὴδὲ τὸ ἐπιπολῆς δέρμα λεπτὸν, τοῦτο περὶ μὲν τὰς διαφορὰς οὐκ ἀκριβῶσει τῶν χρωμάτων, πόρρωθεν δ' ἔσται ὁρατικόν, ὥσπερ εἰ καὶ ἐγγύθεν, μᾶλλον τῶν τὸ μὲν ὑγρὸν καθαρὸν ἐχόντων, καὶ τὸ σκέπασμα αὐτοῦ, μὴ ἐχόντων δὲ ἐπισκύνιον πρὸ τῶν ὀμμάτων οὐδέν. Τοῦ μὲν γὰρ οὕτως ὀξὺ ὁρᾶν, ὥστε διαισθάνεσθαι τὰς διαφορὰς, ἐν αὐτῷ τῷ ὀμματί ἐστιν ἡ αἰτία. Ὡσπερ γὰρ ἐν ἱματίῳ καθαρῷ καὶ αἱ μικραὶ κηλίδες ἐπὶ δῆλοι γίνονται, οὕτως καὶ ἐν τῇ καθαρᾷ ὁπεὶ καὶ αἱ μικραὶ κινήσεις δῆλαι, καὶ ποιοῦσιν αἰσθησιν. Τοῦ δὲ πόρρωθεν ὁρᾶν, καὶ τὴν ἀπὸ

τῶν πόρρωθεν ὁρατῶν ἀφικνεῖσθαι κίνησιν, ἢ θέ-
σις αἰτία τῶν ὀφθαλμῶν. Τὰ μὲν γὰρ ἐξόφθαλμα,
οὐκ εὐωπὰ πόρρωθεν· τὰ δὲ ἐντὸς ἔχοντα τὰ ὄμματα
ἐν κοίλῳ κείμενα, ὁρατικὰ τῶν πόρρωθεν, διὰ τὸ τὴν
κίνησιν μὴ σκεδάννυσθαι εἰς ἀχανές, ἀλλ' εὐθυπορεῖν·
οὐδὲν γὰρ διαφέρει τὸ λέγειν ὁρᾶν, ὥσπερ τινὲς φασί,
τῷ τὴν ὄψιν ἐξιέναι (ἂν γὰρ μὴ ἦ τι πρὸ τῶν ὀμμά-
των, διασκεδαννυμένην ἐλάττω ἀνάγκη προσπίπτειν
τοῖς ὁρωμένοις, καὶ ἥτιον τὰ πόρρωθεν ὁρᾶν) ἢ
τὸ τῇ ἀπὸ τῶν ὁρωμένων κινήσει ὁρᾶν. Ὅμοίως γὰρ
ἀνάγκη καὶ τὴν ὄψιν τῇ κινήσει ὁρᾶν. Μάλιστα μὲν
οὖν ἐωρᾶτο ἂν τὰ πόρρωθεν, εἰ ἀπὸ τῆς ὀψεως εὐθύς
συνεχὴς ἦν πρὸς τὸ ὁρώμενον οἷον αὐλός. Οὐ γὰρ
ἂν διελύετο ἢ κίνησις ἢ ἀπὸ τῶν ὁρατῶν· εἰ δὲ μὴ,
ὥσπερ ἐπιπλέον ἀπέχῃ, τοσούτῳ ἀνάγκη ἀκριβέστε-
ρον τὰ πόρρωθεν ὁρᾶν. Καὶ τῆς μὲν τῶν ὀμμάτων
διαφορᾶς ἔστωσαν αὗται αἰτίαι.

CAPUT II.

Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ἔχει καὶ περὶ τὴν ἀκοήν,
καὶ περὶ τὴν ὀσφρησιν. Ἐν μὲν γάρ ἐστι τοῦ ἀκριβῶς
ἀκούειν καὶ ὀσφραίνεσθαι, τὸ τὰς διαφορὰς τῶν
ὑποκειμένων αἰσθητῶν ὅτι μάλιστα αἰσθάνεσθαι
πάσας· ἐν δὲ, τὸ πόρρωθεν καὶ ἀκούειν καὶ ὀσφραί-
νεσθαι. Τοῦ μὲν οὖν τὰς διαφορὰς κρίνειν καλῶς,
τὸ αἰσθητήριον αἴτιον· ὥσπερ τῆς ὀψεως, ἂν ἢ κα-
θαρὸν αὐτό τε καὶ ἢ περὶ αὐτὸ μήνιγξ· οἱ γὰρ πό-
ροι τῶν αἰσθητηρίων ἀπάντων (ὥσπερ εἴρηται ἐν τοῖς
περὶ αἰσθήσεως) τείνουσι πρὸς τὴν καρδίαν· τοῖς δὲ
μὴ ἔχουσι καρδίαν, πρὸς τὸ ἀνάλογον. Ὁ μὲν οὖν
τῆς ἀκοῆς, ἐπεὶ ἐστι τὸ αἰσθητήριον αἶρος, ἢ τὸ πνεῦ-

μα τὸ σύμφυτον ποιῆται, ἐνίοις μὲν τὴν σφύξιν, τοῖς δὲ τὴν ἀναπνοὴν καὶ εἰσπνοὴν, ταύτῃ περαίνει· διὸ καὶ μάθησις γίνεται τῶν λεγομένων· ὥστ' ἀντιφθέγγεσθαι τὸ ἀκουσθέν· οἷα γὰρ ἡ κίνησις εἰσῆλθε διὰ τοῦ αἰσθητηρίου, τοιαύτῃ πάλιν, οἷον ἀπὸ χαρακτῆρος τοῦ αὐτοῦ καὶ ἐνός, διὰ τῆς φωνῆς γίνεται ἡ κίνησις· ὥσθ', ὃ ἤκουσε, τοῦτο εἰπεῖν. Καὶ χασμώμενοι καὶ ἐκπνέοντες, ἤτιον ἀκούουσιν ἢ εἰσπνέοντες, διὰ τὸ ἐπὶ τῷ πνευματικῷ μορίῳ τὴν τελευτὴν τοῦ αἰσθητηρίου εἶναι τοῦ τῆς ἀκοῆς, καὶ σείεσθαι καὶ κινεῖσθαι ἅμα κινουντος τοῦ ὀργάνου τὸ πνεῦμα. Κινεῖται γὰρ κινουὶν τὸ ὄργανον. Καὶ ἐν ταῖς ὑγραῖς ὥραις καὶ κρύσεσι συμβαίνει τὸ αὐτὸ πάθος, καὶ τὰ ὦτα πληροῦσθαι δοκεῖ πνεύματος, διὰ τὸ γειτνιάζειν τῇ ἀρχῇ τοῦ πνευματικοῦ τόπου. Ἡ μὲν οὖν περὶ τὰς διαφορὰς ἀκρίβεια τῆς κρίσεως καὶ τῶν ψόφων καὶ τῶν ὁσμῶν, ἐν τῷ τὸ αἰσθητήριον καθαρόν εἶναι, καὶ τὸν ὑμένα τὸν ἐπιπολῆς. Πᾶσαι γὰρ αἱ κινήσεις διάδηλοι, καθάπερ καὶ ἐπὶ τῆς ὀψεως, καὶ ἐπὶ τῶν τοιούτων, συμβαίνουν, καὶ τὸ πόρρωθεν δὲ αἰσθάνεσθαι, τὰ δὲ μὴ αἰσθάνεσθαι, ὁμοίως συμβαίνει ὥσπερ ἐπὶ τῆς ὀψεως. Τὰ γὰρ ἔχοντα πρὸ τῶν αἰσθητηρίων οἷον ὀχετοὺς διὰ τῶν μορίων, ταῦτα πόρρωθεν αἰσθητικά εἰσι. Διὸ ὅσων οἱ μυκτῆρες μακροὶ, οἷον τῶν Λακωνικῶν κυνιδίων, ὁσφραντικά. Ἄνω γὰρ ὄντος τοῦ αἰσθητηρίου, πόρρωθεν αἱ κινήσεις οὐ διασπῶνται, ἀλλ' εὐθυποροῦσιν, ὥσπερ τοῖς ἐπηλυγιζομένοις πρὸ τῶν ὀμμάτων. Ὅμοιως δὲ καὶ ὕσοις τὰ ὦτα μακρὰ καὶ ἀπογεγεισσωμένα πόρρωθεν (οἷα ἔχει ἕναι τῶν τετραπόδων) καὶ ἔσω τὴν ἐλίχην

μακράν. Καὶ γὰρ ταῦτα ἐκ πολλοῦ λαμβάνοντα τὴν κίνησιν, ἀποδίδωσι πρὸς τὸ αἰσθητήριον. Τὴν μὲν οὖν πόρρωθεν τῶν αἰσθήσεων ἀκρίβειαν, ἥκιστα (ὡς εἰπεῖν) ἄνθρωπος ἔχει, ὡς κατὰ μέγεθος τῶν ζώων· τὴν δὲ περὶ τὰς διαφορὰς, μάλιστα πάντων εὐαίσθητον. Αἴτιον δ', ὅτι τὸ αἰσθητήριον καθαρόν, καὶ ἥκιστα γεῶδες καὶ σωματῶδες· καὶ φύσει λεπτοδερμότατον τῶν ζώων, ὡς κατὰ μέγεθος, ἄνθρωπος ἐστίν. Εὐλόγως δ' ἀπείργασται ἡ φύσις τὰ περὶ τὴν φώκην. Τετράπουν γὰρ ὃν καὶ ζωτόκον, οὐκ ἔχει ὦτα, ἀλλὰ πόρους μόνον. Αἴτιον δέ, ὅτι ἐν ὑγρῷ αὐτῇ ὁ βίος· τὸ δὲ τῶν ὠτῶν μόριον πρόσκειται τοῖς πόροις, πρὸς τὸ σάζειν τὴν τοῦ πόρρωθεν ἀέρος κίνησιν. Οὐδὲν οὖν χρήσιμόν ἐστιν αὐτῇ, ἀλλὰ καὶ τοῦναντίον ἀπεργάζοιτο ἂν, δεχόμενα εἰς αὐτὰ ὑγροῦ πλῆθος. Καὶ περὶ μὲν ὅψεως καὶ ἀκοῆς καὶ ὁσφύσεως εἴρηται.

CAPUT III.

Τὰ δὲ τριχώματα διαφέρει καὶ πρὸς αὐτὰ τοῖς ἀνθρώποις κατὰ τὰς ἡλικίας, καὶ πρὸς τὰ γένη τῶν ἄλλων ζώων, ὅσαπερ ἔχει τρίχας αὐτῶν. Ἔχει δέ, ὅσα ζωτοκεῖ πάντα σχεδὸν ἐντὸς αὐτῶν. Καὶ γὰρ τὰ ἀκανθώδεις ἔχοντα, τῶν τοιούτων τριχῶν εἰδὸς τι ὑποληπτέον, οἷον τὰς τε τῶν χερσαίων ἐχίνων, καὶ εἴ τι ἄλλο τοιοῦτόν ἐστι τῶν ζωτόκων. Εἰσὶ δὲ διαφοραὶ τῶν τριχῶν κατὰ τε σκληρότητα καὶ μαλακότητα, καὶ κατὰ μῆκος καὶ βραχύτητα, καὶ εὐθύτητα καὶ οὐλότητα, καὶ πλῆθος καὶ ὀλιγότητα· πρὸς δὲ τούτοις, κατὰ τὰς χροὰς, κατὰ λευκότητα καὶ μελανίαν, καὶ τὰς μεταξὺ τούτων. Ἐνίας δὲ τούτων τῶν

διαφορῶν, καὶ κατὰ τὰς ἡλικίας διαφέρει νέα τε καὶ
 παλαιούμενα. Μάλιστα δὲ τοῦτ' ἐπίδηλον ἐπὶ τῶν
 ἀνθρώπων. Καὶ γὰρ δασύνεται μᾶλλον πρεσβύτερα
 γενόμενα, καὶ φαλακροῦνται τῆς κεφαλῆς ἐνιοὶ τὰ ἔμ-
 προσθεν. Καὶ παῖδες μὲν ὄντες, οὐ γίνονται φα-
 λακροὶ, οὐδὲ γυναικες· οἱ δ' ἄνδρες, προϊούσης τῆς
 ἡλικίας. Καὶ πολιοῦνται δὲ τὰς κεφαλὰς γηράσκον-
 τες οἱ ἄνθρωποι. Τῶν δ' ἄλλων οὐδενὶ τοῦθ' (ὥς εἶ-
 πεῖν) γίνεται ἐπίδηλον, μάλιστα δ' ἱππῶ τῶν ἄλλων.
 Καὶ φαλακροῦνται μὲν οἱ ἄνθρωποι τὰ ἔμπροσθεν
 τῆς κεφαλῆς· πολιοὶ δὲ πρῶτον γίνονται τοὺς κροτά-
 φους. Φαλακροῦται δ' οὐδεὶς οὔτε τούτους, οὔτε
 τὰ ὀπισθεν τῆς κεφαλῆς. Ὅσα δὲ τῶν ζώων μὴ ἔχει
 τρίχας, ἀλλὰ τὸ ἀνάλογον αὐταῖς, οἷον ὄρνιθες μὲν
 πτερὰ, τὸ δὲ τῶν ἰχθύων γένος λεπίδας, καὶ τούτοις
 συμβαίνει τῶν τοιούτων παθημάτων ἓν, κατὰ τὸν
 αὐτὸν λόγον. Τίνος μὲν οὖν ἕνεκα τὸ τῶν τρι-
 χῶν ἐποίησε γένος ἢ φύσις τοῖς ζώοις, εἴρηται
 πρότερον ἐν ταῖς αἰτίαις ταῖς περὶ τὰ μέρη τῶν
 ζώων. Τίνων δ' ὑπαρχόντων, καὶ διὰ τίνας ἀνάγ-
 κας συμβαίνει τούτων ἕκαστον, δηλῶσαι τῆς μεθόδου
 τῆς νῦν ἐστι. Παχύτητος μὲν οὖν καὶ λεπτότητος αἰ-
 τιον μάλιστα τὸ δέσμα. Τοῖς μὲν γὰρ παχὺ, τοῖς δὲ
 λεπτὸν, τοῖς δὲ μανὸν, τοῖς δὲ πυκνὸν ἐστι· ἔτι δὲ συν-
 αίμιον καὶ τῆς ἐνούσης ὑγρότητος ἢ διαφορά. Τοῖς
 μὲν γὰρ ὑπάρχει λιπαρὰ, τοῖς δὲ ὑδατώδης. Ὅλως
 μὲν ἢ τοῦ δέσματος φύσις ὑπόκειται γεώδης. Ἐπι-
 πολλῆς γὰρ οὖσα, ἐξατμίζοντος τοῦ ὑγροῦ, στερεὰ γί-
 νεται καὶ γεώδης. Αἱ δὲ τρίχες καὶ τὸ ἀνάλογον αὐ-
 ταῖς, οὐκ ἐκ τῆς σαρκὸς γίνονται, ἀλλ' ἐκ τοῦ δέσμα-

ιος, ἑξατριμίζοντος καὶ ἀναθυμιωμένου ἐν αὐτοῖς τοῦ
 ὑγροῦ. Διὸ παχεῖαι μὲν ἐκ τοῦ παχέος, λεπταὶ δὲ
 ἐκ τοῦ λεπτοῦ δέρματος γίνονται. Ἄν μὲν οὖν ἢ τὸ
 δέσμα μανότερον καὶ παχύτερον, παχεῖαι, διὰ τε τὸ
 πλήθος τοῦ γεώδους, καὶ διὰ τὸ μέγεθος τῶν πόρων
 εἰσίν· ἂν δὲ πυκνότερον, λεπτότεραι, διὰ τὴν στενό-
 τητα τῶν πόρων. Ἔτι δ' ἂν ἢ ἡ ἰκμὰς ὑδατώδης,
 ταχὺ ἀναξηραίνουμένης, οὐ λαμβάνουσι μέγεθος αἱ
 τρίχες· ἂν δὲ λιπαρά, τούναντίον. Οὐ γὰρ εὐξήραν-
 τον τὸ λιπαρόν. Διόπερ ὅλως μὲν τὰ παχυδεσμό-
 τερα, παχυτριχώτερα τῶν ζώων· οὐ μέντοι τὰ μάλι-
 στα μᾶλλον, διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας· οἷον τὸ τῶν
 ὑῶν γένος πρὸς τὸ τῶν βοῶν πέπονθε, καὶ πρὸς ἐλέ-
 φαντα, καὶ πολλὰ τῶν ἄλλων. Διὰ τὴν αὐτὴν δ' αἰ-
 τίαν, καὶ αἱ ἐν τῇ κεφαλῇ τρίχες τοῖς ἀνθρώποις
 πρὸς τὰς τοῦ λοιποῦ σώματος παχύταται. Τοῦ γὰρ
 δέρματος τοῦτο παχύτατον, καὶ ἐν πλείστη ὑγρότητι.
 Ἔτι δ' ἔχει μανότητα πολλήν. Αἴτιον δὲ καὶ τοῦ μα-
 κρὰς ἢ βραχείας τὰς τρίχας εἶναι, τὸ μὴ εὐξήραντον
 εἶναι τὸ ἑξατριμίζον ὑγρόν. Τοῦ δὲ μὴ εὐξήραν-
 τον εἶναι, δύο αἰτίαι, τό, τε ποσὸν καὶ τὸ ποιόν. Ἄν
 τε γὰρ πολὺ ἢ τὸ ὑγρόν, οὐκ εὐξήραντον· καὶ ἂν ἢ
 λιπαρόν. Καὶ διὰ τοῦτο τοῖς ἀνθρώποις αἱ ἐκ τῆς
 κεφαλῆς τρίχες μακρόταται. Ὁ γὰρ ἐγκέφαλος ὑγρὸς
 καὶ ψυχρὸς ὢν, πολλὴν παρέχει δαψίλειαν τοῦ ὑγροῦ.
 Εὐθύτριχα δὲ καὶ οὐλότριχα γίνεται, διὰ τὴν ἐν ταῖς
 θριξίν ἀναθυμίασιν. Ἄν γὰρ ἢ καπνώδης, θερμὴ
 οὖσα καὶ ξηρὰ, τὴντριχα οὐλήν ποιεῖ. Κάμπτεται γὰρ
 διὰ τὸ φέρεσθαι δύο φοράς. Τὸ μὲν γὰρ γεῶδες,
 κάτω· τὸ δὲ θερμόν, ἄνω φέρεται, εὐκάμπτου δ' ὄν-

τος, δι' ἀσθενειαν, στρέφεται. Τοῦτο δ' ἐστὶν οὐ-
 λότης τριχός. Ἐνδέχεται μὲν οὖν οὕτω λαβεῖν τὴν
 αἰτίαν· ἐνδέχεται δὲ καὶ διὰ τὸ ὀλίγον τὸ ὑγρὸν
 ἔχειν, πολὺ δὲ τὸ γεῶδες, ὑπὸ τοῦ περιέχοντος ξηραι-
 νομένας συσπᾶσθαι. Κάμπτεται γὰρ τὸ εὐθύ, ἐὰν
 ἐξατμιζῇται, καὶ συντρέχει ὥσπερ ἐπὶ τοῦ πυρὸς καο-
 μένη ἢ θρίξ· ὡς οὔσης τῆς οὐλότητος, συσπάσεως
 δι' ἐνδειαν ὑγροῦ, ὑπὸ τῆς τοῦ περιέχοντος θερμό-
 τητος. Σημεῖον δ', ὅτι καὶ σκληρότεραι αἱ οὐλαι
 τρίχες τῶν εὐθειῶν εἰσι. Τὸ γὰρ ξηρὸν, σκληρόν. Εὐ-
 θύτριχα δὲ, ὅσα ὑγρότητα ἔχει πολλήν. Ῥέον γὰρ,
 ἀλλ' οὐ στάζον προέρχεται ἐν ταύταις τὸ ὑγρὸν. Καὶ
 διὰ τοῦτο οἱ μὲν ἐν τῷ Πόντῳ Σκύθαι καὶ Θράκες,
 εὐθύτριχες· καὶ γὰρ αὐτοὶ ὑγροὶ, καὶ ὁ περὶ αὐτοὺς
 ἀῆρ ὑγρός. Αἰθίοπες δὲ, καὶ οἱ ἐν τοῖς θερμοῖς, οὐλό-
 τριχες· ξηροὶ γὰρ οἱ ἐγκέφαλοι, καὶ ὁ ἀῆρ ὁ περιέ-
 χων. Ἔστι δ' ἓν τῶν παχυδερμοτέρων λεπτότριχα,
 διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν πρότερον. Ὅσῳ γὰρ ἂν λε-
 πτότεροι ὦσιν οἱ πόροι, τοσοῦτον ἀναγκαῖον λεπτο-
 τέρας γίνεσθαι τὰς τρίχας. Διὸ τὸ τῶν προβάτων
 γένος τοιαύτας ἔχει τὰς τρίχας. Τὸ γὰρ ἔριον, τρι-
 χῶν πλῆθος ἐστίν. Ἔστι δ' ἓν τῶν ζώων, ἃ μαλα-
 κὴν μὲν ἔχει τὴν τρίχα, ἥτιον δὲ λεπτὴν· οἷον τὸ τῶν
 δασυπόδων πρὸς τὸ τῶν προβάτων πέπονθε. Τῶν
 γὰρ τοιούτων ἐπιπολῆς ἢ θρίξ τοῦ δέρματος. Διὸ
 μῆκος οὐκ ἴσχει, ἀλλὰ συμβαίνει παραπλήσιον, ὥσπερ
 τὰ ἀπὸ τῶν λίνων ξυόμενα. Καὶ γὰρ ταῦτα μῆκος
 μὲν οὐδὲν ἴσχει, μαλακὰ δ' ἐστὶ, καὶ οὐ δέχεται πλο-
 κήν. Τὰ δ' ἐν τοῖς ψυχροῖς πρόβατα, τοῦναντίον πέ-
 πονθε τοῖς ἀνθρώποις. Οἱ μὲν γὰρ Σκύθαι, μαλα-

κότριχες· τὰ δὲ πρόβατα τὰ Σαυροματικά, σκληρό-
 τριχα. Τούτου δ' αἴτιον ταῦτό, ὃ καὶ ἐπὶ τῶν ἀγρίων
 πάντων. Ἡ γὰρ ψυχρότης σκληρύνει, διὰ τὸ ξηραί-
 νειν πηγνύουσα. Ἐκθλιβομένου γὰρ τοῦ θερμοῦ,
 συνεξατμίζει τὸ ὑγρὸν, καὶ γίνονται καὶ αἱ τρίχες καὶ
 τὸ δέρμα γεῶδες καὶ σκληρόν. Αἴτιον δὲ, τοῖς μὲν
 ἀγρίοις, ἢ θηραυλία· τοῖς δ', ὁ τόπος, τοιοῦτος ὢν.
 Σημεῖον δὲ καὶ τὸ ἐπὶ τῶν ποντίων ἐχίνων συμβαῖνον,
 οἷς χρῶνται πρὸς τὰς στραγγουρίας. Καὶ γὰρ οὗτοι
 διὰ τὸ ἐν ψυχρᾷ εἶναι τῇ θαλάττῃ, διὰ τὸ βάθος,
 (καθ' ἐξήκοντα γὰρ καὶ ἔτι πλειόνων γίνονται ὀρ-
 γυῶν) αὐτοὶ μὲν μικροὶ, τὰς δὲ ἀκάνθας μεγάλας
 ἔχουσι καὶ σκληράς· μεγάλας μὲν, διὰ τὸ ἐνταῦθα
 τὴν τοῦ σώματος τετράφθαυ ἀΰξῃσιν· (ὀλιγόθερμοι
 γὰρ ὄντες καὶ οὐ πέτιοντες, πολὺ περίττωμα ἔχουσιν.
 Αἱ δ' ἀκάνθαι καὶ τρίχες, καὶ τὰ τοιαῦτα, γίνονται
 ἐκ περιττωμάτων) σκληρὰς δὲ καὶ λελιθωμένας, διὰ
 τὴν ψυχρότητα καὶ τὸν πάγον. Τὸν αὐτὸν δὲ τρό-
 πον καὶ τὰλλα τὰ φνύμενα, σκληρότερα συμβαίνει γί-
 νεσθαι καὶ γεωδέστερα, καὶ λιθωδέστερα τὰ ἐν τοῖς πρὸς
 Βορέαν, τῶν πρὸς τὸν Νότον· καὶ τὰ προσήνεμα, τῶν
 ἐν κοίλοις. Ψύχεται γὰρ πάντα μᾶλλον, καὶ ἐξατμίζει τὸ
 ὑγρὸν. Σκληρύνει μὲν οὖν καὶ τὸ θερμὸν καὶ τὸ ψυ-
 χρόν. Ἐξατμίζεσθαι γὰρ ὑπ' ἀμφοτέρων συμβαίνει
 τὸ ὑγρὸν· ὑπὸ μὲν [οὖν] τοῦ θερμοῦ, καθ' αὐτό·
 ὑπὸ δὲ τοῦ ψυχροῦ, κατὰ συμβεβηκός· (μετὰ τοῦ
 θερμοῦ γὰρ συνεξέρχεται· οὐδὲν γὰρ ὑγρὸν ἄνευ
 θερμοῦ·) ἀλλὰ τὸ μὲν ψυχρὸν, οὐ μόνον σκληρύνει,
 ἀλλὰ καὶ πυκνοῖ· τὸ δὲ θερμὸν, μανότερον ποιεῖ.
 Διὰ τὴν αὐτὴν δ' αἰτίαν καὶ πρεσβυτέρων γιγνομέ-

νων, τοῖς μὲν τρίχας ἔχουσι, σκληρότεραι γίνονται αἱ τρίχες· τοῖς δὲ πτερωτοῖς καὶ λεπιδωτοῖς, τὰ πτερὰ καὶ αἱ λεπίδες. Τὰ γὰρ δέρματα γίνονται σκληρότερα καὶ παχύτερα πρεσβυτέρων γιγνομένων· ξηραίνεται γάρ. Καὶ τὸ γῆρας ἐστὶ κατὰ τοῦνομα γεηρόν, διὰ τὸ ἀπολείπειν τὸ θερμὸν, καὶ μετ' αὐτοῦ τὸ ὑγρόν. Φαλακροῦνται δὲ ἐπιδήλως οἱ ἄνθρωποι μάλιστα τῶν ζώων. Ἔστι δέ τι καθόλου τὸ τοιοῦτον πάθος. Καὶ γὰρ τῶν φυτῶν τὰ μὲν, ἀειφυλλὰ· τὰ δὲ, φυλλοβολεῖ· καὶ τῶν ὀρνίθων οἱ φωλεύοντες ἀποβάλλουσι τὰ πτερὰ. Τοιοῦτον δέ τι πάθος καὶ ἡ φαλακρότης ἐστὶν ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων, ὅσοις συμβαίνει φαλακροῦσθαι. Κατὰ μέρος μὲν γὰρ ἀπορῶει καὶ τὰ φύλλα τοῖς φυτοῖς πᾶσι, καὶ τὰ πτερὰ, καὶ αἱ τρίχες τοῖς ἔχουσιν. Ὅταν δ' ἀθρόον γένηται τὸ πάθος, λαμβάνει τὰς εἰρημένας ἐπωνυμίας. Φαλακροῦσθαί τε γὰρ λέγεται καὶ φυλλορῶοειν, [καὶ πτερορῶοειν.] Αἴτιον δὲ τοῦ πάθους, ἔνδεια ὑγρότητος θερμῆς. Τοιοῦτον δὲ μάλιστα τῶν ὑγρῶν τὸ λιπαρόν. Διὸ καὶ τῶν φυτῶν τὰ λιπαρὰ μᾶλλον ἀειφυλλὰ. Ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων ἐν ἄλλοις τὸ αἴτιον λεκτέον· καὶ γὰρ ἄλλα συναίτια τοῦ τοιούτου πάθους αὐτοῖς. Γίνεται δὲ τοῖς μὲν φυτοῖς ἐν τῷ χειμῶνι τὸ πάθος. (Αὕτη γὰρ ἡ μεταβολὴ κυριωτέρα τῆς ἡλικίας) καὶ τοῖς φωλεύουσι δὲ τῶν ζώων· καὶ γὰρ ταῦτα ἥτιον [τῶν ἀνθρώπων] ὑγρὰ καὶ θερμὰ τὴν φύσιν ἐστίν· οἱ δ' ἄνθρωποι ταῖς ἡλικίαις χειμῶνα καὶ θέρος ἄγουσι. Διὸ, πρὶν ἀφροδισιάζειν, οὐ γίνεται φαλακρὸς οὐδεὶς· τότε δὲ τοῖς τοιούτοις τὴν φύσιν μᾶλλον. Φύσει γὰρ ἐστὶν ὁ ἐγκέφαλος τοῦ

σώματος ψυχρότατος· ὁ δ' ἀφροδισιασμός καταψύχει. Καθαρᾶς γὰρ καὶ φυσικῆς θερμότητος ἀπόκρισις ἐστίν. Εὐλόγως οὖν ὁ ἐγκέφαλος αἰσθάνεται πρῶτον. Τὰ γὰρ ἀσθενῆ καὶ φαύλως ἔχοντα, μικρᾶς αἰτίας καὶ ῥοπῆς ἐστίν. Ὡστ' ἂν τις ἀναλογίσηται, ὅτι αὐτός τε ὀλιγόθερμος ὁ ἐγκέφαλος· εἰ δ' ἀναγκᾶν τὸ πέριξ δέρμα τοιοῦτον εἶναι μᾶλλον· καὶ τοῦτου τὴν τῶν τριχῶν φύσιν, ὅσῳ πλεῖστον ἀφέστηκεν, εὐλόγως ἂν δόξειε, τοῖς σπερματικοῖς περὶ ταύτην τὴν ἡλικίαν συμβαίνειν φαλακροῦσθαι. Διὰ τὴν αὐτὴν δ' αἰτίαν καὶ τῆς κεφαλῆς τὸ πρόσθιον μόνον γίνονται φαλακροὶ, καὶ τῶν ζώων οἱ ἄνθρωποι μόνοι. Τὸ μὲν γὰρ πρόσθιον, ὅτι ἐνταῦθα ὁ ἐγκέφαλος· τῶν δὲ ζώων μόνον, ὅτι πολὺ πλεῖστον ἔχει ἐγκέφαλον, καὶ μάλιστα ὑγρὸν, ὁ ἄνθρωπος. Καὶ αἱ γυναῖκες οὐ φαλακροῦνται. Παραπλησία γὰρ ἡ φύσις τῇ τῶν παίδων. Ἄγονα γὰρ σπερματικῆς ἐκκρίσεως ἀμφοτέρω. Καὶ εὐνοῦχος οὐ γίνεται φαλακρός, διὰ τὸ εἰς τὸ θῆλυ μεταβάλλειν, καὶ τὰς ὑστερογενεῖς τρίχας, ἢ οὐ φύουσιν, ἢ ἀποβάλλουσι, ἂν τύχωσιν ἔχοντες οἱ εὐνοῦχοι, πλὴν τῆς ἡβης. Καὶ γὰρ αἱ γυναῖκες τὰς μὲν, οὐκ ἔχουσι· τὰς δὲ ἐπὶ τῇ ἡβῃ, φύουσιν. Ἡ δὲ πήρωσις αὕτη, ἐκ τοῦ ἄρρενος εἰς τὸ θῆλυ μεταβολή ἐστι. Τοῦ δὲ τὰ μὲν φωλεύοντα πάλιν δασύνεσθαι, καὶ τὰ φυλλοβολήσαντα πάλιν φύειν φύλλα, τοῖς δὲ φαλακροῖς μὴ ἀναφύεσθαι πάλιν, αἴτιον ὅτι τοῖς μὲν αἱ ὄραι, τροπαί εἰσι τοῦ σώματος μᾶλλον· ὥσθ' ἐπεὶ μεταβάλλουσιν αὐται, μεταβάλλει καὶ τὸ φύειν, καὶ τὸ ἀποβάλλειν, τοὺς μὲν, τὰ πτερὰ καὶ τὰς τρίχας· τὰ δὲ φύλλα, τὰ φυτὰ. Τοῖς δ' ἄνθρώ-

ποις κατὰ τὴν ἡλικίαν γίνεται χειμῶν, καὶ θερος, καὶ ἔαρ, καὶ μετόπωρον. Ὡστ' ἐπεὶ αἱ ἡλικίαι οὐ μεταβάλλουσιν, οὐδὲ τὰ πάθη τὰ διὰ ταύτας μεταβάλλει, καίπερ τῆς αἰτίας ὁμοίας οὕσης. Καὶ περὶ μὲν τἄλλα πάθη τῶν τριχῶν σχεδὸν εἴρηται.

CAPUT IV.

