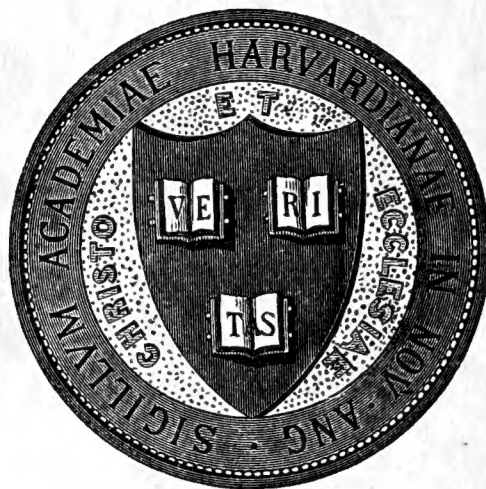




Z-a

HARVARD UNIVERSITY.



LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY

70,886

LIBRARY OF

SAMUEL GARMAN

September 15, 1928.

5
244

Gatman
Ch. Suroian

Thurot: 'Observations critiques sur le traité d'Aristote de partibus animalium', in Des Revue archéologique n. s. XVI pt. ~~196~~ 196 ss. (Sept. 1867), p. 233 ss. (Oct. 67); p. 305 ss. (Nov. 1867).

SEP 15 1928

1871

1871

Received of the Treasurer of the
County of ... the sum of ...
for ...

ARISTOTELIS
DE PARTIBUS ANIMALIUM
LIBRI QUATTUOR

EX RECENSIONE

IMMANUELIS BEKKERI.

BEROLINI
TYPIS ACADEMICIS.

IMPENSIS GE. REIMERI
A. MDCCCXXIX.

C

LIBRARY
MUS. COM. XOD. 104
CAMBRIDGE, MASS.

ΠΕΡΙ ΖΩΙΩΝ ΜΟΡΙΩΝ Α.

Περὶ πᾶσαν θεωρίαν τε καὶ μέθοδον, ὁμοίως ταπεινοτέραν τε καὶ τιμιωτέραν, δύο φαίνονται τρόποι τῆς ἕξεως εἶναι, ὧν τὴν μὲν ἐπισημνὴν τοῦ πράγματος καλῶς ἔχει προσαγορεύειν, τὴν δ' οἷον παιδείαν τινά. πεπαιδευμένους γὰρ ἔστι κατὰ τρόπον τὸ δύνασθαι κρῖναι εὐσόχως τί καλῶς ἢ 5 μὴ καλῶς ἀποδίδωσιν ὁ λέγων. τοῖστων γὰρ δὴ τινα καὶ τὸν ὅλως πεπαιδευμένον οἴομεθ' εἶναι, καὶ τὸ πεπαιδεῦσθαι τὸ δύνασθαι ποιεῖν τὸ εἰρημένον. πλὴν τῆστων μὲν περὶ πάντων ὡς εἰπεῖν κριτικόν τινα νομίζομεν εἶναι ἓνα τὸν ἀριθμὸν ὄντα, τὸν δὲ περὶ τινος φύσεως ἀφωρισμένης· εἴη γὰρ ἂν τις 10 ἕτερος τὸν αὐτὸν τρόπον τῷ εἰρημένῳ διακείμενος περὶ μόριον. ὥστε δῆλον ὅτι καὶ τῆς περὶ φύσιν ἰσορίας δεῖ τινὰς ὑπάρχειν ὄρους τοιούτους πρὸς ἕς ἀναφέρων ἀποδέξεται τὸν τρόπον τῶν δεικνυμένων, χωρὶς τοῦ πῶς ἔχει τάληθές, εἴτε ἕτως εἴτε ἄλλως. λέγω δ' οἷον πότερον δεῖ λαμβάνοντα 15 μίαν ἐκάστην οὐσίαν περὶ ταύτης διορίζειν καθ' αὐτήν, οἷον περὶ ἀνθρώπου φύσεως ἢ λέοντος ἢ βοῦς ἢ καὶ τινος ἄλλου καθ' ἕκαστον προχειρίζομένους, ἢ τὰ κοινῇ συμβεβηκότα πᾶσι κατὰ τι κοινὸν ὑποθεμένους. πολλὰ γὰρ ὑπάρχει ταῦτα πολλοῖς γένεσιν ἑτέροις ἔσιν ἀλλήλων, οἷον ὕπνος, ἀναπνοή, 20 αὐξησις, φθίσις, θάνατος, καὶ πρὸς τέτοις ὅσα τοιαῦτα τῶν λειπομένων παθῶν τε καὶ διαθέσεων· ἀδηλον γὰρ καὶ ἀδιόριστόν ἐστι λέγειν νῦν περὶ τέτων. φανερόν δ' ὅτι καὶ κατὰ μέρος μὲν λέγοντες περὶ πολλῶν ἐρῶμεν πολλάκις ταῦτά·

καὶ γὰρ ἵπποις καὶ κυσὶ καὶ ἀνθρώποις ὑπάρχει τῶν εἰ-
 ρημένων ἕκασον, ὥστε ἐὰν καθ' ἕκασον τῶν συμβεβηκότων
 λέγη τις, πολλάκις ἀναγκασθήσεται περὶ τῶν αὐτῶν λέ-
 γειν, ὅσα ταῦτα μὲν ὑπάρχει τοῖς εἶδει διαφέρουσι τῶν
 5 ζώων, αὐτὰ δὲ μηδεμίαν ἔχει διαφορὰν. ἕτερα δὲ ἴσως ἐστὶν
 οἷς συμβαίνει τὴν μὲν κατηγορίαν ἔχειν τὴν αὐτήν, διαφέρειν
 δὲ τῇ κατ' εἶδος διαφορᾷ, οἷον ἢ τῶν ζώων πορεία· ἔ γὰρ
 φαίνεται μία τῷ εἶδει· διαφέρει γὰρ πτήσις καὶ νεῦσις
 καὶ βάδισις καὶ ἔρψις. διὸ δεῖ μὴ διαλεληθέναι πῶς ἐπι-
 10 σκεπτέον, λέγω δὲ πότερον κοινῇ κατὰ γένος πρῶτον, εἶτα
 ὕστερον περὶ τῶν ἰδίων θεωρητέον, ἢ καθ' ἕκασον εὐθύς. νῦν
 γὰρ οὐ διώρισται περὶ αὐτῶν ἕδὲ γε τὸ νῦν ῥηθησόμενον, οἷον
 πότερον καθάπερ οἱ μαθηματικοὶ τὰ περὶ τὴν ἀστρολογίαν
 δεικνύουσιν, ἔτω δεῖ καὶ τὸν φυσικὸν τὰ φαινόμενα πρῶτον
 15 τὰ περὶ τὰ ζῶα θεωρήσαντα καὶ τὰ μέρη τὰ περὶ ἕκασον,
 ἔπειθ' ἔτω λέγειν τὸ διὰ τί καὶ τὰς αἰτίας, ἢ ἄλλως πως.
 πρὸς δὲ τέτοις, ἐπεὶ πλείους ὀρῶμεν αἰτίας περὶ τὴν γένεσιν
 τὴν φυσικὴν, οἷον τὴν τε ἕνεκα καὶ τὴν ὅθεν ἢ ἀρχὴ τῆς
 κινήσεως, διοριστέον καὶ περὶ τέτων, ποία πρώτη καὶ δευτέρα
 20 πέφυκεν. φαίνεται δὲ πρώτη ἢν λέγομεν ἕνεκά τινος· λό-
 γος γὰρ ἔστος, ἀρχὴ δ' ὁ λόγος ὁμοίως ἐν τε τοῖς κατὰ τέ-
 χνην καὶ ἐν τοῖς φύσει συνεσηκόσιν. ἢ γὰρ τῇ διανοίᾳ ἢ τῇ
 αἰσθήσει ὀρισάμενος ὁ μὲν ἰατρός τὴν ὑγίειαν, ὁ δ' οἰκοδόμος
 τὴν οἰκίαν, ἀποδιδόασιν τὰς λόγους καὶ τὰς αἰτίας ἔ ποίησιν
 25 ἕκάστω, καὶ διότι ποιητέον ἔστω. μᾶλλον δ' ἐστὶ τὸ ἕνεκα
 καὶ τὸ καλὸν ἐν τοῖς τῆς φύσεως ἔργοις ἢ ἐν τοῖς τῆς τέ-
 χνης. τὸ δ' ἐξ ἀνάγκης ἔ παῖσιν ὑπάρχει τοῖς κατὰ φύσιν
 ὁμοίως, εἰς ὃ πειρῶνται πάντες σχεδὸν τὰς λόγους ἀνάγειν,
 ἔ διελόμενοι ποσαχῶς λέγεται τὸ ἀναγκαῖον. ὑπάρχει δὲ
 30 τὸ μὲν ἀπλῶς τοῖς αἰδίοις, τὸ δ' ἐξ ὑποθέσεως καὶ τοῖς ἐν
 γενέσει παῖσιν, ὥσπερ ἐν τοῖς τεχναστοῖς, οἷον οἰκία καὶ τῶν
 ἄλλων ὁτῶν τῶν τοικίων. ἀνάγκη δὲ τοιάνδε τὴν ὕλην ὑπ-

ἀρξαι, εἰ ἔσαι οἰκία ἢ ἄλλο τι τέλος· καὶ γενέσθαι τε καὶ
 κινηθῆναι δεῖ τόδε πρῶτον, εἶτα τόδε, καὶ τῆτον δὴ τὸν τρό-
 πον ἐφεξῆς μέχρι τῆς τέλους καὶ ἔνεκα γίνεται ἕκασον καὶ
 ἔσιν. ὡσαύτως δὲ καὶ ἐν τοῖς φύσει γιγνομένοις. ἀλλ' ὁ
 τρόπος τῆς ἀποδείξεως καὶ τῆς ἀνάγκης ἕτερος ἐπὶ τε τῆς 5
 φυσικῆς καὶ τῶν θεωρητικῶν ἐπιστημῶν. εἴρηται δ' ἐν ἑτέροις
 περὶ τῶν. ἢ γὰρ ἀρχὴ τοῖς μὲν τὸ ὄν, τοῖς δὲ τὸ ἐσόμε-
 νον· ἐπεὶ γὰρ τοιόνδε ἔσιν ἢ ὑγίεια ἢ ὁ ἄνθρωπος, ἀνάγκη
 τόδ' εἶναι ἢ γενέσθαι, ἀλλ' ἔκ ἐπει τόδ' ἔσιν ἢ γέγονεν, ἐκεῖνο
 ἐξ ἀνάγκης ἔσιν ἢ ἔσαι. ἔδ' ἔσιν εἰς αἰδῖον συναρτῆσαι τῆς 10
 τοιαύτης ἀποδείξεως τὴν ἀνάγκην, ὡσεὶ εἰπεῖν, ἐπεὶ τόδε
 ἔσιν, ὅτι τόδε ἔσιν. διώριζαι δὲ καὶ περὶ τῶν ἐν ἑτέροις,
 καὶ ποίοις ὑπάρχει καὶ ποῖα ἀντισρέφει καὶ διὰ τίν' αἰτίαν.
 δεῖ δὲ μὴ λεληθέναι καὶ πότερον προσήκει λέγειν, ὡσπερ οἱ
 πρότερον ἐποιῶντο τὴν θεωρίαν, πῶς ἕκασον γίγνεσθαι πέφυκε 15
 μᾶλλον ἢ πῶς ἔσιν. ἔ γὰρ τι μικρὸν διαφέρει τῆτον ἐκεῖνο.
 ἔοικε δ' ἐντεῦθεν ἀρκτέον εἶναι, καθάπερ καὶ πρότερον εἶπο-
 μεν, ὅτι πρῶτον τὰ φαινόμενα ληπτέον περὶ ἕκασον γένος,
 εἴθ' ἔτω τὰς αἰτίας τῶν λεκτέον, καὶ περὶ γενέσεως· μᾶλ-
 λον γὰρ τάδε συμβαίνει καὶ περὶ τὴν οἰκοδόμησιν, ἐπεὶ τοι- 20
 ὄνδ' ἐστὶ τὸ εἶδος τῆς οἰκίας, ἢ τοιόνδ' ἔσιν ἢ οἰκία, ὅτι γίνε-
 ται ἔτως. ἢ γὰρ γένεσις ἔνεκα τῆς ἕσας ἔσιν, ἀλλ' ἔκ ἢ
 ἕσια ἔνεκα τῆς γενέσεως. διόπερ Ἐμπεδοκλῆς ἔκ ὀρθῶς εἴ-
 ρηκε λέγων ὑπάρχειν πολλὰ τοῖς ζώοις διὰ τὸ συμβῆναι
 ἔτως ἐν τῇ γενέσει, οἷον καὶ τὴν ῥάχιν τοιαύτην ἔχειν, ὅτι 25
 σραφέντος καταχθῆναι συνέβη, ἀγνοῶν πρῶτον μὲν ὅτι δεῖ
 τὸ σπέρμα τὸ συζᾶν ὑπάρχειν τοιαύτην ἔχον δύναμιν, εἴ-
 τα ὅτι τὸ ποιῆσαν πρότερον ὑπῆρχεν ἔ μόνον τῷ λόγῳ ἀλ-
 λά καὶ τῷ χρόνῳ· γενᾶ γὰρ ὁ ἄνθρωπος ἄνθρωπον, ὡσεὶ
 διὰ τὸ ἐκεῖνον τοιόνδ' εἶναι ἢ γένεσις τοιάδε συμβαίνει τῷδί. 30
 ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν αὐτομάτως δοκόντων γίνεσθαι, καθά-
 περ καὶ ἐπὶ τῶν τεχνασῶν· ἔνια γὰρ καὶ ἀπὸ ταυτομάτε

γίνεται ταῦτα τοῖς ἀπὸ τέχνης, οἷον ὑγίεια. τῶν μὲν οὖν
 προϋπάρχει τὸ ποιητικὸν ὁμοιον, οἷον ἀνδριαντοποιητική· οὐ
 γὰρ γίνεται αὐτόματον. ἢ δὲ τέχνη λόγος τῆς ἔργου ὁ ἀνευ
 τῆς ὕλης ἐστίν. καὶ τοῖς ἀπὸ τύχης ὁμοίως· ὡς γὰρ ἢ τέ-
 5 χνη ἔχει, ἔτω γίνεται. διὸ μάλιστα μὲν λεκτέον ὡς ἐπειδὴ
 τῆς ἦν τὸ ἀνθρώπου εἶναι, διὰ τῆς ταῦτ' ἔχει· οὐ γὰρ ἐν-
 δέχεται εἶναι ἀνευ τῶν μορίων τέτων. εἰ δὲ μή, ὅτι ἐγγύ-
 τατα τέτρα, καὶ ἢ ὅλως ὅτι ἀδύνατον ἄλλως, ἢ καλῶς γε
 ἔτως. ταῦτα δ' ἔπεται. ἐπεὶ δ' ἔστι τοῖσδε, τὴν γένεσιν ὡδὶ
 10 καὶ τοιαύτην συμβαίνει ἀναγκαῖον. διὸ γίνεται πρῶτον τῶν
 μορίων τόδε, εἶτα τόδε. καὶ τῆς δὴ τὸν τρόπον ὁμοίως ἐπὶ
 πάντων τῶν φύσει συνισαμένων. οἱ μὲν ἔν ἀρχαῖοι καὶ πρῶ-
 τοι φιλοσοφήσαντες περὶ φύσεως περὶ τῆς ὑλικῆς ἀρχῆς
 καὶ τῆς τοιαύτης αἰτίας ἐσκόπουν, τίς καὶ ποία τις, καὶ
 15 πῶς ἐκ ταύτης γίνεται τὸ ὅλον, καὶ τίνος κινῆτος, οἷον νεύ-
 κης ἢ φιλίας ἢ νῆς ἢ τῆς αὐτομάτου, τῆς δ' ὑποκειμένης ὕλης
 τοιάνδε τινὰ φύσιν ἐχέσης ἐξ ἀνάγκης, οἷον τῆς μὲν πυρὸς
 θερμῆς, τῆς δὲ γῆς ψυχρῆς, καὶ τοῦ μὲν κούφου, τῆς δὲ
 βαρεῖαν. ἔτως γὰρ καὶ τὸν κόσμον γεννῶσιν. ὁμοίως δὲ καὶ
 20 περὶ τὴν τῶν ζώων καὶ τῶν φυτῶν γένεσιν λέγουσιν, οἷον ὅτι
 ἐν τῷ σώματι ῥέοντος μὲν τῆς ὕδατος κοιλίαν γενέσθαι καὶ
 πᾶσαν ὑποδοχὴν τῆς τε τροφῆς καὶ τῆς περιπτώματος, τοῦ
 δὲ πνεύματος διαπορευθέντος τῆς μυκτῆρας ἀναρραγῆναι. ὁ
 δ' ἀὴρ καὶ τὸ ὕδωρ ὕλη τῶν σωμάτων ἐστίν· ἐκ τῶν τοιού-
 25 των γὰρ σωμάτων συνισᾶσι τὴν φύσιν πάντες. εἰ δ' ἔστιν ὁ
 ἄνθρωπος καὶ τὰ ζῶα φύσει καὶ τὰ μόρια αὐτῶν, λεκτέον
 ἂν περὶ σαρκὸς εἶη καὶ ὀστέων καὶ αἵματος καὶ τῶν ὁμοιομε-
 ρῶν ἀπάντων. ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ἀνομοιομερῶν, οἷον προσ-
 ὄπου, χειρός, ποδός, ἢ τε τοῖσδε ἕκαστόν ἐστιν αὐτῶν καὶ
 30 κατὰ ποίαν δύναμιν. ἔτι γὰρ ἰκανὸν τὸ ἐκ τίνων ἐστίν, οἷον
 πυρὸς ἢ γῆς, ὡς περὶ κλίνης ἐλέγομεν ἢ τίνος
 ἄλλου τῶν τοιούτων, ἐπειρώμεθα μᾶλλον ἂν διορίζειν τὸ εἶ-