Τῶν δὲ χρωμάτων αἴτιον τοῖς μὲν ἄλλοις ζώοις, καὶ τοῦ μονόχροα εἶναι, καὶ τοῦ ποικίλα, ἡ τοῦ δέρματος φύσις· τοῖς δ' ἀνθρώποις, οὐδὲν, πλὴν τῶν πολιῶν, οὐ τῶν διὰ τὸ γῆρας, ἀλλὰ τῶν διὰ νόσον. Ἐν γὰρ τῇ καλουμένῃ λεύκη, λευκαὶ γίνονται αἱ τρίχες. Ἐὰν δὲ αἱ τρίχες ὥσι λευκαὶ, οὐκ ἀκολουθεῖ τῷ δέρματι ἡ λευκότης. Αἴτιον δ', ὅτι αἱ τρίχες ἐκ τοῦ δέρματος φύονται. Ἐκ νενοσηκότος οὖν καὶ λευκοῦ τοῦ δέρματος, καὶ ἡ θριξ̃ συννοσεῖ. Νόσος δὲ τριχὸς, πολιότης ἐστίν. Ἡ δὲ δι' ἡλικίαν τῶν τριχῶν πολιότης, γίνεται δι' ἀσθένειαν καὶ ἔνδειαν τῆς θερμότητος. Καὶ γὰρ ἡλικία πᾶσα ῥέπει ἀποκλίνοντος τοῦ σώματος. Καὶ ἐν τῷ γῆρα, ἐπὶ ψύξιν. Τὸ γὰρ γῆρας ψυχρὸν καὶ ξηρόν ἐστι. Δεῖ δὲ νοῆσαι τὴν εἰς ἕκαστον μῶριον ἀφικνουμένην τροφήν, ὅτι πέττει μὲν ἡ οἰκεία θερμότης· ἀδυνατούσης δὲ, φθείρεται, καὶ πλήρωσις γίνεται, ἢ νόσος. Ακριβέστερα δὲ περὶ τῆς τοιαύτης αἰτίας ὕστερον λεκτέον ἐν τοῖς περὶ αὐξήσεως καὶ τροφῆς. Ὅσοις οὖν τῶν ἀνθρώπων ὀλιγόθερμός ἐστιν ἡ τῶν τριχῶν φύσις, καὶ πλείων ἡ εἰσιούσα ὑγρότης ἐστὶ, τῆς οἰκείας θερμότητος ἀδυνατούσης πέττειν, σήπεται ὑπὸ τῆς ἐν τῷ περιέχοντι θερμότητος. Γίνεται δ' ἡ σήψις ὑπὸ θερμότητος μὲν πᾶσα, οὐ τῆς συμφύτου δὲ, ὥσπερ εἴρηται ἐν ἐτέ-

ροισ. Ἔστι δ' ἡ σῆψις καὶ ὕδατος καὶ γῆς, καὶ τῶν
σωματικῶν πάντων τῶν τοιούτων. Διὸ καὶ τῆς γεώ-
δους ἀτμίδος, οἷον ὁ λεγόμενος εὐρώς. Καὶ γὰρ ὁ
εὐρώς ἐστι, γεώδους ἀτμίδος σαπρότης. Ὡστε καὶ
ἡ ἐν ταῖς θριξὶ τοιαύτῃ οὖσα τροφή, οὐ πέτιομένη
σῆπεται, καὶ γίνεται ἡ καλουμένη πολιὰ. Λευκὴ δέ,
ὅτι καὶ ὁ εὐρώς μόνον τῶν σαπρῶν (ὥς εἰπεῖν) λευ-
κόν. Αἴτιον δὲ τούτου, ὅτι πολὺν ἔχει αἶρα. Πᾶσα
γὰρ γεώδης ἀτμὶς, αἶρος ἔχει δύναμιν παχέος. Ὡς-
περ γὰρ ἀντεστραμμένον τῇ πάχνῃ ὁ εὐρώς ἐστιν. Ἄν
μὲν γὰρ παγῇ ἀνιούσα ἀτμὶς, πάχνη γίνεται· ἂν δὲ
σαπῇ, εὐρώς ἐστι. Διὸ καὶ ἐπιπολῆς ἐστιν ἄμφω.
Ἡ γὰρ ἀτμὶς ἐπιπολῆς. Καὶ εὖ δὴ οἱ ποιηταὶ ἐν
ταῖς κωμωδίαις μεταφέρουσι σκώπτοντες, τὰς πο-
λιάς καλοῦντες, γήρως εὐρώτα πάχνην. Τὸ μὲν γὰρ,
τῷ γένει· τὸ δὲ, τῷ εἶδει ταῦτόν ἐστιν. Ἡ μὲν γὰρ
πάχνη, τῷ γένει· (ἀτμὶς γὰρ ἄμφω) ὁ δὲ εὐρώς, τῷ
εἶδει· σῆψις γὰρ ἄμφω. Σημεῖον δ' ὅτι τοιοῦτόν
ἐστι. Καὶ γὰρ ἐκ νόσων πολλοῖς πολιὰ ἀνέφυσαν·
ὕστερον δ' ὑγιασθεῖσι, μέλαιναι ἀντὶ τούτων. Αἴ-
τιον δ', ὅτι ἐν τῇ ἀρρώστῳ, ὥσπερ καὶ τὸ ὅλον σῶμα
ἐν ἐνδείᾳ φυσικῆς θερμότητός ἐστιν, οὕτω καὶ τῶν
ἄλλων μορίων καὶ τὰ πάνυ μικρὰ μετέχει τῆς ἀρρώ-
στίας ταύτης. Περίπτωμα δὲ πολὺ ἐγγίνεται [ἐν]
τοῖς σώμασι καὶ τοῖς μορίοις· διόπερ ἡ ἐν ταῖς σαρκὶν
ἀπεψία ποιῇ τὰς πολιὰς. Τυγιάναντες δὲ καὶ ἰσχύ-
σαντες, πάλιν μεταβάλλουσι, καὶ γίνονται ὥσπερ ἐκ
γερόντων νέοι. Διὸ καὶ τὰ πάθη συμμεταβάλλου-
σιν. Ὁρθῶς δ' ἔχει καὶ λέγειν τὴν μὲν νόσον, γῆρας
ἐπίκτητον· τὸ δὲ γῆρας, νόσον φυσικὴν. Ποιοῦσι

τοίνυν νόσοι τινές τοιαῦτα, ἅπερ καὶ τὸ γῆρας. Τοὺς δὲ κροτάφους πολιοῦνται πρῶτον. Τὰ μὲν γὰρ ὅπισθεν, κενὰ ὑγρότητός ἐστι, διὰ τὸ μὴ ἔχειν ἐγκέφαλον· τὸ δὲ βρέγμα, πολλὴν ἔχει ὑγρότητα· τὸ δὲ πολὺ οὐκ εὖσηπτον. Αἱ δ' ἐν τοῖς κροτάφοις τρίχες οὐθ' οὕτως ὀλίγον ἔχουσιν ὑγρὸν, ὥστε πέττειν· οὔτε πολὺ, ὥστε μὴ σήπесθαι. Μέσος γὰρ ὢν ὁ τόπος ἀμφοτέρων, εἰκότως ἀμφοτέρων ἐκτὸς τῶν παθημάτων ἐστί. Περὶ μὲν οὖν τῆς τῶν ἀνθρώπων πολιότητος εἴρηται τὸ αἷτιον.

CAPUT V.

Τοῖς δὲ ἄλλοις ζώοις τοῦ μὴ γίνεσθαι διὰ τὴν ἡλικίαν ταύτην τὴν μεταβολὴν ἐπιδήλως, τὸ αὐτὸ αἷτιον, ὅπερ εἴρηται καὶ ἐπὶ τῆς φαλακρότητος. Ὀλίγον γὰρ ἔχουσι καὶ ἥτιον ὑγρὸν τὸν ἐγκέφαλον· ὥστε μὴ ἐξαδυνατεῖν τὸ θερμὸν πρὸς τὴν πέψιν. Τοῖς δ' ἵπποις [αὐτῶν] ἐπισημαίνει μάλιστα ὧν ἴσμεν ζώων, ὅτι λεπτότατον τὸ ὀστοῦν (ὡς κατὰ μέγεθος) ἔχουσι περὶ τὸν ἐγκέφαλον τῶν ἄλλων. Τεκμήριον δ', ὅτι καίριος ἢ πληγὴ ἢ εἰς τὸν τόπον τοῦτον γίνεται τοῦτοις. Διὸ καὶ Ὅμηρος οὕτως ἐποίησεν·

ἵνα τε τρίχες ἵππων

Κρανίῳ ἐμπεφύασι· μάλιστα δὲ καίριόν ἐστι. Ῥαδίως οὖν ἐπιρρέουσιν τῆς ὑγρασίας διὰ λεπτότητα τοῦ ὀστέου, τῆς δὲ θερμότητος ἐπιλειπούσης διὰ τὴν ἡλικίαν, ἐπιπολιοῦνται αἱ τρίχες αὗται· καὶ αἱ πυρρὰὶ θᾶττον πολιοῦνται τρίχες τῶν μελαινῶν. Ἔστι γὰρ καὶ ἡ πυρρότης ὥσπερ ἀρρώστια τριχός· τὰ δὲ ἀσθενῆ γηράσκει πάντα θᾶττον. Μελαντέρας δὲ γίνεσθαι γηρασκούσας λέγουσι τὰς γερόνους. Αἷ-

τιον δ' ἂν εἴη τοῦ πάθους, τὸ φύσει λευκοτέραν αὐ-
 τῶν εἶναι τὴν τῶν πτεροῶν φύσιν, πλεον τε γηρασκόν-
 των εἶναι τὸ ὑγρὸν ἐν τοῖς πτεροῖς, ἢ ὥστε εὐσηπτό-
 τερα εἶναι. Ὅτι δὲ γίγνεται ἢ πολιά σήψει τινὶ, καὶ
 ὅτι οὐκ ἔστιν (ὥσπερ οἴονται τινες) αὐανσις, σημεῖον
 τοῦ προτέρου ῥηθέντος, τὸ τὰς σκεπαζομένας τρίχας
 πίλοις ἢ καλύμμασι, πολιοῦσθαι θᾶπτον· (τὰ γὰρ
 πνεύματα κωλύει τὴν σῆψιν· ἢ δὲ σκέπη ἄπνοιαν
 ποιεῖ) καὶ τὸ βοηθεῖν τὴν ἀλειψιν τοῦ ὕδατος καὶ
 τοῦ ἐλαίου μιγνυμένων. Τὸ μὲν γὰρ ὕδωρ, ψύχει·
 τὸ δὲ ἔλαιον μιγνύμενον, κωλύει ξηραίνεσθαι ταχέως.
 Τὸ γὰρ ὕδωρ εὐξηράντον. Ὅτι δ' οὐκ ἔστιν αὐαν-
 σις, οὐδ' ὥσπερ ἢ ἀπαυαινομένη πόα λευκαίνεται,
 οὕτω καὶ ἡ θριξ, σημεῖον ὅτι φύονται εὐθύς ἐναι
 πολιαί· αὐὸν δ' οὐδὲν φύεται. Λευκαίνονται δὲ καὶ
 ἐπ' ἄκρου πολιαί. Ἐν γὰρ τοῖς ἐσχάτοις καὶ λεπτο-
 τάτοις ἐλαχίστη θερμότης ἐγγίνεται. Τοῖς δ' ἄλ-
 λοις ζώοις ὅσαι γίνονται λευκαὶ τρίχες, φύσει, ἀλλ'
 οὐ πάθει συμβαίνει γίνεσθαι τοῦτο. Αἴτιον δὲ τῶν
 χρωμάτων τὸ δέσμα τοῖς ἄλλοις· (τῶν μὲν γὰρ λευ-
 κῶν, λευκὸν τὸ δέσμα· τῶν δὲ μελάνων, μέλαν. Τῶν
 δὲ ποικίλων καὶ γιγνομένων ἐκ συμμίξεως, τῇ μὲν,
 λευκὸν, τῇ δὲ, μέλαν φαίνεται ὄν) ἐπὶ δὲ τῶν ἀνθρώ-
 πων οὐδὲν αἴτιον τὸ δέσμα. Καὶ γὰρ οἱ λευκοὶ σφό-
 δρα, μελαίνας ἔχουσιν. Αἴτιον δὲ, ὅτι λεπτότατον
 πάντων δέσμα ἔχει ὁ ἄνθρωπος, ὥς κατὰ μέγεθος.
 Διόπερ οὐδὲν ἰσχύει πρὸς τὴν τῶν τριχῶν μεταβολήν·
 ἀλλὰ διὰ τὴν ἀσθένειαν, τὸ δέσμα καὶ μεταβάλλει αὐ-
 τὸ τὴν χροάν, καὶ γίνεται ὑπὸ ἡλίων καὶ πνευμάτων
 μελάντερον· αἱ δὲ τρίχες οὐδὲν συμμεταβάλλουσιν

Ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις, τὸ δέριμα χώρας ἔχει δύναμιν, διὰ τὸ πάχος. Διὸ αἱ μὲν τρίχες, κατὰ τὰ δέρματα συµμεταβάλλουσι· τὰ δὲ δέρματα, οὐδέν, κατὰ τὰ πνεύματα, καὶ τὸν ἥλιον.

CAPUT VI.

Τῶν δὲ ζώων τὰ μὲν εἰσι μονόχροα· (λέγω δὲ μονόχροα, ὧν τὸ γένος ὅλον ἐν χροῶμα ἔχει· οἷον οἱ λέοντες πυρρόοι πάντες. Καὶ τοῦτο καὶ ἐπ' ὀρνίθων καὶ ἰχθύων ἐστὶ, καὶ τῶν ἄλλων ζώων) τὰ δὲ, πολυχροα μὲν, ὁλόχροα δέ· (λέγω δὲ, ὧν τὸ σῶμα ὅλον τὴν αὐτὴν ἔχει χροάν· οἷον ἐστὶ βοῦς ὅλος λευκός, καὶ ὅλος μέλας) τὰ δὲ, ποικίλα. Τοῦτο δὲ διχῶς· τὰ μὲν, τῷ γένει, ὥσπερ πάρδαλις καὶ ταῶς, καὶ τῶν ἰχθύων ἐνίοι, οἷον αἱ καλούμεναι θράτται. Τῶν δὲ, τὸ γένος μὲν ἅπαν οὐ ποικίλον, γίνονται δὲ ποικίλοι, οἷον βόες, αἶγες· καὶ ἐν τοῖς ὀρνίθιν, οἷον αἱ περιστεραί· καὶ ἄλλα δὲ γένη τὸ αὐτὸ πάσχει τῶν ὀρνίθων. Μεταβάλλει δὲ τὰ ὁλόχροα πολλῷ μᾶλλον τῶν μονόχρων, καὶ εἰς τὴν ἀλλήλων χροάν τὴν ἀπλήν· οἷον ἐκ λευκῶν μέλανα, καὶ ἐκ μελάνων λευκὰ, καὶ μεμιγμένα ἐξ ἀμφοτέρων· διὰ τὸ ὅλην τῷ γένει ὑπάρχειν ἐν τῇ φύσει τὸ μὴ μίαν ἔχειν χροάν. Εὐκίνητον γὰρ ὑπάρχει ἐπ' ἀμφοτέρα ὅν τὸ γένος· ὥστε καὶ εἰς ἀλλήλα μεταβάλλειν, καὶ ποικίλλεσθαι μᾶλλον. Τὰ δὲ μονόχροα τοῦναντίον. Οὐ γὰρ μεταβάλλει, ἂν μὴ διὰ πάθος· καὶ τοῦτο σπάνιον. Ἦδη γὰρ ὥπται καὶ πέρδιξ λευκή, καὶ κόραξ, καὶ στρουθός, καὶ ἄρκτος. Συμβαίνει δὲ ταῦτα, ὅταν διαστραφῇ ἐν τῇ γενέσει. Εὐφθαρτον γὰρ καὶ εὐκίνητον τὸ μικρόν· τὸ δὲ γιγνόμενον, τοιοῦτον. Ἐν μικρῷ γὰρ ἡ ἀρχὴ

τοῖς γιγνομένοις. Μάλιστα δὲ μεταβάλλουσι καὶ τὰ φύσει ὁλόχροα μὲν ὄντα, τῷ γένει δὲ πολύχροα, διὰ τὰ ὕδατα. Τὰ μὲν γὰρ θερμὰ, λευκὴν ποιεῖ τὴν τρίχα· τὰ δὲ ψυχρὰ, μέλαιναν, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν φυτῶν. Αἴτιον δ', ὅτι τὰ μὲν θερμὰ, πλεῖον ἔχει πνεύματος ἢ ὕδατος· ὁ δὲ ἄνθρωπος διαφαινόμενος, λευκότητα ποιεῖ, καθάπερ καὶ τὸν ἄφρόν. Διαφέρει μὲν οὖν, ὥσπερ καὶ τὰ δέρματα τὰ διὰ πάθος λευκὰ, τῶν διὰ τὴν φύσιν, οὕτω καὶ ἐν ταῖς θριξίν, ἢ τε διὰ νόσον ἢ καὶ ἡλικίαν, καὶ ἢ διὰ φύσιν λευκότης τῶν τριχῶν, τῷ τὸ αἴτιον ἕτερον εἶναι. Τὰς μὲν γὰρ, ἢ φυσικὴν ποιεῖ θερμότης λευκάς· τὰς δ', ἢ ἀλλοτριὰ. Τὸ δὲ λευκόν, ἀτμιδώδης ἄνθρωπος παρέχεται ἐγκλειόμενος ἐν πᾶσι. Διὸ καὶ ὅσα μὴ μονόχροα ἐστὶ, τὰ ὑπὸ τὴν γαστέρα πάντα λευκότερά ἐστι. Καὶ γὰρ θερμότερα καὶ ἡδυκρεώτερα πάντα τὰ λευκὰ (ὥς εἰπεῖν) εἰσι, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν· ἢ μὲν γὰρ πέψις, γλυκέα ποιεῖ· τὴν δὲ πέψιν, τὸ θερμόν. Ἡ δ' αὐτὴ αἰτία καὶ τῶν μονόχρων μὲν, μελάνων δ' ἢ λευκῶν. Θερμότης γὰρ καὶ ψυχρότης αἰτία τῆς φύσεως τοῦ δέρματος καὶ τῶν τριχῶν. Ἐχει γὰρ ἕκαστον τῶν μορίων θερμότητα οἰκείαν. Αἱ γλῶσσαι δ' ἔτι διαφέρουσι τῶν ἀπλῶν καὶ ποικίλων· καὶ τῶν ἀπλῶν μὲν, διαφερόντων δὲ, οἷον λευκῶν, καὶ μελάνων. Αἴτιον δὲ, τὸ εἰρημένον πρότερον, ὅτι τὰ δέρματα ποικίλα τῶν ποικίλων· καὶ τῶν λευκοτριχῶν καὶ μελανοτριχῶν, τῶν μὲν, λευκὰ, τῶν δὲ, μέλανα. Τὴν δὲ γλῶτταν δεῖ ὑπολαβεῖν, ὥσπερ ἐν μόνιον τῶν ἐξωτερικῶν εἶναι, μὴ ὅτι ἐν τῷ στόματι σκεπάζεται, ἀλλ' οἷον χεῖρα, ἢ πόδα· ὥστε ἐπεὶ τῶν ποικίλων τὸ δῆγμα οὐ μονόχρων, καὶ τοῦ

ἐπὶ τῇ γλώττῃ δέρματος τοῦτ' αἷτιον. Μεταβάλλουσι δὲ τὰ χρώματα τῶν ὀρνίθων τινές, καὶ τῶν τετραπόδων τῶν ἀγρίων ἓνια, κατὰ τὰς ὥρας. Αἷτιον δ' ὅτι ὥσπερ οἱ ἄνθρωποι κατὰ τὴν ἡλικίαν μεταβάλλουσι, τοῦτ' ἐκείνοις συμβαίνει κατὰ τὰς ὥρας. Μείζων γὰρ ἢ διαφορὰ αὕτη τῆς κατὰ τὴν ἡλικίαν τροπῆς. Εἰσὶ δὲ καὶ τὰ παμφαγώτερα ποικιλώτερα, ὥς ἐπὶ τὸ πλῆθος εἰπεῖν· εὐλόγως· οἷον αἱ μέλιτται, μονόχροα μᾶλλον ἢ αἱ ἀνθρῆναι καὶ σφῆκες. Εἰ γὰρ αἱ τροφαὶ αἷται τῆς μεταβολῆς, εὐλόγως αἱ ποικίλαι τροφαὶ παντοδαπώτερας ποιοῦσι τὰς κινήσεις, καὶ τὰ περιπτώματα τῆς τροφῆς, ἐξ ὧν καὶ τρίχες, καὶ πῖλα, καὶ δέρματα γίνονται. Καὶ περὶ μὲν χρωμάτων καὶ τριχῶν διωρίσθω τὸν τρόπον τοῦτον.

CAPUT VII.

Περὶ δὲ φωνῆς, ὅτι τὰ μὲν, βαρύνφωνα τῶν ζώων ἐστὶ, τὰ δὲ, ὀξύφωνα, τὰ δ' εὐτονα, καὶ πρὸς ἀμφοτέρως ἔχοντα τὰς ὑπερβολὰς συμμετρως· ἔτι δὲ τὰ μὲν, μεγαλόφωνα, τὰ δὲ, μικρόφωνα, καὶ λειότητι καὶ τραχύτητι, καὶ εὐκαμψίᾳ καὶ ἀκαμψίᾳ διαφέροντα ἀλλήλων, ἐπισκεπτέον διὰ τίνος αἰτίας ὑπάρχει τούτων ἕκαστον. Περὶ μὲν οὖν ὀξύτητος καὶ βαρύτητος, τὴν αὐτὴν αἰτίαν οἰητέον εἶναι, ἥνπερ ἐπὶ τῆς μεταβολῆς ἦν μεταβάλλει νέα ὄντα καὶ πρεσβύτερα. Τὰ μὲν γὰρ ἄλλα πάντα νεώτερα ὄντα, ὀξύτερον φθέγγεται· τῶν δὲ βοῶν οἱ μόσχοι, βαρύτερον. Τὸ δ' αὐτὸ συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν ἀρρένων καὶ θηλειῶν. Ἐν μὲν γὰρ τοῖς ἄλλοις γένεσι τὸ θῆλυ ὀξύτερον φθέγγεται τοῦ ἀρρένου· (μάλιστα δ' ἐπίδηλον ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων τοῦτο. Μάλιστα γὰρ τούτοις τὴν δύναμιν ταύ-

την ἀπέδωκεν ἢ φύσις, διὰ τὸ λόγῳ χρῆσθαι μόνους τῶν ζώων, τοῦ δὲ λόγου εἶναι τὴν φωνὴν ὕλην) ἐπὶ δὲ τῶν βοῶν τοῦναντίον· βαρύτερον γὰρ αἱ θήλειαι φθέγγονται τῶν ταύρων. Τίνος μὲν οὖν ἔνεκα φωνὴν ἔχει τὰ ζῶα, καὶ τί ἐστὶ φωνή, καὶ ὅλως ψόφος, τὰ μὲν, ἐν τοῖς περὶ αἰσθήσεως, τὰ δὲ, ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς εἴρεται. Ἐπεὶ δὲ βαρὺ μὲν ἐστὶν ἐν τῷ βραδέϊαν εἶναι τὴν κίνησιν, ὀξύ δὲ ἐν τῷ ταχεῖαν, τοῦ δὲ βραδέως, ἢ τοῦ ταχέως πότερον τὸ κινεῖν αἴτιον, ἢ τὸ κινούμενον, ἔχει τινὰ ἀπορίαν. Φασὶ γάρ τινες τὸ μὲν πολὺ βραδέως κινεῖσθαι, τὸ δὲ ὀλίγον ταχέως, καὶ ταύτην αἰτίαν εἶναι τοῦ, τὰ μὲν, βαρύνφωνα εἶναι, τὰ δὲ, ὀξύφωνα· λέγοντες μέχρι τινὸς καλῶς, ὅλως δὲ οὐ καλῶς. Τῷ μὲν γὰρ γένει, ὁρθῶς ἔοικε λέγεσθαι τὸ βαρὺ ἐν μεγέθει τινὲ εἶναι τοῦ κινουμένου. Εἰ γὰρ τοῦτο, καὶ μικρὸν καὶ βαρὺ φθέγγεσθαι οὐ ῥᾷδιον· ὁμοίως δὲ οὐδὲ βαρὺ καὶ ὀξύ. Καὶ δοκεῖ γενναιοτέρας εἶναι φύσεως ἢ βαρυφωνία, καὶ ἐν τοῖς μέλεσι τὸ βαρὺ τῶν συντόνων βέλτιον. Τὸ γὰρ τέλειον, ἐν ὑπεροχῇ· ἢ δὲ βαρύτης, ὑπεροχὴ τις. Ἀλλ' ἐπειδὴ ἐστὶν ἕτερον τὸ βαρὺ καὶ ὀξύ ἐν φωνῇ, μεγαλοφωνίας καὶ μικροφωνίας· (ἐστὶ γὰρ καὶ ὀξύφωνα μεγαλόφωνα, καὶ μικρόφωνα βαρύνφωνα ὡσαύτως) ὁμοίως δὲ καὶ κατὰ τὸν μέσον τόνον τούτων· περὶ ὧν τίνι ἄντις ἄλλῳ διορίσεις, (λέγω δὲ μεγαλοφωνίαν καὶ μικροφωνίαν) ἢ πλήθει καὶ ὀλιγότητι τοῦ κινουμένου; Εἰ οὖν κατὰ τὸν λεγόμενον ἐστὶ διορισμὸν τὸ ὀξύ καὶ βαρὺ, συμβήσεται τὰ αὐτὰ εἶναι βαρύνφωνα καὶ μεγαλόφωνα, καὶ ὀξύφωνα καὶ μικρόφωνα. Αἴτιον δ' ὅτι τὸ μέγα καὶ τὸ μικρὸν, καὶ τὸ πολὺ καὶ τὸ ὀλί-

γον, τὰ μὲν, ἀπλῶς λέγεται, τὰ δὲ, πρὸς ἄλληλα. Με-
γαλόφωνον μὲν οὖν ἐστὶν ἐν τῷ πολὺ ἀπλῶς εἶναι τὸ
κινούμενον· μικρόφωνον δὲ, ὀλίγον· βαρύφωνον δὲ
καὶ ὀξύφωνον, ἐν τῷ πρὸς ἄλληλα ταύτην ἔχειν τὴν
διαφοράν. Ἐὰν μὲν γὰρ ὑπερέχῃ τὸ κινούμενον τῆς
τοῦ κινούντος ἰσχύος, ἀνάγκη βραδέως φέρεσθαι τὸ
φερόμενον· ἂν δ' ὑπερέχῃται, ταχέως. Τὸ δ'
ἰσχύον, διὰ τὴν ἰσχὺν ὅτε μὲν πολὺ κινοῦν, βραδεῖαν
ποιεῖται τὴν κίνησιν· ὁιὲ δὲ, διὰ τὸ κρατεῖν, ταχεῖαν.
Κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον καὶ τῶν κινούντων τὰ ἀσθενῆ,
τὰ μὲν πλείω κινοῦντα τῆς δυνάμεως, βραδεῖαν ποι-
εῖται τὴν κίνησιν· τὰ δὲ δι' ἀσθενείαν ὀλίγον κινοῦντα,
ταχεῖαν. Αἱ μὲν οὖν αἰτίαι τῶν ἐναντιώσεων αὗται,
τοῦ μήτε πάντα τὰ νέα ὀξύφωνα εἶναι, μήτε βαρύφωνα,
μήτε τὰ πρεσβύτερα, μήτε τὰ ἄρρενα καὶ θήλεα.
Πρὸς δὲ τούτοις, καὶ τοῦ τοὺς κάμνοντας ὀξὺ φθέγ-
γεσθαι, καὶ τοὺς εὖ τὸ σῶμα ἔχοντας· ἔτι δὲ καὶ γέ-
ροντας γινομένους, μᾶλλον ὀξυφωνοτέρους γίγνεσθαι,
τῆς ἡλικίας ἐναντίας οὔσης τῇ τῶν νέων. Τὰ μὲν
οὖν πλείστα, νεώτερα ὄντα καὶ θήλεα, δι' ἀδυνα-
μίαν, ὀλίγον κινοῦντα ἄερα, ὀξύφωνα ἐστὶ. Ταχὺ
γὰρ ὁ ὀλίγος φέρεται· τὸ δὲ ταχὺ, ὀξὺ ἐν φωνῇ. Οἱ
δὲ μόσχοι καὶ αἱ βόες αἱ θήλειαι, οἱ μὲν, διὰ τὴν
ἡλικίαν, αἱ δὲ, διὰ τὴν φύσιν τῆς θηλότητος, οὐκ
ἰσχυρὸν ἔχουσι τὸ μόριον ὃ κινοῦσι. Πολὺ δὲ κι-
νοῦντα, βαρύφθογγά ἐστι· βαρὺ γὰρ, τὸ βραδέως
κινούμενον· ὁ δὲ πολὺς ἄηρ φέρεται βραδέως. Πο-
λὺν δὲ κινοῦσι ταῦτα, τὰ δ' ἄλλα ὀλίγον, διὰ τὸ τὸ ἀγ-
γεῖον δι' οὗ πρῶτον φέρεται τὸ πνεῦμα, τούτοις μὲν
διάστημα ἔχειν μέγα, καὶ πολὺν ἀναγκάζεσθαι ἄερα

κινεῖν, τοῖς δ' ἄλλοις εὐταμίευτον εἶναι. Προϊούσης δὲ τῆς ἡλικίας, ἰσχύει τοῦτο τὸ μόριον τὸ κινεῖν ἐν ἐκάστοις· ὥστε μεταβάλλουσιν εἰς τοῦναντίον· καὶ τὰ μὲν ὀξύφωνα, βαρυφωνότερα γίνεται αὐτὰ αὐτῶν· τὰ δὲ βαρύφωνα, ὀξυφωνότερα. Διὸ οἱ ταῦροι ὀξυφωνότεροί τῶν μόσχων καὶ τῶν θηλειῶν βοῶν. Ἔστι μὲν οὖν ἡ ἰσχὺς πᾶσιν ἐν τοῖς νεύροις. Διὸ καὶ ἀκμάζοντα ἰσχύει μᾶλλον· ἄναρθρα γὰρ τὰ νέα μᾶλλον καὶ ἄνευρα. Ἐτι δὲ τοῖς μὲν νέοις οὐπω ἐπιτέταται, τοῖς δὲ γηράσκουσιν ἤδη ἀνίεται ἡ συντονία· διὸ ἄμφω ἀσθενῇ καὶ ἀδύνατα πρὸς τὴν κίνησιν. Μάλιστα δ' οἱ ταῦροι νευρώδεις, καὶ ἡ καρδία. Διόπερ σύντονον ἔχουσι τοῦτο τὸ μόριον ᾧ κινεῖσι τὸ πνεῦμα, ὥσπερ χορδὴν τεταμένην νευρίνην. Δηλοῖ δὲ τοιαύτη οὕσα τὴν φύσιν ἡ καρδία τῶν βοῶν, τῇ καὶ ὅστιον ἐγγίγνεσθαι αὐτῶν ἐνίαις· τὰ δ' ὅστ' αὖ ζητεῖ τὴν τοῦ νεύρου φύσιν. Ἐκτεμνόμενα δὲ πάντα εἰς τὸ θῆλυ μεταβάλλει, καὶ διὰ τὸ ἀνίεσθαι τὴν ἰσχὺν τὴν νευρώδη ἐν τῇ ἀρχῇ, ὁμοίαν ἀφίησι φωνὴν τοῖς θήλεσιν. Ἡ δ' ἄνεσις παραπλησίως γίνεται, ὥσπερ ἂν εἴ τις χορδὴν κατατείνας, σύντονον ποιήσῃ, τῇ ἐξάψαι τι βάρος· οἷον αἱ τοὺς ἱστοὺς ὑφαίνουσαι· καὶ γὰρ αὗται τὸν στήμονα κατατείνουσαι, προσάπτουσι τὰς καλουμένας λαιάς. Οὕτω γὰρ καὶ ἡ τῶν ὄρχεων φύσις προσήρτηται πρὸς τοὺς σπερματικούς πόρους. Οὗτοι δὲ ἐκ τῆς φλεβὸς, ἧς ἡ ἀρχὴ ἐκ τῆς καρδίας πρὸς αὐτῇ τῇ κινεῖν τὴν φωνήν. Διόπερ καὶ τῶν σπερματικῶν πόρων μεταβαλλόντων πρὸς τὴν ἡλικίαν, ἢ δύνανται τὸ σπέρμα ἐκκρίνειν, συμμεταβάλλει καὶ τοῦτο τὸ μόριον. Τούτου δὲ μεταβάλλοντος, καὶ ἡ

φωνή μεταβάλλει, μάλλον μὲν τοῖς ἄρξεσι· συμβαίνει δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν θηλειῶν, ἀλλ' ἀδηλότερον γίνεται· ὁ καλοῦσί τινες τραγίζειν, ὅταν ἀνώμαλος ἢ ἡ φωνή. Μετὰ δὲ ταῦτα καθίσταται εἰς τὴν τῆς ἐπιούσης ἡλικίας βαρύτητα, ἢ ὀξύφωνίαν. Ἀφαιρουμένων δὲ τῶν ὄρχεων, ἀνίεται καὶ ἡ τάσις τῶν πόρων, ὥσπερ ἀπὸ τῆς χορδῆς καὶ τοῦ στήμονος, ἀφαιρουμένου τοῦ βάρους. Τούτου δὲ ἀνιεμένου, καὶ ἡ ἀρχὴ κινούσα τὴν φωνὴν ἐκλύεται κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον. Διὰ μὲν οὖν ταύτην τὴν αἰτίαν ἐκτεμνόμενα μεταβάλλει εἰς τὸ θῆλυ, τὴν τε φωνὴν καὶ τὴν ἄλλην μορφήν, διὰ τὸ συμβαίνειν ἀνίσθαι τὴν ἀρχὴν, ἐξ ἧς ὑπάρχει τῷ σώματι ἡ συντονία, ἀλλ' οὐχ ὥσπερ τινὲς ὑπολαμβάνουσιν αὐτοὺς τοὺς ὄρχεις εἶναι σύναμμα πολλῶν ἀρχῶν· ἀλλὰ μικραὶ μεταστάσεις, μεγάλων αἰτίαι γίνονται, οὐ δι' αἰτῶς, ἀλλ' ὅτι συμβαίνει ἀρχὴν συμμεταβάλλειν. Αἱ γὰρ ἀρχαὶ μεγέθει οὖσαι μικραὶ, τῇ δυνάμει μεγάλαί εἰσι. Τοῦτο γὰρ ἐστὶ τὸ ἀρχὴν εἶναι, τὸ αὐτὴν μὲν αἰτίαν εἶναι πολλῶν, ταύτης δ' ἄλλο ἄνωθεν μηθέν. Τῷ δὲ φύσει τὰ μὲν τοιαῦτα συνίστασθαι τῶν ζώων, ὥστε βαρύνφωνα εἶναι, τὰ δ' ὀξύφωνα, συμβάλλεται καὶ ἡ θερμότης τοῦ τόπου, καὶ ἡ ψυχρότης. Τὸ μὲν γὰρ θερμὸν πνεῦμα, διὰ παχύτητα ποιεῖ βαρυφωνίαν· τὸ δὲ ψυχρὸν, διὰ λεπτότητα τοῦναντίον. Δῆλον δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν αὐλῶν· οἱ γὰρ θερμότερῳ τῷ πνεύματι χρώμενοι, καὶ τοιοῦτον προῖέμενοι οἷον οἱ αἰάζοντες, βαρύτερον αὐλοῦσι. Τῆς δὲ τραχυφωνίας αἷτιον, καὶ τοῦ λείαν εἶναι τὴν φωνὴν, καὶ πάσης τῆς τοιαύτης ἀνωμαλίας, τὸ, τὸ μόριον καὶ τὸ ὄργανον δι' οὗ φέρεται ἡ φωνή, ἢ τραχὺ

ἢ λεῖον εἶναι, ἢ ὅλως ὀμαλὸν ἢ ἀνώμαλον. Δῆλον δ', ὅταν ὑγρότης ὑπάρχη περὶ τὴν ὀρτηρίαν, ἢ τραχύτης γένηται ὑπὸ τινος πάθους. Τότε γὰρ καὶ ἡ φωνὴ γίνεται ἀνώματος. Τῆς δ' εὐκαμψίας, ἂν μαλακὸν ἢ σκληρὸν ἢ τὸ ὄργανον. Τὸ μὲν γὰρ μαλακὸν, δύναται ταμιεύεσθαι, καὶ παντοδαπὸν γίνεσθαι· τὸ δὲ σκληρὸν, οὐ δύναται. Καὶ τὸ μὲν μαλακὸν καὶ μικρὸν, δύναται καὶ μέγα φθέγγεσθαι· διὸ καὶ ὀξύ καὶ βαρύν. Ταμιεύεται γὰρ ῥαδίως ὑπὸ τοῦ πνεύματος, καὶ αὐτὸ γινόμενον ῥαδίως μέγα καὶ μικρόν· ἡ δὲ σκληρότης, ἀταμίευτον. Περὶ μὲν οὖν φωνῆς, ὅσα μὴ πρότερον ἐν τοῖς περὶ αἰσθήσεως διώρισται καὶ ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς, τοσαῦτα εἰρήσθω.

CAPUT VIII.

Περὶ δὲ ὀδόντων, ὅτι μὲν οὐχ ἑνὸς χάριν, οὐδὲ πάντα τοῦ αὐτοῦ ἔνεκα τὰ ζῶα ἔχουσιν, ἀλλὰ τὰ μὲν πρὸς τροφήν, τὰ δὲ καὶ πρὸς τὸν ἐν τῇ φωνῇ λόγον, εἴρηται πρότερον. Διότι δ' οἱ μὲν πρόσθιοι γίνονται πρότερον, οἱ δὲ γόμφιοι ὕστερον· καὶ οὗτοι μὲν οὐκ ἐκπίπτουσιν, ἐκεῖνοι δὲ ἐκπίπτουσιν, καὶ φύονται πάλιν, τοῖς περὶ γενέσεως λόγοις τὴν αἰτίαν συγγενῇ δεῖ νομίζειν. Εἴρηκε μὲν οὖν περὶ αὐτῶν καὶ Δημόκριτος· οὐ καλῶς δ' εἴρηκεν, οὐ γὰρ ἐπὶ πάντων σκεψάμενος, καθόλου λέγει τὴν αἰτίαν. Φησὶ γὰρ ἐκπίπτειν μὲν, διὰ τὸ πρὸς ὥρας γίνεσθαι τοῖς ζώοις. Ἀκμαζόντων γὰρ (ὥς εἰπεῖν) φύεσθαι κατὰ γε φύσιν· τοῦ δὲ πρὸ ὥρας φύεσθαι, τὸ θηλάζειν αἰτιᾶται. Καίτοι θηλάζει γε καὶ ὕς, οὐκ ἐκβάλλει δὲ τοὺς ὀδόντας. Ἐπὶ δὲ τὰ κερχαρόδοντα θηλάζει μὲν πάντα, οὐκ ἐκβάλλει δὲ ἓν αὐτῶν, πλὴν τοὺς κυνόδοντας,

οἷον οἱ λέοντες. Τοῦτο μὲν οὖν ἡμαρτε καθόλου λέγων, οὐ σκεψάμενος τὸ συμβαῖνον ἐπὶ πάντων. Δεῖ δὲ τοῦτο ποιεῖν. Ἀνάγκη γὰρ τὸν λέγοντα καθόλου τι, λέγειν περὶ πάντων. Ἐπεὶ δὲ τὴν φύσιν ὑποτιθέμεθα, ἐξ ὧν ὁρῶμεν ὑποτιθέμενοι, οὐτ' ἐλλείπουσαν, οὔτε μάταιον οὐδὲν ποιοῦσαν τῶν ἐνδεχομένων περὶ ἕκαστον· ἀνάγκη δὲ τοῖς μέλλουσι λαμβάνειν τροφήν μετὰ τὴν τοῦ γάλακτος ἀπόλαυσιν, ἔχειν ὄργανα πρὸς τὴν ἐργασίαν τῆς τροφῆς· εἰ οὖν συνέβαινε (ὥς ἐκεῖνος λέγει) πρὸς ἡβην, ἐνέλειπεν ἂν ἡ φύσις τῶν ἐνδεχομένων αὐτῇ ποιεῖν τι, καὶ τὸ τῆς φύσεως ἔργον ἐγίγνετ' ἂν παρὰ φύσιν. Τὸ γὰρ βία, παρὰ φύσιν. Βία δὲ φησι συμβαίνειν τὴν γένεσιν τῶν ὀδόντων. Ὅτι μὲν οὖν τοῦτ' οὐκ ἀληθές, φανερόν ἐκ τούτων καὶ τοιούτων ἄλλων. Γίνονται δὲ πρότερον οὗτοι τῶν πλατέων· πρῶτον μὲν, ὅτι καὶ τὸ ἔργον τούτων πρότερον· (πρότερον γὰρ ἐστὶ τοῦ λεῖναι τὸ διελεῖν· εἰσὶ δ' ἐκεῖνοι μὲν, ἐπὶ τῷ λεαίνειν· οὗτοι δ', ἐπὶ τῷ διαιρεῖν·) ἔπειτα, ὅτι τὸ ἔλαττον, καὶ ὅμα ὁρμηθεῖη, θᾶττον πέφυκε γίνεσθαι τοῦ μείζονος. Εἰσὶ δὲ ἐλάττους οὗτοι τῶν γομφίων τῷ μεγέθει, καὶ τὸ ὅστουν τῆς σιαγόνης, ἐκεῖ μὲν πλατὺ εἶναι, πρὸς δὲ τῷ στόματι στερόν. Ἐκ μὲν οὖν τοῦ μείζονος, πλείω ἀνάγκη ἐπιρροεῖν τροφήν· ἐκ δὲ [τοῦ] ἐλάττονος, στενοτέραν. Τὸ δὲ θηλάζειν αὐτὸ μὲν οὐθὲν συμβόλλεται· ἡ δὲ τοῦ γάλακτος θερμότης, ποιεῖ βλαστάνειν τούτους τοὺς ὀδόντας. Σημεῖον δὲ, ὅτι καὶ αὐτῶν τῶν θηλαζόντων τὰ θερμοτέρω χρώμενα γάλακτι τῶν παιδίων, ὀδοντοφυεῖ θᾶττον. Αὐξητικὸν γὰρ τὸ θερμόν. Ἐκπίπτουσι δὲ γε-

νόμενοι τοῦ μὲν βελτίονος χάριν, ὅτι ταχὺ ἀμβλύνε-
ται τὸ ὄξύ. Δεῖ οὖν ἑτέρους διαδέχεσθαι πρὸς τὸ
ἔργον. Τῶν δὲ πλατέων, οὐκ ἔστιν ἀμβλύτερον, ἀλλὰ
τῷ χρόνῳ τριβόμενοι λεαίνονται μόνον. Ἐξ ἀνάγκης
δ' ἐκπίπτουσιν, ὅτι τῶν μὲν ἐν πλατεῖα τῇ σιαγόνι,
καὶ ἰσχυρῷ ὅστῳ αἱ ῥίζαι εἰσὶ, τῶν δὲ προσθίων, ἐν
λεπτῷ. Διὸ ἀσθενεῖς καὶ εὐκίνητοι. Φύονται δὲ
πάλιν, ὅτι ἐν φυομένῳ τῷ ὅστῳ ἡ ἐκβολὴ γίνεται,
καὶ ἔτι ὥρας οὕσης γίνεσθαι ὀδόντας. Τούτου δὲ
σημεῖον, ὅτι καὶ οἱ πλατεῖς φύονται πολὺν χρόνον.
Οἱ γὰρ τελευταῖοι ἀνατέλλουσι περὶ τὰ εἴκοσιν ἔτη.
Ἐνίοις δὲ ἤδη καὶ γηράσκουσι γεγέννηται παντελῶς οἱ
ἔσχατοι, διὰ τὸ πολλὴν εἶναι τροφήν ἐν τῇ εὐρυχωρίᾳ
τοῦ ὀστοῦ. Τὸ δὲ πρόσθιον, διὰ τὴν λεπτότητα τα-
χὺ λαμβάνει τέλος, καὶ οὐ γίνεται περίττωμα ἐν αὐτῷ,
ἀλλ' εἰς τὴν αὕξησιν ἀναλίσκεται ἡ τροφή τὴν οἰ-
κείαν. Δημόκριτος δὲ, τὸ οὐ ἔνεκα ἀφείς λέγειν,
πάντα ἀνάγει οἷς χρῆται ἡ φύσις, οὗσι μὲν τοιοῦτοις,
οὐ μὴν ἀλλ' ἔνεκά τινος οὗσι, καὶ τοῦ περὶ ἕκαστον
βελτίονος χάριν. Ὡστε γίνεσθαι μὲν οὐδὲν κωλύει
οὕτω καὶ ἐμπίπτειν, ἀλλ' οὐ διὰ ταῦτα, ἀλλὰ διὰ τὸ
τέλος. Ταῦτα δ' ὥς κινοῦντα, καὶ ὥς ὄργανα, καὶ
ὥς ὕλης αἷτια. Ἐπεὶ τὸ τῷ πνεύματι ἐργάζεσθαι τὰ
πολλὰ εἶκος ὥς ὄργάνῳ. Οἷον γὰρ ἓνια πολύχρηστά
ἐστι τῶν περὶ τὰς τέχνας, ὥσπερ ἐν τῇ χαλκευτικῇ ἡ
σφύρα καὶ ὁ ἄκμων, οὕτως καὶ τὸ πνεῦμα ἐν τοῖς
φύσει συνεστῶσιν. Ὅμοιον δὲ ἔοικε τὸ λέγειν τὰ αἷτια
ἐξ ἀνάγκης, κἂν εἴ τις διὰ τὸ μαχαίριον μόνον οἴοιτο
τὸ ὕδωρ ἐξεληλυθέναι τοῖς ὑδρωπιῶσιν, ἀλλ' οὐ διὰ
τὸ ὑγιαίνειν, οὐ ἔνεκα τὸ μαχαίριον ἔτεμε. Περὶ μὲν

οὖν ὁδόντων, διότι οἱ μὲν ἐκπίπτουσι καὶ γίνονται
 πάλιν, οἱ δ' οὐ, καὶ ὅλως διὰ τίν' αἰτίαν γίνονται,
 εἴρηται. Εἴρηται δὲ καὶ περὶ τῶν ἄλλων τῶν κατὰ
 τὰ μόρια παθημάτων, ὅσα γίνεσθαι συμβαίνει μὴ
 ἕνεκά του, ἀλλ' ἐξ ἀνάγκης, καὶ διὰ τὴν αἰτίαν τὴν
 κινητικὴν.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ ΠΕΡΙ ΖΩΩΝ ΠΟΡΕΙΑΣ.

CAPUT I.

*Π*ερὶ δὲ τῶν χρησίμων μορίων τοῖς ζώοις πρὸς τὴν
 κίνησιν τὴν κατὰ τόπον, ἐπισκεπτέον, διὰ τίνα αἰτίαν
 τοιοῦτόν ἐστιν ἕκαστον αὐτῶν, καὶ τίνος ἕνεκεν ὑπάρ-
 χουσιν αὐτοῖς· ἔτι δὲ περὶ τῶν διαφορῶν, τῶν τε πρὸς
 ἄλληλα τοῖς τοῦ αὐτοῦ καὶ ἐνὸς ζώου μορίοις, καὶ
 πρὸς τὰ τῶν ἄλλων τῶν τῷ γένει διαφερόντων. Πρῶ-
 τον δὲ λάβωμεν, περὶ ὧν ἐστὶν ἐπισκεπτέον. Ἔστι
 δὲ πρῶτον μὲν, πόσοις ἐλαχίστοις κινεῖται τὰ ζῶα ση-
 μείοις· ἔπειτα, διὰ τί τὰ μὲν ἔναιμα τέτταρσι, τὰ δ'
 ἄναιμα πλείοσι· καὶ καθόλου δὴ, διὰ τίν' αἰτίαν τὰ
 μὲν ἄποδα, τὰ δὲ δίποδα, τὰ δὲ τετράποδα, τὰ δὲ πολύ-
 ποδα τῶν ζώων ἐστί· καὶ διὰ τί πάντα ἄρτίους ἔχει τοὺς
 πόδας, ὅσα περ ἔχει πόδας αὐτῶν· ὅλως δ' οἷς κινεῖται
 σημείοις, ἄρτια ταῦτά ἐστιν. Ἔτι δὲ διὰ τίν' αἰτίαν ἄν-
 θρωπος καὶ ὄρνις δίπουν, οἱ δὲ ἰχθύες ἄποδες εἰσι· καὶ
 τὰς κάμψεις ὅ, τε ἄνθρωπος καὶ ὄρνις, δίποδες ὄντες,

ἐναντίας ἔχουσι τῶν σκελῶν. Ὁ μὲν γὰρ ἄνθρωπος, ἐπὶ τὴν περιφέρειαν κάμπτει τὸ σκέλος· ὁ δ' ὄρνις, ἐπὶ τὸ κοῖλον. Καὶ ὁ ἄνθρωπος δ' αὐτὸς, ἐναντίως αὐτῷ τὰ σκέλη καὶ τοὺς βραχίονας. Τοὺς μὲν γὰρ, ἐπὶ τὸ κοῖλον· τὰ δὲ γόνατα, ἐπὶ τὴν περιφέρειαν κάμπτει· καὶ τὰ τετράποδα τὰ ζωοτόκα, τοῖς τε ἀνθρώποις ἐναντίως κάμπτουσι, καὶ αὐτὰ αὐτοῖς. Τὰ μὲν γὰρ πρόσθια σκέλη, ἐπὶ τὸ κυρτὸν τῆς περιφέρειας κάμπτουσι, τὰ δ' ὀπίσθια ἐπὶ τὸ κοῖλον. Ἐτι δὲ τῶν τετραπόδων ὅσα μὴ ζωοτοκεῖ, ἀλλ' ὠοτοκεῖ, ἰδίως καὶ εἰς τὸ πλάγιον κάμπτουσι. Πρὸς δὲ τούτοις, διὰ τίν' αἰτίαν τὰ τετράποδα κινεῖται κατὰ διάμετρον. Περὶ δὲ πάντων τούτων, καὶ ὅσα ἄλλα συγγενῇ τούτοις, τὰς αἰτίας θεωρητέον. Ὅτι μὲν γὰρ οὕτω συμβαίνει, δῆλον ἐκ τῆς ἱστορίας τῆς φυσικῆς· διότι δὲ, νῦν σκεπτέον.

CAPUT II.

Ἀρχὴ δὲ τῆς σκέψεως προθεμένοις ὥς εἰώθαμεν χρῆσθαι πολλάκις πρὸς τὴν μέθοδον τὴν φυσικὴν, λαβεῖν τὰ τοῦτον ἔχοντα τὸν τρόπον, ἐν πᾶσι τοῖς τῆς φύσεως ἔργοις. Τούτων δὲ ἓν μὲν ἐστὶ, ὅτι ἡ φύσις οὐθὲν ποιεῖ μάτην· ἀλλ' αἰὲν ἐκ τῶν ἐνδεχομένων τῇ οὐσίᾳ περὶ ἕκαστον γένος ζώου τὸ ἄριστον. Διόπερ εἰ βέλτιον ᾧδὲ, οὕτως ἔχει καὶ κατὰ φύσιν. Ἐτι τὰς διαστάσεις τοῦ μεγέθους, πόσαι καὶ ποῖαι ποίοις ὑπάρχουσι, δεῖ λαβεῖν. Εἰσὶ γὰρ διαστάσεις μὲν ἕξ, συζυγίαι δὲ τρεῖς· μία μὲν, τὸ ἄνω καὶ κάτω· δευτέρα δὲ, τὸ ἔμπροσθεν καὶ τὸ ὀπίσθεν· τρίτη δὲ, τὸ δεξιὸν καὶ τὸ ἀριστερόν. Πρὸς δὲ τούτοις, ὅτι τῶν κινήσεων τῶν κατὰ τόπους ἀρχαὶ, ὧσις καὶ ἔλξεις.

Καθ' αὐτάς μὲν οὖν αὐται· κατὰ συμβεβηκός δὲ κινεῖται τὸ φερόμενον ὑπ' ἄλλου. Οὐ γὰρ αὐτὸ δοκεῖ κινεῖν αὐτὸ, ἀλλ' ὑπ' ἄλλου κινεῖσθαι, τὸ ὑπὸ τινος φερόμενον.

CAPUT III.

Τούτων δὲ διωρισμένων, λέγωμεν τὰ τούτων ἔφεξῃς. Τῶν δὴ ζώων ὅσα μεταβάλλει κατὰ τόπον, τὰ μὲν ἀθρόω παντὶ τῷ σώματι μεταβάλλει, καθάπερ τὰ ἀλλόμενα· τὰ δὲ μορίοις, καθάπερ τῶν πορευομένων ἕκαστον. Ἐπ' ἀμφοτέραις δὲ ταῖς μεταβολαῖς ταύταις, αἰ μεταβάλλει τὸ κινούμενον, ἀποστηριζόμενον πρὸς τὸ ὑποκείμενον αὐτῷ. Διόπερ ἂν τε ὑποφέρηται τοῦτο θᾶπτον, ἢ ὥστε ἔχειν ἀπερείσασθαι τὸ ποιοούμενον ἐπ' αὐτοῦ τὴν κίνησιν· ἐάν θ' ὅλως μηδεμίαν ἔχη τοῖς κινουμένοις ἀντέρσεις, οὐθὲν ἐπ' αὐτοῦ δύναται κινεῖν ἑαυτό. Καὶ γὰρ τὸ ἀλλόμενον καὶ πρὸς αὐτὸ ἀπερειδόμενον τὸ ἄνω καὶ πρὸς τὰ ὑπὸ τοὺς πόδας, ποιεῖται τὴν ἅλσιν. Ἐχει γὰρ τινὰ ἀντέρσεις πρὸς ἄλληλα τὰ μέρη ἐν ταῖς καμπαῖς. Καὶ ὅλως πρὸς τὸ πιεζόμενον, τὸ πιέζον. Διὸ καὶ οἱ πένταθλοι ἄλλονται πλεῖον, ἔχοντες τοὺς ἁλτῆρας, ἢ μὴ ἔχοντες· καὶ οἱ θέοντες, θᾶπτον θέουσι, παρασεύοντες τὰς χεῖρας· γίνεται γὰρ τις ἀπερσεις ἐν τῇ διατάσει, πρὸς τὰς χεῖρας καὶ τοὺς καρπούς. Αἰ δὲ τὸ κινούμενον δυσὶν ἐλαχίστοις χρώμενον ὀργανικοῖς μέρεσι, ποιεῖται τὴν μεταβολὴν, τῷ μὲν ὥσπερ ἀνὲρ θλίβοντι, τῷ δὲ θλιβομένῳ. Τὸ γὰρ μένον, θλίβεται, διὰ τὸ φέρειν· τὸ δ' αἰρόμενον, τείνεται τῷ φέροντι τὸ φορτίον. Διόπερ ἀμελὲς οὐδὲν οὕτω κινήσῃναι δυνατόν. Οὐ γὰρ ἔχει

τήν τε τοῦ πεισομένου καὶ τοῦ ποιήσοντος ἐν αὐτῷ διάληψιν.

CAPUT IV.

Ἐπεὶ δ' εἰσὶν αἱ διαστάσεις τὸν ἀριθμὸν ἕξ, αἷς ὀρίζεσθαι πέφυκε τὰ ζῶα, τό, τε ἄνω καὶ τὸ κάτω, καὶ τὸ ἔμπροσθεν καὶ τὸ ὀπίσθεν, ἔτι δὲ δεξιὸν καὶ ἀριστερόν· τὸ μὲν ἄνω καὶ κάτω μόριον, πάντα ἔχει τὰ ζῶντα. Οὐ μόνον γὰρ ἐν τοῖς ζώοις ἐστὶ τὸ ἄνω καὶ κάτω, ἀλλὰ καὶ ἐν τοῖς φυτοῖς. Διείληπται δ' ἔργῳ, καὶ οὐ θέσει μόνον τῇ πρὸς τε τὴν γῆν καὶ τὸν οὐρανόν. Ὅθεν μὲν γὰρ ἡ τῆς τροφῆς διάδοσις καὶ αὐξησις ἐκάστοις, ἄνω τοῦτ' ἐστὶ· πρὸς δὲ ἔσχατον αὐτὴ περαίνει, τοῦτο κάτω. Τὸ μὲν γὰρ ἀρχή τις, τὸ δὲ πέρας. Ἀρχὴ δὲ τὸ ἄνω. Καίτοι δόξειεν ἂν τοῖς φυτοῖς οἰκεῖον εἶναι τὸ κάτω μᾶλλον. Οὐχ ὁμοίως γὰρ ἔχει τῇ θέσει τὸ ἄνω καὶ κάτω, τούτοις καὶ τοῖς ζώοις. Ἐχει δὲ πρὸς μὲν τὸ ὅλον οὐχ ὁμοίως· κατὰ δὲ τὸ ἔργον, ὁμοίως. Αἱ γὰρ ῥίζαι, εἰσὶ τὸ ἄνω τοῖς φυτοῖς. Ἐκεῖθεν γὰρ ἡ τροφή διαδίδεται τοῖς φυομένοις, καὶ λαμβάνει ταύταις αὐτὴν, καθάπερ τὰ ζῶα τοῖς στόμασιν. Ὅσα δὲ μὴ μόνον ζῇ, ἀλλὰ καὶ ζῶά εἰσι, τοῖς τοιούτοις ὑπάρχει τό τε ἔμπροσθεν καὶ τὸ ὀπίσθεν. Αἰσθησιν γὰρ ἔχει πάντα ταῦτα· ὀρίζεται δὲ κατὰ ταύτην τό τε ἔμπροσθεν καὶ τὸ ὀπίσθεν. Ἐφ' ᾧ μὲν γὰρ ἡ αἰσθησις πέφυκε, καὶ ὅθεν ἔσθ' ἐκάστοις, ἔμπροσθεν ταῦτ' ἐστὶ· τὰ δ' ἀντικείμενα τούτοις, ὀπίσθεν. Ὅσα δὲ τῶν ζώων μὴ μόνον αἰσθήσεως κοινωνεῖ, ἀλλὰ δύναται ποιῆσθαι τὴν κατὰ τόπους αὐτὰ δι' αὐτῶν μεταβολήν, ἐν τούτοις διώρισται πρὸς τοῖς λεχθεῖσι, τό,

τὸ ἀριστερόν καὶ τὸ δεξιόν, ὁμοίως τοῖς πρότερον εἰρημένοις, ἔργῳ τινὶ, καὶ οὐ θέσει διωρισμένον ἐκάτερον αὐτῶν. Ὅθεν μὲν γὰρ ἡ τοῦ σώματος τῆς κατὰ τόπον μεταβολῆς ἀρχὴ φύσει, τοῦτο μὲν δεξιόν ἐκάστω· τὸ δ' ἀντικείμενον, καὶ τούτῳ πεφυκὸς ἀκολουθεῖν, ἀριστερόν. Τοῦτο δὲ διήρθρωται μᾶλλον ἑτέροις ἑτέρων. Ὅσα μὲν ὀργανικοῖς μέρεσι χρώμενα (λέγω δ' οἷον ποσὶν, ἢ πτέρυξιν, ἢ τινι ἄλλῳ τοιούτῳ) τὴν εἰρημένην μεταβολὴν ποιεῖται, περὶ μὲν τὰ τοιαῦτα μᾶλλον διήρθρωται τὸ λεχθέν· ὅσα δὲ μὴ τοιούτοις μορίοις, αὐτῷ δὲ τῷ σώματι διαλήψεις ποιούμενα, προέρχεται, καθάπερ ἔνια τῶν ἀπόδων, (οἷον οἱ τε ὄφεις καὶ τὸ τῶν καμπῶν γένος· καὶ πρὸς τούτοις ἃ καλοῦσι γῆς ἔντερα) ὑπάρχει μὲν καὶ ἐν τούτοις τὸ λεχθέν, οὐ μὴν διασεσάφηται γ' ὁμοίως. Ὅτι δ' ἐκ τῶν δεξιῶν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως ἐστὶ, σημεῖον καὶ τὸ φέρειν τὰ φορτία πάντας ἐπὶ τοῖς ἀριστεροῖς. Οὕτως γὰρ ἐνδέχεται κινεῖσθαι τὸ φέρον, λελυμένου τοῦ κινήσοντος. Διὸ καὶ ἀσκωλιάζουσι ῥᾶον ἐπὶ τοῖς ἀριστεροῖς. Κινεῖν γὰρ πέφυκε τὸ δεξιόν, κινεῖσθαι δὲ τὸ ἀριστερόν. Ὡστε καὶ τὸ φορτίον οὐκ ἐπὶ τῷ κινήσονται, ἀλλ' ἐπὶ τῷ κινησομένῳ δεῖ ἐπικεῖσθαι· ἂν δ' ἐπὶ τῷ κινουντι καὶ τῇ ἀρχῇ τῆς κινήσεως ἐπιτεθῇ, ἢ ὅλως οὐ κινήσεται, ἢ χαλεπώτερον. Σημεῖον δ' ὅτι ἀπὸ τῶν δεξιῶν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως, καὶ αἱ προβολαί. Πάντες γὰρ τὰ ἀριστερὰ προβάλλονται, καὶ ἐσιῶτες προβεβλήκασι τὰ ἀριστερὰ μᾶλλον· ἂν μὴ ἀπὸ τύχης συμβῇ. Οὐ γὰρ τῷ προβεβληκότι κινουνται, ἀλλὰ τῷ ἀποβεβληκότι. Καὶ ἀμύνονται τοῖς δεξιοῖς. Διὰ ταύτην δὲ τὴν αἰ-

τίαν καὶ τὰ δεξιὰ, τὰ αὐτὰ ἐστὶ πάντων. Ὅθεν μὲν γὰρ ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως, τὸ αὐτὸ πᾶσι καὶ ἐν τῷ αὐτῷ τὴν θέσιν ἔχει πᾶσι κατὰ φύσιν. Δεξιὸν δ' ἐστὶν, ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεώς ἐστὶ. Καὶ διὰ τοῦτο τὰ στρομβώδη τῶν ὀστρακοδέρμων, δεξιὰ πάντα ἐστίν. Οὐ γὰρ ἐπὶ τὴν ἐλίκην κινεῖται, ἀλλ' ἐπὶ τὸ καταντικρὺ πάντα προέρχεται· οἷον πορφύραι καὶ κήρυκες. Κινουμένων οὖν πάντων ἀπὸ τῶν δεξιῶν, κἀκείνων ἐπὶ τὰ αὐτὰ κινουμένων αὐτοῖς, ἀνάγκη πάντα δεξιὰ εἶναι ὁμοίως. Ἀπολελυμένα δ' ἔχουσι τὰ ἀριστερὰ, τῶν ζώων μάλιστα ἄνθρωποι, διὰ τὸ κατὰ φύσιν ἔχειν μάλιστα τῶν ζώων· φύσει δὲ βέλτιόν τε τὸ δεξιὸν τοῦ ἀριστεροῦ, καὶ κεχωρισμένον. Διὸ καὶ τὰ δεξιὰ ἐν τοῖς ἀνθρώποις μάλιστα δεξιὰ ἐστὶ. Διωρισμένων δὲ τῶν δεξιῶν, εὐλόγως τὰ ἀριστερὰ ἀκινήτοτέρα ἐστὶ, καὶ ἀπολελυμένα μάλιστα ἐν τοῦτοις. Καὶ αἱ ἄλλαι δὲ ἀρχαὶ μάλιστα κατὰ φύσιν διωρισμέναι ὑπάρχουσι, τό, τε ἄνω καὶ τὸ ἔμπροσθεν.

CAPUT V.

Οἷς μὲν οὖν τὸ ἄνω καὶ τὸ ἔμπροσθεν διώριστα, καθάπερ τοῖς ἀνθρώποις καὶ τοῖς ὄρνισι, ταῦτα μὲν δίποδα. Τῶν δὲ τεττάρων τὰ δύο σημεῖα, τοῖς μὲν, πτέρυγες· τοῖς δὲ, χεῖρες καὶ βραχίονές εἰσιν. Ὅσα δὲ ἐπὶ τὸ αὐτὸ τὸ πρόσθεν ἔχει καὶ τὸ ἄνω, τετράποδα, καὶ πολύποδα, καὶ ἄποδα. Καλῶ γὰρ πόδα, μέρος ἐπὶ σημείῳ πεζῷ κινητικῷ κατὰ τόπον. Καὶ γὰρ τὸ ὄνομα εἰκόασιν εἰληφέναι ἀπὸ τοῦ πέδου οἱ πάδες. Ἐνια δὲ ἐπὶ τὸ αὐτὸ ἔχει καὶ τὸ ὀπίσθιον, καὶ τὸ πρόσθιον· οἷον τὰ τε μαλάκια, καὶ τὰ στρομ-

βώδη τῶν ὀστρακοδέσμων· εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν πρότερον ἐν ἑτέροις. Τριῶν δ' ὄντων τόπων, τοῦ ἄνω, καὶ μέσου καὶ κάτω, τὰ μὲν δίποδα τὸ ἄνω πρὸς τὸ τοῦ ὅλου ἔχει ἄνω· τὰ δὲ πολύποδα, ἢ ἄποδα, πρὸς τὸ μέσον· τὰ δὲ φυτὰ, πρὸς τὸ κάτω. Αἴτιον δ', ὅτι τὰ μὲν, ἀκίνητα· πρὸς τὴν τροφήν δὲ τὸ ἄνω· ἢ δὲ τροφή ἐκ τῆς γῆς. Τὰ δὲ τετράποδα, ἐπὶ μέσον, καὶ τὰ πολύποδα καὶ ἄποδα, διὰ τὸ μὴ ὀρθᾶ εἶναι. Τὰ δὲ δίποδα πρὸς τὸ ἄνω, διὰ τὸ ὀρθᾶ εἶναι· μάλιστα δ' ὁ ἄνθρωπος. Μάλιστα γάρ κατὰ φύσιν ἐστὶ δίπους. Εὐλόγως δὲ καὶ αἱ ἀρχαὶ εἰσιν ἀπὸ τούτων τῶν μορίων. Ἡ μὲν γὰρ ἀρχή, τίμιον· τὸ δ' ἄνω, τοῦ κάτω· καὶ τὸ πρόσθεν, τοῦ ὀπίσθεν· καὶ τὸ δεξιόν, τοῦ ἀριστεροῦ τιμιώτερον. Καλῶς δὲ ἔχει καὶ τὸ ἀνάπαλιν λέγειν περὶ αὐτῶν, ὥς διὰ τὸ τὰς ἀρχὰς ἐν τούτοις εἶναι, ταῦτα τιμιώτερα τῶν ἀντικειμένων μορίων ἐστίν.

CAPUT VI.

Ὅτι μὲν οὖν ἐκ τῶν δεξιῶν ἢ τῆς κινήσεως ἐστὶν ἀρχή, φανερόν ἐκ τῶν εἰρημένων. Ἐπεὶ δ' ἀνάγκη παντὸς συνεχοῦς, οὗ τὸ μὲν κινεῖται, τὸ δ' ἡρεμεῖ, ὅλου δυναμένου κινεῖσθαι ἐσιώτος θατέρου, ἢ ἄμφω κινεῖται ἐναντίας κινήσεις, εἶναί τι κοινὸν καθ' ὃ συνεχῇ ταῦτ' ἐστὶν ἀλλήλοις, κἀνταῦθ' ὑπάρχειν τὴν ἀρχὴν τῆς ἐκατέρου τῶν μερῶν κινήσεως· ὁμοίως δὲ καὶ τῆς στάσεως δηλονότι, καθ' ὅσας τῶν λεχθεισῶν ἀντιθέσεων ἰδίᾳ κίησις ὑπάρχει τῶν ἀντικειμένων μερῶν ἐκατέρων, πάντα ταῦτα κοινήν ἀρχὴν ἔχει κατὰ τὴν τῶν εἰρημένων μερῶν σύμφυσιν· λέγω δὲ τῶν τε δεξιῶν καὶ ἀριστερῶν, καὶ τῶν ἄνω καὶ κάτω, καὶ τῶν

ὀπισθεν καὶ τῶν ἔμπροσθεν. Κατὰ μὲν οὖν τὸ ἔμπροσθεν καὶ ὀπισθεν διάληψις οὐκ ἔστι τοιαύτη, περὶ τὸ κινεῖν ἑαυτὸ, διὰ τὸ μηθενὶ φυσικῇ ὑπάρχειν κίνησιν εἰς τὸ ὀπισθεν, μηδὲ διορισμὸν ἔχειν τὸ κινούμενον, καθ' ὃν τὴν ἐφ' ἑκάτερα τούτων μεταβολὴν ποιεῖται. Κατὰ δὲ τὸ δεξιὸν τε καὶ ἄριστερόν, καὶ τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω ἐστί. Διὸ τῶν ζώων ὅσα μέρεσιν ὀργανικοῖς χρώμενα πορεύεται, τῇ μὲν τοῦ πρόσθεν καὶ ὀπισθεν διαφορᾷ οὐκ ἔστι διωρισμένα ταῦτα· ταῖς δὲ λοιπαῖς, ἀμφοτέραις μὲν, προτέρᾳ δὲ τῇ κατὰ τὸ δεξιὸν καὶ ἄριστερόν διοριζούσῃ, διὰ τὸ τὴν μὲν ἐν τοῖς δυσὶν εὐθέως ἀναγκαῖον εἶναι ὑπάρχειν, τὴν δὲ ἐν τοῖς τέτταρσι πρώτοις. Ἐπεὶ οὖν τὸ ἄνω καὶ κάτω, καὶ δεξιὸν καὶ ἄριστερόν, τῇ αὐτῇ ἀρχῇ καὶ κοινῇ συνήρτηται πρὸς αὐτὰ, (λέγω δὲ ταύτην τὴν τῆς κινήσεως κυρίαν) δεῖ δ' ἐν ἅπαντι τῷ μέλλοντι κατὰ τρόπον ποιῆσθαι τὴν ἀφ' ἑκάστου κίνησιν, ὥρισθαι πως καὶ τετάχθαι ταῖς ἀποστάσεσι ταῖς πρὸς τὰς ῥηθείσας ἀρχάς, τὰς τε ἀντιστοίχους, καὶ τὰς συστοίχους τῶν ἐν τοῖς μέρεσι τούτοις, τὸ τῶν λεχθεισῶν κινήσεων ἀπασῶν αἷτιον. Αὕτη δὲ ἐστίν, ἀφ' ἧς ἀρχῆς κοινῆς τῶν ἐν τῷ ζώῳ, ἥ τε τοῦ δεξιοῦ καὶ ἄριστεροῦ κινήσις ἐστίν. Ὅμοίως δὲ καὶ ἡ τοῦ ἄνω καὶ κάτω. Ταύτη δ' ἔχειν ἐκάστῳ, ἥ παραπλησίως ἔχει πρὸς ἐκάστην τῶν ἐν τοῖς ῥηθεῖσι μέρεσιν ἀρχῶν.