δος αὐτῆς ἢ τὴν ὕλην, οἷον τὸν χαλκὸν ἢ τὸ ξύλον· εἰ δὲ μή, τὴν γε τῆ συνόλῃ· κλίνη γὰρ τόδε ἐν τῷδε ἢ τόδε τοιόνδε, ὡς κὰν περὶ τοῦ σχήματος εἴη λεκτέον, καὶ ποῖον τὴν ἰδέαν. ἢ γὰρ κατὰ τὴν μορφήν φύσις κυριωτέρα τῆς ὑλικῆς φύσεως. εἰ μὲν ἔν τῷ σχήματι καὶ τῷ χρώματι 5 ἕκαστόν ἐστι τῶν τε ζώων καὶ τῶν μορίων, ὀρθῶς ἂν Δημόκριτος λέγοι· φαίνεται γὰρ οὕτως ὑπολαβεῖν. φησὶ γοῦν παντὶ δῆλον εἶναι οἷόν τι τὴν μορφήν ἐστὶν ὁ ἄνθρωπος, ὡς ὄντος αὐτῆ τῷ τε σχήματι καὶ τῷ χρώματι γνωρίμῃ. καίτοι καὶ ὁ τεθνεὺς ἔχει τὴν αὐτὴν τοῦ σχήματος μορφήν, 10 ἀλλ' ὅμως ἔκ ἐστὶν ἄνθρωπος. ἔτι δ' ἀδύνατον εἶναι χεῖρα ὀπωσῆν διακειμένην, οἷον χαλκῆν ἢ ξυλίνην, πλὴν ὁμωνύμως, ὡς περὶ τὸν γεγραμμένον ἰατρόν. ἔ γὰρ δυνήσεται ποιεῖν τὸ ἑαυτῆς ἔργον, ὡς περὶ ἔδ' αὐλοὶ λίθινοι τὸ ἑαυτῶν ἔργον, ἔδ' ὁ γεγραμμένος ἰατρός. ὁμοίως δὲ τέτοις ἔδὲ τῶν 15 τοῦ τεθνηκότος μορίων οὐδὲν ἔτι τῶν τοιούτων ἐστὶ, λέγω δ' οἷον ὀφθαλμός, χεῖρ. λίαν ἔν ἀπλῶς εἴρηται, καὶ τὸν αὐτὸν τρόπον ὡς περὶ ἂν εἰ τέκτων λέγοι περὶ χεῖρὸς ξυλίνης. ἔτῳ γὰρ καὶ οἱ φυσιολόγοι τὰς γενέσεις καὶ τὰς αἰτίας τῆ σχήματος λέγουσιν· ὑπὸ τίνων γὰρ ἐδημιουργήθησαν 20 νάμεων. ἀλλ' ἴσως ὁ μὲν τέκτων ἐρεῖ πέλεκυν ἢ τρύπανον, ὁ δ' ἀέρα καὶ γῆν, πλὴν βέλτιον ὁ τέκτων· ἔ γὰρ ἰκανὸν ἔσαι αὐτῷ τὸ τοσῶτον εἰπεῖν, ὅτι ἐμπесόντος τοῦ ὀργάνου τὸ μὲν κοῖλον ἐγένετο τὸ δὲ ἐπίπεδον, ἀλλὰ διότι τὴν πληγὴν ἐποίησατο τοιαύτην, καὶ τίνος ἕνεκα, ἐρεῖ τὴν αἰτίαν, 25 ὅπως τοιόνδε ἢ τοιόνδε ποτὲ τὴν μορφήν γένηται. δῆλον τοίνυν ὅτι ἔκ ὀρθῶς λέγουσι, καὶ ὅτι λεκτέον ὡς τοῖστον τὸ ζῶον, καὶ περὶ ἐκεῖνα, καὶ τί καὶ ποῖόν τι, καὶ τῶν μορίων ἕκαστον, ὡς περὶ καὶ περὶ τῆ εἴδους τῆς κλίνης. εἰ δὴ τῆτό ἐστι ψυχὴ ἢ ψυχῆς μέρος ἢ μὴ ἄνευ ψυχῆς (ἀπ- 30 ελθόσης γῆν ἕκείνι ζῶόν ἐστιν, ἔδὲ τῶν μορίων ἔδὲν τὸ αὐτὸ λείπεται, πλὴν τῷ σχήματι μόνον, καθάπερ τὰ μυθευό-

μενα λιθῆσθαι), εἰ δὴ ταῦτα ἔτως, τοῦ φυσικῆς περὶ ψυ-
 χῆς ἂν εἶη λέγειν καὶ εἰδέναι, καὶ εἰ μὴ πάσης, κατ'
 αὐτὸ τῆτο καθ' ὃ τοιοῦτο τὸ ζῶον, καὶ τί ἐστὶν ἡ ψυχὴ,
 ἢ αὐτὸ τῆτο τὸ μόνιον, καὶ περὶ τῶν συμβεβηκότων κατὰ
 5 τὴν τοιαύτην αὐτῆς ἕσταν, ἄλλως τε καὶ τῆς φύσεως δι-
 χῶς λεγομένης καὶ οὔσης τῆς μὲν ὡς ὕλης τῆς δ' ὡς
 ἕστας. καὶ ἐστὶν αὕτη καὶ ὡς ἡ κινούσα καὶ ὡς τὸ τέλος.
 τοιῦτον δὲ τῆ ζῶα ἦτοι πᾶσα ἡ ψυχὴ ἢ μέρος τι αὐτῆς.
 ὥσε καὶ οὕτως ἂν λεκτέον εἶη τῷ περὶ φύσεως θεωρητικῷ
 10 περὶ ψυχῆς μᾶλλον ἢ περὶ τῆς ὕλης, ὅσω μᾶλλον ἢ
 ὕλη δι' ἐκείνην φύσιν ἐστὶν ἢ ἀνάπαλιν. καὶ γὰρ κλίνη καὶ
 τρίπους τὸ ξύλον ἐστὶν, ὅτι δυνάμει ταῦτά ἐστὶν. ἀπορήσειε
 δ' ἂν τις εἰς τὸ νῦν λεχθέν ἐπιβλέψας, πότερον περὶ πά-
 σης ψυχῆς τῆς φυσικῆς ἐστὶ τὸ εἰπεῖν ἢ περὶ τίνος. εἰ
 15 γὰρ περὶ πάσης, οὐδεμίᾳ λείπεται παρὰ τὴν φυσικὴν
 ἐπισημνὴν φιλοσοφία. ὁ γὰρ νοῦς τῶν νοητῶν. ὥσε περὶ
 πάντων ἡ φυσικὴ γνῶσις ἂν εἶη· τῆς γὰρ αὐτῆς περὶ νοῦ
 καὶ τῆ νοητῆ θεωρῆσαι, εἶπερ πρὸς ἀλληλα, καὶ ἡ αὐτὴ
 θεωρία τῶν πρὸς ἀλληλα πάντων, καθάπερ καὶ περὶ αἰ-
 20 σθήσεως καὶ τῶν αἰσθητῶν. ἢ ἐκ ἑσὶ πᾶσα ἡ ψυχὴ κινή-
 σεως ἀρχή, οὐδὲ τὰ μόνια ἅπαντα, ἀλλ' αὐξήσεως μὲν
 ὅπερ καὶ ἐν τοῖς φυτοῖς, ἀλλοιώσεως δὲ τὸ αἰσθητικόν,
 φορᾶς δ' ἕτερόν τι καὶ ἐ τὸ νοητικόν· ὑπάρχει γὰρ ἡ φο-
 ρὰ καὶ ἐν ἑτέροις τῶν ζῶων, διάνοια δ' ἕδενί. δῆλον ἔν ὡς
 25 ἐ περὶ πάσης ψυχῆς λεκτέον· ἕδὲ γὰρ πᾶσα ψυχὴ φύ-
 σις, ἀλλά τι μόνιον αὐτῆς ἐν ἢ καὶ πλείω. ἔτι δὲ τῶν
 ἐξ ἀφαιρέσεως ἕδενὸς οἷόν τ' εἶναι τὴν φυσικὴν θεωρητικὴν,
 ἐπειδὴ ἡ φύσις ἐνεκά τς ποιεῖ πάντα. φαίνεται γὰρ, ὅσο-
 περ ἐν τοῖς τεχναστοῖς ἐστὶν ἡ τέχνη, οὕτως ἐν αὐτοῖς τοῖς
 30 πράγμασιν ἄλλη τις ἀρχὴ καὶ αἰτία τοιαύτη, ἣν ἔχομεν
 καθάπερ τὸ θερμὸν καὶ τὸ ψυχρὸν ἐκ τῆ παντός. διὸ μᾶλ-
 λον εἰκὸς τὸν οὐρανὸν γεγενῆσθαι ὑπὸ τοιαύτης αἰτίας, εἰ

γέγονε, καὶ εἶναι διὰ τοιαύτην αἰτίαν μᾶλλον ἢ τὰ ζῶα
 τὰ θνητά· τὸ γῆν τεταγμένον καὶ τὸ ὠρισμένον πολὺ μᾶλ-
 λον φαίνεται ἐν τοῖς οὐρανόις ἢ περὶ ἡμᾶς, τὸ δ' ἄλλοτ'
 ἄλλως καὶ ὡς ἔτυχε περὶ τὰ θνητὰ μᾶλλον. οἱ δὲ τῶν
 μὲν ζῶων ἕκασον φύσει φασὶν εἶναι καὶ γενέσθαι, τὸν δ' 5
 ἕρανὸν ἀπὸ τύχης καὶ τῆ αὐτομάτῃ τοῖστον συσῆναι, ἐν ᾧ
 ἀπὸ τύχης καὶ ἀταξίας ἐδ' ὀτίην φαίνεται. πανταχοῦ δὲ
 λέγομεν τόδε τῶδε ἕνεκα, ὅπερ ἂν φαίνηται τέλος τι πρὸς
 ὃ ἡ κίνησις περαίνει μηδενὸς ἐμποδίζοντος. ὥσε εἶναι φα-
 νερὸν ὅτι ἔστι τι τοῖστον, ὃ δὴ καὶ καλῶμεν φύσιν. ἔ γὰρ 10
 δὴ ὅ τι ἔτυχεν ἐξ ἑκάστου γίνεται σπέρματος, ἀλλὰ τόδε
 ἐκ τῶδε, ἐδὲ σπέρμα τὸ τυχόν ἐκ τῆ τυχόντος σώματος.
 ἀρχὴ ἄρα καὶ ποιητικὸν τοῦ ἐξ αὐτοῦ τὸ σπέρμα. φύ-
 σει γὰρ ταῦτα· φύεται γῆν ἐκ τῆς. ἀλλὰ μὴν ἔτι τῆς
 πρότερον τὸ οὐ τὸ σπέρμα· γένεσις μὲν γὰρ τὸ σπέρμα, 15
 ἕστια δὲ τὸ τέλος. ἀμφοῖν δ' ἔτι πρότερον, ἀφ' οὐ ἔστι τὸ
 σπέρμα. ἔστι γὰρ τὸ σπέρμα διχῶς, ἐξ ἔ τε καὶ ἔ· καὶ
 γὰρ ἀφ' οὐ ἀπῆλθε, τούτου σπέρμα, οἶον ἵππου, καὶ τῆ-
 του ὃ ἔσαι ἐξ αὐτοῦ, οἶον ὀρέως, τρόπον δ' οὐ τὸν αὐτόν,
 ἀλλ' ἑκατέρου τὸν εἰρημένον. ἔτι δὲ δυνάμει τὸ σπέρμα· 20
 δύναμις δ' ὡς ἔχει πρὸς ἐντελέχειαν, ἴσμεν. εἰσὶν ἄρα δύο
 αἰτίαι αὗται, τό θ' οὐ 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 ἕδῆτερον οἶόν τε ὑπάρχειν, τῶν διωρισμένων ἐν 25
 τοῖς κατὰ φιλοσοφίαν. ἔστι δ' ἐν γε τοῖς ἔχουσι γένεσιν ἡ
 τρίτη· λέγομεν γὰρ τὴν τροφὴν ἀναγκαῖόν τι κατ' ἕδῆτερον
 τῶν τῶν τρόπων, ἀλλ' ὅτι ἔχ οἶόν τ' ἀνεύ ταύτης εἶναι.
 τοῦτο δ' ἐστὶν ὡσπερ ἐξ ὑποθέσεως· ὡσπερ γὰρ ἐπεὶ δεῖ
 σχίζειν τῷ πελέκει, ἀνάγκη σκληρὸν εἶναι, εἰ δὲ σκληρόν, 30
 χαλκῶν ἢ σιδηρῶν, ἔτως καὶ ἐπεὶ τὸ σῶμα ὄργανον (ἕνεκά
 τινος γὰρ ἕκασον τῶν μορίων, ὁμοίως δὲ καὶ τὸ ὅλον), ἀν-

ἀγκη ἄρα τοιονδί εἶναι καὶ ἐκ τοιωνδί, εἰ ἐκεῖνο ἔσαι. ὅτι
 μὲν οὖν δύο τρόποι τῆς αἰτίας, καὶ δεῖ λέγοντας τυγχάνειν
 μάλισα μὲν ἀμφοῖν, εἰ δὲ μή, δῆλόν γε πειρᾶσθαι ποιεῖν,
 καὶ ὅτι πάντες οἱ τοῦτο μὴ λέγοντες οὐδὲν ὡς εἰπεῖν περὶ
 5 φύσεως λέγουσιν· ἀρχὴ γὰρ ἢ φύσις μᾶλλον τῆς ὕλης.
 ἐνιαχῶ δὲ περὶ αὐτῆ καὶ Ἐμπεδοκλῆς περιπίπτει, ἀγόμενος
 ὑπ' αὐτῆς τῆς ἀληθείας, καὶ τὴν οὐσίαν καὶ τὴν φύσιν ἀν-
 ἀγκάζεται φάναι τὸν λόγον εἶναι, οἷον ὅστουν ἀποδιδούς τί
 ἔσιν· οὔτε γὰρ ἔν τι τῶν στοιχείων λέγει αὐτὸ οὔτε δύο ἢ
 10 τρία οὔτε πάντα, ἀλλὰ λόγον τῆς μίξεως αὐτῶν. δῆλον
 τοίνυν ὅτι καὶ ἡ σὰρξ τὸν αὐτὸν τρόπον ἔσι, καὶ τῶν ἄλλων
 τῶν τοιούτων μορίων ἕκαστον. αἴτιον δὲ τῷ μὴ ἐλθεῖν τὴν προ-
 γυενεστέρην ἐπὶ τὸν τρόπον τοῦτον, ὅτι τὸ τί ἦν εἶναι καὶ τὸ
 ὀρίσασθαι τὴν οὐσίαν οὐκ ἦν, ἀλλ' ἠψατο μὲν Δημόκριτος
 15 πρῶτος, ὡς ἐκ ἀναγκαίου δὲ τῆ φυσικῆ θεωρία, ἀλλ' ἐκ-
 φερόμενος ὑπ' αὐτῶ τῶ πράγματος, ἐπὶ Σωκράτους δὲ τῷτο
 μὲν ηὐξήθη, τὸ δὲ ζητεῖν τὰ περὶ φύσεως ἔληξε, πρὸς δὲ
 τὴν χρήσιμον ἀρετὴν καὶ τὴν πολιτικὴν ἀπέκλιναν οἱ φιλο-
 σοφῶντες. δεικτέον δ' ἕτως, οἷον ὅτι ἔσι μὲν ἢ ἀναπνοὴ τε καὶ
 20 χάριν, τῷτο δὲ γίγνεται διὰ τὰδε ἐξ ἀνάγκης. ἢ δ' ἀνάγκη
 ὅτε μὲν σημαίνει ὅτι εἰ ἐκεῖνο ἔσται τὸ οὐ ἔνεκα, ταῦτα
 ἀνάγκη ἔσιν ἔχειν, ὅτε δ' ὅτι ἔσιν ἕτως ἔχοντα καὶ πεφυ-
 κότα. τὸ θερμὸν γὰρ ἀναγκαῖον ἐξίεναι καὶ πάλιν εἰσιέναι
 ἀντικρῶν, τὸν δ' αἶρα εἰσρεῖν. τῷτο δ' ἤδη ἀναγκαῖον ἔσιν.
 25 τοῦ ἐντὸς δὲ θερμοῦ ἀντικόπτοντος ἐν τῇ ψύξει τοῦ θύραθεν
 αἴρος ἢ εἰσοδος καὶ ἢ ἐξοδος. ὁ μὲν οὖν τρόπος ἕτος ὁ τῆς
 μεθόδου, καὶ περὶ ὧν δεῖ λαβεῖν τὰς αἰτίας, ταῦτα καὶ
 τοιαῦτά ἔσιν.

Λαμβάνουσι δ' ἔνιοι τὸ καθ' ἕκαστον, διαιρούμενοι τὸ 2
 30 γένος εἰς δύο διαφοράς. τῷτο δ' ἔσι τῆ μὲν ἐ ῥάδιον, τῆ δὲ
 ἀδύνατον. ἐνίων γὰρ ἔσται διαφορὰ μία μόνη, τὰ δ' ἄλλα
 περίεργα, οἷον ὑπόπην, δίπην, σχιζόπην, ἄπην· αὕτη γὰρ

μόνη κυρία. εἰ δὲ μή, ταῦτόν πολλακίς ἀναγκαῖον λέγειν. ἔτι δὲ προσήκει μὴ διασπᾶν ἕκαστον γένος, οἷον τὸς ὄρνιθας τὸς μὲν ἐν τῇδε τὸς δ' ἐν ἄλλῃ διαιρέσει, καθάπερ ἔχουσιν αἱ γεγραμμέναι διαιρέσεις· ἐκεῖ γὰρ τοὺς μὲν μετὰ τῶν ἐνύδρων συμβαίνει διηρῆσθαι, τὸς δ' ἐν ἄλλῳ γένει. ταύτῃ 5 μὲν οὖν τῇ ὁμοιότητι ὄρνις ὄνομα κεῖται, ἑτέρα δ' ἰχθύς. ἄλλαι δ' εἰσὶν ἀνόνημοι, οἷον τὸ ἔναιμον καὶ τὸ ἀναιμον· ἐφ' ἑκατέρῳ γὰρ τῶν κείται ἐν ὄνομα. εἴπερ ἔν μὴδὲν τῶν ὁμογενῶν διασπαστέον, ἢ εἰς δύο διαίρεσις μάταιος ἂν εἴη· ὅπως γὰρ διαιρῶντας ἀναγκαῖον χωρίζειν καὶ διασπᾶν 10 τῶν πολυπόδων γὰρ ἔστι τὰ μὲν ἐν τοῖς πεζοῖς τὰ δ' ἐν τοῖς ἐνύδροις.

3 Ἐπι στερήσει μὲν ἀναγκαῖον διαιρεῖν, καὶ διαιρῶσιν οἱ διχοτομῶντες. ἔκ ἑσσι δὲ διαφορὰ στερήσεως ἢ σέρησις· ἀδύνατον γὰρ εἶδη εἶναι τῶ μὴ ὄντος, οἷον τῆς ἀποδίας ἢ τῶ 15 ἀπτέρου ὡς περ πτερώσεως καὶ ποδῶν. δεῖ δὲ τῆς καθόλου διαφορᾶς εἶδη εἶναι· εἰ γὰρ μὴ ἔσαι, διὰ τί ἂν εἴη τῶν καθόλου καὶ ἐ τῶν καθ' ἕκαστον; τῶν δὲ διαφορῶν αἱ μὲν καθόλου εἰσὶ καὶ ἔχουσιν εἶδη, οἷον πτερότης· τὸ μὲν γὰρ ἄσχιζον τὸ δ' ἐσχισμένον ἐστὶ πτερόν. καὶ ποδότης ὡσαύτως ἢ μὲν 20 πολυσχιδής, ἢ δὲ δισχιδής, οἷον τὰ διχαλά, ἢ δ' ἀσχιδής καὶ ἀδιαίρετος, οἷον τὰ μώνυχα. χαλεπὸν μὲν ἔν διαλαβεῖν καὶ εἰς τοιαύτας διαφορὰς ὧν ἔστιν εἶδη, ὡσθ' ὅτι ἔν ζῶον ἐν ταύταις ὑπάρχειν καὶ μὴ ἐν πλείοσι ταυτόν, οἷον πτερωτὸν καὶ ἄπτερον (ἔστι γὰρ ἄμφω ταυτόν, οἷον μύρ- 25 μῆξ καὶ λαμπυρίς καὶ ἑτέρα τινά), πάντων δὲ χαλεπώτατον ἢ ἀδύνατον εἰς τὰ ἀναιμα. ἀναγκαῖον γὰρ τῶν καθ' ἕκαστον ὑπάρχειν τινὲ τῶν διαφορῶν ἑκάστην, ὡστε καὶ τὴν ἀντικειμένην. εἰ δὲ μὴ ἐνδέχεται τοῖς εἶδει διαφέρουσιν ὑπάρχειν εἶδος τι τῆς ἑσίας ἄτομον καὶ ἔν, ἀλλ' ἀεὶ διαφο- 30 ρὰν ἔξει, οἷον ὄρνις ἀνθρώπος (ἢ διποδία γὰρ ἄλλη καὶ διάφορος), καὶ εἰ ἔναιμα, τὸ αἷμα διάφορον· ἢ ἔδὲν τῆς ἑσίας

τὸ αἷμα θετέον. εἰ δ' ἔτιωσ ἐξίν, ἢ μία διαφορὰ δυσὶν ὑπ-
 ἀρξεί. εἰ δὲ τῆτο, δῆλον ὅτι ἀδύνατον ζέρησιν εἶναι διαφο-
 ράν. ἔσονται δ' αἱ διαφοραὶ ἴσαι τοῖς ἀτόμοις ζώοις, εἴπερ
 ἀτομά τε ταῦτα καὶ αἱ διαφοραὶ ἀτομοί, κοινή δὲ μή
 5 ἐξίν. εἰ δ' ἐνδέχεται μὴ ὑπάρχειν καὶ κοινήν, ἀτομον δέ,
 δῆλον ὅτι κατὰ γε τὴν κοινήν ἐν τῷ αὐτῷ ἐξίν, ἕτερα ὄντα
 τῷ εἶδει ζῶα. ὡς ἀναγκαῖον, εἰ ἴδιοι αἱ διαφοραὶ εἰς ἅς
 ἅπαντα ἐμπίπτει τὰ ἀτομα, μηδεμίαν αὐτῶν εἶναι κοινήν.
 εἰ δὲ μή, ἕτερα ὄντα εἰς τὴν αὐτὴν βαδιεῖται. δεῖ δ' οὔτε
 10 τὸ αὐτὸ καὶ ἀτομον εἰς ἑτέραν καὶ ἑτέραν ἰέναι διαφορὰν
 τῶν διηρημένων, οὔτ' εἰς τὴν αὐτὴν ἕτερα, καὶ ἅπαντα εἰς
 ταύτας. φανερόν τοίνυν ὅτι οὐκ ἔστι λαβεῖν τὰ ἀτομα εἶδη
 ὡς διαιροῦνται οἱ εἰς δύο διαιροῦντες τὰ ζῶα ἢ καὶ ἄλλο
 ὀτίῃν γένος. καὶ γὰρ κατ' ἐκείνους ἀναγκαῖον ἴσας τὰς ἐσ-
 15 χάτας εἶναι διαφορὰς τοῖς ζώοις πᾶσι τοῖς ἀτόμοις τῷ
 εἶδει. ὄντος γὰρ τῆδέ τινος γένους, οὗ διαφοραὶ πρῶται τὰ
 λευκά, τέτων δ' ἑκατέρου ἄλλαι, καὶ ἔτιωσ εἰς τὸ πρόσω
 ἕως τῶν ἀτόμων, αἱ τελευταῖαι τέτταρες ἔσονται ἢ ἄλλο
 τι πλῆθος τῶν ἀφ' ἐνὸς διπλασιαζομένων· τοσαῦτα δὲ καὶ
 20 τὰ εἶδη. ἔστι δ' ἡ διαφορὰ τὸ εἶδος ἐν τῇ ὕλῃ. οὔτε γὰρ
 ἄνευ ὕλης ἔδεν ζῶα μόριον, ἔτε μόνη ἡ ὕλη· ἔ γὰρ πάντως
 ἔχον σῶμα ἔσαι ζῶον, ἔδὲ τῶν μορίων οὐδέν, ὡσπερ πολ-
 λάκις εἴρηται. ἔτι διαιρεῖν χρὴ τοῖς ἐν τῇ ὕσῃ καὶ μὴ τοῖς
 συμβεβηκόσι καθ' αὐτό, οἷον εἴ τις τὰ σχήματα διαιροῖ,
 25 ὅτι τὰ μὲν δυσὶν ὀρθαῖς ἴσας ἔχει τὰς γωνίας, τὰ δὲ πλεί-
 οσιν· συμβεβηκὸς γὰρ τι τῷ τριγώνῳ τὸ δυσὶν ὀρθαῖς ἴσας
 ἔχειν τὰς γωνίας. ἔτι τοῖς ἀντικειμένοις διαιρεῖν. διάφορα
 γὰρ ἀλλήλοις τάντικείμενα, οἷον λευκότης καὶ μελανία καὶ
 εὐθύτης καὶ καμπυλότης. εἰάν οὖν θάτερα διάφορα ἦ, τῷ
 30 ἀντικειμένῳ διαιρέτέον καὶ μὴ τὸ μὲν νεύσει τὸ δὲ χρώ-
 ματι. πρὸς δὲ τέτοις τὰ γ' ἐμφύχα τοῖς κοινοῖς ἔργοις τῆ
 σώματος καὶ τῆς ψυχῆς, οἷον καὶ ἐν ταῖς ῥηθείσαις νῦν

πορευτικά καὶ πτηνά· ἔσι γάρ τινα γένη οἷς ἄμφω ὑπάρχει καὶ ἔσι πτηνά καὶ ἄπτερα, καθάπερ τὸ τῶν μυρμηκῶν γένος. καὶ τῷ ἀγρίῳ καὶ τῷ ἡμέρῳ διαιρεῖσθαι· ὡσαύτως γὰρ ἂν δόξειε ταῦτά εἶδη διαιρεῖν. πάντα γὰρ ὡς εἰπεῖν, ὅσα ἡμερα, καὶ ἄγρια τυγχάνει ὄντα, οἷον ἀνθρω- 5 ποι, ἵπποι, βόες, κύνες ἐν τῇ Ἰνδικῇ, ὕες, αἰγες, πρόβατα· ὧν ἕκασον, εἰ μὲν ὁμώνυμον, ἔ διήρηται χωρίς, εἰ δὲ ταῦτα ἐν εἴδει, ἔχ οἷόν τ' εἶναι διαφορὰν τὸ ἄγριον καὶ τὸ ἡμερον. ὅλως δ' ὁποιανῶν διαφορὰν μιᾷ διαιρῶντι τοῦτο συμβαίνει ἀναγκαῖον. ἀλλὰ δεῖ πειρᾶσθαι λαμβάνειν κατὰ γένη τὰ 10 ζῶα, ὡς ὑφήγηθ' οἱ πολλοὶ διορίσαντες ὄρνιθος γένος καὶ ἰχθύος. τούτων δ' ἕκαστον πολλαῖς ὠρίσται διαφοραῖς, οὐ κατὰ τὴν διχοτομίαν. ἔτω μὲν γὰρ ἦτοι τὸ παράπαν οὐκ ἔστι λαβεῖν (τὸ αὐτὸ γὰρ εἰς πλείους ἐμπίπτει διαιρέσεις καὶ τὰ ἐναντία εἰς τὴν αὐτήν), ἢ μία μόνον διαφορὰ ἔσαι, 15 καὶ αὕτη ἦτοι ἀπλή, ἢ ἐκ συμπλοκῆς τὸ τελευταῖον ἔσαι εἶδος. ἐὰν δὲ μὴ διαφορᾶς λαμβάνῃ τὴν διαφορὰν, ἀναγκαῖον ὡσπερ συνδέσμῳ τὸν λόγον ἕνα ποιῶντας, ἔτω καὶ τὴν διαίρεσιν συνεχῆ ποιεῖν. λέγω δ' οἷον συμβαίνει τοῖς διαιρη- μένοις τὸ μὲν ἄπτερον τὸ δὲ πτερωτόν, πτερωτοῦ δὲ τὸ μὲν 20 ἡμερον τὸ δ' ἄγριον, ἢ τὸ μὲν λευκὸν τὸ δὲ μέλαν· ἔ γὰρ διαφορὰ τῶ πτερωτῶ τὸ ἡμερον ἔδὲ τὸ λευκόν, ἀλλ' ἑτέρας ἀρχὴ διαφορᾶς, ἐκεῖ δὲ κατὰ συμβεβηκός. διὸ πολλαῖς τὸ ἐν εὐθέως διαιρετέον, ὡσπερ λέγομεν. καὶ γὰρ ἔτως μὲν αἱ στερήσεις ποιήσουσι διαφορὰν, ἐν δὲ τῇ διχοτομίᾳ οὐ 25 ποιήσουσιν. ὅτι δ' οὐκ ἐνδέχεται τῶν καθ' ἕκαστον εἰδῶν λαμβάνειν ἑδὲν διαιροῦσι δίχα τὸ γένος, ὡσπερ τινὲς ὠήθησαν, καὶ ἐκ τῶνδε φανερόν. ἀδύνατον γὰρ μίαν ὑπάρχειν διαφορὰν τῶν καθ' ἕκαστον διαιρετῶν, ἐὰν τε ἀπλᾶ λαμβάνῃ ἐὰν τε συμπεπλεγμένα. λέγω δὲ ἀπλᾶ 30 μὲν, ἐὰν μὴ ἔχη διαφορὰν, οἷον τὴν σχιζοποδίαν, συμπεπλεγμένα δέ, ἐὰν ἔχη, οἷον τὸ πολυσχιδὲς πρὸς τὸ σχι-

ζόπουν. τῆτο γὰρ ἡ συνέχεια βέλεται τῶν ἀπὸ τοῦ γένους
κατὰ τὴν διαίρεσιν διαφορῶν ὡς ἐν τι τὸ πᾶν ὄν. ἀλλὰ
παρὰ τὴν λέξιν συμβαίνει δοκεῖν τὴν τελευταίαν μόνην εἶναι
διαφοράν, οἷον τὸ πολυσχιδῆς ἢ τὸ δίπουν, τὸ δ' ὑπόπουν
5 καὶ πολύπυον περίεργα. ὅτι δ' ἀδύνατον πλείους εἶναι τοιαύ-
τας, δῆλον· ἀεὶ γὰρ βαδίζων ἐπὶ τὴν ἐσχάτην διαφορὰν
ἀφικνεῖται, ἀλλ' ἔκ ἐπὶ τὴν τελευταίαν καὶ τὸ εἶδος. αὕτη
δ' ἐστὶν ἢ τὸ σχιζόπουν μόνον, ἢ πᾶσα ἢ σύμπλεξις, εἰάν
διαιρῆται ἄνθρωπον, οἷον εἴ τις συνθεῖη ὑπόπυον, δίπυον, σχι-
10 ζόπυον. εἰ δ' ἦν ὁ ἄνθρωπος σχιζόπυον μόνον, οὕτως ἐγίγνετ'
ἀν αὕτη μία διαφορὰ. νῦν δ' ἐπειδὴ ἔκ ἐστιν, ἀνάγκη πολ-
λάς εἶναι μὴ ὑπὸ μίαν διαίρεσιν. ἀλλὰ μὴ πλείους γε τῆ
αὐτῆ ἔκ ἐστιν ὑπὸ μίαν διχοτομίαν εἶναι, ἀλλὰ μίαν κατὰ
μίαν τελευτᾶν. ὥσε ἀδύνατον ὅτις λαβεῖν τῶν καθ' ἕκασον
15 ζῶων δίχα διαιρημένους.

Ἀπορήσειε δ' ἂν τις διὰ τί ἔκ ἀνωθεν ἐνὶ ὀνόματι ἐμ-4
περιλαβόντες ἅμα ἐν γένος ἅμφω προσηγόρευσαν οἱ ἄνθρω-
ποι, ὃ περιέχει τὰ τε ἐνυδρὰ καὶ τὰ πτηνὰ τῶν ζῶων. ἔστι
γὰρ ἕνια πάθη κοινὰ καὶ τέτοις καὶ τοῖς ἄλλοις ζῴοις ἅ-
20 πασιν. ἀλλ' ὅμως ὀρθῶς διώριζαι τῆτον τὸν τρόπον. ὅσα μὲν
γὰρ διαφέρει τῶν γενῶν καθ' ὑπεροχὴν καὶ τὸ μᾶλλον καὶ
τὸ ἥττον, ταῦτα ὑπέζευκται ἐνὶ γένει, ὅσα δ' ἔχει τὸ ἀνά-
λογον, χωρὶς· λέγω δ' οἷον ὄρνις ὄρνιθος διαφέρει τῷ μᾶλ-
λον ἢ καθ' ὑπεροχὴν (τὸ μὲν γὰρ μακρόπτερον τὸ δὲ βρα-
25 χύπτερον), ἰχθύες δ' ὄρνιθος τῷ ἀνάλογον (ὃ γὰρ ἐκεῖνω
πτερόν, θατέρω λεπίς). τῆτο δὲ ποιεῖν ἐπὶ πᾶσιν ἔ ῥάδιον·
τὰ γὰρ πολλὰ ζῶα ἀνάλογον ταῦτὸ πέπονθεν. ἐπεὶ δ' ἔσται
μὲν εἰσι τὰ ἐσχατὰ εἶδη, ταῦτα δὲ κατὰ τὸ εἶδος ἀδιά-
φορα, οἷον Σωκράτης Κορίσκος, ἀναγκαῖον ἢ τὰ καθόλου
30 ὑπάρχοντα πρότερον εἰπεῖν ἢ πολλάκις ταῦτὸν λέγειν, κα-
θάπερ εἴρηται. τὰ δὲ καθόλου κοινὰ· τὰ γὰρ πλείοσιν ὑπ-
άρχοντα καθόλου λέγομεν. ἀπορίαν δ' ἔχει περὶ πότερα δεῖ

πραγματεύεσθαι. ἢ μὲν γὰρ ἕστια τὸ τῷ εἶδει ἄτομον, κρᾶ-
 τισον, εἴ τις δύναιτο περὶ τῶν καθ' ἕκασον καὶ ἀτόμων τῷ
 εἶδει θεωρεῖν χωρὶς, ὥσπερ περὶ ἀνθρώπου, οὕτω καὶ περὶ
 ὄρνιθος· ἔχει γὰρ εἶδη τὸ γένος τοῦτο· ἀλλὰ περὶ ὁτουοῦν
 ὄρνιθος τῶν ἀτόμων, οἷον ἢ σρουθὸς ἢ γέρανος ἢ τι τοιῆστον. 5
 ἢ δὲ συμβήσεται λέγειν πολλάκις περὶ τῶν αὐτῶν πάθους διὰ
 τὸ κοινῇ πλείοσιν ὑπάρχειν, ταύτῃ δ' ἐστὶν ὑπάτοπον καὶ
 μακρὸν τὸ περὶ ἑκάστου λέγειν χωρὶς. ἴσως μὲν ἔν ὀρθῶς ἔχει
 τὰ μὲν κατὰ γένη κοινῇ λέγειν, ὅσα λέγεται καλῶς ὠρι-
 σμένων τῶν ἀνθρώπων, καὶ ἔχει τε μίαν φύσιν κοινήν καὶ 10
 εἶδη ἐν αὐτοῖς μὴ πολὺ διεσῶτα, ὄρνις καὶ ἰχθύς, καὶ εἴ τι
 ἄλλο ἐστὶν ἀνώνυμον μὲν, τῷ γένει δ' ὁμοίως περιέχει τὰ ἐν
 αὐτῷ εἶδη· ὅσα δὲ μὴ τοιαῦτα, καθ' ἕκασον, οἷον περὶ ἀν-
 θρώπου καὶ εἴ τι τοιῆστον ἕτερόν ἐστιν. σχεδὸν δὲ τοῖς σχήμασι
 τῶν μορίων καὶ τοῦ σώματος ὅλου, ἐὰν ὁμοιότητα ἔχωσιν, 15
 ὠριεσθαι τὰ γένη, οἷον τὸ τῶν ὀρνίθων γένος πρὸς αὐτὰ πέ-
 πονθε καὶ τὸ τῶν ἰχθύων καὶ τὰ μαλακία τε καὶ τὰ ὀ-
 σφρα. τὰ γὰρ μόρια διαφέρουσι τῶν ἑ τῇ ἀνάλογον ὁμοι-
 ότητι, οἷον ἐν ἀνθρώπῳ καὶ ἰχθύϊ πέπονθεν ὅσῃν πρὸς ἀκαν-
 θαν, ἀλλὰ μᾶλλον τοῖς σωματικοῖς πάθεσιν, οἷον μεγέθει 20
 μικρότητι, μαλακότητι σκληρότητι, λειότητι τραχύτητι
 καὶ τοῖς τοιούτοις, ὅλως δὲ τῷ μᾶλλον καὶ ἥττον. πῶς μὲν
 ἔν ἀποδέχεσθαι δεῖ τὴν περὶ φύσεως μέθοδον, καὶ τίνα τρό-
 πον γίνοιτ' ἂν ἢ θεωρία περὶ αὐτῶν ὁδῶ καὶ ῥᾶσα, ἔτι δὲ
 περὶ διαιρέσεως, τίνα τρόπον ἐνδέχεται μετιοῦσι λαμβάνειν 25
 χρησίμως, καὶ διότι τὸ διχοτομεῖν τῇ μὲν ἀδύνατον τῇ δὲ
 κενόν, εἴρηται. διωρισμένων δὲ τῶν περὶ τῶν ἐφεξῆς λέγω-
 μεν, ἀρχὴν τήνδε ποιησάμενοι.

5 Τῶν οὐσιῶν ὅσαι φύσει συνεχᾶσι, τὰς μὲν ἀγενήτους
 καὶ ἀφθάρτους εἶναι τὸν ἅπαντα αἰῶνα, τὰς δὲ μετέχειν 30
 γενέσεως καὶ φθορᾶς. συμβέβηκε δὲ περὶ μὲν ἐκείνας τι-
 μίας ἕσας καὶ θείας ἐλάττους ἡμῖν ὑπάρχειν θεωρίας (καὶ

γὰρ ἐξ ὧν ἂν τις σκέψαιτο περὶ αὐτῶν, καὶ περὶ ὧν εἰδέ-
 ναι ποθῶμεν, παντελῶς ἐστὶν ὀλίγα τὰ φανερά κατα τὴν
 αἴσθησιν), περὶ δὲ τῶν φθαρτῶν φυτῶν τε καὶ ζώων εὐπο-
 ρῶμεν μᾶλλον πρὸς τὴν γνῶσιν διὰ τὸ σύντροφον· πολλὰ
 5 γὰρ περὶ ἕκαστον γένος λάβοι τις ἂν τῶν ὑπαρχόντων βου-
 λόμενος διαπονεῖν ἱκανῶς. ἔχει δ' ἑκάτερα χάριν. τῶν μὲν
 γὰρ εἰ καὶ κατὰ μικρὸν ἐφαπτόμεθα, ὅμως διὰ τὴν τι-
 μιότητα τῶ γινώριζεν ἡδὶον ἢ τὰ παρ' ἡμῖν ἅπαντα, ὡσπερ
 καὶ τῶν ἐρωμένων τὸ τυχὸν καὶ μικρὸν μόνιον κατιδεῖν ἢ-
 10 δὴόν ἐστιν ἢ πολλὰ ἕτερα καὶ μεγάλα δι' ἀκριβείας ἰδεῖν·
 τὰ δὲ διὰ τὸ μᾶλλον καὶ πλείω γινώριζεν αὐτῶν λαμβάνει
 τὴν τῆς ἐπισημῆς ὑπεροχὴν, ἔτι δὲ διὰ τὸ πλησιαίτερα
 ἡμῶν εἶναι καὶ τῆς φύσεως οἰκειότερα ἀντικαταλλάττεται
 τι πρὸς τὴν περὶ τὰ θεῖα φιλοσοφίαν. ἐπεὶ δὲ περὶ ἐκείνων
 15 διήλθομεν λέγοντες τὸ φαινόμενον ἡμῖν, λοιπὸν περὶ τῆς
 ζωικῆς φύσεως εἰπεῖν, μηδὲν παραλιπόντας εἰς δύναμιν μή-
 τε ἀτιμότερον μήτε τιμιώτερον. καὶ γὰρ ἐν τοῖς μὴ κεχα-
 ρισμένοις αὐτῶν πρὸς τὴν αἴσθησιν κατὰ τὴν θεωρίαν ὅμως
 ἢ δημιουργήσασα φύσις ἀμηχάνως ἡδονὰς παρέχει τοῖς δυ-
 20 ναμένοις τὰς αἰτίας γινώριζεν καὶ φύσει φιλοσόφοις. καὶ
 γὰρ ἂν εἴη παράλογον καὶ ἄτοπον, εἰ τὰς μὲν εἰκόνας αὐ-
 τῶν θεωρῶντες χαίρομεν ὅτι τὴν δημιουργήσασαν τέχνην συν-
 θεωρῶμεν, οἷον τὴν γραφικὴν ἢ τὴν πλαστικὴν, αὐτῶν δὲ τῶν
 φύσει συνεχῶτων μὴ μᾶλλον ἀγαπῶμεν τὴν θεωρίαν, δυ-
 25 νάμενοί γε τὰς αἰτίας καθορᾶν. διὸ δεῖ μὴ δυσχεραίνειν
 παιδικῶς τὴν περὶ τῶν ἀτιμωτέρων ζώων ἐπίσκεψιν. ἐν πᾶσι
 γὰρ τοῖς φυσικοῖς ἔνεσί τι θαυμαζόν· καὶ καθάπερ Ἡρά-
 κλειτος λέγεται πρὸς τὴς ξένους εἰπεῖν τὴς βυλομένους ἐντυ-
 χεῖν αὐτῶ, οἱ ἐπειδὴ προσιόντες εἶδον αὐτὸν θερόμενον πρὸς
 30 τῷ ἵπνῳ ἔρησαν (ἐκέλευε γὰρ αὐτὸς εἰσιέναι θαρρῶντας·
 εἶναι γὰρ καὶ ἐνταῦθα θεός), ἔτω καὶ πρὸς τὴν ζήτησιν περὶ
 ἑκάστου τῶν ζώων προσιέναι δεῖ μὴ δυσωπόμενον ὡς ἐν ἄ-