CAPUT VII.

Δῆλον οὖν ὡς ἡ νόμοις, ἡ μάλιστα τούτοις ὑπάρχει τῶν ζώων ἡ κατὰ τόπον κίνησις, ἢ δυσὶν ἢ τέτταρσι ποιεῖται σημείοις τὴν μεταβολὴν τὴν κατὰ

τόπον. Ὡστ' ἐπεὶ σχεδὸν τοῖς ἐναίμοις τοῦτο μάλιστα συμβέβηκε, φανερόν ὅτι πλείοσί τε σημείοις τεττάρων, οὐθὲν οἷόν τε κινεῖσθαι τῶν ἐναίμων ζώων· καὶ εἴ τι τέτταρσι σημείοις πέφυκε μόνον κινεῖσθαι, ἀναγκαῖον, τοῦτ' εἶναι ἐναιμον. Ὁμολογεῖ δὲ τοῖς λεχθεῖσι καὶ τὰ συμβαίνοντα περὶ τὰ ζῶα. Τῶν μὲν γὰρ ἐναίμων οὐδὲν εἰς πλείω διαιρούμενον δύναται ζῆν οὐθέννα χρόνον, ὥς εἰπεῖν· τῆς τε κατὰ τόπον κινήσεως, καθ' ἣν ἐκινεῖτο συνεχὲς ὄν καὶ μὴ διηρημένον, οὐ δύναται κοινωνεῖν. Τῶν δ' ἐναίμων τε καὶ πολυπόδων ἔνια διαιρούμενα, δύναται ζῆν πολὺν χρόνον ἐκάστῳ τῶν μερῶν, καὶ κινεῖσθαι τὴν αὐτὴν ἥνπερ καὶ πρὶν διαιρεθῆναι κίνησιν· οἷον αἱ τε καλούμεναι σκολόπενδραι, καὶ ἄλλα τῶν ἐντόμων καὶ προμηκῶν. Πάντων γὰρ τούτων καὶ τὸ ὀπίσθεν μέρος ἐπὶ τὸ αὐτὸ ποιεῖται τὴν πορείαν τῷ ἔμπροσθεν. Αἴτιον δὲ τοῦ διαιρούμενα ζῆν, ὅτι καθάπερ ἂν εἴ τι συνεχὲς ἐκ πολλῶν ἦν ζώων συγκείμενον, οὕτως ἕκαστον αὐτῶν συνέστηκε. Φανερόν δὲ τοῦτο ἐκ τῶν πρότερον εἰρημένων, διότι τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. Δυσὶ γὰρ ἢ τέτταρσι σημείοις πέφυκε κινεῖσθαι τὰ μάλιστα συνεστηκότα κατὰ φύσιν. Ὁμοίως δὲ καὶ ὅσα τῶν ἐναίμων ἀποδᾶ ἐστι. Καὶ γὰρ ταῦτα κινεῖται τέσσαρσι σημείοις, δι' ὧν τὴν κίνησιν ποιεῖται. Δυσὶ γὰρ χρώμενα προέρχεται καμπαῖς κατὰ τὸ πλεῖστον· τὸ γὰρ δεξιὸν καὶ ἀριστερόν, καὶ τὸ πρόσθιον καὶ τὸ ὀπίσθιον, ἐν τῷ πλάτει ἐστὶ, ἐν ἑκατέρᾳ τῇ καμπῇ αὐτοῖς· ἐν μὲν τῷ πρὸς τὴν κεφαλὴν μέρει, τὸ πρόσθιον σημεῖον δεξιὸν καὶ ἀριστερόν· ἐν δὲ τῷ πρὸς τὴν οὐρὰν, τὰ ὀπίσθια σημεῖα. Δοκεῖ δὲ δυοῖν ση-

μείοιν κινεῖσθαι, τῇ τ' ἔμπροσθεν ἄφῃ, καὶ τῇ ὑστερον. Αἷτιον δὲ, ὅτι στενὸν κατὰ πλάτος ἐστίν, ἐπεὶ καὶ ἐν τούτοις τὸ δεξιὸν ἡγεῖται, καὶ ἀνταποδίδωσι κατὰ τὸ ὀπισθεν, ὥσπερ ἐν τοῖς τετράποσι. Τῶν δὲ κάμψεων αἷτιον τὸ μῆκος. Ὡσπερ γὰρ οἱ μακροὶ τῶν ἀνθρώπων λορδοὶ βαδίζουσι, καὶ τοῦ δεξιοῦ ὤμου εἰς τὸ πρόσθεν ἡγουμένου, τὸ ἀριστερὸν ἰσχίον εἰς τὸ ὀπισθεν μᾶλλον ἀποκλίνει, καὶ τὸ μέσον κοῖλον γίνεται καὶ λορδόν· οὕτω δεῖ νοεῖν καὶ τοὺς ὄφεις κινουμένους ἐπὶ τῆς γῆς, λορδοῖς σημείοις. Τὸ δ', ὅτι ὁμοίως κινεῖται τοῖς τετράποσιν. Ἐν μέρει γὰρ μεταβάλλουσι τὸ κοῖλον καὶ τὸ κυρτόν. Ὅταν γὰρ πάλιν τὸ ἀριστερὸν τῶν προσθίων ἡγήσῃται, ἐξ ἐναντίας πάλιν τὸ κοῖλον γίνεται. Τὸ γὰρ δεξιὸν ἐντὸς γίνεται πάλιν. Σημεῖον δεξιὸν πρόσθιον, ἐφ' οὗ Α· ἀριστερὸν, ἐφ' οὗ Β· ὀπίσθιον δεξιὸν ἐφ' οὗ Γ· ἀριστερὸν, ἐφ' οὗ Δ. Οὕτω δὲ κινουῦνται, τῶν μὲν χερσαίων οἱ ὄφεις, τῶν δ' ἐνύδρων αἱ ἐγχέλυς, καὶ οἱ γόγγροι, καὶ αἱ μύραιναι, καὶ τῶν ἄλλων ὅσα ἔχει τὴν μορφήν ὀφιωδεστέραν. Πλὴν ἔνια μὲν τῶν ἐνύδρων τοιούτων οὐδὲ ἔχει πτερύγια, οἷον αἱ μύραιναι· ἀλλὰ χρῆται τῇ θαλάττῃ, ὥσπερ οἱ ὄφεις τῇ γῇ καὶ τῇ θαλάττῃ· νέουσι γὰρ οἱ ὄφεις ὁμοίως, καὶ ὅταν κινῶνται ἐπὶ τῆς γῆς. Τὰ δὲ δύο ἔχει πτερύγια μόνον· οἷον οἱ τε γόγγροι καὶ ἐγχέλυς· καὶ γένος τι κερστρέων, οἳ γίνονται ἐν τῇ λίμνῃ τῇ ἐν Σίφαις. Καὶ διὰ τοῦτο ταῖς καμπαῖς ἐλάττοσι κινουῦνται ἐν τῷ ὑγρῷ καὶ ἐν τῇ γῇ, τὰ ζῆν εἰωθότα ἐν τῇ γῇ, καθάπερ τὸ τῶν ἐγχέλεων γένος. Οἱ δὲ δύο πτέρυγας ἔχοντες τῶν

κεστρέων, τῇ καμπῇ ἐνισάζουσιν ἐν τῷ ὑγρῷ τὰ τέτταρα σημεία.

CAPUT VIII.

Τοῖς δ' ὄφεισιν αἷτιον τῆς ἀποδίας, τό, τε τὴν φύσιν μηδὲν ποιεῖν μάτην, ἀλλὰ πάντα πρὸς τὸ ἄριστον ἀποβλέπουσαν ἐκάστω τῶν ἐνδεχομένων, καὶ διασώζουσιν ἐκάστω τὴν ἰδίαν οὐσίαν, καὶ τὸ τί ἦν εἶναι αὐτῷ· ἔτι δὲ καὶ τὸ πρότερον ἡμῖν εἰρημένον, τὸ τῶν ἐναίμων μηθὲν οἷόν τ' εἶναι πλείοσι σημείοις κινεῖσθαι, ἢ τέτταρσιν. Ἐκ τούτων γὰρ φανερόν, ὅτι τῶν ἐναίμων ὅσα κατὰ μῆκος ἀσύμμετρά εἰσι πρὸς τὴν ἄλλην τοῦ σώματος φύσιν, καθάπερ οἱ ὄφεις, οὐθὲν οἷόν τε αὐτῶν ὑπόποdon εἶναι. Πλείους μὲν γὰρ τεττάρων οὐχ οἷόν τε αὐτὰ πόδας ἔχειν. Ἀναιμα γὰρ ἂν ἦν. Ἐχοντα δὲ δύο πόδας, ἢ τέτταρας, σχεδὸν ἦν ἀκίνητα πάντη· οὕτω βραδεῖαν ἀναγκαῖον εἶναι καὶ ἀνωφελῇ τὴν κίνησιν. Ἄπαν δὲ τὸ ὑπόπουon ἐξ ἀνάγκης ἄρτίους ἔχει τοὺς πόδας. Ὅσα μὲν γὰρ ἄλσει χρώμενα, μόνον ποιεῖται τὴν κατὰ τέπον μεταβολήν, οὐθὲν ποδῶν πρὸς γε τὴν τοιαύτην δεῖται κίνησιν. Ὅσα δὲ χρῆται μὲν ἄλσει, μή ἐστι δ' αὐτοῖς αὐτάρκης αὕτη ἢ κίνησις, ἀλλὰ καὶ πορείας προσδεῖται, δῆλον ὡς τοῖς μὲν βέλτιον, τοῖς δ' ὅλως ἀδύνατον πορεύεσθαι. Διότι πᾶν ζῶον ἀναγκαῖον ἄρτίους ἔχειν τοὺς πόδας. Οὕσης γὰρ τῆς τοιαύτης μεταβολῆς κατὰ μέρος, ἀλλ' οὐκ ἀθρόω παντὶ τῷ σώματι, καθάπερ τῆς ἄλσεως· ἀναγκαῖόν ἐστι τοῖς μὲν, μένειν, μεταβαλλόντων τῶν ποδῶν· τοῖς δὲ κινεῖσθαι· καὶ τοῖς ἀντικειμένοις, τούτων ποιεῖν ἐκάτερον, μεταβάλλον ἀπὸ τῶν κινουμένων ἐπὶ τὰ μέ-

νοντα τὸ βάρος. Διόπερ τρισὶ μὲν οὐδὲν οὐδενὶ χρώ-
μενον βαδίζειν οἷόν τε. Τὸ μὲν γὰρ οὐδὲν ὅλως ὑπό-
στημα ἔχει, ἐφ' ᾧ τὸ τοῦ σώματος ἔξει βάρος· τὸ δὲ
κατὰ τὴν ἐκατέραν ἀντίθεσιν, πόνον. Ὡστε ἀναγ-
καῖον, αὐτὸ οὕτως ἐπιχειροῦν κινεῖσθαι, πίπτειν.
Ὅσα δὲ πολὺποδὰ ἐστίν, οἷον σκολόπενδραι, τούτοις
δυνατὸν μὲν ἀπὸ περιττῶν ποδῶν πορείαν γίνεσθαι,
καθάπερ φαίνεται κινούμενα καὶ νῦν, ἐάν τις αὐτῶν
ἓνα πηρώσῃ τῶν ποδῶν, διὰ τὸ τὴν τῶν ἀντιστοίχων
ποδῶν κολόβωσιν ἰᾶσθαι τῷ λοιπῷ πλήθει τῶν ἐφ'
ἐκάτερα ποδῶν. Γίνεται γὰρ τούτοις οἷον ἔφελξις
τοῦ πεπηρωμένου μορίου τοῖς ἄλλοις, ἀλλ' οὐ βάδι-
σις. Οὐ μὴν ἀλλὰ φανερόν ὅτι βέλτιον ἂν καὶ ταῦτα
ποιοῖτο τὴν μεταβολὴν, ἄρτίους ἔχοντα τοὺς πόδας,
καὶ μηδενὸς ἐλλείποντος, ἀλλ' ἀντιστοίχους ἔχοντα
τοὺς πόδας· οὕτω γὰρ αὐτῶν μᾶλλον ἀνισάζειν τε
δύναιντο τὸ βάρος, καὶ μὴ ταλαντεύειν ἐπὶ θάτερα
μᾶλλον, εἰ ἀντίστοιχα ἐρείσματα ἔχοι, καὶ μὴ κενὴν
τὴν χώραν τῶν ἀντικειμένων. Προβαίνει δὲ ἀφ' ἐκα-
τέρου τῶν μερῶν ἐναλλάξ τὸ πορευόμενον. Οὕτω γὰρ
εἰς ταῦτ' οὗ ἐξ ἀρχῆς σχήματι γίνοιτο ἢ κατάστασις.
Ὅτι μὲν οὖν ἄρτίους πόδας ἔχει πάντα, καὶ διὰ τίν' αἰ-
τίαν, εἴρηται.

CAPUT IX.

Ὅτι δὲ εἰ μὴθὲν ἦν ἡρεμοῦν, οὐκ ἂν ἦν κάμψις,
[οὐδὲ νεῦσις,] οὐδ' εὐθυνοσις, ἐκ τῶνδε δῆλον. Ἔστι
γὰρ κάμψις μὲν, ἢ ἐξ εὐθείας εἰς περιφερὲς ἢ εἰς γω-
νίαν μεταβολή. Εὐθυνοσις δὲ, ἢ ἐκ θατέρου τούτων
εἰς τὸ εὐθύ. Ἐν ἀπάσαις δὲ ταῖς εἰρημέναις μετα-
βολαῖς ἀνάγκη πρὸς ἓν σημεῖον [τὴν κάμψιν ἢ] τὴν

εὐθυσιν γίνεσθαι. Ἀλλὰ μὴν κάμψεως [γε] μὴ οὕ-
 σης, οὐτ' ἂν πορεία, οὔτε πτήσις, οὔτε νεύσις ἦν.
 Τὰ μὲν γὰρ ὑπόποδα ἐπειδὴ ἐν ἑκατέρῳ τῶν ἀντικει-
 μένων σκελῶν ἐν μέρει ἴσταται, καὶ τὸ βάρος ἴσχει,
 ἀναγκαῖον θατέρου προβαίνοντος, θατέρου ποιεῖσθαι
 τὴν κάμψιν. Ἴσα τε γὰρ πέφυκεν ἔχειν τῷ μήκει τὰ
 ἀντίστοιχα κῶλα. Καὶ ὀρθὸν δεῖ εἶναι τὸ ὑφ'esτώς
 τῷ βάρει, οἷον κάθειον πρὸς τὴν γῆν. Ὅταν δὲ
 προβαίῃη, γίνεται ὑποτείνουσα καὶ δυναμένη τὸ μέ-
 νον μέγεθος καὶ τὴν μεταξύ. Ἐπεὶ δὲ ἴσα τὰ κῶλα,
 ἀνάγκη κάμψαι τὸ μένον, ἢ ἐν τῷ γόνατι, ἢ ἐν τῇ
 συγκάμψει· οἷον εἴ τι ἀγόνατον εἴη τῶν βαδιζόντων.
 Σημεῖον δ' ὅτι οὕτως ἔχει· εἰ γὰρ τις ἐν γῇ βαδί-
 ζοι παρὰ τοῖχον, ἢ γραφομένη ἔσται οὐκ εὐθεία, ἀλλὰ
 σκολιὰ, διὰ τὸ ἐλάττω μὲν κάμπτοντος γίνεσθαι τὴν
 γραφομένην· μείζω δὲ, ἴσταμένου καὶ ἐξαίροντος. Ἐν-
 δέχεται μὲν τοι καὶ μὴ ἔχοντος καμπὴν τοῦ σκέλους
 κινεῖσθαι, ὥσπερ τὰ παιδιά ἔρπουσι. Καὶ περὶ τῶν
 ἐλεφάντων ὁ παλαιὸς ἦν λόγος τοιοῦτος, οὐκ ἀληθὴς
 ὢν. Κινεῖται δὲ καὶ τὰ τοιαῦτα κάμψεως γινομένης
 ἐν ταῖς ὠμοπλάταις, ἢ τοῖς ἰσχύοις· ἀλλ' ὀρθὸν οὐδὲν
 δύναιτ' ἂν πορευθῆναι συνεχῶς καὶ ἀσφαλῶς. Κι-
 νηθεῖη δ' ἂν, οἷον ἐν ταῖς παλαίστραις οἱ διὰ τῆς
 κόνεως προϋόντες ἐπὶ τῶν γονάτων· πολὺ γὰρ τὸ ἄνω
 μέρος. Ὡστε δεῖ καὶ μακρὸν εἶναι τὸ κῶλον. Εἰ δὲ
 τοῦτο, κάμψιν ἀναγκαῖον εἶναι. Ἐπεὶ γὰρ ἔστηκε
 πρὸς ὀρθήν, ἢ καταπεσεῖται, ἐλάττονος τῆς ὀρθῆς
 γινομένης, ἢ οὐ προβήσεται. Εἰ γὰρ ὀρθοῦ ὄντος
 θατέρου σκέλους, θάτερον ἔσται προβεβηκὸς, μείζον
 ἔσται, ἴσον ὢν· δυνήσεται γὰρ τοῦτο τό, τε ἡρεμοῦν

καὶ τὴν ὑποτείνουσιν. Ἀνάγκη ἄρα κάμπτεσθαι τό-
 τε προῖον, καὶ κάμψαν ἅμα ἐκτείνειν θάτερον, [ἐκ-
 κλίνειν τε καὶ διαβεβηκέναι, καὶ ἐπὶ τῆς καθέτου μέ-
 νειν.] Ἴσοσκελὲς γὰρ γίνεται τρίγωνον τὰ κῶλα.
 Καὶ ἡ κεφαλὴ γίνεται κατώτερον, ὅταν κάθεται ἢ ἐφ'
 ἧς βέβηκε. Τὰ δὲ ἄποδα, τὰ μὲν κυμαίνοντα προέρ-
 χεται. Τοῦτο δὲ διττῶς συμβαίνει· τὰ μὲν γὰρ, ἐπὶ
 τῆς γῆς καθάπερ οἱ ὄφεις, τὰς καμπὰς ποιεῖται· τὰ
 δὲ, εἰς τὸ ἄνω, ὥσπερ αἱ κάμπαι. Ἡ δὲ κύμανσις,
 καμπή ἐστι. Τὰ δὲ, ἰλυσπᾶσει χρώμενα, καθάπερ
 τὰ καλούμενα γῆς ἔντερα καὶ βδέλλαι. Ταῦτα γὰρ
 τῷ μὲν ἡγουμένῳ προέρχεται, τὸ δὲ λοιπὸν σῶμα πᾶν
 πρὸς τοῦτο συνάγουσι, καὶ τοῦτον τὸν τρόπον εἰς τό-
 πους ἐκ τόπων μεταβάλλουσι. Φανερόν δ' ὅτι εἰ
 μὴ αἱ δύο τῆς μιᾶς μείζους ἦσαν, οὐκ ἂν ἠδύνατο κι-
 νεῖσθαι τὰ κυμαίνοντα τῶν ζώων. Ἐκταθείσης γὰρ
 τῆς καμπῆς, εἰ ἴσην κατεῖχεν, οὐδὲν ἂν προήεσαν.
 Νῦν δ' ὑπερβάλλει ἐκταθεῖσα, καὶ ἡρεμήσαντος τού-
 του, ἐπάγει τὸ λοιπόν. Ἐν πάσαις δὲ ταῖς λεχθεί-
 σαις μεταβολαῖς τὸ κινούμενον ὅτε μὲν ἐκτεινόμενον
 εἰς εὐθύ προέρχεται· ὅτε δὲ συγκαμπτόμενον τοῖς μὲν
 ἡγουμένοις μέρεσιν εὐθύ γινόμενον, τοῖς δ' ἐπομέ-
 νοις συγκαμπτόν. Ποιεῖται δὲ καὶ τὰ ἀλλόμενα πάντα
 κάμψιν ἐν τῷ ὑποκειμένῳ μέρει τοῦ σώματος, καὶ
 τοῦτον τὸν τρόπον ἔχοντα ἄλλεται. Καὶ τὰ πετόμενα
 δὲ καὶ τὰ νέοντα, τὰ μὲν τὰς πτέρυγας εὐθύνοντα καὶ
 κάμπτοντα πέταται· τὰ δὲ, τοῦ πτερυγίου· καὶ τού-
 των τὰ μὲν τέτταρσι, τὰ δὲ δυσὶν, ὅσα προμηκέστερα
 τὴν μορφήν. Οἷον τὸ τῶν ἐγχελύων γένος. Τὴν δὲ
 λοιπὴν κίνησιν, ἀντὶ τῶν δύο πτερύγων τῷ λοιπῷ σώ-

ματί καμπτόμενα ἀνύει, καθάπερ εἴρηται πρότερον· Οἱ δὲ πλατεῖς τῶν ἰχθύων, τῇ μὲν τῷ πλάτει χρῶνται τοῦ σώματος ἀντὶ τῶν πτερυγίων, τῇ δὲ πτερυγίοις δυσί. Τὰ δὲ πάμπαν πλατέα, καθάπερ ὁ βάτος, αὐτοῖς τοῖς πτερυγίοις, καὶ ταῖς ἐσχάταις τοῦ σώματος περιφερείαις, εὐθύνοντα καὶ κάμπτοντα, ποιεῖται τὴν νεῦσιν.

CAPUT X.

Ἀπορήσεις δ' ὅν τις πῶς κινοῦνται τέτταρσι σημείοις οἱ ὄρνιθες, ἢ πετόμενοι, ἢ πορευόμενοι, ὡς εἰρημένου, ὅτι πάντα κινεῖται τὰ ἔναιμα τέτταρσιν. Οὐκ εἴρηται δέ· ἀλλ' ὅτι οὐ πλείοσιν. Οὐ μὲν ἄλλ' οὐτ' ἂν πέτεσθαι δύναιτο, ἀφαιρεθέντων τῶν κώλων, οὔτε πορεύεσθαι, τῶν πτερυγίων ἀφαιρεθεισῶν· ἐπεὶ οὐδ' ἄνθρωπος βαδίζει μὴ κινῶν τοὺς ὦμους. Ἀλλὰ πάντα γε (καθάπερ εἴρηται) ποιεῖται τὴν μεταβολὴν κάμψει καὶ ἐκτάσει. Ἀπάντα γὰρ εἰς τὸ ὑποκείμενον μέχρι τινός, καὶ οἷον εἰς ὑπεῖκον προέρχεται. Ὡστ' ἀναγκαῖον, εἰ μὴ καὶ κατ' ἄλλο μόριον γίνεται ἢ κάμψις, ἀλλ' ὅθεν γε ἡ ἀρχή· τοῖς μὲν ὀλοπτέροις, τοῦ πτεροῦ· τοῖς δ' ὄρνισι, τῆς πτέρυγος· τοῖς δ' ἄλλοις, τοῦ ἀνάλογον μορίου, καθάπερ τοῖς ἰχθύσι· τοῖς δ', ὥσπερ οἱ ὄφεις, ἐν ταῖς καμπαῖς τοῦ σώματος ἐστὶν ἡ ἀρχὴ τῆς κάμψεως. Τὸ δ' οὐροπύγιον ἐστὶ τοῦ πτηνοῦ πρὸς τὸ κατευθύνειν τὴν πτῆσιν, καθάπερ τὰ πηδάλια τοῖς πλοίοις. Ἀναγκαῖον δὲ καὶ ταῦτα ἐν τῇ προσφύσει κάμπειν. Διόπερ τὰ τε ὀλόπτερα καὶ τοῖς σχιζοπτέροις, οἷς τὸ οὐροπύγιον ἀφυῶς ἔχει πρὸς τὴν εἰρημένην χρῆσιν· (οἷον τοῖς τε ταῖς, καὶ τοῖς ἀλεκτρυόσι· καὶ ὅλως τοῖς μὴ πτη-

τικοῖς ·) οὐκ εὐθυποροῦσι · τῶν μὲν γὰρ ὀλοπτέρων
 οὐθὲν ἀπλῶς ἔχει οὐροπύγιον · ὥστε καθάπερ ἀπή-
 δαλον πλοῖον φέρεται, ὅπου ἂν τύχῃ ἕκαστον αὐτῶν
 προσπίπτον · ὁμοίως τὰ τε κουλεόπτερα, οἷον κύνθα-
 ροι, καὶ μηλολόνθαι · καὶ τὰ ἀνέλκτρα, οἷον μέλιτται
 καὶ σφῆκες · καὶ τοῖς πτητικοῖς, οἷς ἀχρεῖον τὸ οὐ-
 ροπύγιόν ἐστιν, οἷον τοῖς τε πορφυρίωσι καὶ ἐρωδιοῖς,
 καὶ πᾶσι τοῖς πλωτοῖς, ἀντὶ τοῦ οὐροπυγίου πείανται
 τοὺς πόδας ἀποτείναντα, καὶ χρῶνται ἀντ' οὐροπυ-
 γίου τοῖς σκέλεσι, πρὸς τὸ κατευθύνην τὴν πτήσιν.
 Βραδεῖα δὲ ἡ πτήσις τῶν κουλεοπτέρων ἐστὶ καὶ
 ἀσθενής, διὰ τὸ μὴ κατὰ λόγον ἔχειν τὴν τῶν πτερῶν
 φύσιν, πρὸς τὸ τοῦ σώματος βάρος, ἀλλὰ τὸ μὲν πολὺ,
 τὰ δὲ μικρὰ καὶ ἀσθενῆ. Ὡσπερ οὖν, εἰ ὀλκαδικὸν
 πλοῖον ἐπιχειροίη κώπαις ποιεῖσθαι τὸν πλοῦν, οὕτω
 ταῦτα τῇ πτήσει χρῆται, καὶ ἡ ἀσθένεια αὐτῶν τε
 τῶν πτερῶν, καὶ ἡ ἐκ τῆς φύσεως συμβάλλεται τι πρὸς
 τὸ λεχθέν. Τῶν δ' ὀρνίθων τῷ μὲν ταῷ τὸ οὐροπύ-
 γιον, ὅτε μὲν ἀχρηστον διὰ τὸ μέγεθος, ὅτε δὲ διὰ τὸ
 ἀποβάλλειν, οὐδὲν ὠφελεῖ. Ὑπεναντίως δὲ ἔχουσιν
 οἱ ὀρνιθες τοῖς ὀλοπτέροις τὴν τῶν πτερῶν φύσιν.
 Μάλιστα δὲ οἱ τάχιστα αὐτῶν πετόμενοι. Τοιοῦτοι
 δὲ οἱ γαμψώνυχες. Τούτοις γὰρ ἡ ταχύτης τῆς πτή-
 σεως χρήσιμος εἰς τὸν βίον. Ἀκόλουθα δὲ αὐτῶν ἔοι-
 κεν εἶναι καὶ τὰ λοιπὰ τοῦ σώματος μέρη πρὸς τὴν
 οἰκείαν κίνησιν. Κεφαλὴ μὲν ἀπάντων μικρὰ, καὶ
 αὐχὴν οὐ παχὺς, στήθος ἰσχυρὸν καὶ ὀξύ · ὀξύ μὲν,
 πρὸς τὸ εὐπορον εἶναι, καθάπερ ἂν εἰ πλοίου πρῶρα
 λεμβώδους · ἰσχυρὸν δὲ τῇ περιφύσει τῆς σαρκὸς, ἵν'
 ἀπωθεῖν δύνῃται τὸν προσπίπτοντα ἀέρα καὶ τοῦτον

ῥαδίως, καὶ μὴ μετὰ πόνου. Τὰ δ' ὀπισθεν, κοῦφα καὶ συνήκοντα πάλιν εἰς στενὸν, ἵνα ἐπακολουθῇ τοῖς ἔμπροσθεν, μὴ σύροντα τὸν ἀέρα διὰ τὸ πλάτος. Καὶ περὶ μὲν τούτων διωρίσθω τὸν τρόπον τοῦτον.

CAPUT XI.

Τὸ δὲ μέλλον ζῶον ὀρθὸν βαδιεῖσθαι, ὅτι δίπουν τε ἀναγκαῖόν ἐστιν εἶναι, καὶ τὰ μὲν ἄνω τοῦ σώματος μέρη κυφότερα ἔχειν, τὰ δ' ὑφεστῶτα τούτοις βαρύτερα, δῆλον. Μόνως γὰρ ἂν οὕτως ἔχον, οἷόν τ' εἶη φέρειν ἑαυτὸ ῥαδίως. Διόπερ ἄνθρωπος ὀρθὸς μόνον τῶν ζώων ὢν, τὰ σκέλη [κατὰ λόγον] ἔχει πρὸς τὰ ἄνω τοῦ σώματος, μέγιστα τῶν ὑποπόδων, καὶ ἰσχυρότατα. Δῆλον δὲ ποιεῖ τοῦτο καὶ τὸ συμβαῖνον τοῖς παιδίοις. Οὐ γὰρ δύναται βαδίζειν ὀρθὰ, διὰ τὸ πάντα νανώδη εἶναι, καὶ μείζω καὶ ἰσχυρότερα ἔχειν ἢ κατὰ λόγον, τὰ ἄνω μέρη τοῦ σώματος τῶν κάτωθεν. Προϊούσης δὲ τῆς ἡλικίας, αὕξησιν λαμβάνει τὰ κάτω μᾶλλον, μέχρι ἂν λάβωσι τὸ προσῆκον μέγεθος, καὶ ποιοῦνται τότε τοῖς σώμασι τὴν βάδισιν ὀρθήν. Οἱ δ' ὀρνιθες, κοῦφοι ὄντες, δίποδες εἰσι, διὰ τὸ ὀπισθεν αὐτοῖς τὸ βάρος εἶναι· καθάπερ ἐργάζονται τοὺς ἵππους τοὺς χαλκοῦς, τοὺς τὰ πρόσθια ἡρόκotas τῶν σκελῶν. Αἷτιον δὲ μάλιστα τοῦ δίποδας ὄντας δύνασθαι ἐστάναι, τὸ ἔχειν τὸ ἰσχίον ὁμοιον μηρῷ καὶ τηλικούτον ὥστε δοκεῖν δύο μηρούς ἔχειν· τὸν τ' ἐν τῷ σκέλει πρὸ τῆς καμπῆς, καὶ τὸν πρὸς τοῦτο τὸ μέρος ἀπὸ τῆς ἑδρας. Ἔστι δ' οὐ μηρὸς, ἀλλὰ ἰσχίον. Εἰ γὰρ μὴ τηλικούτον ἦν, οὐκ ἂν ἦν ὄρνις δίπους. Ὡς περ γὰρ τοῖς ἀνθρώποις καὶ τοῖς τετράποσι ζώοις, εὐθύς ἂν ἦν ἀπὸ βραχείος ὄν-

τος τοῦ ἰσχύου, ὃ μηρὸς καὶ τὸ ἄλλο σκέλος. Λίαν οὖν ἂν ἦν τὸ σῶμα προπετιές αὐτῶν. Νῦν δὲ μακρὸν ὄν, μέχρι παρὰ μέσσην παρατείνει τὴν γαστέρα· ὥστ' ἐντεῦθεν τὰ σκέλη ὑπερηρησμένα φέρει τὸ σῶμα πᾶν. Φανερὸν δ' ἐκ τούτων, καὶ ὅτι ὄρθον οὐκ ἐνδέχεται τὸν ὀρνιθα εἶναι ὥσπερ τὸν ἄνθρωπον. Ἡ γὰρ τῶν πτερῶν φύσις, ὡς ἔχουσα τὸ σῶμα νῦν οὕτως, εὐθὺς χρήσιμός ἐστιν· ὄρθοις δ' οὖσιν, ἄχρηστος ἂν ἦν, ὥσπερ γράφουσι τοὺς ἔρωτας ἔχοντας πτέρυγας. Ἀμα γὰρ τοῖς εἰρημένοις δῆλον, ὅτι οὐδ' ἄνθρωπον, οὐδ' ἄλλό τι τῶν τοιούτων τὴν μορφὴν δυνατόν ἐστιν εἶναι πτερωτόν· οὐ μόνον ὅτι πλείους σημείοις κινῆσεται ἢ τέτταρσιν ἔναιμον ὄν, ἀλλ' ὅτι ἄχρηστος αὐτοῖς ἢ τῶν πτερύγων ἕξις, κατὰ φύσιν κινουμένοις. Ἡ δὲ φύσις οὐδὲν ποιεῖ παρὰ φύσιν.

CAPUT XII.

Ὅτι μὲν οὖν εἰ μὴ κάμψις ἦν ἐν τοῖς σκέλεσιν, ἢ ἐν τοῖς ὠμοπλάταις καὶ ἰσχύοις, οὐδὲν οἶόν τ' ἦν τῶν ἐναίμων καὶ ὑποπόδων προβαίνειν, εἴρηται πρότερον, καὶ ὅτι κάμψις οὐκ ἂν ἦν, μηθενὸς ἡρεμοῦντος· ὅτι τε ἐναντίως οἱ ἄνθρωποι δίποδες ὄντες, καὶ οἱ ὀρνιθες, τὴν [τῶν] σκελῶν ποιοῦνται κάμψιν. Ἔτι τε τὰ τετράποδα ὑπεναντίως καὶ αὐτοῖς καὶ τοῖς ἀνθρώποις. Οἱ γὰρ ἄνθρωποι τοὺς μὲν βραχίονας κάμπτουσιν ἐπὶ τὰ κοῖλα, τὰ δὲ σκέλη ἐπὶ τὸ κυρτόν· τὰ δὲ τετράποδα, τὰ μὲν πρόσθια σκέλη ἐπὶ τὸ κυρτόν, τὰ δ' ὀπίσθια, ἐπὶ τὸ κοῖλον· ὁμοίως δὲ καὶ οἱ ὀρνιθες. Αἴτιον δ', ὅτι ἡ φύσις οὐδὲν δημιουργεῖ μάτην, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, ἀλλὰ πάντα πρὸς τὸ βέλτιον ἐκ τῶν ἐνδεχομένων. Ὡστ' ἐπεὶ πᾶσιν ὅσοις ὑπάρχει κατὰ φύσιν

ἢ κατὰ τόπον μεταβολῇ τοῖν σκελοῖν, ἐσιώτος μὲν
ἐκάστου, τὸ βάρος ἐν τούτῳ ἐστί· κινουμένοις δὲ εἰς
τὸ πρόσθεν, δεῖ τὸν πόδα τὸν ἡγούμενον τῇ θέσει
κοῦφον εἶναι· συνεχοῦς δὲ τῆς πορείας γινομένης,
αὐθις ἐναπολαμβάνειν ἐν τούτῳ τὸ βάρος, δῆλον ὡς
ἀναγκαῖον ἐκ τοῦ κεκάρφθαι τὸ σκέλος αὐθις τε εὐ-
θὺ γίνεσθαι μένοντος, τοῦτο κατὰ τὸν προωσθέντα
πόδα σημείου καὶ τῆς κνήμης. Τοῦτο δὲ συμβαί-
νειν ἅμα καὶ προῖέναι τὸ ζῶον, εἰς τὸ ἔμπροσθεν μὲν
ἔχοντος τὴν καμπὴν τοῦ ἡγούμενου σκέλους, δυνα-
τόν· εἰς τοῦπισθεν δὲ, ἀδύνατον. Οὕτω μὲν γὰρ
προσενεχθέντος τοῦ σώματος, ἡ ἔκτασις τοῦ σκέλους
ἐσται, ἐκείνως δὲ ἀνενεχθέντος. Ἐτι δὲ εἰς τὸ ὀπι-
σθεν μὲν τῆς καμπῆς οὕσης, διὰ δύο κινήσεων ἐγί-
γνετ' ἂν ἡ τοῦ ποδὸς θέσις ὑπεναντίως τε αὐταῖς, καὶ
τῆς μὲν εἰς τὸ ὀπισθεν, τῆς δὲ εἰς τὸ ἔμπροσθεν.
Ἀναγκαῖον γὰρ ἐν τῇ συγκάμψει τοῦ σκέλους, τοῦ μὲν
μηροῦ τὸ ἔσχατον εἰς τὸ ὀπισθεν προάγειν, τὴν δὲ
κνήμην ἀπὸ τῆς καμπῆς εἰς τὸ ἔμπροσθεν τὸν πόδα
κινεῖν. Εἰς τὸ ἔμπροσθεν δὲ τῆς καμπῆς οὕσης,
οὔτε ὑπεναντίαις κινήσεσι, μιᾷ τε τῇ εἰς τὸ ἔμπρο-
σθεν, ἢ λεχθεῖσα πορεία συμβήσεται. Ὁ μὲν οὖν
ἄνθρωπος, δῖπους ὢν, καὶ τὴν κατὰ τόπον μεταβο-
λὴν κατὰ φύσιν τοῖς σκέλεσι ποιούμενος, διὰ τὴν εἰ-
ρημένην αἰτίαν κάμπτει εἰς τὰ ἔμπροσθεν τὰ σκέλη·
τοὺς δὲ βραχίονας, ἐπὶ τὸ κοῖλον· εὐλόγως. Ἀχρη-
στοι γὰρ ἦσαν καμπτόμενοι εἰς τοῦναντίον, πρὸς τε
τὴν τῶν χειρῶν χρῆσιν, καὶ πρὸς τὴν τῆς τροφῆς λή-
ψιν. Τὰ δὲ τετράποδα καὶ ζωοτόκα, τὰ [μὲν] ἔμ-
προσθεν σκέλη, ἐπειδὴ ἡγεῖται τε τῆς πορείας αὐτῶν,

καὶ ἔστι τὰυτ' ἐν τῷ μέρει τῷ ἔμπροσθεν τοῦ σώματος, ἀνάγκη κάμπτειν ἐπὶ τὴν περιφέρειαν, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, ἣν περ καὶ οἱ ἄνθρωποι. Κατὰ γὰρ τοῦτο ὁμοίως ἔχουσι. Διόπερ καὶ τὰ τετράποδα κάμπτει εἰς τὰ πρόσθεν τὸν εἰρημένον τρόπον. Καὶ γὰρ οὕτως μὲν τῆς κάμψεως αὐτῶν γινομένης, ἐπὶ πολὺ δυνήσονται τοὺς πόδας μετεωρίζειν. Ἐναντίως δὲ κάμπτοντες, μικρὸν ἀπὸ τῆς γῆς ἂν αὐτοὺς ἐμετεώριζον, διὰ τὸ τὸν τε μηρὸν ὅλον καὶ τὴν καμπὴν, ἐφ' ἧς ἡ κνήμη πέφυκεν, ὑπὸ τῇ γαστρὶ γίγνεσθαι προϊόντος αὐτοῦ. Τῶν δ' ὀπισθεν σκελῶν, εἰ μὲν ἦν εἰς τὸ ἔμπροσθεν ἡ κάμψις, ὁ τῶν ποδῶν ἂν μετεωρισμὸς ὁμοίως αὐτοῖς εἶχε τοῖς προσθίοις. Ἐπὶ βραχὺ γὰρ ἂν ἐγίγνετο καὶ τούτοις κατὰ τὴν ἄρσιν τῶν σκελῶν, τοῦ τε μηροῦ καὶ τῆς καμπῆς, ἀμφοτέρων ὑπὸ τὸν τῆς γαστροῦ τόπον ὑποπιπτόντων. Εἰ δ' εἰς τὸ ὀπισθεν καθάπερ καὶ νῦν κάμπτουσιν, οὐδὲν ἐμπόδιον αὐτοῖς γίγνεται πρὸς τὴν πορείαν, ἐν τῇ τοιαύτῃ κινήσει τῶν ποδῶν. Ἐτι τοῖς γε θηλαζομένοις αὐτῶν καὶ πρὸς τὴν τοιαύτην λειτουργίαν ἀναγκαῖον, ἢ βέλτιόν γ', οὕτω κεκάμφθαι τὰ σκέλη. Οὐ γὰρ ῥᾶδιον τὴν κάμψιν ποιουμένων ἐντὸς, ὑφ' αὐτὰ ἔχειν τὰ τέκνα καὶ σκεπάζειν.

CAPUT XIII.

Ὅντων δὲ τεττάρων τρόπων τῆς κάμψεως κατὰ τοὺς συνδέσμους· (ἀνάγκη γὰρ κάμπτειν, ἢ ἐπὶ τὸ κοῖλον καὶ τὰ πρόσθια καὶ ὀπίσθια, καθάπερ ἐφ' οἷς Α· ἢ ἐπὶ τοῦναντίον ἐπὶ τὸ κυρτὸν, ἐφ' οἷς Β· ἢ ἀντεστραμμένως μὴ ἐπὶ τὰ αὐτὰ, ἀλλὰ τὰ μὲν πρόσθια ἐπὶ τὸ κυρτὸν, τὰ δ' ὀπίσθια ἐπὶ τὸ κοῖλον, καθάπερ

ἐφ' οἷς τὸ Γ· ἢ τοῦναντίον τούτοις, τὰ μὲν κυρτὰ πρὸς ἄλληλα· τὰ δὲ κοῖλα ἐκτὸς, καθάπερ ἔχει ἐφ' οἷς τὸ Δ·) ὥς μὲν ἔχει ἐφ' οἷς τὸ Α ἢ τὸ Β, οὐθέν κάμπτεται οὔτε τῶν διπόδων, οὔτε τῶν τετραπόδων· ὥς δὲ τὸ Γ, τὰ τετράποδα· ὥς δὲ τὸ Δ, τῶν μὲν τετραπόδων οὐδέν, πλὴν ὁ ἐλέφας· ὁ δ' ἄνθρωπος τοὺς βραχίονας καὶ τὰ σκέλη· τοὺς μὲν γὰρ ἐπὶ τὸ κοῖλον κάμπτει, τὰ δὲ σκέλη ἐπὶ τὸ κυρτόν. Ἀεὶ δ' ἐναλλάξ ἐναντίως ἔχει τὰ κοῖλα τὰς κάμψεις τοῖς ἀνθρώποις, οἷον τὸ ὠλέκρانون ἐπὶ τὸ κοῖλον· ὁ δὲ καρπὸς τῆς χειρὸς ἐπὶ τὸ κυρτόν· καὶ πάλιν ὁ ὦμος ἐπὶ τὸ κυρτόν. Ὡσαύτως δὲ καὶ τῶν σκελῶν, ὁ μηρὸς ἐπὶ τὸ κοῖλον· τὸ δὲ γόνυ, ἐπὶ τὸ κυρτόν· ὁ δὲ πούς, τοῦναντίον ἐπὶ τὸ κοῖλον. Καὶ τὰ κάτω δὴ πρὸς τὰ ἄνω, φανερόν ὅτι ἐναντίως· ἡ γὰρ ἀρχὴ ὑπεναντίως· ὁ μὲν ὦμος, ἐπὶ τὸ κυρτόν· ὁ δὲ μηρὸς, ἐπὶ τὸ κοῖλον. Καὶ τὸ μὲν ὠλέκρانون, ἐπὶ τὸ κοῖλον· τὸ δὲ γόνυ, ἐπὶ τὸ κυρτόν· ὁ δὲ πούς, τοῦναντίον, ἐπὶ τὸ κοῖλον. Αἱ μὲν οὖν κάμψεις τῶν σκελῶν τοῦτον τὸν τρόπον ἔχουσι, καὶ διὰ ταύτας τὰς αἰτίας.

CAPUT XIV.

Κινεῖται δὲ τὰ ὀπίσθια πρὸς τὰ ἔμπροσθεν, κατὰ διάμετρον. Μετὰ γὰρ τὸ δεξιὸν τῶν ἔμπροσθεν, τὸ ἀριστερόν τῶν ὀπίσθεν κινουῦσιν· εἴτα τὸ ἀριστερόν τῶν ἔμπροσθεν· μετὰ δὲ τοῦτο, τὸ δεξιὸν τῶν ὀπίσθεν. Αἴτιον δ', ὅτι εἰ μὲν τὰ ἔμπροσθεν ἅμα καὶ πρῶτον, διέσπαστο ἄν, ἢ καὶ προπετὴς ἐγίνετο ἢ βάδισις, καὶ οἷον ἐφελκομένοις τοῖς ὀπίσθεν τῇ τάσει. Ἔτι δ' οὐ πορεία, ἀλλὰ ἄλσις τὸ τοιοῦτον. Χα-

λεπὸν δὲ συνεχῇ ποιῆσθαι τὴν μεταβολήν, ἀλλόμενον. Σημεῖον δέ· ταχὺ γὰρ ἀπαγορεύουσι καὶ νῦν τῶν ἵππων ὅσοι τὸν τρόπον τοιοῦτον ποιοῦνται τὴν κίνησιν, οἷον οἱ ἵπομπεύοντες. Χωρὶς μὲν οὖν τοῖς ἔμπροσθεν καὶ ὀπίσθεν, διὰ ταῦτα οὐ ποιοῦνται τὴν κίνησιν. Εἰ δὲ τοῖς δεξιοῖς ἀμφοτέροις πρώτοις, ἔξω ἂν ἐγίγνοντο τῶν ἐρρισμαίων καὶ ἀνέπιπτον. Εἰ δὲ ἀνάγκη μὲν, ἢ τούτων τῶν τρόπων ὁποτερονοῦν ποιῆσθαι τὴν κίνησιν, ἢ κατὰ διάμετρον, μὴ ἐνδέχεται δὲ ἐκείνων μηδέτερον, ἀνάγκη κινεῖσθαι κατὰ διάμετρον. Οὕτω γὰρ κινούμενα ὥσπερ εἴρηται, οὐδέτερα τούτων οἷόν τε πάσχειν. Καὶ διὰ τοῦτο οἱ ἵπποι καὶ ὅσα τοιαῦτα, ἴσταται προβεβηκότα κατὰ διάμετρον, καὶ οὐ τοῖς δεξιοῖς ἢ τοῖς ἀριστεροῖς ἀμφοτέροις ἅμα. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ὅσα πλείους ἔχει πόδας τεττάρων, ποιεῖται τὴν κίνησιν. Ἀεὶ γὰρ ἐν τοῖς τέτταρσι τοῖς ἐφεξῆς τὰ ὀπίσθια πρὸς τὰ ἔμπροσθεν κινεῖται κατὰ διάμετρον. Δῆλον δ' ἐπὶ τοῖς βραδέως κινουμένοις. Καὶ οἱ καρκίνοι γὰρ τὸν αὐτὸν τρόπον κινοῦνται. Τῶν πολυπόδων γὰρ εἰσιν. Ἀεὶ γὰρ οὗτοι κατὰ διάμετρον κινοῦνται, ἐφ' ὅπερ ἂν ποιοῦνται τὴν πορείαν. Ἰδίως γὰρ τοῦτο τὸ ζῶον ποιεῖται τὴν κίνησιν. Μόνον γὰρ οὐ κινεῖται ἐπὶ τὸ πρόσθεν τῶν ζώων, ἀλλ' ἐπὶ τὸ πλάγιον. Ἀλλ' ἐπεὶ τοῖς ὄμμασι διώρισται τὸ πρόσθεν, ἢ φύσις πεποίηκεν ἀκολουθεῖν δυναμένους τοὺς ὀφθαλμοὺς τοῖς κώλοις. Κινοῦνται γὰρ εἰς τὸ πλάγιον αὐτοῖς. Ὡστε τρόπον τινὰ καὶ τοὺς καρκίνους κινεῖσθαι διὰ τοῦτο ἐπὶ τὸ ἔμπροσθεν.

CAPUT XV.

Οἱ δ' ὄρνιθες τὰ σκέλη, καθάπερ τὰ τετράποδα κάμπτουσι. Τρόπον γάρ τινα παραπλησίως ἡ φύσις αὐτῶν ἔχει. Τοῖς γὰρ ὄρνισιν αἱ πτέρυγες ἀντὶ τῶν προσθίων σκελῶν εἰσι. Διὸ κεκαμμέναι τὸν αὐτόν εἶσι τρόπον, ὥσπερ ἐκείνοις τὰ πρόσθια σκέλη· ἐπεὶ τῆς ἐν τῇ πορείᾳ κινήσεως τούτοις ἀπὸ τῶν πτερύγων ἢ κατὰ φύσιν ἀρχὴ τῆς μεταβολῆς. Πιῆσις γάρ ἐστιν ἢ τούτων οἰκεία κίνησις. Διόπερ ἀφαιρεθεῖσιν τούτων, οὐδ' ἐστάναι, οὔτε προῖέναι δύναιτ' ἂν οὐθεὶς ὄρνις. Ἐτι δίποδος ὄντος καὶ οὐκ ὀρθοῦ, καὶ τὰ ἔμπροσθεν μέρη τοῦ σώματος κουφότερα ἔχοντος, ἢ ἀναγκαῖον, ἢ βέλτιον πρὸς τὸ ἐστάναι δύνασθαι τὸν μηρὸν οὕτως ὑποκείμενον ἔχειν· λέγω δ' ὅτι εἰς τὸ ὀπισθεν πεφυκότα. Ἀλλὰ μὴν εἰ ἔδει τοῦτον ἔχειν τὸν τρόπον, ἀνάγκη τὴν κάμψιν ἐπὶ τὸ κοῖλον γίνεσθαι τοῦ σκέλους, καθάπερ τοῖς τετράποσιν ἐπὶ τῶν ὀπισθίων διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, ἣνπερ εἵπομεν ἐπὶ τῶν τετραπόδων καὶ ζωοτόκων. Ὅλως δὲ οἱ τε ὄρνιθες καὶ τὰ ὀλόπτερα τῶν πετομένων, καὶ τὰ ἐν τῷ ὑγροῦ νευστικά, ὅσα αὐτῶν δι' ὀργάνων ποιεῖται τὴν ἐπὶ τοῦ ὑγροῦ πορείαν, οὐ χαλεπὸν ἰδεῖν, ὅτι βέλτιον ἐκ πλαγίου τὴν τῶν εἰρημένων μερῶν πρόσφυσιν ἔχειν, καθάπερ καὶ φαίνεται νῦν ὑπάρχειν αὐτοῖς, ἐπὶ τε τῶν ὀρνίθων καὶ τῶν ὀλοπτέρων. Ταῦτό δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ἰχθύων. Τοῖς μὲν γὰρ ὄρνισιν αἱ πτέρυγες, τοῖς δ' ἐνύδροις τὰ πτερύγια. Τὰ δὲ πτίλα τοῖς ὀλοπτέροις ἐκ τοῦ πλαγίου προσπέφυκιν. Οὕτω γὰρ ἂν τάχιστα καὶ ἰσχυρότατα διαστελλόντα, τὰ μὲν τὸν αἶρα, τὰ δὲ τὸ ὑγρὸν, ποιοῖτο τὴν κίνησιν.

Εἰς γὰρ τὸ ἔμπροσθεν καὶ τὸ ὀπίσθεν τὰ μόρια τοῦ σώματος ἐπακολουθοῖν ἂν ὑπείκοντι φερόμενα, τὰ μὲν ἐν τῷ ὑγρῷ, τὰ δ' ἐν τῷ ἀέρι. Τὰ δὲ τρωγλόδυντα τῶν τετραπόδων καὶ ὠτόκων, οἷον οἱ τε κροκόδειλοι, καὶ σαῦροι, καὶ ἄσκαλαβῶται, καὶ ἐμύδες τε καὶ χελῶναι, πάντα ἐκ τοῦ πλαγίου προσπεφυκότες τὰ σκέλη ἔχει, καὶ ἐπὶ τῇ γῇ κατατεταμένα, καὶ κάμπτει εἰς τὸ πλάγιον, διὰ τὴν τῆς ὑποδύσεως ῥαστώνην, καὶ πρὸς τὴν ἐπὶ τοῖς ὠοῖς ἐφεδρείαν καὶ φυλακὴν. Ἐξω δ' ὄντων αὐτῶν, ἀναγκαῖον τοὺς μηροὺς προστέλλοντα καὶ ὑποτιθέμενα ὑφ' ἑαυτὰ, τὸν μετεωρισμὸν τοῦ σώματος ποιῆσθαι. Τούτου δὲ γινομένου κάμπτειν αὐτὰ οὐχ οἷόν τε ἄλλως, ἢ ἔξω.

CAPUT XVI.

Τὰ δ' ἀναιμα τῶν ὑποπόδων, ὅτι μὲν πολύποδά ἐστι καὶ οὐθὲν αὐτῶν ἐστι τετράπουν, πρότερον ἡμῖν εἴρηται. Διότι δ' αὐτῶν ἀναγκαῖον ἦν, πλήν τῶν ἐσχάτων, ἐκ τε τοῦ πλαγίου προσπεφυκέναι, καὶ εἰς τὸ ἄνω τε τὰς καμπὰς ἔχειν, καὶ αὐτὰ ὑπόβλαισα εἶναι εἰς τὸ ὀπίσθεν, φανερόν. Ἀπάντων γὰρ τῶν τοιούτων ἀναγκαῖόν ἐστι τὰ μέσα τῶν σκελῶν, καὶ ἡγούμενα εἶναι καὶ ἐπόμενα. Εἰ οὖν τοῦτο αὐτοῖς ἦν, ἔδει αὐτὰ καὶ εἰς τὸ ἔμπροσθεν καὶ εἰς τὸ ὀπίσθεν τὴν καμπὴν ἔχειν· διὰ μὲν τὸ ἡγεῖσθαι, εἰς τὸ ἔμπροσθεν· διὰ δὲ τὸ ἀκολουθεῖν, εἰς τὸ ὀπίσθεν. Ἐπεὶ δ' ἀμφοτέρω συμβαίνειν ἀναγκαῖον αὐτοῖς, διὰ τοῦτο βεβλαισῶσθαί τε καὶ εἰς τὸ πλάγιον ἔχειν τὰς καμπὰς, πλήν τῶν ἐσχάτων. Ταῦτα δ' ὥσπερ πέφυκε μᾶλλον, τὰ μὲν ὡς ἐπόμενα, τὰ δ' ὡς ἡγούμενα. Ἐτι δὲ κέκαμπται τὸν τρόπον τοῦτον, καὶ διὰ τὸ πλῆθος

τῶν σκελῶν. Ἦτιον γὰρ οὕτως ἂν ἐν τῇ πορείᾳ
 ἐμπόδιά τε αὐτὰ αὐτοῖς εἴη καὶ προσκόπτοι. Ἡ τε
 βλαισότης αὐτῶν ἐστὶ, διὰ τὸ τρωγλόδυτα εἶναι ἢ
 πάντα, ἢ τὰ πλεῖστα. Οὐ γὰρ οἷόν τε ὑψηλὰ εἶναι
 [τὰ ζῶντα] τὸν τρόπον τοῦτον. Οἱ δὲ καρκίνοι τῶν
 πολυπόδων περιτιτότατοι πεφύκασιν. Οὐ γὰρ εἰς τὸ
 πρόσθεν ποιοῦνται τὴν πορείαν· πλὴν (ὥσπερ εἴρη-
 ται πρότερον) πολλοὺς τε τοὺς ἡγουμένους ἔχουσι
 μόνοι τῶν ζώων. Τούτου δ' αἴτιον ἡ σκληρότης τῶν
 ποδῶν, καὶ ὅτι χρῶνται οὐ νεύσεως χάριν αὐτοῖς,
 ἀλλὰ πορείας· πεζεύοντα γὰρ διατελοῦσι. Πάντων
 μὲν οὖν τῶν πολυπόδων εἰς τὸ πλάγιον αἱ καμπαί,
 ὥσπερ καὶ τῶν τετραπόδων ὅσα τρωγλόδυτα. Τοιαῦτα
 δ' ἐστὶν, οἷον σαῦραι καὶ κροκόδειλοι, καὶ τὰ πολλὰ
 τῶν ὠτοκοούντων· αἴτιον δ', ὅτι τρωγλόδυτα, τὰ μὲν
 τοῖς τόκοις, τὰ δὲ καὶ τῷ βίῳ παντί. Ἀλλὰ τῶν μὲν
 ἄλλων βλαισοῦνται τὰ κῶλα, διὰ τὸ μαλακὰ εἶναι· τῶν
 δὲ καράβων ὄντων σκληροδέρμων, οἱ πόδες εἰσὶν ἐπὶ
 τῷ νεῖν, καὶ οὐ τοῦ βαδίζειν χάριν. Τῶν δὲ καρκί-
 νων ἡ κάμψις εἰς τὸ πλάγιον. Καὶ ἐτι βεβλαίσωται
 ὥσπερ τοῖς ὠτόκοις, καὶ τοῖς ἐναίμοις καὶ πολύποσι,
 διὰ τὸ σκληρόδερμα εἶναι τὰ κῶλα καὶ ὀστρακώδη,
 ὄντι οὐ νευστικῷ καὶ τρωγλοδύτῃ· πρὸς τῇ γῇ γὰρ ὁ
 βίος· καὶ στρογγύλος δὲ τὴν μορφήν, καὶ οὐκ ἔχων
 ὀρθόπυγιον, ὥσπερ ὁ κάραβος. Πρὸς τὴν νεῦσιν
 γὰρ τοῖς καράβοις χρήσιμον· ὁ δ', οὐ νευστικός· καὶ
 ὅμοιον δὴ τῷ ὀπισθεν τὸ πλάγιον ἔχει μέρος, διὰ τὸ
 πολλοὺς ἔχειν τοὺς ἡγεμόνας πόδας. Τούτου δ' αἴ-
 τιον, ὅτι οὐ κάμπτει εἰς τὸ πρόσθεν, οὐδὲ βεβλαίσω-
 ται. Τοῦ δὲ βεβλαισῶσθαι τὸ αἴτιον, εἴρηται πρό-

τερον, ἢ σκληρότης, καὶ τὸ ὀστρακῶδες τοῦ δέρματος. Ἀνάγκη δὲ διὰ ταῦτα, πᾶσί τε προηγῆσθαι, καὶ εἰς τὸ πλάγιον. Εἰς μὲν τὸ πλάγιον, ὅτι εἰς τὸ πλάγιον ἢ κάμψις· πᾶσι δὲ, ὅτι ἐνεπόδιζον ἂν οἱ ἡγεμόντες πόδες τοῖς κινουμένοις. Οἱ δὲ ψηττοιδεῖς τῶν ἰχθύων, ὥσπερ οἱ ἑτερόφθαλμοι βαδίζουσιν, οὕτω νέουσι· διέστραπται γὰρ αὐτῶν ἡ φύσις. Οἱ δὲ στεγανόποδες τῶν ὀρνίθων νέουσι τοῖς ποσί· διὰ μέντοι τὸ τὸν ἀέρα δέχεσθαι καὶ ἀναπνεῖν, δίποδες εἰσι· διὰ τε τὸ ἔχειν ἐν ὑγρῷ τὸν βίον, στεγανόποδες. Ἀντὶ πτερυγίων γὰρ χρήσιμοι οἱ πόδες αὐτοῖς, τοιοῦτοι ὄντες. Ἐχουσι δὲ τὰ σκέλη οὐχ ὥσπερ οἱ ἄλλοι κατὰ μέσον, ἀλλ' ὀπισθεν μᾶλλον. Βραχυσκελῶν γὰρ αὐτῶν ὄντων, ὀπισθεν ὄντα πρὸς τὴν νεῦσιν χρήσιμα. Βραχυσκελεῖς δ' εἰσὶν οἱ τοιοῦτοι, διὰ τὸ ἀπὸ τοῦ μήκους τῶν σκελῶν ἀφελοῦσαν τὴν φύσιν, προσθεῖναι εἰς τοὺς πόδας, καὶ ἀντὶ τοῦ μήκους πάχος ἀποδοῦναι τοῖς σκέλεσι, καὶ πλάτος τοῖς ποσί. Χρήσιμοι γὰρ παχεῖς ὄντες μᾶλλον ἢ μακροὶ, πρὸς τὸ ἀποβιάζεσθαι τὸ ὑγρὸν, ὅταν νέωσιν.

CAPUT XVIII.

Εὐλόγως δὲ καὶ τὰ μὲν πτηνὰ πόδας ἔχει· οἱ δ' ἰχθύες ἀποδες. Τοῖς μὲν γὰρ ὁ βίος ἐν τῷ ξηρῷ· μετέωρον δ' αἰεὶ μένειν ἀδύνατον· ὥστ' ἀνάγκη πόδας ἔχειν· τοῖς δ' ἰχθύσιν ἐν τῷ ὑγρῷ ὁ βίος, καὶ τὸ ὕδωρ δέχονται, οὐ τὸν ἀέρα. Τὰ μὲν οὖν πτερύγια χρήσιμα πρὸς τὸ νεῖν, οἱ δὲ πόδες ἄχρηστοι. Εἰ δ' ἄμφω εἶχον, ἀναιμοὶ ἂν ἦσαν. Ὁμοίως δ' ἔχουσιν οἱ ὀρνίθες τρόπον τινὰ τοῖς ἰχθύσι. Τοῖς μὲν γὰρ ὀρνίσιν, ἄνω αἱ πτέρυγες εἰσι. Τοῖς δὲ, πτερύγια

δύο ἐν τῷ πρανεῖ. Καὶ τοῖς μὲν, ἐν τοῖς ὑπτίοις οἱ πόδες· τοῖς δὲ, ἐν τοῖς ὑπτίοις, καὶ ἐγγὺς τῶν πρανῶν πτερύγια τοῖς πλείστοις. Καὶ οἱ μὲν, ὀρθόπυγιον ἔχουσιν· οἱ δ', οὐραῖον.

CAPUT XIX.

Περὶ δὲ τῶν ὀστρακοδέρμων ἀπορήσειεν ἂν τις, τις ἢ κίνησις, καὶ εἰ μὴ ἔχουσι δεξιὸν καὶ ἀριστερόν, πόθεν κινοῦνται. Φαίνονται δὲ κινούμενα. Ὡς περ ἀνάπνηρον δεῖ τιθέναι πᾶν τὸ τοιοῦτον γένος, καὶ κινεῖσθαι ὁμοίως, οἷον εἴ τις τῶν ὑποπόδων ἀποκόψει τὰ σκέλη· ὥς περ ἡ φώκη καὶ ἡ νυκτερίς. Καὶ γὰρ ταῦτα, τετράποδα, κακῶς δ' ἔστι. Τὰ δ' ὀστρακόδερμα κινεῖται μὲν, κινεῖται δὲ παρὰ φύσιν. Οὐ γάρ ἐστι κινητικά· ἀλλ' ὥς μόνιμα καὶ προσπεφυκότα, κινητικά· ὥς δὲ πορευτικά, μόνιμα. Ἐχουσι δὲ φάυλως καὶ οἱ κάρκινοι τὰ δεξιὰ, ἐπεὶ ἔχουσι. Δηλοῖ δ' ἡ χηλή. Μείζων γὰρ καὶ ἰσχυροτέρα ἡ δεξιὰ, ὥς βουλομένων διωρίσθαι τῶν ἀριστερῶν καὶ τῶν δεξιῶν. Περὶ μὲν οὖν μορίων, τῶν τ' ἄλλων αὐτῶν, καὶ τῶν περὶ τὴν πορείαν τῶν ζώων, καὶ περὶ πᾶσαν τὴν κατὰ τόπον μεταβολὴν, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. Τούτων δὲ διωρισμένων, ἐχόμενόν ἐστι θεωρῆσαι περὶ ψυχῆς.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ
ΠΕΡΙ
ΤΗΣ ΚΟΙΝΗΣ ΤΩΝ ΖΩΩΝ
ΚΙΝΗΣΕΩΣ.

CAPUT I.

*Π*ερὶ δὲ κινήσεως τῆς τῶν ζώων, ὅσα μὲν περὶ ἑκάστον αὐτῶν ὑπάρχει γένος, καὶ τίνες διαφοραὶ, καὶ τίνες αἰτίαι τῶν καθ' ἑκάστον συμβεβηκότων αὐτοῖς, ἐπισκεπτέον περὶ ἁπάντων ἐν ἑτέροις. Ὅλως δὲ περὶ τῆς κοινῆς αἰτίας τοῦ κινεῖσθαι κίνησιν ὅποιανοῦν (τὰ μὲν γὰρ πτήσει κινεῖται, τὰ δὲ νεύσει, τὰ δὲ πορεία τῶν ζώων, τὰ δὲ κατ' ἄλλους τρόπους τοιούτους) ἐπισκεπτέον νῦν. Ὅτι μὲν οὖν ἀρχὴ τῶν ἄλλων κινήσεων, τὸ αὐτὸ ἑαυτὸ κινοῦν, τοῦτο δὲ ἀκίνητον, καὶ ὅτι τὸ πρότερον κινοῦν ἀναγκαῖον ἀκίνητον εἶναι, διώρισται πρότερον, ὅτε καὶ περὶ κινήσεως αἰδίου, πρότερόν ἐστιν ἢ οὐκ ἔστι, καὶ εἰ ἔστι, τίς ἐστι. Δεῖ δὲ τοῦτο μὴ μόνον τῷ λόγῳ καθόλου λαβεῖν, ἀλλὰ καὶ ἐπὶ τῶν καθ' ἑκαστα καὶ τῶν αἰσθητῶν, δι' ἅπερ καὶ τοὺς καθόλου ζητοῦμεν λόγους, καὶ ἐφ' ὧν ἐφαρμόττειν οἰόμεθα δεῖν αὐτούς. Φανερόν γάρ καὶ ἐπὶ τούτων, ὅτι ἀδύνατον κινεῖσθαι μηδενὸς ἡρεμοῦντος,

πρῶτον μὲν ἐν αὐτοῖς τοῖς ζώοις. Δεῖ γάρ, ἂν κινῆ-
 ταί τι τῶν μορίων, ἡρεμεῖν τι· καὶ διὰ τοῦτο αἱ καμ-
 παὶ τοῖς ζώοις εἰσὶν. Ὡς περ γὰρ κέντρῳ χρῶνται
 ταῖς καμπαῖς, καὶ γίνεται τὸ ὅλον μέρος, ἐν ᾧ ἔστιν ἡ
 καμπή, καὶ ἐν καὶ δύο, καὶ εὐθύ καὶ καμπτόν, μετα-
 βάλλον δυνάμει καὶ ἐνεργείᾳ διὰ τὴν καμπήν. Καμ-
 πτομένου δὲ καὶ κινουμένου, τὸ μὲν κινεῖται σημεῖον,
 τὸ δὲ μένει ἐν ταῖς καμπαῖς· ὥς περ ἂν, εἰ τῆς διαμέ-
 τρου ἡ μὲν *A* καὶ ἡ *Δ* μένοι, ἡ δὲ *B* κινοῖτο, καὶ γί-
 νοιτο ἡ *ΑΓ*. Ἀλλ' ἐνταῦθα μὲν δοκεῖ πάντα τρόπον
 ἀδιαίρετον εἶναι τὸ κέντρον. Καὶ γὰρ τὸ κινεῖσθαι,
 ὥς φασι, πλάττουσιν ἐπ' αὐτῶν. Οὐ γὰρ κινεῖται
 τῶν μαθηματικῶν οὐδέν. Τὰ δ' ἐν ταῖς καμπαῖς
 δυνάμει καὶ ἐνεργείᾳ γίνεται ὅτε μὲν ἐν, ὅτε δὲ διαίρε-
 τά. Ἀλλ' οὖν ἡ ἀρχή, ἡ ἀρχή, ἡρεμεῖ, κινουμένου
 τοῦ μορίου τοῦ κάτωθεν· οἷον τοῦ μὲν βραχίονος
 κινουμένου, τὸ ὠλέκρανον· ὅλου δὲ τοῦ κώλου, ὁ
 ὦμος· καὶ τῆς μὲν κνήμης, τὸ γόνυ· ὅλου δὲ τοῦ
 σκέλους, τὸ ἰσχίον. Ὅτι μὲν οὖν καὶ ἐν αὐτῷ ἕκα-
 στόν τι δεῖ ἔχειν ἡρεμοῦν, ὅθεν ἡ ἀρχή τοῦ κινουμέ-
 νου ἐστὶ, καὶ πρὸς ὃ ἀπερειδόμενον, καὶ ὅλον ἀθρόον
 κινήσεται, καὶ κατὰ μέρος, φανερόν.