πασιν ὄντος τινὸς φυσικῶ καὶ καλῶ. τὸ γὰρ μὴ τυχόντως
 ἀλλ' ἔνεκά τινος ἐν τοῖς τῆς φύσεως ἔργοις ἐστὶ καὶ μάλι-
 στα· ἔδ' ἔνεκα συνέστηκε ἢ γέγονε τέλος, τὴν τῶ καλῶ χώ-
 ραν εἴληφεν. εἰ δέ τις τὴν περὶ τῶν ἄλλων ζώων θεωρίαν
 ἀτιμον εἶναι νενόμικε, τὸν αὐτὸν τρόπον οἶεσθαι χρὴ καὶ 5
 περὶ αὐτῶ· ἔκ ἐστι γὰρ ἄνευ πολλῆς δυσχερείας ἰδεῖν ἐξ ὧν
 συνέστηκε τὸ τῶν ἀνθρώπων γένος, οἷον αἷμα, σάρκες, ὅσα, φλέβες καὶ τὰ τοιαῦτα μόρια. ὁμοίως τε δεῖ νομίζειν τὸν
 περὶ οὔτινοσοῦν τῶν μορίων ἢ τῶν σκευῶν διαλεγόμενον μὴ
 περὶ τῆς ὕλης ποιεῖσθαι τὴν μνήμην, μηδὲ ταύτης χάριν, 10
 ἀλλὰ τῆς ὅλης μορφῆς, οἷον καὶ περὶ οἰκίας, ἀλλὰ μὴ
 πλίνθων καὶ πηλῶ καὶ ξύλων· καὶ τὸν περὶ φύσεως περὶ
 τῆς συνθέσεως καὶ τῆς ὅλης ἔσσης, ἀλλὰ μὴ περὶ τέτων
 ἀ μὴ συμβαίνει χωριζόμενά ποτε τῆς ἔσσης αὐτῶν. ἀναγ-
 καῖον δὲ πρῶτον τὰ συμβεβηκότα διελεῖν περὶ ἕκασον γέ- 15
 νος, ὅσα καθ' αὐτὰ πᾶσιν ὑπάρχει τοῖς ζώοις, μετὰ δὲ
 ταῦτα τὰς αἰτίας αὐτῶν πειραῖσθαι διελεῖν. εἴρηται μὲν οὖν
 καὶ πρότερον ὅτι πολλὰ κοινὰ πολλοῖς ὑπάρχει τῶν ζώων,
 τὰ μὲν ἀπλῶς, οἷον πόδες πτερὰ λεπίδες, καὶ πάθη δὴ
 τὸν αὐτὸν τρόπον τέτοις, τὰ δ' ἀνάλογον. λέγω δ' ἀνάλογον, 20
 ὅτι τοῖς μὲν ὑπάρχει πλεύμων, τοῖς δὲ πλεύμων μὲν ἔδ, ὁ
 δὲ τοῖς ἔχουσι πλεύμονα, ἐκείνοις ἕτερον ἀντὶ τέττ· καὶ τοῖς
 μὲν αἷμα, τοῖς δὲ τὸ ἀνάλογον τὴν αὐτὴν ἔχον δύναμιν ἦν-
 περ τοῖς ἐναίμοις τὸ αἷμα. τὸ δὲ λέγειν χωρὶς περὶ ἐκάσων
 τῶν καθ' ἕκασα, καὶ ἔμπροσθεν εἶπομεν ὅτι πολλάκις συμ- 25
 βῆσεται ταῦτα λέγειν, ἐπειδὴν λέγωμεν περὶ πάντων τῶν
 ὑπαρχόντων· ὑπάρχει δὲ πολλοῖς ταῦτά. ταῦτα μὲν οὖν
 ταύτη διωρίσθω. ἐπεὶ δὲ τὸ μὲν ὄργανον πᾶν ἔνεκά τσ, τῶν
 δὲ τῶ σώματος μορίων ἕκασον ἔνεκά τσ, τὸ δ' ἔδ ἔνεκα πρά-
 ξις τις, φανερόν ὅτι καὶ τὸ σύνολον σῶμα συνέστηκε πρά- 30
 ξεῶς τινος ἔνεκα πλήρσ. ἔ γὰρ ἢ πρίσις τῶ πρίονος χάριν
 γέγονεν, ἀλλ' ὁ πρίων τῆς πρίσεως· χρῆσις γὰρ τις ἢ πρί-

σις ἐσίν. ὥς τε καὶ τὸ σῶμά πως τῆς ψυχῆς ἕνεκεν, καὶ τὰ
 μόρια τῶν ἔργων πρὸς ἃ πέφυκεν ἕκασον. λεκτέον ἄρα
 πρῶτον τὰς πράξεις τὰς τε κοινὰς πάντων καὶ τὰς κατὰ
 γένος καὶ τὰς κατ' εἶδος. λέγω δὲ κοινὰς μὲν αἰ πᾶσιν ὑπ-
 5 ἀρχῃσι τοῖς ζώοις, κατὰ γένος δέ, ὅσων παρ' ἄλληλα τὰς
 διαφορὰς ὁρῶμεν καθ' ὑπεροχὴν οὔσας, οἷον ὄρνιθα λέγω
 κατὰ γένος, ἄνθρωπον δὲ κατ' εἶδος, καὶ πᾶν ὃ κατὰ τὸν
 καθόλου λόγον μηδεμίαν ἔχει διαφορὰν. τὰ μὲν γὰρ ἔχῃσι
 τὸ κοινὸν κατ' ἀναλογίαν, τὰ δὲ κατὰ γένος, τὰ δὲ κατ'
 10 εἶδος. ὅσαι μὲν ἔν πράξεις ἄλλων ἕνεκα, δῆλον ὅτι καὶ ὧν
 αἰ πράξεις τὸν αὐτὸν τρόπον διεσῶσιν ὥνπερ αἰ πράξεις. ὁ-
 μοίως δὲ καὶ εἰ τινες πρότεροι καὶ τέλος ἐτέρων πράξεων
 τυγχάνῃσι ἔσται, τὸν αὐτὸν ἔξει τρόπον καὶ τῶν μορίων
 ἕκασον, ὧν αἰ πράξεις αἰ τοιαῦται· καὶ τρίτον, ὧν ὄντων
 15 ἀναγκαῖον ὑπάρχειν. λέγω δὲ πάθη καὶ πράξεις γένε-
 σιν αὐξήσιν ὀχείαν ἐγρήγορσιν ὕπνον πορείαν, καὶ ὅπόσ'
 ἄλλα τοιαῦτα τοῖς ζώοις ὑπάρχει· μόρια δὲ λέγω ῥίνα
 ὀφθαλμὸν καὶ τὸ σύνολον πρόσωπον, ὧν ἕκασον καλεῖται
 μέλος. ὁμοίως δὲ καὶ περὶ τῶν ἄλλων. καὶ περὶ μὲν τοῦ
 20 τρόπου τῆς μεθόδου τοσαῦθ' ἡμῖν εἰρήσθω· τὰς δ' αἰτίας πει-
 ραθῶμεν εἰπεῖν περὶ τε τῶν κοινῶν καὶ τῶν ἰδίων, ἀρξάμενοι
 καθάπερ διωρίσαμεν, πρῶτον ἀπὸ τῶν πρώτων.

B.

Ἐκ τίνων μὲν ἔν μορίων καὶ πόσων συνέστηκεν ἕκασον
 τῶν ζώων, ἐν ταῖς ἰσορίαις ταῖς περὶ αὐτῶν δεδήλωται σα-
 φέστερον· δι' ἃς δ' αἰτίας ἕκασον τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον,
 ἐπισκεπτέον νῦν, χωρίσαντας καθ' αὐτὰ τῶν ἐν ταῖς ἰσορίαις
 30 εἰρημένων. τριῶν δ' ἔσῶν τῶν συνθέσεων πρώτην μὲν ἂν τις
 θεῖη τὴν ἐκ τῶν καλουμένων ὑπό τινων στοιχείων, οἷον γῆς
 αἴρος ὕδατος πυρός. ἔτι δὲ βέλτιον ἴσως ἐκ τῶν δυνάμεων

λέγειν, καὶ τῶν ἐκ ἐξ ἀπασῶν, ἀλλ' ὡσπερ ἐν ἑτέροις εἶρηται καὶ πρότερον. ὑγρὸν γὰρ καὶ ξηρὸν καὶ θερμὸν καὶ ψυχρὸν ὕλη τῶν συνθέτων σωμάτων ἐσίν· αἱ δ' ἄλλαι διαφοραὶ ταύταις ἀκολουθῶσιν, οἷον βάρους καὶ κουφότης καὶ πυκνότης καὶ μανότης καὶ τραχύτης καὶ λειότης καὶ τᾶλ- 5
λα τὰ τοιαῦτα πάθη τῶν σωμάτων. δευτέρα δὲ σύζασις ἐκ τῶν πρώτων ἢ τῶν ὁμοιομερῶν φύσις ἐν τοῖς ζώοις ἐσίν, οἷον ὅςῃ 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 10 ἐπὶ τῆς γενέσεως ἔχει καὶ τῆς ἑσίας· τὰ γὰρ ὕψερα τῇ γενέσει πρότερα τὴν φύσιν ἐσί, καὶ πρῶτον τὸ τῇ γενέσει τελευταῖον· ἔ γὰρ οἰκία πλίνθων ἔνεκέν ἐσι καὶ λίθων, ἀλλὰ ταῦτα τῆς οἰκίας· ὁμοίως δὲ τῶτ' ἔχει καὶ περὶ τὴν ἄλλην ὕλην. ἔ μόνον δὲ φανερὸν ὅτι τῶτον ἔχει τὸν τρόπον ἐκ τῆς 15 ἐπαγωγῆς, ἀλλὰ καὶ κατὰ τὸν λόγον· πᾶν γὰρ τὸ γινόμενον ἐκ τινος καὶ εἰς τι ποιεῖται τὴν γένεσιν, καὶ ἀπ' ἀρχῆς ἐπ' ἀρχήν, ἀπὸ τῆς πρώτης κινήσεως καὶ ἐχέσεως ἤδη τινὰ φύσιν ἐπὶ τινὰ μορφήν ἢ τοιούτον ἄλλο τέλος· ἄνθρωπος γὰρ ἄνθρωπον καὶ φυτὸν γεννᾷ φυτὸν ἐκ τῆς περὶ ἑκα- 20 ζον ὑποκειμένης ὕλης. τῷ μὲν ἔν χρόνῳ προτέραν τὴν ὕλην ἀναγκαῖον εἶναι καὶ τὴν γένεσιν, τῷ λόγῳ δὲ τὴν ἑσίαν καὶ τὴν ἑκάστῃ μορφήν. δῆλον δ' ἂν λέγη τις τὸν λόγον τῆς γενέσεως· ὁ μὲν γὰρ τῆς οἰκοδομήσεως λόγος ἔχει τὸν τῆς οἰκίας, ὁ δὲ τῆς οἰκίας ἐκ ἔχει τὸν τῆς οἰκοδομήσεως. ὁ- 25 μοίως δὲ τῶτο συμβέβηκε καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων. ὡς τὴν μὲν τῶν σοιχείων ὕλην ἀναγκαῖον εἶναι τῶν ὁμοιομερῶν ἔνεκεν. ὕψερα γὰρ ἐκείνων ταῦτα τῇ γενέσει, τῶν δὲ τὰ ἀνομοιομερῆ· ταῦτα γὰρ ἤδη τὸ τέλος ἔχει καὶ τὸ πέρασ, ἐπὶ τῆ τρίτου λαβόντα τὴν σύζασιν ἀριθμῶ, καθάπερ ἐπὶ πολλῶν 30 συμβαίνει τελειῶσθαι τὰς γενέσεις. ἐξ ἀμφοτέρων μὲν ἔν τα ζῶα συνέζηκε τῶν μορίων τῶν, ἀλλὰ τὰ ὁμοιομερῆ

τῶν ἀνομοιομερῶν ἕνεκέν ἐσιν· ἐκείνων γὰρ ἔργα καὶ πράξεις
 εἰσὶν, οἷον ὀφθαλμῶς καὶ μυκτῆρος καὶ τῆς προσώπου παντός
 καὶ δακτύλου καὶ χειρὸς καὶ παντός τῆς βραχίονος. πολυ-
 μόρφων δὲ τῶν πράξεων καὶ τῶν κινήσεων ὑπαρχουσῶν τοῖς
 5 ζώοις ὅλοις τε καὶ τοῖς μορίοις τοῖς τοιούτοις, ἀναγκαῖον ἔξ-
 ῶν σύγκεινται, τὰς δυνάμεις ἀνομοίας ἔχειν· πρὸς μὲν γὰρ
 τινα μαλακότητος χρήσιμος πρὸς δὲ τινα σκληρότητος, καὶ τὰ
 μὲν τάσιν ἔχειν δεῖ τὰ δὲ κάμψιν. τὰ μὲν ἔν ὁμοιομερῆ
 κατὰ μέρος διείληφε τὰς δυνάμεις τὰς τοιαύτας (τὸ μὲν
 10 γὰρ αὐτῶν ἐστὶ μαλακὸν τὸ δὲ σκληρόν, καὶ τὸ μὲν ὑγρὸν
 τὸ δὲ ξηρόν, καὶ γλίσχρον τὸ δὲ κραῦρον), τὰ δ' ἀνομοιο-
 μερῆ κατὰ πολλὰς καὶ συγκειμένας ἀλλήλαις· ἕτερα γὰρ
 πρὸς τὸ πιέσαι τῇ χειρὶ χρήσιμος δύναμις καὶ πρὸς τὸ
 λαβεῖν. διόπερ ἔξ ὀσῶν καὶ νεύρων καὶ σαρκὸς καὶ τῶν
 15 ἄλλων τῶν τοιούτων συνεστήκασι τὰ ὀργανικὰ τῶν μορίων,
 ἀλλ' ἕκ ἐκεῖνα ἕκ τέτων. ὡς μὲν ἔν ἕνεκά τινος διὰ ταύτην
 τὴν αἰτίαν ἔχει περὶ τούτων τὸν εἰρημένον τρόπον· ἐπεὶ δὲ
 ζητεῖται καὶ πῶς ἀναγκαῖον ἔχειν ἕτως, φανερόν ὅτι προ-
 ὑπῆρχεν οὕτω πρὸς ἀλλήλα ἔχοντα ἔξ ἀνάγκης. τὰ μὲν
 20 γὰρ ἀνομοιομερῆ ἕκ τῶν ὁμοιομερῶν ἐνδέχεται συνεστάναι,
 καὶ ἕκ πλειόνων καὶ ἑνός, οἷον ἕνια τῶν σπλάγχχνων· πο-
 λύμορφα γὰρ τοῖς σχήμασιν, ἔξ ὁμοιομερῆς ὄντα σώμα-
 τος ὡς εἰπεῖν ἀπλῶς. τὰ δ' ὁμοιομερῆ ἕκ τέτων ἀδύνατον·
 τὸ γὰρ ὁμοιομερῆς πόλλ' ἂν εἴη ἀνομοιομερῆ. διὰ μὲν οὖν
 25 ταύτας τὰς αἰτίας τὰ μὲν ἀπλᾶ καὶ ὁμοιομερῆ, τὰ δὲ
 σύνθετα καὶ ἀνομοιομερῆ τῶν μορίων ἐν τοῖς ζώοις ἐσὶν. ὄν-
 των δὲ τῶν μὲν ὀργανικῶν μερῶν τῶν δ' αἰσθητηρίων ἐν τοῖς
 ζώοις, τῶν μὲν ὀργανικῶν ἕκαστον ἀνομοιομερές ἐσιν, ὡσπερ
 εἶπον πρότερον, ἢ δ' αἰσθησις ἐγγίγνεται πᾶσιν ἐν τοῖς
 30 ὁμοιομερέσι, διὰ τὸ τῶν αἰσθήσεων ὁποιαῦν ἑνός τινος εἶναι
 γένος, καὶ τὸ αἰσθητήριον ἕκαστε δεκτικὸν εἶναι τῶν αἰσθη-
 τῶν. πᾶσχει δὲ τὸ δυνάμει ὄν ὑπὸ τῆς ἐνεργείας ὄντος, ὡσε

ἔσι τὸ αὐτὸ τῷ γένει καὶ ἐκεῖνο ἐν καὶ τῆτο ἐν. καὶ διὰ
 τῆτο χεῖρα μὲν ἢ πρόσωπον ἢ τῶν τοιούτων τι μορίων ἕδεις
 ἐγχειρεῖ λέγειν τῶν φυσιολόγων τὸ μὲν εἶναι γῆν, τὸ δ'
 ὕδωρ, τὸ δὲ πῦρ· τῶν δ' αἰσθητηρίων ἕκασον πρὸς ἕκασον
 ἐπίζευγνύσσι τῶν ζοιχείων, τὸ μὲν ἀέρα φάσκοντες εἶναι, 5
 τὸ δὲ πῦρ. ἕσης δὲ τῆς αἰσθήσεως ἐν τοῖς ἀπλοῖς μέρεσιν
 εὐλόγως μάλιστα συμβαίνει τὴν ἀφῆν ἐν ὁμοιομερεῖ μὲν
 ἦκιστα δ' ἀπλῶ τῶν αἰσθητηρίων ἐγγίνεσθαι· μάλιστα γὰρ
 αὕτη δοκεῖ πλειόνων εἶναι γενῶν, καὶ πολλὰς ἔχει ἐναν-
 τιώσεις τὸ ὑπὸ ταύτην αἰσθητόν, θερμὸν ψυχρόν, ξηρὸν 10
 ὑγρὸν καὶ εἴ τι ἄλλο τοιούτον· καὶ τὸ τέτων αἰσθητήριον, ἢ
 σὰρξ, καὶ τὸ ταύτη ἀνάλογον σωματωδέστατόν ἐσι τῶν αἰ-
 σθητηρίων. ἐπεὶ δ' ἀδύνατον εἶναι ζῶον ἄνευ αἰσθήσεως, καὶ
 διὰ τοῦτο ἂν εἴη ἀναγκαῖον ἔχειν τοῖς ζώοις ἕνα μόρια
 ὁμοιομερῆ· ἢ μὲν γὰρ αἰσθησις ἐν-τέτοις, αἱ δὲ πράξεις 15
 διὰ τῶν ἀνομοιομερῶν ὑπάρχουσιν αὐτοῖς. τῆς δ' αἰσθητικῆς
 δυνάμεως καὶ τῆς κινούσης τὸ ζῶον καὶ τῆς θρεπτικῆς ἐν
 ταύτῳ μορίῳ τῆ σώματος ἕσης, καθάπερ ἐν ἑτέροις εἴρηται
 πρότερον, ἀναγκαῖον τὸ ἔχον πρῶτον μόριον τὰς τοιαύτας
 ἀρχάς, ἢ μὲν ἐστὶ δεκτικὸν πάντων τῶν αἰσθητῶν, τῶν 20
 ἀπλῶν εἶναι μορίων, ἢ δὲ κινήτικὸν καὶ πρακτικόν, τῶν
 ἀνομοιομερῶν. διόπερ ἐν μὲν τοῖς ἀναίμοις ζώοις τὸ ἀνάλο-
 γον, ἐν δὲ τοῖς ἐναίμοις ἢ καρδία τοιοῦτόν ἐστιν· διαιρεῖται
 μὲν γὰρ εἰς ὁμοιομερῆ καθάπερ τῶν ἄλλων σπλάγχων
 ἕκασον, διὰ δὲ τὴν τῆ σχήματος μορφὴν ἀνομοιομερές ἐστιν. 25
 ταῦτη δ' ἠκολούθησε καὶ τῶν ἄλλων τῶν καλεσμένων σπλάγ-
 χων ἕκασον. ἐκ τῆς αὐτῆς γὰρ ὕλης συνεχῶσιν· αἱματικὴ
 γὰρ ἢ φύσις πάντων αὐτῶν διὰ τὸ τὴν θέσιν ἔχειν ἐπὶ πό-
 ροις φλεβικοῖς καὶ διαλήψεσιν. καθάπερ ἔν ρέοντος ὕδατος
 ἴλυσ, τὰλλα σπλάγχνα τῆς διὰ τῶν φλεβῶν ρύσεως τοῦ 30
 αἵματος οἷον προχεύματά ἐστιν· ἢ δὲ καρδία, διὰ τὸ τῶν
 φλεβῶν ἀρχὴ εἶναι καὶ ἔχει ἐν αὐτῇ τὴν δύναμιν τὴν δη-

μικρῶσαν τὰ αἷμα πρώτην, εὐλογον, ἐξ οἷας δέχεται τροφῆς, ἐκ τοιαύτης συνεσάναι καὶ αὐτήν. διότι μὲν ἔν αἱματικά τὴν μορφήν τὰ σπλάγχνα ἐσίν, εἴρηται, καὶ διότι τῇ μὲν ὁμοιομερῇ τῇ δ' ἀνομοιομερῇ.

5 Τῶν δ' ὁμοιομερῶν μορίων ἐν τοῖς ζώοις ἐστὶ τὰ μὲν 2
μαλακὰ καὶ ὑγρά, τὰ δὲ σκληρὰ καὶ σερεά, ὑγρά μὲν ἢ ὄλως ἢ ἕως ἀν ἢ ἐν τῇ φύσει, οἷον αἷμα, ἰχώρ, πιμελή, ζέαρ, μυελός, γονή, χολή, γάλα ἐν τοῖς ἔχουσι, σάρξ, καὶ τὰ τέτοις ἀνάλογον· ἔ γὰρ ἅπαντα τὰ ζῶα τέτων τῶν
10 μορίων τέτευχεν, ἀλλ' ἐνια τῶν ἀνάλογον τούτων τισίν. τὰ δὲ ξηρὰ καὶ σερεά τῶν ὁμοιομερῶν ἐσίν, οἷον ὀσοῦν ἄκανθα νεῦρον φλέψ. καὶ γὰρ τῶν ὁμοιομερῶν ἢ διαίρεσις ἔχει διαφοράν· ἔσι γὰρ ὡς ἐνίων τὸ μέρος ὁμώνυμον τῷ ὄλω, οἷον φλεβὸς φλέψ, ἔσι δ' ὡς ἔχ ὁμώνυμον, ἀλλὰ προσώ-
15 που πρόσωπον ἑδαμῶς. πρῶτον μὲν ἔν καὶ τοῖς ὑγροῖς μορίοις καὶ τοῖς ξηροῖς πολλοὶ τρόποι τῆς αἰτίας εἰσίν. τὰ μὲν γὰρ ὡς ὕλη τῶν μερῶν τῶν ἀνομοιομερῶν ἐσίν (ἐκ τούτων γὰρ συνέστηκεν ἕκασον τῶν ὀργανικῶν μερῶν, ἐξ ὀστών καὶ νεύρων καὶ σαρκῶν καὶ ἄλλων τοιούτων συμβαλλομένων τὰ
20 μὲν εἰς τὴν οὐσίαν τὰ δ' εἰς τὴν ἐργασίαν), τὰ δὲ τροφή τέτοις τῶν ὑγρῶν ἐσί (πάντα γὰρ ἐξ ὑγρῶ λαμβάνει τὴν αὐξήσιν), τὰ δὲ περιττώματα συμβέβηκεν εἶναι τέτων, οἷον τὴν τε τῆς ξηρᾶς τροφῆς ὑπόσασιν καὶ τὴν τῆς ὑγρᾶς τοῖς ἔχουσι κύσιν. αὐτῶν δὲ τέτων αἱ διαφοραὶ πρὸς ἄλληλα τῷ
25 βελτίονος ἕνεκέν εἰσιν, οἷον τῶν τε ἄλλων καὶ αἵματος πρὸς αἷμα· τὸ μὲν γὰρ λεπτότερον τὸ δὲ παχύτερον καὶ τὸ μὲν καθαρώτερόν ἐσι τὸ δὲ θολερώτερον, ἔτι δὲ τὸ μὲν ψυχρότερον τὸ δὲ θερμότερον ἔν τε τοῖς μορίοις τοῦ ἐνὸς ζώου (τὸ γὰρ ἐν τοῖς ἄνω μέρεσι πρὸς τὰ κάτω μόρια διαφέρει
30 ταύταις ταῖς διαφοραῖς) καὶ ἐτέρῳ πρὸς ἕτερον. καὶ ὄλως τὰ μὲν ἔναιμα τῶν ζῶων ἐσί, τὰ δ' ἀντὶ τῷ αἵματος ἔχει ἕτερόν τι μόριον τοιούτον. ἔσι δ' ἰσχύος μὲν ποιητικώτερον τὸ

παχύτερον αἷμα καὶ θερμότερον, αἰσθητικώτερον δὲ καὶ νοε-
 ρώτερον τὸ λεπτότερον καὶ ψυχρότερον. τὴν αὐτὴν δ' ἔχει
 διαφορὰν καὶ τῶν ἀνάλογον ὑπαρχόντων πρὸς τὸ αἷμα· διὸ
 καὶ μέλιτται καὶ ἄλλα τοιαῦτα ζῶα φρονιμώτερα τὴν
 φύσιν ἐστὶν ἐναίμων πολλῶν, καὶ τῶν ἐναίμων τὰ ψυχρὸν 5
 ἔχοντα καὶ λεπτὸν αἷμα φρονιμώτερα τῶν ἐναντίων ἐστίν.
 ἄριστα δὲ τὰ θερμὸν ἔχοντα καὶ λεπτὸν καὶ καθαρὸν· ἅμα
 γὰρ πρὸς τε ἀνδρείαν τὰ τοιαῦτα καὶ πρὸς φρόνησιν ἔχει
 καλῶς. διὸ καὶ τὰ ἄνω μόρια πρὸς τὰ κάτω ταύτην ἔχει
 τὴν διαφορὰν, καὶ πρὸς τὸ θῆλυ αὖ τὸ ἄρρεν, καὶ τὰ δε- 10
 ξιά πρὸς τὰ ἀρισερά τῆς σώματος. ὁμοίως δὲ καὶ περὶ τῶν
 ἄλλων καὶ τῶν ποιῶτων μορίων καὶ τῶν ἀνοιγομερῶν ὑπολη-
 πτέον ἔχειν τὴν διαφορὰν, τὰ μὲν πρὸς τὰ ἔργα καὶ τὴν
 οὐσίαν ἐκάστῳ τῶν ζώων, τὰ δὲ πρὸς τὸ βέλτιον ἢ χειρὸν,
 οἷον ἔχόντων ὀφθαλμοὺς ἀμφοτέρων τὰ μὲν ἐστὶ σκληρό- 15
 φθαλμα τὰ δ' ὑγρόφθαλμα, καὶ τὰ μὲν ἔχει βλέ-
 φαρα τὰ δ' ἔχει πρὸς τὸ τὴν ὄψιν ἀκριβεστέρα εἶναι. ὅτι
 δ' ἀναγκαῖον ἔχειν ἢ αἷμα ἢ τὸ τέτω τὴν αὐτὴν ἔχον φύ-
 σιν, καὶ τίς ἐστὶν ἢ τῆς αἵματος φύσις, πρῶτον διελομένοις
 περὶ θερμῶ καὶ ψυχρῶ, ἕτω καὶ περὶ τέττε θεωρητέον τὰς 20
 αἰτίας. πολλῶν γὰρ ἢ φύσις ἀνάγεται πρὸς ταύτας τὰς
 ἀρχάς, καὶ πολλοὶ διαμφισβητῆσι ποῖα θερμὰ καὶ ποῖα
 ψυχρὰ τῶν ζώων ἢ τῶν μορίων. ἐνιοὶ γὰρ τὰ ἐνυδρα τῶν
 πεζῶν θερμότερά φασιν εἶναι, λέγοντες ὡς ἐπανισοῖ τὴν
 ψυχρότητα τοῦ τόπου ἢ τῆς φύσεως αὐτῶν θερμότης, καὶ 25
 τὰ ἀναιμα τῶν ἐναίμων καὶ τὰ θήλεα τῶν ἀρρένων, οἷον
 Παρμενίδης τὰς γυναῖκας τῶν ἀνδρῶν θερμότερας εἶναί φησι
 καὶ ἕτεροὶ τινες, ὡς διὰ τὴν θερμότητα καὶ πολυαιμούσαις
 γινομένων τῶν γυναικείων, Ἐμπεδοκλῆς δὲ τούναντίον· ἔτι
 δ' αἷμα καὶ χολήν οἱ μὲν θερμὸν ὅποτερονοῦν εἶναί φασιν 30
 αὐτῶν, οἱ δὲ ψυχρὸν. εἰ δ' ἔχει τοσαύτην τὸ θερμὸν καὶ
 τὸ ψυχρὸν ἀμφισβήτησιν, τί χρὴ περὶ τῶν ἄλλων ὑπολα-

βεῖν; ταῦτα γὰρ ἡμῖν ἐναργέστατα τῶν περὶ τὴν αἴσθησιν.
 ἔοικε δὲ διὰ τὸ πολλαχῶς λέγεσθαι τὸ θερμότερον ταῦτα
 συμβαίνειν· ἕκαστος γὰρ δοκεῖ τι λέγειν τὰναντία λέγων.
 διὸ δεῖ μὴ λανθάνειν πῶς δεῖ τῶν φύσει συνεσώτων τὰ μὲν
 5 θερμὰ λέγειν τὰ δὲ ψυχρὰ καὶ τὰ μὲν ξηρὰ τὰ δ' ὑγρά,
 ἐπεὶ ὅτι γ' αἴτια ταῦτα σχεδὸν καὶ θανάτου καὶ ζωῆς ἔοικεν
 εἶναι φανερόν, ἔτι δ' ὕπνου καὶ ἐγρηγόρσεως καὶ ἀκμῆς καὶ
 γήρως καὶ νόσου καὶ ὑγιείας, ἀλλ' ἔτραχύτητες καὶ λειό-
 τητες ἔδὲ βαρύτητες καὶ κενότητες ἔδ' ἄλλο τῶν τοιούτων
 10 ἔδὲν ὡς εἰπεῖν. καὶ τοῦτ' εὐλόγως συμβέβηκεν· καθάπερ
 γὰρ ἐν ἐτέροις εἴρηται πρότερον, ἀρχαὶ τῶν φυσικῶν στοι-
 χείων αὐταὶ εἰσι, θερμὸν καὶ ψυχρὸν καὶ ξηρὸν καὶ ὑγρὸν.
 πότερον ἢ ἀπλῶς λέγεται τὸ θερμὸν ἢ πλεοναχῶς; δεῖ δὴ
 λαβεῖν τί ἔργον τῆς θερμότητος, ἢ πόσα, εἰ πλείω. ἓνα μὲν
 15 δὴ τρόπον λέγεται μᾶλλον θερμὸν ὑφ' ἧς μᾶλλον θερμαί-
 νεται τὸ ἀπτόμενον, ἄλλως δὲ τὸ μᾶλλον αἴσθησιν ἐμποιοῦν
 ἐν τῷ θιγγάνειν, καὶ τῆς, ἐὰν μετὰ λύπης. ἔστι δ' ὅτε δο-
 κεῖ τῆς εἶναι ψευδὸς· ἐνίοτε γὰρ ἢ ἕξις αἰτία τοῦ ἀλγεῖν
 αἰσθανομένοις. ἔτι τὸ τηκτικώτερον τῆς τηκτῆς καὶ τῆς καυστῆς
 20 καυστικώτερον. ἔτι ἐὰν ἢ τὸ μὲν πλεόν τὸ δ' ἔλαττον τὸ
 αὐτό, τὸ πλεόν τῆς ἐλάττονος θερμότερον. πρὸς δὲ τούτοις
 δυοῖν τὸ μὴ ταχέως ψυχόμενον ἀλλὰ βραδέως θερμότερον,
 καὶ τὸ θᾶπτον θερμαινόμενον τῆς θερμαινομένου βραδέως θερ-
 μότερον εἶναι τὴν φύσιν φασί, ὡς τὸ μὲν ἐναντίον, ὅτι
 25 πᾶρρῶ, τὸ δ' ὅμοιον, ὅτι ἐγγύς. λέγεται μὲν οὖν εἰ μὴ
 πλεοναχῶς, ἀλλὰ τοσαυταχῶς ἕτερον ἐτέρου θερμότερον·
 τέτρες δὲ τῆς τρόπος ἀδύνατον ὑπάρχειν τῷ αὐτῷ πάντα.
 θερμαίνει μὲν γὰρ μᾶλλον τὸ ζέον ὕδωρ τῆς φλογός, καίει
 δὲ καὶ τήκει τὸ καυστὸν καὶ τηκτὸν ἢ φλόξ, τὸ δ' ὕδωρ
 30 ἔδὲν. ἔτι θερμότερον μὲν τὸ ζέον ὕδωρ ἢ πῦρ ὀλίγον, ψύχε-
 ται δὲ καὶ θᾶπτον καὶ μᾶλλον τὸ θερμὸν ὕδωρ μικρῆς πυ-
 ρός· ἔτι γὰρ γίνεται ψυχρὸν πῦρ, ὕδωρ δὲ γίνεται πᾶν. ἔτι

θερμότερον μὲν κατὰ τὴν ἀφήν τὸ ζέον ὕδωρ, ψύχεται δὲ θάττον καὶ πήγνυται τῷ ἐλαίῳ. ἔτι τὸ αἷμα κατὰ μὲν τὴν ἀφήν θερμότερον ὕδατος καὶ ἐλαίου, πήγνυται δὲ θάττον. ἔτι λίθοι καὶ σιδήρος καὶ τὰ τοιαῦτα θερμαίνεται μὲν βραδύτερον ὕδατος, καίει δὲ θερμανθέντα μᾶλλον. πρὸς δὲ τῶν 5 τοῖς τῶν λεγομένων θερμῶν τὰ μὲν ἀλλοτρίαν ἔχει τὴν θερμότητα τὰ δ' οἰκείαν, διαφέρει δὲ τὸ θερμὸν εἶναι ἕτως ἢ ἐκείνως πλεῖστον· ἐγγὺς γὰρ τοῦ κατὰ συμβεβηκὸς εἶναι θερμὸν ἀλλὰ μὴ καθ' αὐτὸ θάτερον αὐτῶν, ὥσπερ ἂν εἴ τις λέγοι, εἰ συμβεβηκὸς εἴη τῷ πυρέττοντι εἶναι μωσικῶ, τὸν 10 μωσικὸν 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 μᾶλλον πολλάκις τὴν αἴσθησιν τὸ κατὰ συμβεβηκὸς· καὶ πάλιν καίει μὲν μᾶλλον τὸ καθ' αὐτὸ θερμὸν, οἷον ἢ φλόξ τοῦ 15 ὕδατος τοῦ ζέοντος, θερμαίνει δὲ κατὰ τὴν ἀφήν τὸ ζέον μᾶλλον, τὸ κατὰ συμβεβηκὸς θερμὸν. ὥς φαερὸν ὅτι τὸ κρῖναι δυοῖν πότερον θερμότερον οὐχ ἀπλοῦν· ὡδὲ μὲν γὰρ τόδε ἔσαι θερμότερον, ὡδὲ δὲ θάτερον. ἕνια δὲ τῶν τοιούτων ἔδ' ἔστιν ἀπλῶς εἰπεῖν ὅτι θερμὸν ἢ μὴ θερμὸν. ὁ μὲν γάρ 20 ποτε τυγχάνει ὂν τὸ ὑποκείμενον, ἢ θερμὸν, συνδυαζόμενον δὲ θερμὸν, οἷον εἴ τις θεῖτο ὄνομα ὕδατι ἢ σιδήρῳ θερμῶ. τοῦτον γὰρ τὸν τρόπον τὸ αἷμα θερμὸν ἐστίν. καὶ ποιεῖ δὲ φαερὸν ἐν τοῖς τοιούτοις ὅτι τὸ ψυχρὸν φύσις τις ἀλλ' ἢ σέρησις ἐστίν, ἐν ὅσοις τὸ ὑποκείμενον κατὰ πάθος θερμὸν 25 ἐστίν. τάχα δὲ καὶ ἢ τῷ πυρὸς φύσις, εἰ ἔτυχε, τοιαύτη τις ἐστίν· ἴσως γὰρ τὸ ὑποκείμενόν ἐστιν ἢ καπνὸς ἢ ἄνθραξ, ὧν τὸ μὲν αἰεὶ θερμὸν (ἀναθυμίασις γὰρ ὁ καπνός), ὁ δ' ἄνθραξ ἀποσβεσθεὶς ψυχρός. ἔλαιον δὲ καὶ πεύκη γένοιτ' ἂν ψυχρά. ἔχει δὲ θερμότητα καὶ τὰ πυρωθέντα πάντα 30 σχεδόν, οἷον κονία καὶ τέφρα, καὶ τὰ ὑποστήματα τῶν ζώων, καὶ τῶν περιττωμάτων ἢ χολή, τῷ ἐμπεπυρεῦσθαι

καὶ ἐγκαταλελειφθαί τι ἐν αὐτοῖς θερμόν. ἄλλον δὲ τρόπον
 θερμόν πεύκη καὶ τὰ πίονα, τῷ ταχὺ μεταβάλλειν εἰς ἐν-
 ἐργειαν πυρός. δοκεῖ δὲ τὸ θερμόν καὶ πηγνύναι καὶ τήκειν.
 ὅσα μὲν ἔν ὑδατος μόνον, ταῦτα πήγνυσι τὸ ψυχρόν, ὅσα
 5 δὲ γῆς, τὸ πῦρ· καὶ τῶν θερμῶν πήγνυται ὑπὸ ψυχρῶ τα-
 χὺ μὲν ὅσα γῆς μᾶλλον, καὶ ἀλύτως, λυτῶς δ', ὅσα
 ὑδατος. ἀλλὰ περὶ μὲν τῶν ἐν ἐτέροις διώριζαι σαφέσε-
 ρον, ποῖα τὰ πηκτά, καὶ πήγνυται διὰ τίνας αἰτίας. τὸ δὲ
 τί θερμόν καὶ ποῖον θερμότερον, ἐπειδὴ λέγεται πλεοναχῶς,
 10 ἔ τὸν αὐτὸν τρόπον ὑπάρξει πᾶσιν, ἀλλὰ προσδιορίζον ὅτι
 καθ' αὐτὸ μὲν τόδε, κατὰ συμβεβηκὸς δὲ πολλάκις θά-
 τερον, ἔτι δὲ δυνάμει μὲν τοδί, τοδί δὲ κατ' ἐνεργειαν, καὶ
 τόνδε μὲν τὸν τρόπον τοδί, τῷ μᾶλλον τὴν ἀφὴν θερμαί-
 νειν, τοδί δὲ τῷ φλόγα ποιεῖν καὶ πυρῶν. λεγομένου δὲ τῷ
 15 θερμῶ πολλαχῶς, ἀκολουθήσει δῆλον ὅτι καὶ τὸ ψυχρόν
 κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον. καὶ περὶ μὲν θερμῶ καὶ ψυχρῶ καὶ
 τῆς ὑπεροχῆς αὐτῶν διωρίσθω τὸν τρόπον τῆτον.