CAPUT II.

Ἀλλὰ πᾶσα καὶ ἐν αὐτῷ ἡρεμία ἄκυρος ὅμως,
 ἂν μή τι ἔξωθεν ἢ ἀπλῶς ἡρεμοῦν καὶ ἀκίνητον.
 Ἄξιον δὲ ἐπιστήσαντας ἐπισκέψασθαι περὶ τοῦ λε-
 χθέντος. Ἐχει γὰρ τὴν θεωρίαν, οὐ μόνον ὅσον ἐπὶ
 τὰ ζῶα συντείνουσιν, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὴν τοῦ παντός
 κίνησιν καὶ φοράν. Ὡς περ γὰρ [καὶ] ἐν αὐτῷ δεῖ
 τι ἀκίνητον εἶναι, εἰ μέλλει κινεῖσθαι, οὕτως ἔτι μᾶλ-

λον ἔξω δεῖ τι εἶναι τοῦ ζώου ἀκίνητον, πρὸς ὃ ἀπε-
 ρειδόμενον κινεῖται τὸ κινούμενον. Εἰ γὰρ ὑποδώ-
 σει αἰ, οἷον τοῖς μυσὶ τοῖς ἐν τῇ γῇ, ἢ τοῖς ἐν τῇ ἁμ-
 μῳ πορευομένοις, οὐ πρόεισιν, οὐδ' ἔσται οὔτε πορεία,
 εἰ μὴ ἡ γῇ μένοι· οὔτε πτησίς ἢ νεῦσις, εἰ μὴ ὁ ἀήρ
 ἢ ἡ θάλαττα ἀντερειδοί. Ἀνάγκη δὲ ἕτερον εἶναι
 τοῦτο τοῦ κινουμένου, καὶ ὅλον ὅλου, καὶ μόριον μη-
 δὲν εἶναι τοῦ κινουμένου τὸ οὕτως ἀκίνητον. Εἰ δὲ
 μὴ, οὐ κινήσεται. Μαρτύριον δὲ τούτου τὸ ἀπο-
 ρούμενον, διὰ τί ποτε τὸ πλοῖον μὲν ἔσωθεν, ἂν τις
 ὠθῇ τῷ κοντῷ τὸν ἰστὸν, ἢ τι ἄλλο προσβάλλων μό-
 ριον, κινεῖ ῥαδίως· ἐὰν δ' ἐν αὐτῷ τις ὦν τῷ πλοίῳ,
 τοῦτο πειρᾶται πράττειν, οὐκ ἂν κινήσειεν, οὔτ' ἂν ὁ
 Τιτυὸς, οὔθ' ὁ Βορέας πνέωσιν ἔσωθεν ἐκ τοῦ πλοίου,
 εἰ τύχοι τις πνέων τὸν τρόπον τοῦτον, ὥνπερ οἱ γρα-
 φεῖς ποιοῦσιν. Ἐξ αὐτοῦ γὰρ τὸ πνεῦμα ἀφιέντα
 γράφουσιν. Ἐάν τε γὰρ ἡρέμα ῥίπτῃ τὸ πνεῦμα,
 ἐάν τε ἰσχυρῶς, οὕτως ὥστ' ἄνεμον ποιεῖν τὸν μέ-
 γιστον, ἐάν τε ἄλλό τι ἢ τὸ ῥιπτούμενον ἢ ὠθούμε-
 νον, ἀνάγκη πρῶτον μὲν πρὸς ἡρέμοῦν τι τῶν αὐτοῦ
 μορίων ἀπερειδόμενον ὠθεῖν, εἴτα πάλιν τοῦτο τὸ
 μόριον, ἢ αὐτὸ, ἢ οὐ τυγχάνει μόριον ὄν, πρὸς τὸν
 ἔσωθέν τι ἀποστηριζόμενον μένειν. Ὁ δὲ τὸ πλοῖον
 ὠθῶν ἐν τῷ πλοίῳ αὐτὸς ὢν, καὶ ἀποστηριζόμενος
 εἰς τὸ πλοῖον, εὐλόγως οὐ κινεῖ τὸ πλοῖον, διὰ τὸ
 ἀναγκαῖον εἶναι πρὸς ὃ ἀποστηρίζεται μένειν. Συμ-
 βαίνει δὲ αὐτῷ τὸ αὐτὸ, ὃ, τε κινεῖται, καὶ πρὸς ὃ
 ἀποστηρίζεται. Ἐξωθεν δὲ ὠθῶν, ἢ ἑλκων, κινεῖ.
 Οὐδὲν γὰρ μέρος ἡ γῇ τοῦ πλοίου.

CAPUT III.

Ἀπορήσειε δ' ἂν τις, ἅρ' εἴ τι κινεῖ τὸν ὅλον οὐρανὸν, εἶναι τε δεῖ ἀκίνητον, καὶ τοῦτο μηθὲν εἶναι τοῦ οὐρανοῦ μέρος, μηδ' ἐν τῷ οὐρανῷ. Εἴτε γὰρ αὐτὸ κινούμενον κινεῖ αὐτὸν, ἀνάγκη τινὸς ἀκινήτου θιγγάνον κινεῖν, καὶ τοῦτο μηδὲν εἶναι μέρος τοῦ κινουντος· εἴτ' εὐθύς ἀκίνητόν ἐστι τὸ κινεῖν, ὁμοίως οὐδὲν ἔσεσθαι τοῦ κινουμένου μέρος. Καὶ τοῦτό γ' ὁρθῶς λέγουσιν οἱ λέγοντες, ὅτι κύκλῳ φερομένης τῆς σφαίρας, οὐδ' ὅτιοῦν μένει μέρος. Ἡ γὰρ ὅλην ἀναγκαῖον μένειν ἦν, ἢ διασπᾶσθαι τὸ συνεχές αὐτῆς. Ἀλλ' ὅτι τοὺς πόλους οἴονται τινὰ δύναμιν ἔχειν, οὐθὲν ἔχοντας μέγεθος, ἀλλ' ὄντας ἔσχατα καὶ στιγμᾶς, οὐ καλῶς. Πρὸς γὰρ τὸ μηδεμίαν οὐσίαν εἶναι τῶν τοιούτων μηδενός, καὶ κινεῖσθαι μίαν κίνησιν ὑπὸ δυοῖν, ἀδύνατον· τοὺς δὲ πόλους δύο ποιοῦσιν. Ὅτι μὲν οὖν ἔχει τι καὶ πρὸς τὴν ὅλην φύσιν οὕτως, ὥσπερ ἡ γῆ πρὸς τὰ ζῶα, καὶ τὰ κινούμενα δι' αὐτῶν, ἐκ τῶν τοιούτων ἂν τις διαπορήσειεν. Οἱ δὲ μυθικοὶ τὸν Ἀτλαντα ποιοῦντες ἐπὶ τῆς γῆς ἔχοντα τοὺς πόδας, δόξαιεν ἂν ἀπὸ διανοίας εἰρηκέναι τὸν μῦθον· ὥς τοῦτον ὥσπερ διάμετρον ὄντα, καὶ στρέφοντα τὸν οὐρανὸν περὶ τοὺς πόλους. Τοῦτο δ' ἂν συμβαίνοι κατὰ λόγον, διὰ τὸ τὴν γῆν μένειν. Ἀλλὰ τοῖς ταῦτα λέγουσιν ἀναγκαῖον φάναι, μηθὲν εἶναι μέρος αὐτὴν τοῦ παντός. Πρὸς δὲ τούτοις δεῖ τὴν ἰσχὺν ἰσάζειν τοῦ κινουντος, καὶ τὴν τοῦ μένοντος. Ἔστι γὰρ τὸ πλῆθος ἰσχύος καὶ δυνάμεως, καθ' ἣν μένει τὸ μένον, ὥσπερ καὶ καθ' ἣν κινεῖ τὸ κινούμενον· καὶ ἔστι τις ἀναλογία ἐξ ἀνάγκης, ὥσπερ τῶν ἐναν-

τίων κινήσεων, οὕτω καὶ τῶν ἡρεμιῶν. Καὶ αἱ μὲν ἴσαι, ἀπαθείς ὑπ' ἀλλήλων, κρατοῦνται δὲ κατὰ τὴν ὑπεροχήν. Διόπερ εἴτε Ἀτλας, εἴτε τι τοιοῦτόν ἐστιν ἕτερον τὸ κινεῖν τῶν ἐντός, οὐδὲν μᾶλλον ἀντερεῖν δεῖ τῆς μονῆς, ἣν ἡ γῆ τυγχάνει μένουσα· ἢ κινήσεται ἡ γῆ ἀπὸ τοῦ μέσου, καὶ ἐκ τοῦ αὐτῆς τόπου. Ὡς γὰρ τὸ ὠθεῖν ὠθεῖ, οὕτω τὸ ὠθούμενον ὠθεῖται· καὶ ὁμοίως κατ' ἰσχύν. Κινεῖ δὲ τὸ ἡρεμοῦν πρῶτον· ὥστε μᾶλλον καὶ πλείων ἡ ἰσχὺς, ἢ ὁμοία καὶ ἴση τῆς ἡρεμίας. Ὡσαύτως δὲ καὶ ἡ τοῦ κινουμένου μὲν, μὴ κινουντος δέ. Τοσαύτην δὲ δεήσει τὴν δύναμιν εἶναι τῆς γῆς ἐν τῷ ἡρεμεῖν, ὅσην ὁ, τε πᾶς οὐρανὸς ἔχει, καὶ τὸ κινεῖν αὐτόν. Εἰ δὲ τοῦτο ἀδύνατον, ἀδύνατον καὶ τὸ κινεῖσθαι τὸν οὐρανὸν ὑπὸ τινος τοιούτου τῶν ἐντός.

CAPUT IV.

Ἔστι δὲ τις ἀπορία περὶ τὰς κινήσεις τῶν τοῦ οὐρανοῦ μορίων, ἣν ὡς οὕσαν οἰκείαν τοῖς εἰρημένοις, ἐπισκέψαιτ' ἂν τις. Ἐὰν γάρ τις ὑπερβάλλῃ τῇ δυνάμει τῆς κινήσεως τὴν τῆς γῆς ἡρεμίαν, δῆλον ὅτι κινήσει αὐτὴν ἀπὸ τοῦ μέσου. Καὶ ἡ ἰσχὺς δὲ ἀφ' ἧς αὕτη ἡ δύναμις, ὅτι οὐκ ἄπειρος, φανερόν. Οὐδὲ γὰρ ἡ γῆ ἄπειρος. Ὡστ' οὐδὲ τὸ βάρος αὐτῆς. Ἐπεὶ δὲ τὸ ἀδύνατον λέγεται πλεοναχῶς· (οὐ γὰρ ὡσαύτως τὴν τε φωνὴν ἀδύνατον φαμὲν εἶναι ὁραθῆναι, καὶ τοὺς ἐπὶ τῆς σελήνης ὑφ' ἡμῶν· τὸ μὲν γὰρ ἐξ ἀνάγκης, τὸ δὲ πεφυκὸς ὁρᾶσθαι, οὐκ ὁφθῆσεται) τὸν δὲ οὐρανὸν ἄφθαρτον εἶναι καὶ ἀδιάλυτον, οἰόμεθα μὲν ἐξ ἀνάγκης εἶναι· συμβαίνει δὲ κατὰ τοῦτον τὸν λόγον, οὐκ ἐξ ἀνάγκης. Πέφυκε γὰρ καὶ

ἐνδέχεται εἶναι κίνησιν μείζω, καὶ ἂφ' ἧς ἡρεμεῖ ἡ γῆ, καὶ ἂφ' ἧς κινουῦνται τὸ πῦρ καὶ τὸ ἄνω σῶμα. - Εἰ μὲν οὖν εἰσιν αἱ ὑπερέχουσαι κινήσεις, διαλυθήσεται ταῦτα ὑπ' ἀλλήλων· εἰ δὲ μὴ εἰσὶ μὲν, ἐνδέχεται δ' εἶναι, (ἄπειρον γὰρ οὐκ ἐνδέχεται, διὰ τὸ μηδὲ σῶμα ἐνδέχεσθαι ἄπειρον εἶναι) ἐνδέχοιτ' ἂν διαλυθῇ τὸν οὐρανόν. Τί γὰρ κωλύει τοῦτο συμβῆναι, εἴπερ μὴ ἀδύνατον; οὐκ ἀδύνατον δὲ, εἰ μήτ' ἀντικείμενον ἀναγκαῖον. Ἀλλὰ περὶ μὲν τῆς ἀπορίας ταύτης ἕτερος ἔσται λόγος. Ἄρα δὲ δεῖ [ἀεὶ καὶ] ἀκίνητόν τι εἶναι, καὶ ἡρεμοῦν ἔξω τοῦ κινουμένου, μηδὲν ὃν ἐκείνου μόριον, ἢ οὐ; καὶ τοῦτο, πότερον καὶ ἐπὶ τοῦ παντὸς οὕτως ὑπάρχειν ἀναγκαῖον; Ἴσως γὰρ ἂν δόξειεν ἄτοπον εἶναι, εἰ ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως ἐντός. Διὸ δόξειεν ἂν τοῖς οὕτως ὑπολαμβάνουσιν, εὖ εἰρησθαι Ὀμήρω,

Ἄλλ' οὐκ ἂν ἐρύσαιτ' ἐξ οὐρανόθεν πεδίονδε

Ζῆν ὑπατον μήστιωρ', οὐδ' εἰ μάλα πολλὰ κά-
μοιτε,

Πάντες δ' ἐξάπτεσθε θεοὶ, πᾶσαι τε θέαιναι.

Τὸ μὲν ὅλως ἀκίνητον, ὑπ' οὐδενὸς ἐνδέχεται κινήθῃναι· (ὅθεν λύεται καὶ ἡ πάλαι λεχθεῖσα ἀπορία, πότερον ἐνδέχεται, ἢ οὐκ ἐνδέχεται διαλυθῇναι τὴν τοῦ οὐρανοῦ σύστασιν, εἰ ἐξ ἀκινήτου ἡρτῆται ἀρχῆς) ἐπὶ δὲ τῶν ζώων οὐ μόνον τὸ οὕτως ἀκίνητον δεῖ ὑπάρχειν, ἀλλὰ καὶ ἐν αὐτοῖς τοῖς κινουμένοις κατὰ τόπον, ὅσα κινεῖ αὐτὰ αὐτά. Δεῖ γὰρ αὐτῶν, τὸ μὲν κινεῖσθαι, τὸ δὲ ἡρεμεῖν, πρὸς ὃ ἀπεριδόμενον τὸ κινούμενον κινήσεται· οἷον ἂν τι κινῇ τῶν μορίων. Ἀπεριδεται γὰρ θάτερον ὥς πρὸς μένον θάτερον.

Περὶ δὲ τῶν ἀψύχων ὅσα κινεῖται, ἀπορήσειεν ἂν τις, πότερον ἅπαντ' ἔχει ἐν ἑαυτοῖς καὶ τὸ ἡρεμοῦν καὶ τὸ κινεῖν, καὶ πρὸς τῶν ἔξω τὸ ἀπερείδεσθαι ἡρεμοῦντων, ἀνάγκη καὶ ταῦτα, ἢ ἀδύνατον· οἷον πῦρ, ἢ γῆν, ἢ τῶν ἀψύχων τι· ἀλλ', ὑφ' ὧν ταῦτα κινεῖται πρώτων. Πάντα γὰρ ὑπ' ἄλλου κινεῖται τὰ ἄψυχα. Ἀρχὴ δὲ πάντων τῶν οὕτως κινουμένων, τὰ αὐτὰ αὐτὰ κινεῖντα. Τῶν δὲ τοιούτων, περὶ μὲν τῶν ζώων εἴρηται. Τὰ γὰρ τοιαῦτα πάντα, ἀνάγκη καὶ ἐν αὐτοῖς ἔχειν τὸ ἡρεμοῦν, καὶ ἔξω πρὸς ὃ ἀπερείδεται. Εἰ δέ τι ἐστὶν ἄνωτέρω καὶ πρῶτον κινεῖν, ἀδηλον, καὶ ἄλλος λόγος περὶ τῆς τοιαύτης ἀρχῆς. Τὰ δὲ ζῶα ὅσα κινεῖται, πάντα πρὸς τὰ ἔξω ἀπερειδόμενα κινεῖται, καὶ ἀναπνέοντα, καὶ ἐκπνέοντα. Οὐδὲ γὰρ διαφέρει μέγα εἶπαι βάρος ἢ μικρόν· ὅπερ ποιοῦσιν οἱ πτύοντες, καὶ οἱ βήσσοντες, καὶ οἱ εἰσπνέοντες καὶ ἐκπνέοντες.

CAPUT V.

Πότερον δ' ἐν τῷ αὐτῷ κινεῖντι κατὰ τόπον, μόνῳ δεῖ τι μένειν, ἢ καὶ ἐν τῷ ἀλλοιουμένῳ αὐτῷ ὑφ' αὐτοῦ καὶ αὐξανομένῳ; Περὶ δὲ γενέσεως τῆς ἐξ ἀρχῆς καὶ τῆς φθορᾶς ἄλλος λόγος. Εἰ γὰρ ἐστὶν ἢνπερ φαμέν πρώτη κίνησις γενέσεως καὶ φθορᾶς, αὕτη αἰτία ἂν εἴη, καὶ τῶν ἄλλων δὲ κινήσεων ἴσως πασῶν. Ὡσπερ δὲ ἐν τῷ ὅλῳ καὶ ἐν τῷ ζώῳ κίνησις πρώτη αὕτη, ὅταν τελεωθῇ· ὥστε καὶ αὐξήσεως, εἴ ποτε γένηται, αὐτὸ αὐτῷ αἴτιον καὶ ἀλλοιώσεως· εἰ δὲ μὴ, οὐκ ἀνάγκη. Αἱ δὲ πρῶται αὐξήσεις καὶ ἀλλοιώσεις, ὑπ' ἄλλου γίνονται, καὶ δι' ἐτέρων· γενέσεως δὲ καὶ φθορᾶς, οὐδαμῶς οἷόν τε αὐτὸ αἴτιον εἶναι.

αἰτῷ οὐδέν. Προϋπάρχειν γὰρ δεῖ τὸ κινοῦν τοῦ κινουμένου, καὶ τὸ γεννῶν τοῦ γεννωμένου· αὐτὸ δὲ αὐτοῦ πρότερον οὐδέν ἐστι.

CAPUT VI.

Περὶ μὲν οὖν ψυχῆς, εἴτε κινεῖται ἢ μὴ, καὶ εἰ κινεῖται, πῶς κινεῖται, πρότερον εἴρηται ἐν τοῖς διωρισμένοις περὶ αὐτῆς. Ἐπεὶ δὲ τὰ ἄψυχα πάντα κινεῖται ὑφ' ἐτέρων, περὶ μὲν τοῦ πρώτου κινουμένου καὶ ἀεὶ κινουμένου, τίνα τρόπον κινεῖται, καὶ πῶς κινεῖ τὸ πρώτως κινοῦν, διώρισται πρότερον ἐν τοῖς περὶ τῆς πρώτης φιλοσοφίας. Λοιπὸν δ' ἐστὶ θεωρῆσαι πῶς ἡ ψυχὴ κινεῖ τὸ σῶμα, καὶ τίς ἀρχὴ τῆς τοῦ ζώου κινήσεως. Τῶν γὰρ ἄλλων παρὰ τὴν τοῦ ὅλου κίνησιν, τὰ ἔμψυχα αἰτία τῆς κινήσεως, ὅσα μὴ κινεῖται ὑπ' ἀλλήλων, διὰ τὸ προσκόπτειν ἀλλήλοις. Διὸ καὶ πέρας ἔχουσιν αὐτῶν πᾶσαι αἱ κινήσεις. Καὶ γὰρ καὶ αἱ τῶν ἐμψύχων. Πάντα γὰρ τὰ ζῶα καὶ κινεῖ καὶ κινεῖται ἕνεκά τινος. Ὡστε τοῦτ' ἐστὶν αὐτοῖς πάσης [τῆς] κινήσεως πέρας, τὸ οὗ ἕνεκα. Ὁρῶμεν δὲ καὶ τὰ κινοῦντα τὸ ζῶον, διάνοιαν, [καὶ αἴσθησιν,] καὶ φαντασίαν, καὶ προαίρεσιν, καὶ βούλησιν, καὶ θυμὸν, καὶ ἐπιθυμίαν· ταῦτα δὲ πάντα ἀνάγεται εἰς νοῦν καὶ ὄρεξιν. Καὶ γὰρ ἡ φαντασία καὶ ἡ αἴσθησις, τὴν αὐτὴν τῷ νοῷ χώραν ἔχουσι. Κριτικὰ γὰρ πάντα· διαφέρουσι δὲ κατὰ τὰς εἰρημένους ἐν ἄλλοις διαφοράς. Βούλησις δὲ, καὶ θυμὸς, καὶ ἐπιθυμία, πάντα ὀρέξεις· ἡ δὲ προαίρεσις, κοινὸν διανοίας καὶ ὀρέξεως· ὥστε καὶ τὸ προαιρετόν. Οὐ πᾶν δὲ τὸ διανοητόν, προαιρετόν, ἀλλὰ τὸ τῶν πρακτῶν τέλος. Διὸ τὸ τοιοῦτόν ἐστι τῶν ἀγαθῶν, τὸ κινοῦν.

ἀλλ' οὐ πᾶν τὸ καλόν. Ἡ γὰρ ἔνεκα τούτου ἄλλο, καὶ ἡ τέλος ἐστὶ τῶν ἄλλων τινὸς ἔνεκα ὄντων, ταύτη κινεῖ. Δεῖ δὲ τιθέναι καὶ τὸ φαινόμενον ἀγαθόν, ἀγαθοῦ χώραν ἔχειν, καὶ τὸ ἡδύ. Φαινόμενον γὰρ ἐστὶν ἀγαθόν. Ὡστε δῆλον ὅτι, ἐστὶ μὲν ἡ ὁμοίως κινεῖται τὸ ἀεὶ κινούμενον, ὑπὸ τοῦ ἀεὶ κινούντος, καὶ τῶν ζώων ἕκαστον· ἐστὶ δ' ἡ ὡς ἄλλως. Διὸ καὶ τὰ μὲν ἀεὶ κινεῖται, ἡ δὲ τῶν ζώων κίνησις ἔχει πέρας. Τὸ δὲ αἰδίδιον, καλόν, καὶ τὸ ἀληθῶς καὶ πρότερον ἀγαθόν· καὶ μὴ ποτὲ μὲν, ποτὲ δὲ μὴ· θειότερον καὶ τιμιώτερον, ἢ ὥστ' εἶναί [τι] πρότερον. Τὸ μὲν οὖν πρῶτον, οὐ κινούμενον κινεῖ· ἡ δ' ὄρεξις καὶ τὸ ὀρεκτικόν, κινούμενον κινεῖ. Τὸ δὲ τελευταῖον τῶν κινουμένων, οὐκ ἀνάγκη κινεῖν οὐδέν. Φανερόν δὲ ἐκ τούτων, καὶ ὅτι εὐλόγως ἡ φορὰ τελευταία τῶν γινομένων ἐν τοῖς γινομένοις. Κινεῖται γὰρ καὶ πορεύεται τὸ ζῶον ὀρέξει ἢ προαιρέσει, ἀλλοιωθέντος τινὸς κατὰ τὴν αἴσθησιν ἢ τὴν φαντασίαν.

CAPUT VII.

Πῶς δὲ νοῶν, ὅτε μὲν πράττει, ὅτε δ' οὐ πράττει· καὶ κινεῖται, ὅτε δ' οὐ κινεῖται; Ἔοικε δὲ παραπλησίως συμβαίνειν καὶ περὶ τῶν ἀκινήτων διανοουμένοις καὶ συλλογίζομένοις. Ἀλλ' ἐκεῖ μὲν θεώρημα τὸ τέλος· (ὅταν γὰρ τὰς δύο προτάσεις νοήσῃ, τὸ συμπέρασμα ἐνόησε καὶ συνέθηκεν) ἐνταῦθα δ' ἐκ τῶν δύο προτάσεων τὸ συμπέρασμα γίνεται πρᾶξις· οἷον ὅταν νοήσῃ, ὅτι παντὶ βαδιστέον ἀνθρώπῳ, αὐτὸς δὲ ἄνθρωπος, βαδίζει εὐθέως. Ἄν δ' ὅτι οὐδενὶ βαδιστέον νῦν ἀνθρώπῳ, αὐτὸς δὲ ἄνθρωπος, εὐθὺς ἡρεμεῖ· καὶ ταῦτα ἄμφω πράττει, ἂν μὴ τι κωλύῃ, ἢ ἀναγκάζῃ. Ποιη-

τέον μοι ἀγαθόν· οἰκία δὲ ἀγαθόν· ποιεῖ οἰκίαν εὐ-
 θύς. Σκεπάσματος δέομαι· ἱμάτιον δὲ σκέπασμα·
 ἱματίου δέομαι. Οὐ δέομαι, ποιητέον· ἱματίου δέο-
 μαι· ἱμάτιον ποιητέον. Καὶ τὸ συμπέρασμα, τὸ ἱμά-
 τιον ποιητέον, πρᾶξις ἐστὶ. Πράττει δὲ ἀπ' ἀρχῆς.
 Εἰ ἱμάτιον ἔσται, ἀνάγκη εἶναι τὸ πρῶτον. Εἰ δὲ
 τόδε, τόδε· καὶ τοῦτο πράττει εὐθύς. Ὅτι μὲν οὖν
 ἡ πρᾶξις τὸ συμπέρασμα, φανερόν. Αἱ δὲ προτάσεις
 αἰ ποιητικαὶ, διὰ δύο εἰδῶν γίνονται, διὰ τε τοῦ ἀγα-
 θοῦ, καὶ διὰ τοῦ δυνατοῦ. Ὡσπερ δὲ τῶν ἐρωτῶν-
 των ἔνιοι, οὕτω τὴν ἑτέραν πρότασιν τὴν δήλην, οὐδ'
 ἡ διάνοια ἐφεστῶσα, σκοπεῖ οὐδέν· οἷον, εἰ τὸ βαδί-
 ζειν ἀγαθὸν ἀνθρώπῳ, ὅτι αὐτὸς ἄνθρωπος, οὐκ ἐν-
 διατρίβει. Διὸ καὶ ὅσα ἄλλα μὴ λογισάμενοι πράτ-
 τομεν, ταχὺ πράττομεν. Ὅταν γὰρ ἐνεργήσῃ, ἢ τῇ
 αἰσθήσει πρὸς τὸ οὐ ἔνεκα, ἢ τῇ φαντασίᾳ, ἢ τῇ νῶ
 οὐ ὁρέγεται, εὐθύς ποιεῖ. Ἀντ' ἐρωτήσεως γὰρ ἢ
 νοήσεως, ἢ τῆς ὁρέξεως γίνεται ἐνέργεια. Ποτέον
 μοι, ἢ ἐπιθυμία λέγει· τοδὲ δὲ ποτὸν, ἢ αἰσθησις εἶ-
 πεν, ἢ ἡ φαντασία ἢ ὁ νοῦς· εὐθύς πίνει. Οὕτως
 μὲν οὖν ἐπὶ τὸ κινεῖσθαι καὶ πράττειν τὰ ζῶα ὁρ-
 μῶσι· τῆς μὲν ἐσχάτης αἰτίας τοῦ κινεῖσθαι, ὁρέξεως
 οὔσης· ταύτης δὲ γινομένης ἢ δι' αἰσθήσεως, ἢ διὰ
 φαντασίας, καὶ νοήσεως. Τῶν δὲ ὁρεγομένων πράτ-
 τειν, τὰ μὲν, δι' ἐπιθυμίαν, ἢ θυμόν· τὰ δὲ δι' ὁρεξιν ἢ
 βούλησιν· τὰ μὲν ποιοῦσι, τὰ δὲ πράττουσιν. Ὡσπερ δὲ
 τὰ αὐτόματα κινεῖται, μικρᾶς κινήσεως γινομένης,
 λυομένων τῶν στρεβλῶν, καὶ κρουόντων ἀλλήλας
 τὰς στρέβλας καὶ τὸ ἀμάξιον, ὅπερ ὀχούμενον αὐτὸ,
 κινεῖ εὐθύ, καὶ πάλιν κύκλῳ κινεῖται, τῷ ἀνίσους ἔχειν

τοὺς τροχοὺς · (ὁ γὰρ ἐλάττων, ὥσπερ κέντρον γίνε-
ται, καθάπερ ἐν τοῖς κυλίνδροις) οὕτω καὶ τὰ ζῶα κι-
νεῖται. Ἐχει γὰρ ὄργανα τοιαῦτα, τὴν τε τῶν νεύρων
φύσιν καὶ τὴν τῶν ὀστέων. Τὰ μὲν γὰρ, ὥς ἐκεῖ τὰ
ξύλα καὶ ὁ σίδηρος · τὰ δὲ νεῦρα, ὥς αἱ στρέβλαι ·
ᾧν λυομένων καὶ ἀνιεμένων, κινοῦνται. Ἐν μὲν οὖν
τοῖς αὐτομάτοις καὶ ἁμαξίοις, οὐκ ἔστιν ἀλλοίωσις ·
ἐπεὶ, εἰ ἐγίνοντο ἐλάττους οἱ ἐντὸς τροχοὶ, καὶ πάλιν
μείζους, καὶ κύκλω τὸ αὐτὸ ἐκινεῖτο. Ἐν δὲ τῷ ζῳῷ
δύναται τὸ αὐτὸ, καὶ μείζον καὶ ἔλαττον γίνεσθαι,
καὶ τὰ σχήματα μεταβάλλειν, αὐξανομένων τῶν μο-
ρίων διὰ θερμότητα, καὶ πάλιν συστελλομένων διὰ
ψύξιν καὶ ἀλλοιουμένων. Ἀλλοιοῦσι δὲ αἱ φαντασίαι
καὶ αἱ αἰσθήσεις καὶ αἱ ἔννοιαι. Αἱ μὲν γὰρ αἰσθή-
σεις, εὐθὺς ὑπάρχουσιν ἀλλοιώσεις τινὲς οὔσαι · ἡ δὲ
φαντασία, καὶ ἡ νόησις, τὴν τῶν πραγμάτων ἔχουσι
δύναμιν. Τρόπον γάρ τινα τὸ εἶδος τὸ νοούμενον
τὸ τοῦ θερμοῦ ἢ ψυχροῦ, ἢ ἡδέος ἢ φοβεροῦ, τοιοῦ-
τον τυγχάνει ὄν, οἷόνπερ καὶ τῶν πραγμάτων ἕκαστον·
διὸ καὶ φρίττουσι, καὶ φοβοῦνται, νοήσαντες μόνον.
Ταῦτα δὲ πάντα πάθη καὶ ἀλλοιώσεις εἰσὶν. Ἀλλοιου-
μένων δ' ἐν τῷ σώματι, τὰ μὲν, μείζω · τὰ δὲ, ἐλάττω
γίνεται. Ὅτι δὲ μικρὰ μεταβολὴ γινομένη ἐν ἀρχῇ,
μεγάλας καὶ πολλὰς ποιεῖ διαφορὰς ἀποθεν, οὐκ ἄδη-
λον· οἷον τοῦ οἴακος ἀκαριαῖόν τι μεθισταμένου,
πολλὴ ἢ τῆς πρώτης γίνεται μετάστασις. Ἔτι δὲ
κατὰ θερμότητα ἢ ψύξιν, ἢ κατ' ἄλλο τοιοῦτον πά-
θος. Ὅταν γὰρ γένηται ἀλλοίωσις περὶ τὴν καρ-
δίαν, εἰ καὶ ἐν ταύτῃ, κατὰ μέγεθος ἐν ἀναισθήτῳ
μορίῳ πολλὴν ποιεῖ τοῦ σώματος διαφορὰν, ἐρυθμή-

μασι καὶ ὠχρότησι, καὶ φρίκης καὶ τρόμων, καὶ τῶν τοιούτων ἐναντίων.

CAPUT VIII.

Ἀρχὴ μὲν οὖν (ὥσπερ εἴρηται) τῆς κινήσεως, τὸ ἐν τῷ πρακτῷ διωκτὸν καὶ φευκτόν. Ἐξ ἀνάγκης δὲ ἀκολουθεῖ τῇ νοήσει καὶ τῇ φαντασίᾳ αὐτῶν θερμότης καὶ ψύξις. Τὸ μὲν γὰρ λυπηρὸν, φευκτόν· τὸ δ' ἡδὺ, διωκτόν. Ἀλλὰ λίαν λανθάνει περὶ τὰ μικρὰ τοῦτο συμβαῖνον. Ἔστι δὲ τὰ λυπηρὰ καὶ ἡδέα πάντα σχεδὸν μετὰ ψύξεως τινὸς καὶ θερμότητος. Τοῦτο δὲ δῆλον ἐκ τῶν παθημάτων. Θάρσος γὰρ καὶ φόβοι, καὶ ἀφροδισιασμοὶ, καὶ τὰλλα σωματικὰ λυπηρὰ καὶ ἡδέα, τὰ μὲν κατὰ μόριον μετὰ θερμότητος ἢ ψύξεώς ἐστι· τὰ δὲ καθ' ὅλον τὸ σῶμα. Μνημαὶ δὲ καὶ ἐλπίδες, οἷον εἰδώλοις χρώμεναι τοῖς τοιούτοις, ὅτε μὲν ἦτιον, ὅτε δὲ μᾶλλον, αἰτίαι τῶν αὐτῶν εἰσιν. Ὡστ' εὐλόγως ἤδη δημιουργεῖται τὰ ἐντὸς, καὶ περὶ τὰς ἀρχὰς τῶν ὀργανικῶν μορίων μεταβάλλοντα, ἐκ πεπηγότων ὑγρὰ, καὶ ἐξ ὑγρῶν πεπηγότα· καὶ μαλακὰ καὶ σκληρὰ, ἐξ ἀλλήλων. Τούτων δὲ συμβαινόντων τὸν τρόπον τοῦτον, καὶ ἔτι τοῦ παθητικοῦ καὶ ποιητικοῦ τοιαύτην ἔχόντων τὴν φύσιν, ἣν πολλαχοῦ εἰρήκαμεν, ὁπόταν συμβῇ, ὥστ' εἶναι τὸ μὲν ποιητικόν, τὸ δὲ παθητικόν, καὶ μηδὲν ἀπολείπειν αὐτῶν ἑκάτερον τῶν ἐν τῷ λόγῳ, εὐθύς τὸ μὲν ποιεῖ, τὸ δὲ πάσχει. Διὰ τοῦτο δὲ ἅμα (ὥς εἰπεῖν) νοεῖ ὅτι πορευτέον, καὶ πορεύεται, ἂν μὴ τι ἐμποδίσῃ ἕτερον. Τὰ μὲν [γὰρ] ὀργανικὰ μέρη παρασκευάζει ἐπιτηδείως τὰ πάθη· ἡ δ' ὄρεξις τὰ πάθη, τὴν δὲ ὄρεξιν ἡ φαντασία. Αὕτη δὲ γίνεται, ἢ διὰ νοή-

σεως, ἢ δὲ αἰσθήσεως. Ἀμα δὲ καὶ ταχὺ διὰ τὸ ποιητικὸν καὶ παθητικὸν, τῶν πρὸς ἄλληλα τὴν φύσιν. Τὸ δὲ κινεῖν πρῶτον τὸ ζῶον, ἀνάγκη εἶναι ἐν τινι ἀρχῇ. Ἡ δὲ καμπή, ὅτι μὲν ἐστὶ τοῦ μὲν ἀρχῇ, τοῦ δὲ τελευτῇ, εἴρηται. Διὸ καὶ ἐστὶ μὲν ὥς ἐνὶ, ἐστὶ δ' ὡς δυοὶ χρήται ἢ φύσις αὐτῇ. Ὅταν γὰρ κινῆται ἐντεῦθεν, ἀνάγκη τὸ μὲν ἡρεμεῖν τῶν σημείων τῶν ἐσχάτων, τὸ δὲ κινεῖσθαι. Ὅτι γὰρ πρὸς ἡρεμοῦν δεῖ ἀπερείδεσθαι τὸ κινεῖν, εἴρηται πρότερον. Κινεῖται μὲν οὖν, καὶ οὐ κινεῖ τὸ ἐσχάτον τοῦ βραχίονος. Τῆς δ' ἐν τῷ ὠλεκράνῳ κάμψεως τὸ μὲν κινεῖται, τὸ ἐν αὐτῷ τῷ ὅλῳ κινουμένῳ. Ἀνάγκη δ' εἶναί τι καὶ ἀκίνητον· ὃ δὴ φάμεν, δυνάμει μὲν ἐν εἶναι σημεῖον, ἐνεργείᾳ δὲ γίνεσθαι δύο· ὥστ' εἰ τὸ ζῶον ἦν βραχείων, ἐνταῦθα ἂν ποῦ ἦν ἡ ἀρχὴ τῆς ψυχῆς ἢ κινουῖσα· ἐπεὶ δ' ἐνδέχεται καὶ πρὸς τὴν χεῖρα ἔχοντι οὕτως τῶν ἀψύχων, οἷον εἰ κινοίῃ τὴν βακτηρίαν ἐν τῇ χειρὶ, φανερόν ὅτι οὐκ ἂν ἦν ἐν οὐδετέρῳ ἢ ψυχῇ τῶν ἐσχάτων, οὔτε ἐν τῷ ἐσχάτῳ τοῦ κινουμένου, οὔτε ἐν τῇ ἑτέρᾳ ἀρχῇ. Καὶ γὰρ τὸ ξύλον ἔχει καὶ ἀρχὴν καὶ τέλος πρὸς τὴν χεῖρα. Ὡστε διὰ γε τοῦτο, εἰ μὴ ἐν τῇ βακτηρίᾳ ἢ κινουῖσα ἀπὸ τῆς ψυχῆς ἀρχὴ ἐνεστίν, οὐδ' ἐν τῇ χειρὶ· ὁμοίως γὰρ ἔχει καὶ τὸ ἄκρον τῆς χειρὸς πρὸς τὸν καρπὸν· καὶ τοῦτο τὸ μέρος πρὸς τὸ ὠλέκρανον. Οὐδὲν γὰρ διαφέρει τὰ προσπεφυκότεα τῶν μή. Γίνεται γὰρ ὥσπερ ἀφαιρετὸν μέρος ἢ βακτηρία. Ἀνάγκη ἄρα ἐν μηδεμιᾷ εἶναι ἀρχῇ, ἢ ἐστὶν ἄλλου τελευτῇ· μηδὲ εἴ τι ἐστὶν ἕτερον ἐκείνου ἐξωτέρῳ· οἷον, τοῦ μὲν τῆς βακτηρίας ἐσχάτου, ἐν τῇ χειρὶ ἢ ἀρχῇ, τούτου δὲ ἐν τῷ καρπῷ. Εἰ δὲ μηδ' ἐν τῇ

χειρὶ, ὅτι ἄνωτέρω ἔτι, ἢ ἀρχὴ οὐδ' ἐνταῦθα. Ἐτι γὰρ τοῦ ὠλεκράνου μένοντος, κινεῖται ἅπαν τὸ κάτω συνεχές.

CAPUT IX.

Ἐπεὶ δ' ὁμοίως ἔχει ἀπὸ τῶν ἀριστερῶν, καὶ ἀπὸ τῶν δεξιῶν, καὶ ἅμα τὰ ἐναντία κινεῖται, ὥστε μὴ εἶναι τῷ ἡρεμεῖν τὸ δεξιὸν, κινεῖσθαι τὸ ἀριστερόν, μηδ' αὐτῷ τούτῳ ἐκεῖνο· ἀεὶ δ' ἐν τῷ ἄνωτέρῳ ἀμφοτέρων ἡ ἀρχή, ἀνάγκη ἐν τῷ μέσῳ εἶναι τὴν ἀρχὴν τῆς ψυχῆς τῆς κινούσης. Ἀμφοτέρων γὰρ τῶν ἄκρων, τὸ μέσον ἔσχατον. Ὅμοίως δ' ἔχει πρὸς τὰς κινήσεις τοῦτο, καὶ τὰς ἀπὸ τοῦ ἄνω καὶ κάτω· οἷον τὰ ἀπὸ τῆς κεφαλῆς τοῖς ἀπὸ τῆς ῥάχεως, τοῖς ἔχουσι ῥάχιν. Καὶ εὐλόγως δὲ τοῦτο συμβέβηκε. Καὶ γὰρ τὸ αἰσθητικὸν ἐνταῦθα εἶναι φάμεν· ὥστ' ἁλλοιουμένου διὰ τὴν αἰσθησιν τοῦ τόπου τοῦ περὶ τὴν ἀρχήν, καὶ μεταβάλλοντος, τὰ ἐχόμενα συµμεταβάλλει, ἐκτεινόμενά τε καὶ συναγόμενα τὰ μόρια. Ὡστ' ἐξ ἀνάγκης γίνεσθαι διὰ ταῦτα τὴν κίνησιν τοῖς ζώοις. Τὸ δὲ μέσον τοῦ σώματος μέρος, δυνάμει μὲν ἓν, ἐνεργείᾳ δὲ ἀνάγκη γίνεσθαι πλείω. Καὶ γὰρ ἅμα κινεῖται τὰ κῶλα ἀπὸ τῆς ἀρχῆς, καὶ θατέρου ἡρεμοῦντος, θάτερον κινεῖται. Λέγω δὲ οἷον, ἐπὶ τῆς *ΑΒΓ*, τὸ *Β* κινεῖται, κινεῖ δὲ τὸ *Α*. Ἀλλὰ μὴν δεῖ τέ τι ἡρεμεῖν, εἰ μέλλει τὸ μὲν κινεῖσθαι, τὸ δὲ κινεῖν. Ἐν ἄρα δυνάμει ὃν τὸ *Α*, ἐνεργείᾳ δύο ἔσται. Ὡστ' ἀνάγκη μὴ στιγμὴν, ἀλλὰ μέγεθος τι εἶναι. Ἀλλὰ μὴν ἐνδέχεται τὸ *Γ* τῷ *Β* ἅμα κινεῖσθαι. Ὡστ' ἀνάγκη ἀμφοτέρως τὰς ἀρχὰς τῶν ἐν τῷ *Α* κινουμένων κινεῖν. Δεῖ τι ἄρα εἶναι παρὰ ταύτας ἕτερον τὸ κινεῖν καὶ μὴ κινούμενον. Ἀπερείδονται μὲν γὰρ ἂν τὰ ἄκρα καὶ αἰ

ἀρχαὶ, αἱ πρὸς ἀλλήλας ἐν τῷ *A* κινουμένων, ὥσπερ ἂν εἴ τινες τὰ νῶτα ἀντερείδοντες, κινοῖεν τὰ σκέλη. Ἀλλὰ τὸ κινοῖν ἄμφω, ἀναγκαῖον εἶναι. Τοῦτο δ' ἐστὶν ἡ ψυχὴ, ἕτερον μὲν οὐσα τοῦ μεγέθους τοῦ τοιοῦτου, ἐν τούτῳ δ' οὐσα.

CAPUT X.

Κατὰ μὲν οὖν τὸν λόγον τὸν λέγοντα τὴν αἰτίαν τῆς κινήσεως, ἔστιν ἡ ὀρεξις τὸ μέσον, ὃ κινεῖ κινούμενον. Ἐν δὲ τοῖς ἐμψύχοις σώμασι, δεῖ τε εἶναι σῶμα τοιοῦτον. Τὸ μὲν οὖν κινούμενον μὲν, μὴ πεφυκὸς δὲ κινεῖν, δύναται πᾶσχειν κατ' ἀλλοτριάν δύναμιν· τὸ δὲ κινοῦν, ἀναγκαῖον ἔχειν τινὰ δύναμιν καὶ ἰσχύν. Πάντα δὲ φαίνεται τὰ ζῶα, καὶ ἔχοντα πνεῦμα σύμφυτον, καὶ ἰσχύοντα τούτῳ. Τίς μὲν οὖν ἡ σωτηρία τοῦ συμφύτου πνεύματος, εἴρηται ἐν ἄλλοις. Τοῦτο δὲ πρὸς τὴν ἀρχὴν τὴν ψυχικὴν ἔοικεν ὁμοίως ἔχειν, ὥσπερ τὸ ἐν ταῖς καμπαῖς σημεῖον, τὸ κινοῦν καὶ κινούμενον, πρὸς τὸ ἀκίνητον. Ἐπεὶ δ' ἡ ἀρχὴ τοῖς μὲν ἐν τῇ καρδίᾳ, τοῖς δ' ἐν τῷ ἀνάλογον, διὰ τοῦτο καὶ τὸ πνεῦμα τὸ σύμφυτον ἐνταῦθα φαίνεται ὄν. Πότερον μὲν οὖν τὸ πνεῦμα ταῦτόν ἐστιν αἰεὶ, ἢ γίνεται αἰεὶ ἕτερον, ἔστω λόγος ἄλλος. Ὁ αὐτὸς γὰρ ἐστὶ καὶ περὶ τῶν ἄλλων μορίων. Φαίνεται δ' εὐφυῶς ἔχον πρὸς τὸ κινητικὸν εἶναι, καὶ παρέχειν ἰσχύν. Τὰ δ' ἔργα τῶν κινήσεων, ὧσις καὶ ἔλξις. Ὡστε δεῖ τὸ ὄργανον αὐξάνεσθαι τε δύνασθαι, καὶ συστελλέσθαι. Τοιαύτη δ' ἐστὶν ἡ τοῦ πνεύματος φύσις. Καὶ γὰρ ἀβιάστως συστελλομένη, καὶ ἐλκτική καὶ ὠστική διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, καὶ ἔχει καὶ βάρος πρὸς τὰ πυρώδη, καὶ κουφότητα πρὸς τὰ ἐναντία. Δεῖ δὲ τὸ

μᾶλλον κινεῖν, μὴ ἀλλοιώσει τοιοῦτον εἶναι. Κρα-
τεῖ γὰρ κατὰ τὴν ὑπεροχὴν τὰ φυσικὰ σώματα ἀλλή-
λων· τὸ μὲν κοῦφον, κάτω ὑπὸ τοῦ βαρυτέρου ἀπο-
νικώμενον· τὸ δὲ βαρὺ, ἄνω ὑπὸ τοῦ κουφοτέρου.
Ὡς μὲν οὖν κινεῖ κινουμένῳ μορίῳ ἢ ψυχῇ, εἴρηται,
καὶ δι' ἣν αἰτίαν. Ἐποληπτέον δὲ συνεστάναι τὸ
ζῶον, ὥσπερ πόλιν εὐνομουμένην. Ἐν τε γὰρ τῇ πό-
λει, ὅταν ἀπαξ στῇ ἡ τάξις, οὐδὲν δεῖ κεχωρισμένου
μονάρχου, ὃν δεῖ παρεῖναι παρ' ἕκαστον τῶν γινομέ-
νων· ἀλλ' αὐτὸς ἕκαστος ποιεῖ τὰ αὐτοῦ, ὡς τέτακται·
καὶ γίνεται τόδε μετὰ τόδε διὰ τὸ ἔθος· ἔν τε τοῖς
ζώοις τὸ αὐτὸ τοῦτο διὰ τὴν φύσιν γίνεται. Καὶ τῷ
πεφυκέναι ἕκαστον οὕτω συστάντων, ποιεῖν τὸ ἑαυ-
τοῦ ἔργον· ὥστε μηδὲν δεῖν ἐν ἑκάστῳ εἶναι τὴν ψυ-
χὴν· ἀλλ' ἐν τινι ἀρχῇ τοῦ σώματος οὔσης, τὰ ἄλλα
ζῆν μὲν τῷ προσπεφυκέναι· ποιεῖν δὲ τὸ ἔργον τὸ
αὐτῶν, διὰ τὴν φύσιν.

CAPUT XI.

Πῶς μὲν οὖν κινεῖται τὰς ἐκουσίους κινήσεις τὰ
ζῶα, καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται. Τινὰς δὲ καὶ
ἀκουσίους κινεῖται ἔνια τῶν μερῶν, τὰς δὲ πλείστας
οὐχ ἐκουσίους. Λέγω δὲ ἀκουσίους μὲν, οἷον τὴν
τῆς καρδίας τε καὶ τὴν τοῦ αἰδοίου. Φανέντος γὰρ
πολλάκις τινὸς, οὐ μέντοι κελεύσαντος τοῦ νοῦ, κι-
νοῦνται. Οὐχ ἐκουσίους δὲ, οἷον ὕπνον καὶ ἐγρή-
γορσιν, καὶ ἀναπνοὴν, καὶ ὅσαι ἄλλαι τοιαῦταί εἰσιν.
Οὐθενὸς γὰρ τούτων κυρία ἀπλῶς ἐστίν, οὔθ' ἡ
φαντασία, οὔδ' ἡ ὄρεξις· ἀλλ' ἐπειδὴ ἀνάγκη ἀλλοι-
οῦσθαι τὰ ζῶα φυσικὴν ἀλλοίωσιν· ἀλλοιουμένων
δὲ τῶν μορίων, τὰ μὲν αὐξάνεσθαι, τὰ δὲ φθίνειν·

ὥστε μὴ ἤδη κινεῖσθαι καὶ μεταβάλλειν τὰς πεφυ-
 κυίας ἔχουσθαι μεταβολὰς ἀλλήλων. Αἰτίαι δὲ τῶν
 κινήσεων [θερμότητές τε καὶ ψύξεις, αἵ τε θύραθεν
 καὶ αἱ ἐντὸς ὑπάρχουσαι] φυσικαί· καὶ αἱ παρὰ τὸν
 λόγον δὴ γινόμεναι κινήσεις τῶν ῥηθέντων μορίων,
 ἀλλοιώσεως συμπεσοῦσης γίνονται. Ἡ γὰρ νόησις,
 καὶ ἡ φαντασία, ὥσπερ εἴρηται πρότερον, τὰ ποιητι-
 κά τῶν παθημάτων προσφέρουσι. Τὰ γὰρ εἶδη τῶν
 ποιητικῶν προσφέρουσι. Μάλιστα δὲ τῶν μορίων
 ταῦτα ποιεῖ ἐπιδήλως, διὰ τὸ ὥσπερ ζῶον κεχωρισμέ-
 νον ἐκάτερον εἶναι τῶν μορίων. Τούτων δ' αἴτιον,
 ὅτι ἔχει ὑγρότητα ζωτικὴν. Ἡ μὲν οὖν καρδία, φα-
 νερόν δι' ἣν αἰτίαν τὰς ἀρχὰς ἔχει τῶν αἰσθήσεων.
 Τὸ δὲ μόριον τὸ γεννητικὸν ὅτι τοιοῦτόν ἐστι, ση-
 μεῖον· καὶ γὰρ ἐξέρχεται ἐξ αὐτοῦ, ὥσπερ ζῶόν τι, ἡ
 τοῦ σπέρματος δύναμις. Αἱ δὲ κινήσεις τῇ τε ἀρχῇ
 ἀπὸ τῶν μορίων, καὶ τοῖς μορίοις ἀπὸ τῆς ἀρχῆς
 εὐλόγως συμβαίνουνσι, καὶ πρὸς ἀλλήλας οὕτως ἀφι-
 κνοῦνται. Δεῖ γὰρ νοῆσαι τὸ Α, ἀρχήν. Αἱ οὖν
 κινήσεις, καθ' ἕκαστον στοιχεῖον τῶν ἐπιγεγραμμέ-
 νων, ἐπὶ τὴν ἀρχὴν ἀφικνοῦνται, καὶ ἀπὸ τῆς ἀρχῆς
 κινουμένης, καὶ μεταβαλλούσης· ἐπειδὴ πολλὰ δυνά-
 μει ἐστὶν, ἡ μὲν τοῦ Β ἀρχή, ἐπὶ τὸ Β· ἡ δὲ τοῦ Γ,
 ἐπὶ τὸ Γ· ἡ δ' ἀμφοῖν, ἐπ' ἀμφω. Ἀπὸ δὲ τοῦ
 Β, ἐπὶ τὸ Γ· τὸ δ' ἀπὸ τοῦ Β, ἐπὶ τὸ Α ἐλθὼν, ὡς
 ἐπ' ἀρχήν· ἀπὸ δὲ τοῦ Α ἐπὶ τὸ Γ, ὡς ἀπ' ἀρχῆς.
 Ἔτι δὲ ὅτε μὲν ταῦτα νοησάντων, γίνεται ἡ κίνησις,
 ἡ παρὰ τὸν λόγον ἐν τοῖς μορίοις· ὅτε δὲ, οὐ. Αἴ-
 τιον δὲ, τὸ ὅτε μὲν ὑπάρχειν τὴν παθητικὴν ὕλην,
 ὅτε δὲ μὴ τοσαύτην ἢ τοιαύτην. Περὶ μὲν οὖν τῶν

μορίων ἐκάστου τῶν ζώων, καὶ περὶ ψυχῆς· ἔτι δὲ καὶ περὶ αἰσθήσεως καὶ μνήμης, καὶ ὕπνου, καὶ τῆς κοινῆς κινήσεως, εἰρήκαμεν τὰς αἰτίας· λοιπὸν δὲ περὶ γενέσεως εἰπεῖν.

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ
ΠΕΡΙ ΠΝΕΥΜΑΤΟΣ.

CAPUT I.

Τίς ἡ τοῦ ἐμφύτου πνεύματος διαμονή, καὶ τίς ἡ αὐξήσις; Ὁρῶμεν γὰρ ὅτι πλέον καὶ ἰσχυρότερον γίνεται, καὶ καθ' ἡλικίας μεταβολήν, καὶ διάθεσιν σώματος. Ἡ ὥς τἄλλα μέρη, προσγινομένου τινός; Προσγίνεται δὲ τροφή τοῖς ἐμψύχοις. Ὡστε ταύτην σκεπτέον ποία τε καὶ πόθεν. Δύο δὲ τρόποι δι' ὧν γίνεται, ἢ διὰ τῆς ἀναπνοῆς, ἢ διὰ τῆς κατὰ τὴν τῆς τροφῆς προσφορὰν πέψεως, καθάπερ τοῖς ἄλλοις. Τούτων ἴσως οὐχ ἥτιον ἂν [οὐχ οὕτω] δόξειεν ἢ διὰ τῆς τροφῆς. Σῶμα γὰρ ὑπὸ σώματος τρέφεται· τὸ δὲ πνεῦμα, σῶμα. Τίς οὖν ὁ τρόπος; Ἡ δῆλον ὥς ἐκ τῆς φλεβὸς ὀλκῇ τινι καὶ πέψει; Τὸ γὰρ αἷμα ἡ ἐσχάτη τροφή, καὶ ἡ αὐτὴ ἐστὶ πᾶσιν. Ὡσπερ οὖν καὶ εἰς τὸ ἀγγεῖον αὐτοῦ, καὶ εἰς τὸ περιεχόμενον λαμβάνει τροφήν εἰς τὸ θερμόν. Ἄγει δ' ὁ αἷρ τὴν ἐνέργειαν ποιῶν, τὴν τε πέπτικὴν αὐτὸς αὐτῷ προστιθεὶς αὖξει καὶ τρέφει. Οὐδὲν δ' ἴσως ἄτοπον

αὐτό γε τοῦτο, ἀλλὰ γενέσθαι τὸ πρῶτον ἐκ τῆς τροφῆς· καθαρώτερον γάρ, ὃ τῇ ψυχῇ συμφυές· εἰ μὴ καὶ τὴν ψυχὴν ὕστερον λέγει γίνεσθαι, διακρινομένων τῶν σπερμάτων, καὶ εἰς φύσιν ἰόντων. Εἴ τε περίττωμα πάσης τροφῆς ἐστὶ, ποία διαπέμπεται τούτων; Κατὰ μὲν γὰρ τὴν ἐκπνοὴν οὐκ εὐλογον· ἀντιλαμβάνει γὰρ εὐθύς. Λοιπὸν δὲ δηλονότι διὰ τῶν τῆς ἀρτηρίας πόρων· τὸ δ' ἐκκρινόμενον, ἥτοι λεπτότερον, ἢ παχύτερον. Ἀμφοτέρως δ' ἄτοπον, εἰ τοῦτο πάντων ἔσται καθαρώτατον· εἰ δὲ παχύτερον, ἔσονται τινες πόροι μείζους· εἰ δ' ἄρα κατὰ τοὺς αὐτοὺς λαμβάνει καὶ ἐκπέμπει τοῦτ'. Αὐτὴ μὲν οὖν ἐκ τῆς τροφῆς αὕξησις καὶ διαμονὴ σχεδὸν ταῦτα.

CAPUT II.

Ἡ δ' ἐκ τῆς ἀναπνοῆς, ὥσπερ Ἀριστογέννης οἶεται, καὶ τὸ πνεῦμα πετιόμενον, οὐ τοῦ ἀέρος ἐν τῷ πνεύματι· τοῦτο δὲ εἰς τὰ ἀγγεῖα διαδίδοσθαι, τὸ περίττωμα πάλιν ἐκπέμπεσθαι, πλείους ἔχει τὰς ἀπορίας. Ἡ τε γὰρ πέψις ὑπὸ τίνος; εἰκὸς μὲν γὰρ ὑπ' αὐτοῦ, καθάπερ καὶ τῶν ἄλλων. Αὐτὸ δὲ τοῦτ' ἄτοπον, εἰ μὴ διαφέρει τοῦ ἔξω ἀέρος. Οὕτω δ' ἡ θερμότης ἂν πέττοι. Καὶ μὴν καὶ παχύτερον αὐτὸν εὐλογον εἶναι, μεθ' ὑγρότητος τῆς ἀπὸ τῶν ἀγγείων ὄντα, καὶ τῶν ὅλων ὄγκων. Ὡστε ἡ πέψις ἂν εἰς τὸ σωματικὸν εἶη. Τὸ δὲ περίττωμα, εἴπερ γίνεται λεπτότερον, οὐ πιθανόν. Ἀλογος δὲ καὶ ἡ ταχυτὴς τῆς πέψεως. Εὐθύς γὰρ μετὰ τὴν εἰσπνοὴν ἢ ἐκπνοή. Τί οὖν τὸ οὕτω ταχὺ μεταβάλλον καὶ ἀλλοιοῦν; Ὑπολάβοι γὰρ ἂν τις μάλιστα τὸ θερμόν· καὶ μαρτυρεῖ οὕτως ἡ αἴσθησις. Ὁ γὰρ ἐκπνεόμενος θερ-

μός. Ἔτι δ', εἰ μὲν ἐν τῷ πνεύμονι καὶ τῇ ἀρτηρίᾳ τὸ πετιόμενον, ἢ τοῦ θερμοῦ δύναμις ἐν τούτοις· ὅπερ οὐ φασιν, ἀλλ' ἐν τῇ κινήσει τῇ τοῦ πνεύματος ἐκθερμαίνεσθαι τὴν τροφήν. Εἰ δ' ἐξ ἑτέρου τινὸς οἷον ἐπισπᾶται, ἢ καὶ κινουῦντος δέχεται, τοῦτ' ἐστὶ θαυμασιώτερον. Ἀμα δὲ καὶ οὐκ αὐτὸ τὸ πρῶτον κινουῦν. Ἔτι δὲ ἢ μὲν ἀναπνοὴ μέχρι τοῦ πνεύμονος, ὥσπερ λέγουσιν αὐτοί· τὸ δὲ πνεῦμα, δι' ὅλου τὸ σύμφυτον. Εἰ δ' ἀπὸ τούτου διαδίδεται, καὶ πρὸς τὰ κάτω καὶ πρὸς τὰ ἄλλα, πῶς ἢ πέψις οὕτω ταχεῖα; Θαυμασιώτερον γὰρ τοῦτο καὶ μεῖζον· οὐ γὰρ διαπέμπει τοῦτό γ' εὐθὺς πετιόμενον τὸν ἀέρα τοῖς κάτω. Καίτοι τὸ μὲν δόξει ἀναγκαῖον εἶναι τῆς πέψεως τοῦτο, γινομένης ἐν τῷ πνεύμονι, τῆς τ' ἀναπνοῆς κοινωνούντων καὶ τῶν κάτω. Μεῖζον δ' οὕτω καὶ παραδοξότερον τὸ συμβαῖνον· οἷον γὰρ διόδῳ καὶ θίξει γίνεται μόνον ἢ πέψις. Ἄλογον δὲ καὶ τουτί· καὶ ἀλογωδέστερον, εἰ ὁ αὐτὸς λόγος τῆς τροφῆς καὶ τοῦ περιπτώματος. Εἰ δὲ δι' ἄλλου τινὸς τῶν ἐντὸς, οἱ αὐτοὶ λόγοι, οἱ καὶ πρότερον· εἰ μὴ τοῦτο λέγοι τις, ὥς οὐ πάσης τῆς τροφῆς, οὐδὲ πᾶσι γίνεται περίπτωμα, καθάπερ οὐδὲ τοῖς φυτοῖς· ἐπεὶ οὐδὲ τῶν τοῦ σώματος μερῶν ἐκάστου λαβεῖν ἐστίν. Εἰ δὲ μὴ ὅτι γε πάντως, ἀλλ' ἄρα γε ἢ μὲν ἀγγείων αὐξήσεις, ἢ αὐτῇ καὶ τῶν ἄλλων μορίων. Εὐρυνομένων δὲ καὶ διίσταμένων τούτων, πλείων ὁ ἀῆρ ὁ εἰσρέων καὶ ἐκρέων. Εἰ δὲ τι ἀναγκαῖον ἐνυπάρχει, τοῦτο αὐτὸ ζητεῖται τίς ὁ φυσικός· καὶ πῶς οὗτος πλείων ὑγιῶς, ἐν τούτοις φανερόν ἂν εἶεν. Τοῖς δὲ δὴ μὴ ἀναπνευστικοῖς, τίς ἢ τροφή τοῦ συμφύτου,

καὶ τίς ἡ αὕξησις; Οὐ γὰρ ἔτι τούτοις ἀπὸ τοῦ ἔξω-
θεν. Εἰ δ' ἀπὸ τῶν ἐντὸς καὶ τῆς κοινῆς τροφῆς,
εὐλογον καὶ κείνοις· ἀπὸ γὰρ τῶν αὐτῶν τὰ ὅμοια, καὶ
ὡσαύτως. Εἰ μὴ ἄρα καὶ τούτοις ἀπὸ τοῦ ἐκτὸς,
ὡσπερ καὶ τῶν ὀσμῶν αἰσθάνονται. Ἀλλ' οὐ τοί γε
οἶον ἀναπνοὴ γίνεται. Περὶ οὗ κἄν ἀπορήσειέ τις,
εἰ κατὰ ἀλήθειάν ἐστιν, αὐτό τε τοῦτο προφέρων, καὶ
τὴν ἐπίσπασιν τῆς τροφῆς. Ὀλκὴ γὰρ ἅμα πνεύμα-
τος. Ἔτι δ' ὑπὲρ τῆς καταψύξεως ἀντιλέγειν, ὡς
καὶ κείνων δεομένων. Εἰ δὲ διὰ τοῦ ὑποζώματος αὐ-
τοῖς γίνεται, τοιαύτη δηλονότι καὶ ἡ τοῦ ἀέρος εἴσο-
δος· ὡσθ' ὁμοίον τι τῇ ἀναπνοῇ. Πλὴν οὐκ ἀφο-
ρίζεται, τίς ὀλκὴ, καὶ ὑπὸ τίνος. Ἡ εἰ μὴ ὀλκὴ, πῶς
ἡ εἴσοδος; εἰ μὴ ἄρα αὐτομάτως. Τοῦτο μὲν οὖν
ἔχει καὶ αὐτὸ καθ' αὐτὸ σκέψιν. Τοῖς δὲ δὴ ἐνύγροις,
τίς ἡ τροφή καὶ αὕξησις τοῦ συμφύτου; Χωρὶς γὰρ
τοῦ μὴ ἀναπνεῖν, οὐδ' ἐννυπάρχειν ὅλως ἐν τῷ ὑγρῷ
φαιμένῳ ἀέρα, ὅτι διὰ τῆς τροφῆς ἡ τοῦ πνεύματος
γένεσις. Λοιπὸν ἄρα διὰ τῆς τροφῆς, ὡς οὐχ ὁμοίως
πᾶσιν, ἢ κἰκεῖνα διὰ τῆς τροφῆς τὰ ἐννυγρὰ. Τριῶν
γὰρ τούτων ἀναγκαῖον ἓν. Καὶ ταῦτα μὲν ὡς περὶ
τὴν αὕξιν καὶ τροφήν τῶν πνεύματος.

CAPUT III.