Ἐχόμενον δὲ καὶ περὶ ξηρῶ καὶ ὑγρῶ διελθεῖν ἀκολό- 3
 θως τοῖς εἰρημένοις. λέγεται δὲ ταῦτα πλεοναχῶς, οἷον τὰ
 20 μὲν δυνάμει τὰ δ' ἐνεργείᾳ. κρύσαλλος γὰρ καὶ πᾶν τὸ
 πεπηγὸς ὑγρὸν λέγεται ξηρὸν μὲν ἐνεργείᾳ καὶ κατὰ συμ-
 βεβηκός, ὄντα δυνάμει καὶ καθ' αὐτὰ ὑγρά, γῆ δὲ καὶ
 τέφρα καὶ τὰ τοιαῦτα μιχθέντα ὑγρῶ ἐνεργείᾳ μὲν ὑγρά
 καὶ κατὰ συμβεβηκός, καθ' αὐτὰ δὲ καὶ δυνάμει ξηρά·
 25 διακριθέντα δὲ ταῦτα τὰ μὲν ὑδατος ἀναπληστικὰ καὶ ἐνερ-
 γείᾳ καὶ δυνάμει ὑγρά, τὰ δὲ γῆς ἅπαντα ξηρά, καὶ τὸ
 κυρίως καὶ ἀπλῶς ξηρὸν τῆτον μάλιστα λέγεται τὸν τρόπον.
 ὁμοίως δὲ καὶ θάτερα τὰ ὑγρά κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον ἔχει
 τὸ κυρίως καὶ ἀπλῶς, καὶ ἐπὶ θερμῶν καὶ ψυχρῶν. τῶν
 30 δὲ διωρισμένων φανερόν ὅτι τὸ αἷμα ὡδὲ μὲν ἔστι θερμόν,
 οἷόν τι ἦν αὐτῷ τὸ αἷματι εἶναι, καθάπερ εἰ ὀνόματι ση-
 μαίνομεν, τὸ ζέον ὑδωρ αὐτῷ λέγεται, τὸ δ' ὑποκείμενον

καὶ ὁ ποτε ὄν αἷμά ἐστιν, ἔ θερμόν· καὶ καθ' αὐτὸ ἔστι μὲν
ὡς θερμόν ἐστίν, ἔστι δ' ὡς ἔ. ἐν μὲν γὰρ τῷ λόγῳ ὑπάρξει
αὐτῆ ἢ θερμότης, ὡσπερ ἐν τῷ τῆ λευκῆ ἀνθρώπου τὸ λευ-
κόν· ἢ δὲ κατὰ πάθος τὸ αἷμα, ἔ καθ' αὐτὸ θερμόν. ὁμοίως
δὲ καὶ περὶ ξηρῆ καὶ ὑγρῆ. διὸ καὶ ἐν τῇ φύσει τῶν τοιού- 5
των τὰ μὲν θερμὰ καὶ ὑγρά χωριζόμενα δὲ πήγνυται καὶ
ψυχρὰ φαίνεται, οἷον τὸ αἷμα, τὰ δὲ θερμὰ καὶ πάχος
ἔχοντα καθάπερ ἢ χολή, χωριζόμενα δ' ἐκ τῆς φύσεως
τῶν ἐχόντων τούναντίον πάσχει· ψύχεται γὰρ καὶ ὑγραί-
νεται· τὸ μὲν γὰρ αἷμα ξηραίνεται μᾶλλον, ὑγραίνεται δ' 10
ἢ ξανθὴ χολή. τὸ δὲ μᾶλλον καὶ ἥττον μετέχειν τῶν ἀντι-
κειμένων ὡς ὑπάρχοντα δεῖ τιθέναι τούτοις. πῶς μὲν οὖν
θερμόν καὶ πῶς ὑγρόν, καὶ πῶς τῶν ἐναντίων ἢ φύσις τοῦ
αἵματος κεκοινώνηκεν, εἴρηται σχεδόν. ἐπεὶ δ' ἀνάγκη πᾶν
τὸ αὐξανόμενον λαμβάνειν τροφήν, ἢ δὲ τροφή πᾶσιν ἐξ 15
ὑγρῆ καὶ ξηρῆ, καὶ τέτων ἢ πέψις γίνεται καὶ ἢ μεταβολὴ
διὰ τῆς τοῦ θερμοῦ δυνάμεως, καὶ τὰ ζῶα πάντα καὶ τὰ
φυτὰ, καὶ εἰ μὴ δι' ἄλλην αἰτίαν, ἀλλὰ διὰ ταύτην ἀν-
αγκαῖον ἔχειν ἀρχὴν θερμῆ φυσικῆν, καὶ ταύτην ὡσπερ αἱ
ἐργασίαι τῆς τροφῆς πλείονων εἰσὶ μορίων. ἢ μὲν γὰρ πρῶ- 20
τη φανερὰ τοῖς ζῴοις λειτουργία διὰ τῆ στόματος ἔσα καὶ
τῶν ἐν τέτῳ μορίων, ὅσων ἢ τροφή δεῖται διαιρέσεως. ἀλλ'
αὕτη μὲν ὑδραϊᾶς αἰτία πέψεως, ἀλλ' εὐπεψίας μᾶλλον·
ἢ γὰρ εἰς μικρὰ διαίρεσις τῆς τροφῆς ῥάω ποιεῖ τῷ θερμῷ
τὴν ἐργασίαν· ἢ δὲ τῆς ἄνω καὶ τῆς κάτω κοιλίας ἤδη με- 25
τὰ θερμότητος φυσικῆς ποιεῖται τὴν πέψιν. ὡσπερ δὲ καὶ
τὸ σῶμα τῆς ἀκατεργάστου τροφῆς πόρος ἐστίν, καὶ τὸ συν-
εχὲς αὐτῷ μόριον ὃ καλῶσιν οἰσοφάγον, ὅσα τῶν ζῴων
ἔχει τῆτο τὸ μόριον, ἔως εἰς τὴν κοιλίαν, ἔτως καὶ ἄλλας
ἀρχὰς δεῖ πλείους εἶναι, δι' ὧν ἅπαν λήψεται τὸ σῶμα τὴν 30
τροφὴν, ὡσπερ ἐκ φάτνης, ἐκ τῆς κοιλίας καὶ τῆς τῶν ἐν-
τέρων φύσεως. τὰ μὲν γὰρ φυτὰ λαμβάνει τὴν τροφήν

κατειργασμένην ἐκ τῆς γῆς ταῖς ρίζαις (διὸ καὶ περιττω-
μα ἔ γίνεται τοῖς φυτοῖς· τῇ γὰρ γῆ καὶ τῇ ἐν αὐτῇ θερ-
μότητι χρῆται ὡσπερ κοιλία), τὰ δὲ ζῶα πάντα μὲν σχε-
δόν, τὰ δὲ πορευτικά φανερώς, οἷον γῆν ἐν αὐτοῖς ἔχει τὸ
5 τῆς κοιτίας κύτος, ἐξ ἧς, ὡσπερ ἐκεῖνα ταῖς ρίζαις, ταῦτα
δεῖ τινὶ τὴν τροφήν λαμβάνειν, ἕως τὸ τῆς ἐχομένης πέ-
ψεως λάβῃ τέλος. ἡ μὲν γὰρ τῆς σώματος ἐργασία παρα-
δίδωσι τῇ κοιλία, παρὰ δὲ ταύτης ἕτερον ἀναγκαῖον λαμ-
βάνειν, ὅπερ συμβέβηκεν· αἱ γὰρ φλέβες κατατείνονται
10 διὰ τῆς μεσεντερίως παράπαν, κάτωθεν ἀρξάμεναι μέχρι τῆς
κοιτίας. δεῖ δὲ ταῦτα θεωρεῖν ἐκ τε τῶν ἀνατομῶν καὶ τῆς
φυσικῆς ἰσορίας· ἐπεὶ δὲ πάσης τροφῆς ἐστὶ τι δεκτικὸν καὶ
τῶν γινομένων περιττωμάτων, αἱ δὲ φλέβες οἷον ἀγγεῖον
αἵματός εἰσι, φανερόν ὅτι τὸ αἷμα ἡ τελευταία τροφή τοῖς
15 ζῴοις τοῖς ἐναίμοις ἐστὶ, τοῖς δ' ἀναίμοις τὸ ἀνάλογον. καὶ διὰ
τῆτο μὴ λαμβάνουσι τε τροφήν ὑπολείπει τῆτο καὶ λαμβά-
νουσιν αὐξάνεται, καὶ χρηστῆς μὲν ἕσσης ὑγιεινόν, φαύλης δὲ
φαῦλον. ὅτι μὲν ἔν τὸ αἷμα τροφῆς ἕνεκεν ὑπάρχει τοῖς
ἐναίμοις, φανερόν ἐκ τῆτων καὶ τῶν τοιῶτων. καὶ γὰρ διὰ
20 τῆτο θιγγανόμενον αἴσθησιν οὐ ποιεῖ, ὡσπερ ἔδ' ἄλλο τῶν
περιττωμάτων ἔδεν. ἔδ' ἡ τροφή καθάπερ σὰρξ· αὕτη γὰρ
θιγγανομένη ποιεῖ αἴσθησιν. οὐ γὰρ συνεχές ἐστὶ τὸ αἷμα
ταύτη ἔδὲ συμπεφυκός, ἀλλ' οἷον ἐν ἀγγεῖῳ τυγχάνει κεί-
μενον ἐν τε τῇ καρδίᾳ καὶ ταῖς φλεψίν. ὃν δὲ τρόπον
25 λαμβάνει ἐξ αὐτῆς τὰ μόρια τὴν αὕξησιν, ἔτι δὲ περὶ τρο-
φῆς ὅλως, ἐν τοῖς περὶ γενέσεως καὶ ἐν ἑτέροις οἰκειότερόν
ἐστὶ διελθεῖν. νῦν δ' ἐπὶ τούτῳ εἰρήσθω (τούτῳ γὰρ χρή-
σιμον), ὅτι τὸ αἷμα τροφῆς ἕνεκα καὶ τροφῆς τῶν μο-
ρίων ἐστίν.

30 Τὰς δὲ καλουμένας ἵνας τὸ μὲν ἔχει αἷμα τὸ δ' οὐκ 4
ἔχει, οἷον τὸ τῶν ἐλάφων καὶ προκῶν. διόπερ ἔ πῆγνυται
τὸ τοιῶτον αἷμα· τῆ γὰρ αἵματος τὸ μὲν ὑδατῶδες μᾶλλον

ψυχρόν ἐσι, διὸ καὶ ἔ πήγνυται, τὸ δὲ γεῶδες πήγνυται
 συνεξατμίζοντος τῆ ὑγρῆ· αἱ δ' ἴνες γῆς εἰσίν. συμβαίνει
 δ' ἐνία γε καὶ γλαφυρωτέραν ἔχειν τὴν διάνοιαν τῶν τοιῶ-
 των, οὐ διὰ τὴν ψυχρότητα τοῦ αἵματος, ἀλλὰ διὰ τὴν
 λεπτότητα μᾶλλον καὶ διὰ τὸ καθαρὸν εἶναι· τὸ γὰρ γεῶ- 5
 δες ὑδέτερον ἔχει τῶν. εὐκίνητοτέραν γὰρ ἔχουσι τὴν αἵ-
 σθησιν τὰ λεπτοτέραν ἔχοντα τὴν ὑγρότητα καὶ καθαρωτέ-
 ραν. διὰ γὰρ τῆτο καὶ τῶν ἀναίμων ἐνια συνετωτέραν ἔχει
 τὴν ψυχὴν ἐνίων ἐναίμων, καθάπερ εἴρηται πρότερον, οἷον ἡ
 μέλιττα καὶ τὸ γένος τὸ τῶν μυρμηκῶν καὶ εἴ τι ἕτερον 10
 τοιῶτόν ἐστιν. δειλότερα δὲ τὰ λίαν ὑδατώδη. ὁ γὰρ φόβος
 καταψύχει· προωδοποιήται ἔν τῷ πάθει τὰ τοιαύτην ἔχον-
 τα τὴν ἐν τῇ καρδίᾳ κρᾶσιν· τὸ γὰρ ὕδωρ τῷ ψυχρῷ πη-
 κτόν ἐστιν. διὸ καὶ τᾶλλα τὰ ἀναίμα δειλότερα τῶν ἐναίμων
 ἐστίν ὡς ἀπλῶς εἰπεῖν, καὶ ἀκίνητίζει τε φοβούμενα καὶ 15
 προίεται περιπτώματα καὶ μεταβάλλει ἐνια τὰς χροῖας αὐ-
 τῶν. τὰ δὲ πολλὰς ἔχοντα λίαν ἴσας καὶ παχσίας γεωδέ-
 στερα τὴν φύσιν ἐσι καὶ θυμώδη τὸ ἦθος καὶ ἐκσατικά διὰ
 τὸν θυμόν. θερμότητος γὰρ ποιητικὸν ὁ θυμός, τὰ δὲ σερεᾶ
 θερμανθέντα μᾶλλον θερμαίνει τῶν ὑγρῶν· αἱ δ' ἴνες σερεῶν 20
 καὶ γεῶδες, ὡς γίνονται οἷον πυρίαι ἐν τῷ αἵματι καὶ ζέ-
 σιν ποῖσιν ἐν τοῖς θυμοῖς. διὸ οἱ ταῦροι καὶ οἱ κάπροι θυ-
 μώδεις καὶ ἐκσατικοί· τὸ γὰρ αἷμα τῶν ἰνωδέσατον, καὶ
 τό γε τῆ ταύρα τάχιστα πήγνυται πάντων. ἐξαιρημένων δὲ
 τῶν τῶν ἰνῶν ἔ πήγνυται τὸ αἷμα· καθάπερ γὰρ ἐκ πηλῆ 25
 εἴ τις ἐξέλοι τὸ γεῶδες, ἔ πήγνυται τὸ ὕδωρ, οὕτω καὶ τὸ
 αἷμα· αἱ γὰρ ἴνες γῆς. μὴ ἐξαιρημένων δὲ πήγνυται, οἷον
 ὑγρά γῆ ὑπὸ ψύχους· τῆ γὰρ θερμῆ ὑπὸ τῆ ψυχρῆ ἐκθλι-
 βομένη συνεξατμίζει τὸ ὑγρόν, καθάπερ εἴρηται πρότερον, καὶ
 πήγνυται ἔχ ὑπὸ θερμῆ ἀλλ' ὑπὸ ψυχρῆ ξηραίνόμενον. ἐν δὲ 30
 τοῖς σώμασιν ὑγρόν ἐσι διὰ τὴν θερμότητα τὴν ἐν τοῖς ζώ-
 οισ. πολλῶν δ' ἐστίν αἰτία ἡ τῆ αἵματος φύσις καὶ κατὰ

τὸ ἦθος τοῖς ζώοις καὶ κατὰ τὴν αἴσθησιν, εὐλόγως· ὕλη γάρ ἐστι παντὸς τῆς σώματος· ἢ γὰρ τροφή ὕλη, τὸ δ' αἷμα ἢ ἐσχάτη τροφή. πολλὴν ἔν ποιεῖ διαφορὰν θερμὸν ὄν καὶ ψυχρὸν καὶ λεπτὸν καὶ παχὺ καὶ θολερὸν καὶ καθα-
5 ρόν. ἰχώρ δ' ἐστὶ τὸ ὑδατῶδες τῆς αἵματος διὰ τὸ μήπω πεπέφθαι ἢ διεφθάρθαι, ὥστε ὁ μὲν ἐξ ἀνάγκης ἰχώρ, ὁ δ' αἵματος χάριν ἐστίν.

Πιμελὴ δὲ καὶ στέαρ διαφέρουσι μὲν ἀλλήλων κατὰ 5 τὴν τοῦ αἵματος διαφορὰν. ἐστὶ γὰρ ἐκάτερον αὐτῶν αἷμα 10 πεπεμμένον δι' εὐτροφίαν, καὶ τὸ μὴ καταναλισκόμενον εἰς τὸ σαρκῶδες μῦρον τῶν ζώων, εὐπεπτον δὲ καὶ εὐτραφές. δηλοῖ δὲ τὸ λιπαρὸν αὐτῶν· τῶν γὰρ ὑγρῶν τὸ λιπαρὸν κοινὸν ἀέρος καὶ πυρός ἐστιν. διὰ τῆτο ἕδεν ἔχει τῶν ἀναίμων ἔτε πιμελὴν ἔτε στέαρ, ὅτι ἕδ' αἷμα. τῶν δ' ἐναίμων 15 τὰ μὲν σωματῶδες ἔχοντα τὸ αἷμα στέαρ ἔχει μᾶλλον. τὸ γὰρ στέαρ γεῶδες ἐστὶ, διὸ πήγνυται καθάπερ καὶ τὸ ἰνῶδες καὶ αὐτὸ καὶ οἱ ζῶμοι οἱ τοῖστοι· ὀλίγον γὰρ ἔχει ὕδατος, τὸ δὲ πολὺ γῆς. διὸ τὰ μὴ ἀμφώδοντα ἀλλὰ κερατώδη στέαρ ἔχει. φανερὰ δ' ἡ φύσις αὐτῶν τῆς τοῖστου σοιχείου 20 πλήρης οὔσα τῷ κερατώδῃ εἶναι καὶ ἀστραγάλους ἔχειν· ἅπαντα γὰρ ξηρὰ καὶ γεηρὰ τὴν φύσιν ἐστίν. τὰ δ' ἀμφώδοντα καὶ ἀκέρατα καὶ πολυσχιδῆ πιμελὴν ἔχει ἀντὶ στέατος, ἢ ἔ πήγνυται ἕδὲ θρύπτεται ξηραίνομένη διὰ τὸ μὴ εἶναι γεώδη τὴν φύσιν αὐτῆς. μέτρια μὲν ἔν ταῦτα ὄντα ἐν 25 τοῖς μύροις τῶν ζώων ὠφελεῖ (πρὸς μὲν γὰρ αἴσθησιν 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 μῦρον, ἢ δὲ σὰρξ καὶ τὸ 30 ἀνάλογον αἰσθητικόν· τὸ δ' αἷμα, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον, ἔκ ἔχει αἴσθησιν, διὸ ἕδὲ πιμελὴ ἕδὲ στέαρ· αἷμα γὰρ πεπεμμένον ἐστίν. ὥς' εἰ πᾶν γένοιτο τὸ σῶμα τοῖστον,

ἐκ ἂν ἔχοι ἐδεμίαν αἴσθησιν. διὸ καὶ γηράσκει ταχέως τὰ
 λίαν πύονα· ὀλίγαιμα γὰρ ἄτε εἰς τὴν πύότητα ἀναλισκο-
 μέν· τῷ αἵματος, τὰ δ' ὀλίγαιμα ἤδη προωδοποιῆται πρὸς
 τὴν φθοράν· ἢ γὰρ φθορὰ ὀλιγαίμια τις ἐστὶ, καὶ τὸ ὀλί-
 γον παθητικὸν καὶ ὑπὸ ψυχρῶ τῷ τυχόντος καὶ ὑπὸ θερμῶ. 5
 καὶ ἀγονώτερα δὴ τὰ πύονα ἐστὶ διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν· ὁ
 γὰρ ἔδει ἐκ τῷ αἵματος εἰς τὴν γονὴν ἰέναι καὶ τὸ σπέρμα,
 τῶτ' εἰς τὴν πιμελὴν ἀναλίσκεται καὶ τὸ ζέαρ· πεττόμενον
 γὰρ τὸ αἷμα γίνεται ταῦτα, ὥστε ἢ ὅλως ἢ γίνεται περί-
 τωμα αὐτοῖς οὐδὲν ἢ ὀλίγον. καὶ περὶ μὲν αἵματος καὶ 10
 ἰχῶρος καὶ πιμελῆς καὶ ζέατος, τί τέ ἐστιν ἕκαστον αὐτῶν
 καὶ διὰ τίνας αἰτίας, εἴρηται.