Περὶ δὲ ἀναπνοῆς, οἱ μὲν οὐ λέγουσι τίνος χά-
ριν, ἀλλὰ μόνον ὃν τρόπον γίνεται, καθάπερ Ἐμπε-
δοκλῆς καὶ Δημόκριτος· οἱ δὲ οὐδὲ τὸν τρόπον αὐ-
τῆς λέγουσιν, ἀλλ' ὡς φανερωῶ χρῶνται. Δεῖ δὲ καὶ,
εἰ καταψύξεως χάριν, αὐτὸ τοῦτο διασαφῆσαι. Εἰ
γὰρ ἐν τοῖς ἄνωθεν θερμὸν, οὐκ ἂν ἔτι οἱ κάτω. Τὸ
δὲ σύμφυτον πνεῦμα δι' ὅλου, καὶ ἀρχὴ ἀπὸ τοῦ

πνεύμονος. Δοκεῖ δὲ καὶ τὰ τῆς ἀναπνοῆς εἰς πάντα διαδίδουσθαι κατὰ συνέχειαν. Ὡστε τοῦτο δεικτέον ὥς οὐκ ἔστιν. Ἄτοπον δὲ, εἰ μὴ δεῖται τινος κινήσεως καὶ οἷον τροφῆς. Εἰ δὲ διαπνεῖ πρὸς πᾶν, οὐκέτι καταψύξεως εἴη χάριν. Ἀλλὰ μὴν καὶ ἡ διάδοσις ἄλλως τε ἀναίσθητος, καὶ τὸ τάχος αὐτῆς. Καὶ πάλιν τὸ τῆς παλιρροΐας, εἴπερ ἀπὸ πάντων, θαυμαστόν· πλὴν εἰ ἄλλον τρόπον ἀπὸ τῶν ἐσχάτων. Τὸ δὲ πρῶτως καὶ κυρίως, ἀπὸ τῶν περὶ τὴν καρδίαν. Ἐν πολλοῖς δ' οὕτω τῶν ἐνεργειῶν καὶ τῶν δυνάμεων. Ἄτοπον οὖν ὁμῶς εἰ καὶ εἰς τὸ ὅστουν διαδίδονται. Καὶ γὰρ δὴ τοῦτο φανερόν ἐξ ἀρτηριῶν. Διὸ, καθάπερ εἴρηται, σκεπτέον περὶ ἀναπνοῆς, καὶ τίνος ἕνεκα, καὶ ποίοις μέρεσι, καὶ πῶς. Ἐτι δὲ οὐδ' ἐπιφορὰ τῆς τροφῆς φέρεται πᾶσι δι' ἀρτηριῶν, οἷον αὐτοῖς τε τοῖς ἀγγείοις καὶ ἄλλοις τισὶ τῶν μερῶν. Ζῇ δὲ τὰ φυτὰ καὶ τρέφεται. Ταῦτα μὲν οἰκειότερά πως τῶν περὶ τὰς φθοράς.

CAPUT IV.

Ἐπεὶ δὲ τρεῖς αἱ κινήσεις τοῦ ἐν τῇ ἀρτηρίᾳ πνεύματος, ἀναπνοή, σφυγμός· τρίτη δ', ἡ τὴν τροφήν ἐπάγουσα καὶ κατεργαζομένη· λεκτέον ὑπὲρ ἐκάστης, καὶ ποῦ, καὶ πῶς, καὶ τίνος χάριν. Τοιούτων δὲ ἡ μὲν τοῦ σφυγμοῦ, καὶ τῇ αἰσθήσει φανερά καθ' ὅτι οὖν μέρος ἀπτομένοις· ἡ δὲ τῆς ἀναπνοῆς, μέχρι μέντου φανερά· τὸ δὲ πλεον, κατὰ λόγον. Ἡ δὲ τῆς τροφῆς, ἅπασα κατὰ λόγον, ὥς εἰπεῖν· ὥς ἐκ τῶν συμβαινόντων δὲ, κατὰ τὴν αἰσθήσιν. Ἡ μὲν οὖν ἀναπνοή δῆλον ὥς ἀπὸ τοῦ ἐντὸς ἔχει τὴν ἀρχήν· εἴτε ψυχῆς δύναμις, εἴτε ψυχὴν δεῖ λέγειν ταύτην, εἴτε καὶ

ἄλλην τινὰ σωμάτων μίξιν, ἢ δι' αὐτῶν ποιεῖ τὴν τοιαύτην ὁλκήν. Ἡ δὲ θρεπτικὴ ἀνταποδίδεται, καὶ ὁμοία τῷ ἄληθει. Εἰ δὲ μὴ, πᾶν ὁμαλίζει τοῖς χρόνοις τὸ σῶμα κατὰ τὴν τοιαύτην κίνησιν. Ἡ εἰ μὴ δὲν διαφέρει τὸ ἅμα, πάντα τὰ μέρη σκεπτέον. Ὁ δὲ σφυγμὸς, ἰδιός τις παρὰ ταύτας, πῇ μὲν ἂν δοκῶν εἶναι κατὰ συμβεβηκός· εἶπερ, ὅταν ἐν ὑγρῷ πλήθος ἢ θερμότητος, ἀνάγκη τὸ ἐκπνευματούμενον διὰ τὴν ἀναπόλησιν ποιεῖν σφυγμόν. Ἐν τῇ ἀρχῇ δὲ καὶ πρῶτον· εἶπερ τοῖς πρώτοις σύμφυτον. Τάχα δὲ πρὸς τὴν ὑποκειμένην οὐσίαν τοῦ ζώου τοῦ ἐκ τῆς ἐνεργείας, ἀνάγκη τοῦτο παρακολουθεῖν. Ὅτι δ' οὐδὲν πρὸς τὴν ἀναπνοὴν ὁ σφυγμὸς, σημεῖον. Ἐάν τε γὰρ πυκνὸν, ἐάν τε ὁμαλὸν, ἐάν τε σφοδρὸν, ἢ πρᾶον ἀναπνέῃ τις, ὅ, τε σφυγμὸς ὁμοιος καὶ ὁ αὐτός. Ἀλλ' ἢ ἀνωμαλία γίνεται καὶ ἐπίτασις ἐν τε σωματικοῖς τι-
σι πάθεσι, καὶ ἐν τοῖς τῆς ψυχῆς φόβοις, ἐλπίσιν, ἀγωνίαις. Εἰ δὲ καὶ ἐν ταῖς ἀρτηρίαις ὁ σφυγμὸς, καὶ ὁ αὐτὸς ὢν ῥυθμῷ καὶ ὁμαλὸς ἢ, σκεπτέον. Οὐκ ἔοικε δέ γε τοῖς μακρὰν ἀπηρτημένοις. Ἡκιστα δὲ ἔνεκά του φαίνεται γίνεσθαι, καθάπερ εἴρηται· τὸ γὰρ αὐτῆς ἀναπνοῆς καὶ τῆς ἐπαγωγῆς, εἴθ' ὥς ἕτερον σύμπαν ἀλλήλων, εἴθ' ὥς θάτερον πρὸς θά-
τερον, ἔνεκά του φαίνεται, καὶ ἔχει τινὰ λόγον. Τριῶν δ' οὐσῶν, πότερον εὐλόγον εἶναι τὴν τε σφυγμώδη, καὶ τὴν ἀναπνευστικήν; Ἡ γὰρ τροφή προϋπάρχον-
τος. Ἡ οὐ; τὸ μὲν γὰρ ἀναπνεῖν, ὅταν ἀπολυθῇ τῆς κυούσης· ἢ δ' ἐπιφορὰ καὶ τροφή, καὶ ἔξυνιστα-
μένον καὶ ξυνεστηκότος· ὁ δὲ σφυγμὸς, εὐθύς ἐν τῇ ἀρχῇ ἔξυνισταμένης τῆς καρδίας, καθάπερ ἐν τοῖς

ὥοις γίνεται φανερόν. Ὡστε αὕτη πρώτη, καὶ ἔοικεν ἐνεργείᾳ τινὶ, καὶ οὐκ ἐν ἀπολήψει πνεύματος· εἰ μὴ ἄρα τοῦτο πρὸς τὴν ἐνέργειαν.

CAPUT V.

Τὸ δὲ πνεῦμα τὸ ἐκ τῆς ἀναπνοῆς φέρεται μὲν εἰς τὴν κοιλίαν· ἀλλὰ ἀπορον εἶναι παρὰ τὴν ὁσφύν, δι' οὗ τῇ ἀναπνοῇ φέρεσθαι τὸ πνεῦμα ἐκ τοῦ βραγχίου εἰς τὴν κοιλίαν, καὶ πάλιν ἔξω. Τοῦτο δὲ τῇ αἰσθήσει φανερόν. Ἐχει δ' ἀπορίαν καὶ τὰ περὶ τὴν αἰσθήσειν. Εἰ γὰρ ἡ ἀρτηρία μόνον αἰσθάνεται, πότερον τῷ πνεύματι τῷ δι' αὐτῆς; ἢ τῷ ὄγκῳ, ἢ τῷ σώματι; ἢ, εἴπερ ὁ ἀῆρ πρῶτον ὑπὸ τὴν ψυχὴν, τῷ κυριωτέρῳ τε καὶ προτέρῳ· τί οὖν ἡ ψυχὴ; Δύναμιν φασὶ τὴν αἰτίαν τῆς κινήσεως τῆς τοιαύτης. Ἡ δὲ ῥη- λον ὥς οὐκ ὀρθῶς ἐπιτιμήσεις τοῖς τὸ λογικὸν καὶ θυμικόν. Καὶ γὰρ οὗτοι ὥς δυνάμει λέγουσιν. Ἀλλ' εἰ δὴ ἡ ψυχὴ ἐν τῷ ἀέρι τούτῳ, οὗτός γε κοινός, ἢ πάσχων γέ τι καὶ ἀλλοιούμενος, εὐλόγως ἂν εὐψυχον ἢ ψυχὴν, πρὸς τὸ συγγενὲς φέρεται, καὶ τῷ ἑμοίῳ τὸ ὅμοιον αὖξεται. Ἡ οὖν; τὸ γὰρ ὅλον οὐκ ἀῆρ, ἀλλὰ συμβαλλόμενόν τι πρὸς ταύτην τὴν δύνάμιν ὁ ἀῆρ, ἢ οὐ τὸ ταύτην ποιοῦν, καὶ τὸ ποιῆσαν τοῦτο ἀρχὴ καὶ ὑπόθεσις. Τοῖς δὲ μὴ ἀναπνέουσιν, ἵνα ἀνεπίμικτος τῷ ἔξω. Ἡ οὖν; ἀλλὰ κατ' ἄλλον τρόπον μιγνύμενος; Τίς οὖν ἡ διαφορὰ τοῦ ἐν τῇ ἀρτηρίᾳ πρὸς τὸν ἔξω; Διαφέρειν γὰρ εὐλογον, τάχα δὲ καὶ ἀναγκαῖον λεπτότητι. Ἀλλ' ἔτι δὲ καθ' ἑαυτὸν θερμός, ἢ ὑφ' ἑτέρου; Φαίνεται γὰρ ὁ ἔσω καθὰ ὁ ἔξω· βοηθεῖται δὲ τῇ καταψύξει. Πότερον δέ; Ἐξω μὲν γὰρ, πρᾶϋς· ἐμπεριληφθεὶς δέ, πνεῦμα, καθάπερ πυ-

γνωθεὶς καὶ διαδοθεὶς πως· ἢ μίξιν τινὰ ἀνάγκη λαμβάνειν, ἐν ὑγρότητί τε καὶ σωματικοῖς ὄγκοις ἀναστρεφόμενον; Οὐκ ἄρα λεπτότερος, εἴπερ μέμικται. Καὶ μὴν εὐλόγον γε τὸ πρῶτον δεκτικὸν ψυχῆς· εἰ μὴ ἄρα καὶ ἡ ψυχὴ τοιοῦτον, καὶ οὐ καθαρὸν τι καὶ ἁμιγές. Τὴν ἀρτηρίαν μόνον εἶναι δεκτικὴν πνεύματος, τὸ δὲ νεῦρον οὐ. Διαφέρει δὲ, καὶ ὅτι τὸ μὲν νεῦρον ἔχει τάσιν· ἡ δ' ἀρτηρία, ταχὺ διαρρῶνται, καθάπερ καὶ ἡ φλέψ. Τὸ δὲ δέρμα, ἐκ φλεβὸς καὶ νεύρου καὶ ἀρτηρίας. Ἐκ φλεβὸς μὲν, ὅτι κεντηθὲν, αἷμα ἀναδίδωσιν· ἐκ νεύρου δὲ, ὅτι τάσιν ἔχει· ἐξ ἀρτηρίας δὲ, ὅτι διαπνοὴν ἔχει. Μόνον γὰρ δεκτικὸν πνεύματος ἡ ἀρτηρία. Τὰς δὲ φλέβας ἔχειν πόρους, ἐν αἷς τὸ θερμὸν ὃν ὥσπερ ἐν χαλκείοις, θερμαίνειν τὸ αἷμα· φύσει γὰρ οὐκ εἶναι θερμὸν, ἀλλ' ὥσπερ ταύτη καταδιαχεῖσθαι· καὶ διὸ πηγνυσθαι τὴν ἀρτηρίαν, καὶ ἔχειν ὑγρότητα, καὶ ἐν αὐτῇ, καὶ τοῖς χιτῶσι τοῖς περιέχουσι τὸ κοίλωμα, φανερόν ἐκ τῶν ἀνατομῶν εἶναι· καὶ ὅτι εἰς τὸ ἔντερον, καὶ εἰς τὴν κοιλίαν αἱ τε φλέβες καὶ ἡ ἀρτηρία συνάπτουσιν· ὥς εἰκὸς εἶναι τὴν τροφὴν ἔλκειν. Ἐκ δὲ τῶν φλεβῶν εἰς τὰς σάρκας διαδίδοσθαι τὴν τροφὴν, οὐ κατὰ τὰ πλάγια, ἀλλὰ κατὰ τὸ στόμα, καθάπερ σωλῆνας. Ἀποτείνει γὰρ ἐκ τῶν πλαγίων φλεβῶν, φλεβία λεπτὰ ἐκ τῆς μεγάλης φλεβὸς καὶ τῆς ἀρτηρίας παρ' ἐκάστην πλευρὰν, καὶ φλέβα, καὶ ἀρτηρίαν παρακεῖσθαι· καὶ τὰ ὀστέα δὲ καθάπτειν τὰ νεῦρα καὶ τὰς φλέβας εἰς τὰς συμβολὰς καὶ εἰς μέγα τῶν κεφαλῶν· δι' ὧν τὴν τροφὴν δέχεσθαι τοὺς ἰχθύας καὶ ἀναπνεῖν. Εἰ δὲ μὴ ἀνέπνεον, ἐξαιρεθέντας ἂν ἐκ τοῦ

ὑγροῦ εὐθύς θνήσκειν. Τὰς δὲ φλέβας καὶ τὰς ἀρτηρίας συνάπτειν εἰς ἀλλήλας, καὶ τῇ αἰσθήσει φανερόν εἶναι. Τοῦτο δ' οὐκ ἂν συμβαίνειν, εἰ μὴ ἐδεῖτο καὶ τὸ ὑγρὸν πνεύματος, καὶ τὸ πνεῦμα ὑγροῦ, τῷ θερμὸν εἶναι ἐν νεύρῳ καὶ ἀρτηρίᾳ καὶ φλεβί. Θερμότερον δὲ καὶ οἷον φλεβωδέστατον τὸ ἐν τῷ νεύρῳ. Ἀποπον οὖν τῇ τοῦ πνεύματος χώρα τὸ θερμὸν, ἄλλως τε καὶ καταψύξεως χάριν. Εἰ δὲ ποιεῖ, καὶ οἷον ἀναζωπυρεῖ θερμῷ, γίγνοιτ' ἂν. Ἐτι πάντων τῶν ἐχόντων θερμότητα σύμφυτόν πως ἡ διαμονή, μηδενὸς ἀντικειμένου μηδὲ καταψύχοντος. Ὅτι γὰρ πάντα δεῖται καταψύξεως, σχεδὸν φανερόν, τῷ αἷμα κατέχειν ἐν τῇ φλεβί τὸ θερμὸν οἷον ἀποστεγόν. Διὸ καὶ ὅταν ἐκρυῇ, μεθιέναι τε καὶ ἀποθνήσκειν, τῷ τὸ ἥπαρ οὐκ ἔχειν οὐδεμίαν ἀρτηρίαν.

CAPUT VI.

Πότερον δὲ τὸ σπέρμα διὰ τῆς ἀρτηρίας ὥς καὶ συνθλιβόμενον, καὶ ἐν τῇ προέσει μόνον; Ἐν οἷς δὴ φαίνεται καὶ ἡ ἐξ αἵματος μεταβολή, τὸ τὰ νεῦρα ἀπὸ τῶν ὀστέων τρέφεσθαι· καθάπερ γὰρ αὐτά. Ἢ οὔτε τοῦτο ἀληθές. Καὶ γὰρ ἐν τῇ καρδίᾳ νεῦρον· καὶ νεῦρα δὲ ἐκ τῶν ὀστέων ἡρτημένα. Οὐ συνάπτει δὲ ἐν ἑτέρῳ, ἀλλ' εἰς σάρκα ἀποτελευτᾷ· καὶ τοῦτό γ' οὐθέν. Εἴη γὰρ ἂν οὐδὲν ἦτιον ἀπὸ τοῦ ὀστοῦ ἢ τροφή. Αὐτοῖς δ' ἀπὸ τοῦ νεύρου τοῖς ὀστοῖς μᾶλλον τὴν τροφήν. Ἀποπον γὰρ καὶ τοῦτο ξηρὸν φύσει, καὶ οὐκ ἔχον πόρους ὑγρούς· ἡ τροφή δ' ὑγρόν. Σκεπτεόν δὲ, πότερον, εἴπερ ἀπὸ τῶν ὀστέων, τίς ἢ τοῦ ὀστοῦ τροφή, ἢ φέρουσα πόρον, καὶ ἐκ τῆς φλεβὸς καὶ ἐκ τῆς ἀρτηρίας εἰς αὐτόν· καὶ ἐν πολλοῖς μὲν

ἄδηλον, μάλιστα δ' εἰς τὴν ῥάχιν. Τὰς δ', ἀπὸ τῶν ὀστέων γίνεσθαι συνεχεῖς, ὥσπερ ταῖς πλευραῖς· τοῦτοις δ' ἀπὸ τῆς κοιλίας τίνα τρόπον· ἢ πῶς τῆς ὀκῆς γινομένης· ἢ τὰ πολλὰ ἄχονδρα, καθάπερ ἡ ῥάχιν· ἀλλ' οὔτι πρὸς τὴν κίνησιν, ἢ συνάψεως χάριν. Δεῖ δέ, εἰ καὶ ἀπὸ τοῦ νεύρου τὸ ὀστοῦν τρέφεται, τὴν τοῦ νεύρου τροφήν εἰδέναι. Ἡμεῖς δὲ φαμέν ἐκ τῆς ὑγρότητος χλιαρᾶς οὔσης τῆς περὶ τὸ αὐτό. Πόθεν δ' αὕτη, καὶ πῶς, λεκτέον τὸ ἐκ τῆς φλεβὸς καὶ ἀρτηρίας τὴν σάρκα· ὅτι πανταχόθεν αἷμα τῇ κεντήσει, ψεῦδος. Ἐπὶ γε τῶν ἄλλων ζώων, οἷον ὀρνίθων καὶ ὄφρων καὶ ἰχθύων, ἢ ὅλως τῶν ὠοτόκων· ἀλλὰ τῶν πολυαίμων τοῦτ' ἴδιον· ἐπεὶ καὶ τῶν ὀρνιθίων γε κατατεμνομένων τὸ στήθος ἰχῶρ, οὐχ αἷμα. Ἐμπεδοκλῆς δὲ ἐκ νεύρου τὸν ὄνυχά τῃ πήξει. Ἄρ' οὖν οὕτω καὶ δέρμα πρὸς σάρκα; Ἀλλὰ τοῖς ὀστρακοδέρμοις καὶ μαλακοστράκοις πῶς ἀπὸ τῶν ἐκτὸς ἢ τροφή; Τοῦναντίον γὰρ δοκεῖ μᾶλλον ἀπὸ τῶν ἐντὸς ἢ τῶν ἐκτὸς. Ἐτι δὲ ποία, καὶ διὰ τίνων ἢ τῆς κοιλίας δίοδος· καὶ πάλιν ἢ ἐκείνων ἀναστροφή πρὸς τὴν σάρκα, καίπερ ἄλογος οὔσα. Πολὺ γάρ τι θαυμαστόν φαίνεται καὶ ἀδύνατον ὅλως. Ἄρα γε ἄλλοις ἄλλη τροφή, καὶ οὐ πᾶσι τροφή τὸ αἷμα· πλήν ἐκ τούτου τᾶλλα.

CAPUT VII.

Τὴν τῶν ὀστέων φύσιν ἄρα σκεπτέον, ἢ πρὸς κίνησιν, ἢ πρὸς ἔρρισμα, καὶ πρὸς τὸ στέγειν καὶ περιέχειν. Ἐτι δ' εἰ ὥσπερ ἀρχαῖ ἔνια, καθάπερ ὁ πόλος. Λέγω δὲ πρὸς μὲν κίνησιν, οἷον χειρὸς, ἢ ποδὸς, ἢ σκέλους, ἢ ἀγκῶνος, ὁμοίως τὴν τε καμπτικήν, καὶ τὴν

κατὰ τόπον. Οὐδὲ γάρ τὴν τοπικὴν οἶόν τε ἄνευ κάμψεως. Σχεδὸν δὲ καὶ τὰ ἐρείσματα ἐν τούτοις. Τὴν δὲ τοῦ στεγέειν καὶ περιέχειν, οἶον τὰ ἐν τῇ κεφαλῇ τὸν ἐγκέφαλον, καὶ ὅσοι δὴ τὸν μυελὸν ἄρχειν. Αἱ δὲ πλευραὶ, τοῦ συγκλείειν· ἀρχὴ δὲ καὶ μένον ἢ ῥάχις, ἀφ' ἧς καὶ αἱ πλευραὶ πρὸς τὴν σύγκλεισιν. Ἀνάγκη γάρ εἶναί τι τοιοῦτον. Ἄπαν γὰρ τὸ κινούμενον ἐξ ἡρεμοῦντος. Ἄμα δὲ καὶ δεῖ γε εἶναι τὸ οὗ ἔνεκα· ἐν ᾧ δὴ καὶ τὴν ἀρχὴν ἔνιοι, τὸν τε ῥαχίτην καὶ τὸν ἐγκέφαλον. Ἐτι δὲ παρὰ ταῦτ' ἐπὶ συναφῆς καὶ συγκλείσεως χάριν· οἶον ἢ κλείς· ὅθεν ἴσως καὶ τοῦνομα. Πρὸς δὲ τὴν χρεῖαν ἕκαστον καλῶς. Οὔτε γὰρ ἢ κάμψις, οὔτε τοῦ ὅλου, οὔτε τῶν μερῶν, εἰ μὴ τοιαῦτα· οἶον ῥάχις, πούς, ἄγκῶν. Εἴσω γὰρ δεῖ τὴν κάμψιν πρὸς τὴν χρεῖαν. Ὁμοίως δὲ καὶ τὴν τοῦ ποδὸς καὶ τῶν ἄλλων τοιαύτην. Πάντα δὲ ἔνεκά του, καὶ τὰ ἐν τούτοις ὅστις. Οἶον ἢ ἐν τῷ ἄγκῳ κερκίς, ἔνεκα τῆς τροφῆς τοῦ ἄγκῳνος καὶ τῆς χειρὸς. Οὐ γὰρ ἐδυνάμεθα πρηνῇ καὶ ὑπτίαν ταύτην κινεῖν ἄνευ ταύτης, οὐδὲ τοὺς πόδας ἐπαίρειν καὶ κάμπτειν, εἰ μὴ δύο αἱ ἐν τῇ κινήσει κερκίδες. Ὡσαύτως δὲ καὶ τὰ ἄλλα σκεπτέον· οἶον ἢ τοῦ τραχήλου κίνησις, εἰ ἐν τῷ ὀστοῦν. Δεῖ δὲ καὶ ὅσα πρὸς κατάληψιν ἢ σύνδεσμον· οἶον ἢ μύλη ἢ ἐπὶ τῷ γόνατι· ἄλλὰ καὶ διὰ τί τοῖς ἄλλοις οὐ. Ὅσα μὲν οὖν κινητικὰ, πάντα μετὰ νεύρων. Ἰσως δ' ὅσα πρακτικῶς μάλιστα· οἶον τὰ περὶ ἄγκῳνα καὶ σκέλη καὶ χεῖρας καὶ πόδας. Τὰ δ' ἄλλα συνδέσμου χάριν, καὶ ὅσα δεῖται. Ἐνίοις γὰρ οὐδέν, ἢ ἐπ' ὀλίγον ἴσως· οἶον ἢ ῥάχις· ἀλλ' ἢ κάμψις· καὶ γὰρ ἢ πρὸς ἀλληλα κόλλησις, ἰχώρ ἐστι

καὶ ὑγρότης μυξώδης. Τὰ δὲ καὶ συνδεῖται νεύροις, οἷον τὰ περὶ τὰ ἄρθρα.

CAPUT VIII.

Πάντων δ' ἔστι λόγος ὁ βελτίων ὥς καὶ νῦν ζητεῖν· ἀλλὰ τὰς ἀρχὰς ἐφ' ἱκανόν, ὧν χάριν, σκεπτέον. * * οὐκ ἂν δόξειε κινήσεως ἕνεκα τὰ ἔσται, ἀλλὰ μᾶλλον τὰ νεῦρα, ἢ τὰ ἀνάλογον, ἐν ᾧ πρῶτον τὸ πνεῦμα τὸ κινητικόν· ἐπεὶ καὶ ἡ κοιλία κινεῖται, καὶ ἡ καρδία νεῦρα ἔχει· τὰ δ' οὐ πᾶσιν, ἀλλ' ἐνίοις, ἀνάγκη καὶ πρὸς τοιαύτην κίνησιν νεῦρα ἔχειν, ἢ εἰς τὸ * * * Ο γὰρ πολύπους ἐπ' ὀλίγον καὶ κακῶς βαδίζει. Δεῖ γάρ τοῦτο λαβεῖν ὥσπερ ἀρχὴν, ὅτι πᾶσιν, ἢ ἄλλου τινὸς χάριν· ἀλλὰ πρὸς τὴν κίνησιν τὴν οἰκείαν· οἷον τοῖς μὲν πεζοῖς πόδας· καὶ τοῦτο τοῖς μὲν ὀρθοῖς, δύο· τοῖς δὲ παντελῶς ἐπὶ τῆς γῆς, πλείους, ὅσοις ἡ ὕλη γεωδεδεστέρα καὶ ψυχροτέρα. Τὰ δὲ καὶ ἄποδα ὅλως ἐγχωρεῖ. Βία γὰρ οὕτω κινεῖσθαι τοῖς πτηνοῖς πτέρυγας, καὶ τούτων τὴν μορφήν οἰκείαν τῇ φύσει. Διάφορα δὲ τοῖς πτητικωτέροις, καὶ βραχυτέροις. Πόδας δὲ τῆς τροφῆς χάριν καὶ ἀναστάσεως, πλήν τῆς νυκτερίδος. Διὸ καὶ τὴν τροφήν ἐκ τοῦ ἀέρος. Καὶ μὴ δεῖσθαι διαναπαύσεως. Οὐ δέονται γὰρ δι' ἄλλων. Τὰ δὲ ὀστρακόδερμα τῶν ἐνύδρων, ὑπόποδα διὰ τὸ βάρος· καὶ ταῦτα μὲν, πρὸς τὴν κατὰ τόπον ἀλλαγὴν· ὅσα δὲ πρὸς τὴν ἄλλην χρεῖαν, ὥσπερ ὑφηγεῖται, καὶ ἐκάστου τὰ ἴδια, καὶ εἴ τι μὴ προφανές· οἷον διατὶ τὰ πολύποδα βραδύτατα· καίτοι τὰ τετράποδα θάπτω τῶν διπόδων· πότερον ὅτι ἐπὶ τῆς γῆς ὅλα τὰ σώματα; ἢ ὅτι φύσει ψυχρὰ καὶ δυσκίνητα; ἢ δι' ἄλλην αἰτίαν;

Οἱ ἀναιροῦντες ὥς οὐ τὸ θερμὸν τὸ ἐργαζόμενον ἐν τοῖς σώμασιν, ἢ ὅτι μία τις φορὰ καὶ δύναμις ἡ τμητική τοῦ πυρὸς, οὐ καλῶς λέγουσιν. Οὐδὲ γὰρ ὅλα τοῖς ἀψύχοις ταῦτα ποιεῖ πᾶσιν· ἀλλὰ τὰ μὲν ἐκπυκνοῖ· τὰ δὲ, μαρνοῖ καὶ τήκει· τὰ δὲ, πήγνυσιν. Ἐν δὲ τοῖς ἐμψύχοις οὕτως ὑποληπτέον, ὥσπερ φύσεως πῦρ ζητοῦντες, καθάπερ τέχνης. Καὶ γὰρ ἐν ταῖς τέχναις, ἕτερον τὸ χρυσοχοϊκὸν καὶ τὸ χαλκευτικόν, καὶ τὸ τεκτονικὸν πῦρ ἀποτελεῖ, καὶ τὸ μαγειρικόν. Ἴσως δ' ἀληθέστερον, ὅτι αἱ τέχναι χρῶνται ὥσπερ ὀργάνῳ μαλάττουσαι καὶ τήκουσαι καὶ ξηραίνουσαι, ἔνια δὲ καὶ ῥυθμίζουσαι. Τὸ αὐτὸ δὲ τοῦτο καὶ αἱ φύσεις. Ὅθεν δὴ καὶ πρὸς ἀλλήλα διαφοραί. Διό γελοῖον πρὸς τὸ ἔξω κρίνειν· εἴτε γὰρ διακρίνον, εἴτε λεπτύνον, εἴθ' ὅτι δὴ ποτ' ἐστὶ τὸ θερμαίνεσθαι καὶ πυροῦσθαι, διαφορὰν ἔξει τὰ ἔργα τοῖς χρωμένοις. Ἀλλ' αἱ μὲν τέχναι, ὥς ὀργάνῳ χρῶνται· ἡ δὲ φύσις, ἅμα καὶ ὥς ὕλη. Οὐ δὲ τοῦτο χαλεπὸν, ἀλλὰ μᾶλλον τὸ τὴν φύσιν αὐτὴν νοῆσαι τὴν χρωμένην, ἥτις ἅμα τοῖς αἰσθητοῖς πάθεται, καὶ τὸν ῥυθμὸν ἀποδώσει. Τοῦτο γὰρ οὐκέτι πυρὸς, οὐδὲ πνέματος. Τούτοις δὲ καταμεμίχθαι τοιαύτην δύναμιν, θαυμαστόν. Ἔτι δὲ τοῦτο θαυμαστόν ταῦτόν καὶ περὶ ψυχῆς. Ἐν τούτοις γὰρ ὑπάρχει. Διόπερ οὐ κακῶς εἰς ταῦτόν, ἢ ἀπλῶς ἢ μόριόν τι τὸ δημιουργοῦν, καὶ τὸ τὴν κίνησιν ἀεὶ τὴν ὁμοίαν ὑπάρχειν ἐνέργειαν· καὶ γὰρ ἡ φύσις, ἀφ' ἧς καὶ ἡ γένεσις. Ἀλλὰ δὴ τίς ἡ διαφορὰ τοῦ καθεκάστου θερμοῦ; εἴθ' ὥς ὄργανον, εἴθ' ὥς ὕλην, εἴθ' ὥς ἄμφω. Πυρὸς γὰρ διαφοραὶ κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥτιον.

Τοῦτο δὲ σχεθὸν ὥσπερ ἐν μίξει καὶ ἀμιξίᾳ· τὸ γὰρ καθ' αὐτὸν μᾶλλον. Ὁ αὐτὸς δὲ λόγος καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ἀπλῶν. Ἀνάγκη γάρ, ἐπέειπερ ἕτερον ὁστοῦν καὶ σὰρξ ἢ ἵππου καὶ ἢ βοῦς, ἢ τῷ ἐξ ἑτέρων εἶναι, ἢ τῇ χρήσει διαφέρειν. Εἰ μὲν οὖν ἕτερα, τίνες αἱ διαφοραὶ ἐκάστου τῶν ἀπλῶν; [καὶ τίς;] Ταύτας γὰρ ζητοῦμεν. Εἰ δὲ ταῦτά τοις ἐν τοῖς ἄλλοις. Ἀνάγκη γὰρ δυοῖν θάτερον, καθάπερ ἐν τοῖς ἄλλοις. Οἴνου μὲν γὰρ καὶ μέλιτος κρᾶσιν, διὰ τὸ ὑποκείμενον· οἴνου δ' αὐτοῦ, εἶπερ ἕτερα, διὰ τὸν λόγον. Διὸ καὶ Ἐμπεδοκλῆς αἰτίαν ἀπλῶς τὴν τοῦ ὁστοῦ φύσιν· εἶπερ ἅπαντα τὸν αὐτὸν λόγον ἔχει τῆς μίξεως, ἀδιάφορα ἔχρην ἵππου καὶ λέοντος καὶ ἀνθρώπου εἶναι. Νῦν δὲ διαφέρει σκληρότητι καὶ μαλακότητι τοῖς ἄλλοις. Ὅμοίως δὲ καὶ σὰρξ καὶ τὰ ἄλλα μόρια. Ἐτι τὰ ἐν τῷ αὐτῷ ζῳῷ διαφέρουσι πυκνότητι καὶ μακρότητι καὶ τοῖς ἄλλοις. Ὡστ' οὐχ ἡ αὐτὴ κρᾶσις. Παχὺ μὲν γὰρ καὶ λεπτὸν, καὶ μέγα καὶ μικρὸν εἴη ἐν τῷ ποσῷ· σκληρὸν δὲ καὶ πυκνόν, καὶ τὰ ἐναντία τούτοις, ἐν τῷ ποιῷ τῷ τῆς μίξεως. Αναγκαῖον δὲ τοῖς οὕτω λέγουσι, πῶς τὸ δημιουργοῦν ἕτερον ἂν εἴη. Καίτοι τοῦτο πλεον ἢ ἔλαττον εἶναι, καὶ τῷ καθ' αὐτὸ καὶ τῷ μεμιγμένῳ, ἢ ἐν ἄλλῳ πυροῦσθαι, καθάπερ τὰ ἐψόμενα καὶ ὀπτόμενα. Ὅπερ ἴσως ἀληθές. Ἀμα γὰρ ἐγκαταμίγνυται, καὶ ποιεῖ τὸ τῆς φύσεως. Ἄρα ὁ αὐτὸς καὶ περὶ σαρκὸς λόγος. Καὶ γὰρ αἱ αὐταὶ διαφοραὶ σχεδὸν καὶ περὶ φλεβός καὶ ἀρτηρίας, καὶ τῶν λοιπῶν. Ὡστε δυεῖν θάτερον, ἢ οὐχ εἷς ὁ λόγος τούτων κατὰ τὴν μίξιν, ἢ οὐ σκληρότητι καὶ πυκνότητι καὶ τοῖς ἐναντίοις τοὺς λόγους ὑποληπτέον.





ASF
19-X-34