6 Ἐστὶ δὲ καὶ ὁ μυελὸς αἱματός τις φύσις, καὶ οὐχ
 ὥσπερ οἴονταί τινες, τῆς γονῆς σπερματικὴ δύναμις. δηλοῖ
 δ' ἐν τοῖς νέοις πάμπαν· ἄτε γὰρ ἐξ αἵματος συνεχῶτων 15
 τῶν μορίων καὶ τῆς τροφῆς οὔσης τοῖς ἐμβρύοις αἵματος,
 καὶ ἐν τοῖς ὄσοις ὁ μυελὸς αἱματώδης ἐστίν· αὐξανομένων
 δὲ καὶ πεττομένων, καθάπερ καὶ τὰ μόρια μεταβάλλει
 καὶ τὰ σπλάγχνα τὰς χροῖας (ὑπερβολῇ γὰρ αἱματώδες
 καὶ τῶν σπλάγχνων ἕκαστόν ἐστιν ἔτι νέων ὄντων), οὕτω καὶ 20
 ὁ μυελός· καὶ τῶν μὲν πιμελωδῶν λιπαρὸς καὶ πιμελῆ
 ὅμοιος, ὅσοις δὲ μὴ πιμελῆ ὅμοιος ἀλλὰ ζέαρ γίνεται τὸ
 αἷμα πεττόμενον, τούτοις δὲ ζεατώδης. διὸ τοῖς μὲν κερα-
 τοφόροις καὶ μὴ ἀμφώδῃσι ζεατώδης, τοῖς δ' ἀμφώδῃσι
 καὶ πολυσχιδέσι πιμελώδης. ἦκιστα δὲ τοῖστας ὁ ραχίτης 25
 ἐστὶ μυελός διὰ τὸ δεῖν αὐτὸν εἶναι συνεχῆ καὶ διέχειν διὰ
 πάσης τῆς ράχως διηρημένης κατὰ τὰς σφονδύλους· λι-
 παρὸς δ' ὢν ἢ ζεατώδης ἐκ ἂν ὁμοίως ἢν συνεχῆς, ἀλλ' ἢ
 θραυστός ἢ ὑγρός. ἔνια δ' οὐκ ἔχει τῶν ζῶων ὡς ἀξίως εἰ-
 πεῖν μυελόν, ὅσων τὰ ὄσα ἰσχυρὰ καὶ πυκνά, οἷον τὰ τῷ 30
 λέοντος· τῶτα γὰρ τὰ ὄσα, διὰ τὸ πάμπαν ἀσημον ἔχειν,
 δοκεῖ οὐκ ἔχειν ὅλως μυελόν. ἐπεὶ δὲ τὴν μὲν τῶν ὄσων

ἀνάγκη φύσιν ὑπάρχειν τοῖς ζώοις, ἢ τὸ ἀνάλογον τοῖς
 ὄσοις, οἷον τοῖς ἐνύδροις τὴν ἄκανθαν, ἀναγκαῖον ἐνίοις ὑπάρ-
 χειν καὶ μυελόν, ἐμπεριλαμβανομένης τῆς τροφῆς ἐξ ἧς
 γίνεται τὰ ὄσα. ὅτι δ' ἡ τροφή πᾶσιν αἷμα, εἴρηται πρότε-
 5 ρον. εὐλόγως δὲ καὶ γεατώδεις οἱ μυελοὶ καὶ πιμελώδεις
 εἰσίν· διὰ γὰρ τὴν ἀλέαν τὴν γινομένην ὑπὸ τῆ περιέχεσθαι
 τοῖς ὀστοῖς πέττεται τὸ αἷμα, ἢ δὲ καθ' αὐτὸ πέψις αἵ-
 ματος στέαρ καὶ πιμελή ἐστίν. καὶ ἐν τοῖς δὴ τὰ ὀστά
 πυκνὰ ἔχουσι καὶ ἰσχυρὰ εὐλόγως ἐν τοῖς μὲν ἕκ ἕνεστι,
 10 τοῖς δ' ὀλίγοις ἕνεστιν· εἰς γὰρ τὰ ὀστά ἀναλίσκεται ἡ
 τροφή. ἐν δὲ τοῖς μὴ ἔχουσιν ὄσα ἀλλ' ἄκανθαν ὁ ραχίτης
 μόνος ἐστὶ μυελός· ὀλίγαιμά τε γὰρ φύσει ὑπάρχει ὄντα,
 καὶ κοίλη ἄκανθα μόνον ἢ τῆς ραχέως ἐστίν. διὸ ἐν ταύτῃ
 ἐγγίνεται· μόνη τε γὰρ ἔχει χώραν, καὶ μόνη δεῖται συν-
 15 δέσμῃ διὰ τὰς διαλήψεις. διὸ καὶ ὁ ἐνταῦθα μυελός, ὡς-
 περ εἴρηται, ἀλλοιότερός ἐστιν· διὰ τὸ ἀντὶ περόνης γὰρ
 γίνεσθαι γλίσχρος καὶ νευρώδης ἐστίν, ἵν' ἔχη τάσιν. διὰ
 τί μὲν οὖν μυελόν ἔχει τὰ ζῶα τὰ ἔχοντα μυελόν, εἴρη-
 ται· καὶ τί ἐστὶν ὁ μυελός, ἐκ τῶν φανερόν, ὅτι τῆς αἵ-
 20 ματικῆς τροφῆς τῆς εἰς ὄσα καὶ ἄκανθαν μεριζομένης ἐστὶ
 τὸ ἐμπεριλαμβανόμενον περίττωμα πεφθέν.

Περὶ δ' ἐγκεφάλου σχεδόν ἐστὶν ἐχόμενον εἰπεῖν· πολ- 7
 λοῖς γὰρ καὶ ὁ ἐγκέφαλος δοκεῖ μυελός εἶναι καὶ ἀρχὴ
 τῆ μυελῶ διατὸ συνεχῆ τὸν ραχίτην αὐτῷ ὄραν μυελόν.
 25 ἐστὶ δὲ πᾶν τὸναντίον αὐτῷ τὴν φύσιν ὡς εἰπεῖν· ὁ μὲν γὰρ
 ἐγκέφαλος ψυχρότατον τῶν ἐν τῷ σώματι μορίων, ὁ δὲ
 μυελός θερμὸς τὴν φύσιν· δηλοῖ δ' ἡ λιπαρότης αὐτῆ καὶ
 τὸ πῖον. διὸ καὶ συνεχῆς ὁ ραχίτης τῷ ἐγκεφάλῳ ἐστίν·
 αἰεὶ γὰρ ἡ φύσις μηχανᾶται πρὸς τὴν ἐκάστου ὑπερβολὴν
 30 βοήθειαν τὴν τῆ ἐναντίου παρεδρίαν, ἵνα ἀνισάζῃ τὴν θατέρου
 ὑπερβολὴν θάτερον. ὅτι μὲν ἔν ὁ μυελός θερμόν ἐστὶ, δῆλον
 ἐκ πολλῶν· ἢ δὲ τῆ ἐγκεφάλου ψυχρότης φανεραὶ μὲν καὶ

κατὰ τὴν θίξιν, ἔτι δ' ἀναιμότατον τῶν ὑγρῶν τῶν ἐν τῷ
σώματι πάντων (ἐδ' ὅτι ἔστιν γὰρ αἵματος ἔχει ἐν αὐτῷ) καὶ
αὐχμηρότατον. ἔστι δ' ἔτε περίττωμα ἔτε τῶν συνεχῶν μο-
ρίων, ἀλλὰ ἴδιος ἢ φύσις, καὶ εὐλόγως τοιαύτη. ὅτι μὲν
ἐν ἑκ ἔχει συνέχειαν ἐδεμίαν πρὸς τὰ αἰσθητικὰ μόρια, δὴ- 5
λον μὲν καὶ διὰ τῆς ὕψεως, ἔτι δὲ μᾶλλον τῷ μηδεμίαν
ποιεῖν αἰσθησιν θιγγανόμενος, ὥσπερ ἐδὲ τὸ αἷμα ἐδὲ τὸ
περίττωμα τῶν ζώων. ὑπάρχει δὲ τοῖς ζώοις πρὸς τὴν τῆς
φύσεως ὅλης σωτηρίαν. οἱ μὲν γὰρ τῆς ζωῆς τὴν ψυχὴν τι-
θέασιν πῦρ ἢ τοιαύτην τινὰ δύναμιν φορτικῶς τιθέντες· βέλ- 10
τιον δ' ἴσως φάναι ἐν τοιάτῳ τινὶ σώματι συνεχῶς. τέττα
δ' αἴτιον ὅτι τοῖς τῆς ψυχῆς ἔργοις ὑπηρετικώτατον τῶν
σωμάτων τὸ θερμόν ἐστιν· τὸ τρέφειν γὰρ καὶ κινεῖν ψυχῆς
ἔργον ἐστὶ, ταῦτα δὲ διὰ ταύτης μάλισα γίνεται τῆς δυνά-
μεως. ὅμοιον ἔν τὸ τὴν ψυχὴν εἶναι φάναι πῦρ, καὶ τὸ 15
πρίονα ἢ τρύπανον τὸν τέκτονα ἢ τὴν τεκτονικὴν, ὅτι τὸ ἔρ-
γον περαίνεται ἐγγύς ἀλλήλων ἔστιν. ὅτι μὲν ἔν θερμότητος
τὰ ζῶα μετέχει ἀναγκαῖον, δῆλον ἐκ τέτων· ἐπεὶ δ' ἄ-
παντα δεῖται τῆς ἐναντίας ῥοπῆς, ἵνα τυγχάνῃ τῆς μετρίου
καὶ τῆς μέσης (τὴν γὰρ ἕσταν ἔχει τῆτο καὶ τὸν λόγον, τῶν 20
δ' ἄκρων ἑκάτερον ἐκ ἔχει χωρὶς), διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν
πρὸς τὸν τῆς καρδίας τόπον καὶ τὴν ἐν αὐτῇ θερμότητα με-
μηχάνηται τὸν ἐγκέφαλον ἢ φύσις, καὶ τέττα χάριν ὑπάρ-
χει τῆτο τὸ μόριον τοῖς ζώοις, τὴν φύσιν ἔχον κοινὴν ὕδα-
τος καὶ γῆς. καὶ διὰ τῆτο τὰ ἔναιμα ἔχει πάντα ἐγκέφα- 25
λον, τῶν δ' ἄλλων ἐδὲν ὡς εἰπεῖν, πλὴν ὅτι κατὰ τὸ ἀνά-
λογον, οἷον ὁ πολὺπους· ὀλιγόθερμα γὰρ πάντα διὰ τὴν
ἀναιμίαν. ὁ μὲν ἔν ἐγκέφαλος εὐκρατον ποιεῖ τὴν ἐν τῇ
καρδίᾳ θερμότητα καὶ ζέσιν· ἵνα δὲ καὶ τοῦτο τὸ μόριον
τυγχάνῃ μετρίας θερμότητος, ἀφ' ἑκατέρας τῆς φλεβός, 30
τῆς τε μεγάλης καὶ τῆς καλαμμένης ἀορτῆς, τελευτῶσιν αἱ
φλέβες εἰς τὴν μήνιγγα τὴν περὶ τὸν ἐγκέφαλον. πρὸς δὲ

τὸ τῆ θερμότητι μὴ βλάπτειν, ἀντὶ μὲν μεγάλων ὀλίγων
 πυκναὶ καὶ λεπταὶ φλέβες περιέχουσιν αὐτόν, ἀντὶ δὲ πολ-
 λῶ καὶ παχέος αἵματος λεπτόν καὶ καθαρόν. διὸ καὶ τὰ
 ρεύματα τοῖς σώμασιν ἐκ τῆς κεφαλῆς ἐς τὴν ἀρχήν,
 5 ὅσοις ἂν ἦ τὰ περὶ τὸν ἐγκέφαλον ψυχρότερα τῆς συμμέ-
 τρου κράσεως· ἀναθυμιωμένης γὰρ διὰ τῶν φλεβῶν ἄνω τῆς
 τροφῆς τὸ περίττωμα ψυχρόμενον διὰ τὴν τῆ τόπου τέτου
 δύναμιν ρεύματα ποιεῖ φλέγματος καὶ ἰχώρος. δεῖ δὲ λα-
 βεῖν, ὡς μεγάλῳ παρεικάζοντα μικρόν, ὁμοίως συμβαίνειν
 10 ὥσπερ τὴν τῶν ὑετῶν γένεσιν· ἀναθυμιωμένης γὰρ ἐκ τῆς
 γῆς τῆς ἀτμίδος καὶ φερομένης ὑπὸ τῆ θερμῆ πρὸς τὸν ἄνω
 τόπον, ὅταν ἐν τῷ ὑπὲρ τῆς γῆς γένηται ἀέρι ὄντι ψυχρῷ,
 συνίσταται πάλιν εἰς ὕδωρ διὰ τὴν ψύξιν καὶ ρεῖ κάτω πρὸς
 τὴν γῆν. ἀλλὰ περὶ μὲν τέτων ἐν ταῖς τῶν νόσων ἀρχαῖς
 15 ἀρμόττει λέγειν, ἐφ' ὅσον τῆς φυσικῆς φιλοσοφίας ἐστὶν
 εἰπεῖν περὶ αὐτῶν· ποιεῖ δὲ καὶ τὸν ὕπνον τοῖς ζώοις τέτο
 τὸ μόριον τοῖς ἔχουσιν ἐγκέφαλον, τοῖς δὲ μὴ ἔχουσι τὸ ἀνά-
 λογον. καταψύχον γὰρ τὴν ἀπὸ τῆς τροφῆς τῆ αἵματος
 ἐπίρρυσιν, ἢ καὶ διὰ τινος ὁμοίας αἰτίας ἄλλας, βαρύνει
 20 τε τὸν τόπον (διὸ τὴν κεφαλὴν καρηβαρῶσιν οἱ ὑπνώσον-
 τες) καὶ κάτω ποιεῖ τὸ θερμὸν ὑποφεύγειν μετὰ τῆ αἵμα-
 τος. διὸ πλεῖον ἀθροιζόμενον ἐπὶ τὸν κάτω τόπον ἀπεργάζε-
 ται τὸν ὕπνον, καὶ τὸ δύνασθαι ἐσάναι ὀρθὰ ἀφαιρεῖται,
 ὅσα τῶν ζώων ὀρθὰ τὴν φύσιν ἐσί, τῶν δ' ἄλλων τὴν ὀρθό-
 25 τητα τῆς κεφαλῆς· περὶ ὧν εἴρηται καθ' αὐτὰ ἐν τε τοῖς
 περὶ αἰσθήσεως 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 λεί-
 πεται τὸ γεῶδες ἐξατμισθέντος τῆ ὕδατος ὑπὸ τῆς θερμό-
 30 τητος, ὥσπερ τὰ τῶν χεδρόπων ἐψήματα καὶ τῶν ἄλλων
 καρπῶν, διὰ τὸ γῆς εἶναι τὸ πλεῖστον μέρος, ἐξιώντος τοῦ
 μιχθέντος ὑγρῶ· καὶ γὰρ ταῦτα γίνεται σκληρὰ καὶ γεηρὰ

πάμπαν· ἔχει δὲ τῶν ζώων ἐγκέφαλον πλείστον ἄνθρωπος ὡς κατὰ μέγεθος, καὶ τῶν ἀνθρώπων οἱ ἄρρενες τῶν θηλειῶν· καὶ γὰρ τὸν περὶ τὴν καρδίαν καὶ τὸν πλεύμονα τόπον θερμότεον καὶ ἐναιμότεον. διὸ καὶ μόνον ἐστὶ τῶν ζώων ὀρθόν· ἢ γὰρ τῆ θερμῆ φύσις ἐνισχύουσα ποιεῖ τὴν 5 αὐξήσιν ἀπὸ τῆ μέσθ κατὰ τὴν αὐτῆς φοράν. πρὸς ἓν πολλὴν θερμότητα ἀντίκειται πλείων ὑγρότης καὶ ψυχρότης, καὶ διὰ τὸ πλῆθος ὀψιαίτατα πηγνυται τὸ περὶ τὴν κεφαλὴν ὅσῃν, ὃ καλῶσι βρέγμα τινές, διὰ τὸ πολὺν χρόνον τὸ θερμὸν ἀπατμίζειν· τῶν δ' ἄλλων ἕδενὶ τῆτο συμβαίνει τῶν 10 ἐναίμων ζώων. καὶ ῥαφὰς δὲ πλείστας ἔχει περὶ τὴν κεφαλὴν, καὶ τὸ ἄρρεν πλείς τῶν θηλειῶν, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, ὅπως ὁ τόπος εὐπνεύς ἦ, καὶ μᾶλλον ὁ πλείων ἐγκέφαλος· ὑγραινόμενος γὰρ ἢ ξηραινόμενος μᾶλλον ἔποιήσει τὸ αὐτῆ ἔργον, ἀλλ' ἢ ἔψύξει ἢ πῆξει, ὥσε νόσος καὶ 15 παρανοίας ποιεῖν καὶ θανάτους· τὸ γὰρ ἐν τῇ καρδίᾳ θερμὸν καὶ ἢ ἀρχὴ συμπαθέσατόν ἐστὶ καὶ ταχεῖαν ποιεῖται τὴν αἴσθησιν μεταβάλλοντός τι καὶ πάσχοντος τῆ περὶ τὸν ἐγκέφαλον αἵματος.

Περὶ μὲν ἓν τῶν συμφύτων τοῖς ζώοις ὑγρῶν σχεδὸν 20 εἴρηται περὶ πάντων· τῶν δ' ὑσερογενῶν τὰ τε περιττώματα τῆς τροφῆς ἐσί, τό τε τῆς κύσεως ὑπόσημα καὶ τὸ τῆς κοιλίας, καὶ παρὰ ταῦτα γονὴ καὶ γάλα τοῖς πεφυκόσιν ἔχειν ἕκαστα τέτων. τὰ μὲν ἓν τῆς τροφῆς περιττώματα περὶ τὴν τῆς τροφῆς σκέψιν καὶ θεωρίαν οἰκείους ἔχει τοὺς 25 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 ἐσί, τὸ δὲ χάριν γενέσεως.

8 Περὶ δὲ τῶν ἄλλων μορίων τῶν ὁμοιομερῶν σκεπτέον, 30 καὶ πρῶτον περὶ σαρκὸς ἐν τοῖς ἔχουσι σάρκας, ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις τὸ ἀνάλογον· τῆτο γὰρ ἀρχὴ καὶ σῶμα καθ' αὐτὸ

τῶν ζώων ἐσίν. δῆλον δὲ καὶ κατὰ τὸν λόγον· τὸ γὰρ ζῶον
 ὀρίζομεθα τῷ ἔχειν αἴσθησιν, πρῶτον δὲ τὴν πρώτην· αὕτη
 δ' ἐσὶν ἀφή, ταύτης δ' αἰσθητήριον τὸ τοιοῦτον μόριόν ἐστιν,
 ἦτοι τὸ πρῶτον, ὥσπερ ἡ κόρη τῆς ὄψεως, ἢ τὸ δι' ἕ συν-
 5 ειλημμένον, ὥσπερ ἂν εἴ τις προσλάβοι τῇ κόρῃ τὸ δια-
 φανὲς πᾶν. ἐπὶ μὲν ἔν τῶν ἄλλων αἰσθήσεων ἀδύνατόν τε
 καὶ ἔδὲν πρῆργου τῆτ' ἦν ποιῆσαι τῇ φύσει, τὸ δ' ἀπτικὸν
 ἐξ ἀνάγκης· μόνον γὰρ ἡ μάλισα τῆτ' ἐστὶ σωματῶδες τῶν
 αἰσθητηρίων. κατὰ δὲ τὴν αἴσθησιν φανερόν πάντα τᾶλλα
 10 τέττε χάριν ὄντα, λέγω δ' οἶον ὄσα καὶ δέρμα καὶ νεῦρα
 καὶ φλέβες, ἔτι δὲ τρίχες καὶ τὸ τῶν ὀνύχων γένος, καὶ
 εἴ τι τοιοῦτον ἕτερόν ἐστιν. ἡ μὲν γὰρ τῶν ὄσῶν φύσις σωτη-
 ρίας ἔνεκεν μεμηχανῆται μαλακῶ, σκληρὰ τὴν φύσιν ἔσα,
 ἐν τοῖς ἔχουσιν ὄσα· ἐν δὲ τοῖς μὴ ἔχουσι τὸ ἀνάλογον, οἶον
 15 ἐν τοῖς ἰχθύσι τοῖς μὲν ἄκανθα τοῖς δὲ χόνδρος. τὰ μὲν ἔν
 ἔχει τῶν ζώων ἐντὸς τὴν τοιαύτην βοήθειαν, ἕνια δὲ τῶν
 ἀναίμων ἐκτός, ὥσπερ τῶν τε μαλακοσφράκων ἕκασον, οἶον
 καρκίνοι καὶ τὸ τῶν καράβων γένος, καὶ τὸ τῶν ὄσρακο-
 δέρμων ὡσαύτως, οἶον τὰ καλόμενα ὄσρα· πᾶσι γὰρ τέ-
 20 τοις τὸ μὲν σαρκῶδες ἐντός, τὸ δὲ συνέχον καὶ φυλάττον
 ἐκτός τὸ γεῶδες ἐστιν· πρὸς γὰρ τῇ φυλακῇ τῆς συνεχείας,
 τῷ ἔχειν ὀλίγον αὐτῶν τὴν φύσιν θερμὸν ἀναίμων ὄντων,
 οἶον πνιγεύς τις περικείμενον τὸ ὄσρακον φυλάττει τὸ ἐμ-
 πεπυρευμένον θερμόν. ἡ δὲ χελώνη καὶ τὸ τῶν ἐμύδων γέ-
 25 νος ὁμοίως ἔχειν δοκεῖ τέτοις, ἕτερον ὃν γένος τέτων. τὰ δ'
 ἔντομα τῶν ζώων καὶ τὰ μαλάκια τούτοις τ' ἐναντίως καὶ
 αὐτοῖς ἀντικειμένως συνέστηκεν· ἔδὲν γὰρ ὄσῶδες ἔχειν ἔοι-
 κεν ἔδὲ γεηρὸν ἀποκεκριμένον, ὅ τι καὶ ἄξιον εἰπεῖν, ἀλλὰ
 τὰ μὲν μαλάκια σχεδὸν ὅλα σαρκώδη καὶ μαλακά, πρὸς
 30 δὲ τὸ μὴ εὐφθαρτον εἶναι τὸ σῶμα αὐτῶν, καθάπερ τὰ
 σαρκώδη, μεταξὺ σαρκὸς καὶ νεύρου τὴν φύσιν ἔχει. μαλα-
 κὸν μὲν γὰρ ὥσπερ σὰρξ ἐστιν, ἔχει δὲ τάσιν ὥσπερ νεῦ-

ρον· τὴν δὲ σχίσιν ἔχει τῆς σαρκὸς ἔκατ' εὐθυωρίαν ἀλλὰ
κατὰ κύκλους διαιρετήν· ἔτως γὰρ ἂν ἔχον χρησιμώτατον
ἂν εἴη πρὸς τὴν ἰσχύν. ὑπάρχει δ' ἐν αὐτοῖς καὶ τὸ ἀνά-
λογον ταῖς τῶν ἰχθύων ἀκάνθαις, οἷον ἐν μὲν ταῖς σηπίαις
τὸ καλούμενον σηπίον, ἐν δὲ ταῖς τευθίσι τὸ καλούμενον ξί- 5
φος. τὰ δ' αὖ τῶν πολυπόδων τοιούτων ἔδεν ἔχει διὰ τὸ μι-
κρὸν ἔχειν τὸ κύτος τὴν καλυμένην κεφαλὴν, θάτερα δ' εὐ-
μήκη. διὸ πρὸς τὴν ὀρθότητα αὐτῶν καὶ τὴν ἀκαμψίαν ὑπ-
έγραψε ταῦτα ἡ φύσις, ὡσπερ τῶν ἐναίμων τοῖς μὲν ὄσῃν
τοῖς δ' ἀκάνθαν. τὰ δ' ἔντομα τέτοις τ' ἐναντίως ἔχει καὶ 10
τοῖς ἐναίμοις, καθάπερ εἶπομεν. ἔδεν γὰρ ἀφωρισμένον ἔχει
σκληρόν, τὸ δὲ μαλακόν, ἀλλ' ὅλον τὸ σῶμα σκληρόν,
σκληρότητα δὲ τοιαύτην, ὅσῃ μὲν σαρκωδεςέραν, σαρκὸς δ'
ὄσωδεςέραν καὶ γεωδεςέραν, πρὸς τὸ μὴ εὐδιαίρετον εἶναι
τὸ σῶμα αὐτῶν. 15

9 Ἐχει δ' ὁμοίως ἢ τε τῶν ὄσῶν καὶ ἢ τῶν φλεβῶν φύ-
σις. ἑκατέρα γὰρ αὐτῶν ἀφ' ἑνὸς ἠργυμένη συνεχῆς ἐστὶ, καὶ
ἔτε ὄσῃν ἐστὶν αὐτὸ καθ' αὐτὸ ἔδεν, ἀλλ' ἢ μόριον ὡς συν-
εχῆς ἢ ἀπτόμενον καὶ προσδεδεμένον, ἵνα χρῆται ἡ φύσις
καὶ ὡς ἐνὶ καὶ συνεχεῖ καὶ ὡς δυσι καὶ διηρημένοις πρὸς 20
τὴν κάμψιν. ὁμοίως δὲ καὶ φλέψ ἕδεμῖα αὐτὴ καθ' αὐτὴν
ἐστὶν, ἀλλὰ πᾶσαι μόριον μιᾶς εἰσὶν. ὄσῃν τε γὰρ εἴ τι κε-
χωρισμένον ἦν, τό τ' ἔργον ἔκ ἂν ἐποίει ἔχ' χάριν ἢ τῶν ὄσῶν
ἐστὶ φύσις (ἔτε γὰρ ἂν κάμψεως ἦν αἴτιον ἔτ' ὀρθότητος
ἕδεμῖα μὴ συνεχῆς ὄν ἀλλὰ διαλειπόν), ἔτι τ' ἔβλαπτεν 25
ἂν ὡσπερ ἀκάνθα τις ἢ βέλος ἐνὸν ταῖς σαρκῖν. εἴτε φλέψ
ἦν τις κεχωρισμένη καὶ μὴ συνεχῆς πρὸς τὴν ἀρχήν, οὐκ
ἂν ἔσωζε τὸ ἐν αὐτῇ αἷμα· ἢ γὰρ ἀπ' ἐκείνης θερμότης
κωλύει πήγνυσθαι, φαίνεται δὲ καὶ σηπόμενον τὸ χωριζό-
μενον. ἀρχὴ δὲ τῶν μὲν φλεβῶν ἢ καρδία, τῶν δ' ὄσῶν ἢ 30
καλυμένη ράχισ τοῖς ἔχουσιν ὅσα πᾶσιν, ἀφ' ἧς συνεχῆς ἢ
τῶν ἄλλων ὄσῶν ἐστὶ φύσις· ἢ γὰρ τὸ μῆκος καὶ τὴν ὀρθότητα

συνέχουσα τῶν ζώων ἢ ῥάχιδες ἐσίν. ἐπεὶ δ' ἀνάγκη κινημένῃ
 τῆς ζώης κάμπτεσθαι τὸ σῶμα, μία μὲν διὰ τὴν συνέχειάν
 ἐστίν, πολυμερῆς δὲ τῆς διαιρέσει τῶν σπονδύλων. ἐκ δὲ ταύ-
 τῆς τοῖς ἔχουσι κῶλα συνεχῆ πρὸς αὐτήν, τὰ τέτων ὅσα
 5 τῶν ἀρμονιῶν ἐσίν, ἧ μὲν ἔχει τὰ κῶλα κάμψιν, συνδεδε-
 μένα τε νεύροις, καὶ τῶν ἐσχάτων συναρμοσθέντων, τῆ μὲν
 ὄντος κοίλης τῆς δὲ περιφερῆς, ἧ καὶ ἀμφοτέρων κοίλων, ἐν
 μέσῳ δὲ περιειληφόντων, οἷον γόμφον, ἀσράγαλον, ἵνα γί-
 γνηται κάμψις καὶ ἔκτασις· ἄλλως γὰρ ἢ ὅλως ἀδύνα-
 10 τον, ἧ ἔ καλῶς ἂν ἐποίουν τὴν τοιαύτην κίνησιν. ἕνια δ'
 αὐτῶν ὁμοίαν ἔχοντα τὴν ἀρχὴν τὴν θατέρου τῆς τελευτῆς
 θατέρου, συνδέεται νεύροις. καὶ χονδρώδη δὲ μόρια μεταξὺ
 τῶν κάμψεων εἰσιν, οἷον σοιβή, πρὸς τὸ ἀλλήλα μὴ τρί-
 βειν. περὶ δὲ τὰ ὅσα αἱ σάρκες περιπεφύκασι, προσει-
 15 λημμέναι λεπτοῖς καὶ ἰνώδεσι δεσμοῖς, ὧν ἕνεκεν τὸ τῶν
 ὀστέων ἐστὶ γένος. ὥσπερ γὰρ οἱ πλάττοντες ἐκ πηλῆς ζῶον
 ἢ τινος ἄλλης ὑγρᾶς συστάσεως ὑφιστάσιν τῶν σφραγῶν τι
 σωμάτων, εἴθ' ἔτιω περιπλάττῃσι, τὸν αὐτὸν τρόπον ἢ φύ-
 σις δεδημιούργηκεν ἐκ τῶν σαρκῶν τὸ ζῶον. τοῖς μὲν ἔν ἄλ-
 20 λοῖς ὑπεσιν ὅσα τοῖς σαρκώδεσι μορίοις, τοῖς μὲν κινημέ-
 νοις διὰ κάμψιν τέτου χάριν, τοῖς δ' ἀκινήτοις φυλακῆς
 ἕνεκεν, οἷον αἱ συγκλείουσαι πλευραὶ τὸ στήθος σωτηρίας
 χάριν τῶν περὶ τὴν καρδίαν σπλάγχχνων· τὰ δὲ περὶ τὴν
 κοιλίαν ἀνόσεια πᾶσιν, ὅπως μὴ κωλύῃ τὴν ἀνοίδησιν τὴν
 25 ἀπὸ τῆς τροφῆς γινομένην τοῖς ζώοις ἐξ ἀνάγκης καὶ τοῖς
 θήλεσι τὴν ἐν αὐτοῖς τῶν ἐμβρύων αὐξήσιν. τὰ μὲν ἔν
 ζωοτόκῳ τῶν ζώων καὶ ἐν αὐτοῖς καὶ ἐκτὸς παραπλησίαν
 ἔχει τὴν τῶν ὀστέων δύναμιν καὶ ἰσχυράν. πολὺ γὰρ μείζω
 πάντα τὰ τοιαῦτα τῶν μὴ ζωοτόκων ὡς κατὰ λόγον εἶπειν
 30 τῶν σωμάτων· ἕνιαχοῦ γὰρ πολλὰ γίνεται μεγάλα τῶν
 ζωοτόκων, οἷον ἐν Λιβύῃ καὶ τοῖς τόποις τοῖς θερμοῖς καὶ
 τοῖς ξηροῖς. τοῖς δὲ μεγάλοις ἰσχυροτέρων δεῖ τῶν ὑπερει-

σμάτων καὶ μειζόνων καὶ σκληροτέρων, καὶ τέτων αὐτῶν τοῖς βιασικωτέροις. διὸ τὰ τῶν ἀρρένων σκληρότερα ἢ τὰ τῶν θηλειῶν, καὶ τὰ τῶν σαρκοφάγων (ἢ τροφή γὰρ διὰ μάχης τέτοις), ὡσπερ τὰ τῆς λέοντος· ἔτω γὰρ ἔχει ταῦτα σκληρὰν τὴν φύσιν ὡς' ἐξάπτεσθαι τυπτομένων καθάπερ ἐκ 5 λίθων πῦρ. ἔχει δὲ καὶ ὁ δελφίς ἐκ ἀκάνθας ἀλλ' ὅσα· ζωοτόκος γὰρ ἐστίν. τοῖς δ' ἐναίμοις μὲν μὴ ζωοτόκοις δὲ παραλλάττει κατὰ μικρὸν ἢ φύσις, οἷον τοῖς ὄρνισιν ὅσα μὲν, ἀσθενέστερα δέ. τῶν δ' ἰχθύων τοῖς μὲν ζωοτόκοις ἀκάνθα, καὶ τοῖς ὄφεσιν ἀκάνθωδης ἐστίν ἢ τῶν ὀσῶν φύσις, 10 πλὴν τοῖς λίαν μεγάλοις· τέτοις δέ, δι' ἅπερ καὶ τοῖς ζωοτόκοις, πρὸς τὴν ἰσχυρὰν ἰσχυροτέρων δεῖ τῶν σφραγισμάτων. τὰ δὲ καλούμενα σελάχη χονδράκανθα τὴν φύσιν ἐστίν· ὑγροτέραν τε γὰρ ἀναγκαῖον αὐτῶν εἶναι τὴν κίνησιν, ὡσε δεῖ καὶ τὴν τῶν ἐρεισμάτων μὴ κραῦρον εἶναι ἀλλὰ μαλα- 15 κωτέραν, καὶ τὸ γεῶδες εἰς τὸ δέρμα πᾶν ἀνήλωκεν ἢ φύσις· ἅμα δὲ τὴν αὐτὴν ὑπεροχὴν εἰς πολλὰς τὸ πρὸς ἀδυνατεῖ διανέμειν ἢ φύσις. ἔνεσι δὲ καὶ ἐν τοῖς ζωοτόκοις πολλὰ τῶν ὀσῶν χονδρώδη, ἐν ὅσοις συμφέρεται μαλακὸν εἶναι καὶ μυζῶδες τὸ σφραγιστὸν διὰ τὴν σάρκα τὴν περιχειμένην, οἷον 20 συμβέβηκε περί τε τὰ ὄτια καὶ τοὺς μυκτῆρας· θραύεται γὰρ τὰ κραῦρα ταχέως ἐν τοῖς ἀπέχουσιν. ἢ δὲ φύσις ἢ αὐτὴ χόνδρος καὶ ὅσα ἐστίν, διαφέρει δὲ τῷ μᾶλλον καὶ ἥττον· διὸ καὶ ἑδέτερον αὐξάνεται ἀποκοπέν. οἱ μὲν ἔν ἐν τοῖς πεζοῖς ἀμύελοι χόνδροι κεχωρισμένῳ μυελῷ· τὸ γὰρ χω- 25 ριζόμενον εἰς ἅπαν μεμιγμένον μαλακὴν ποιεῖ καὶ μυζώδη τὴν τῆς χόνδρος σύστασιν. ἐν δὲ τοῖς σελάχεσιν ἢ ῥάχιδος χονδρώδης μὲν ἐστίν, ἔχει δὲ μυελόν· ἀντ' ὅσα γὰρ αὐτοῖς ὑπάρχει τῆτο τὸ μόριον. σύνεγγυς δὲ κατὰ τὴν ἀφήν ἐστὶ τοῖς ὀσῶσι καὶ τὰ τοιαῦτα τῶν μορίων οἷον ὄνυχές τε καὶ ὄπλαϊ 30 καὶ χηλαὶ καὶ κέρατα καὶ ῥύγχη τὰ τῶν ὀρνίθων. πάντα δὲ ταῦτα βοηθείας ἔχουσι χάριν τὰ ζῶα· τὰ γὰρ ἐξ αὐ-

τῶν συνεσηκότεα ὅλα καὶ συνώνυμα τοῖς μορίοις, οἷον ὀπλή
 τε ὅλη καὶ κέρας ὅλον, μεμηχανήται πρὸς τὴν σωτηρίαν
 ἐκάστοις. ἐν τῷ δὲ τῷ γένει καὶ ἡ τῶν ὀδόντων ἐστὶ φύσις,
 τοῖς μὲν ὑπάρχουσα πρὸς ἐν ἔργον τὴν τῆς τροφῆς ἐργασίαν,
 5 τοῖς δὲ πρὸς τε τῷτο καὶ πρὸς ἀλκὴν, οἷον τοῖς καρχαρό-
 δοσι καὶ χαυλιόδοσι πᾶσιν. ἐξ ἀνάγκης δὲ πάντα ταῦτα
 γεώδη καὶ σερραὶν ἔχει τὴν φύσιν· ὄπλα γὰρ αὕτη δύνα-
 μιν. διὸ καὶ πάντα τὰ τοιαῦτα μᾶλλον ἐν τοῖς τετράποσιν
 ὑπάρχει ζώοις τῶν ζωοτόκων, διὰ τὸ γεωδεσέραν ἔχειν
 10 πάντα τὴν σύσασιν ἢ τὸ τῶν ἀνθρώπων γένος. ἀλλὰ καὶ
 περὶ τέτων καὶ τῶν ἐχομένων, οἷον δέρματος καὶ κύσεως
 καὶ ὑμένος καὶ τριχῶν καὶ πτερῶν καὶ τῶν ἀνάλογον τέτοις
 καὶ εἴ τι τοιῦτόν ἐστι μέρος, ὕσερον ἅμα τοῖς ἀνομοιομερέσι
 θεωρητέον τὴν αἰτίαν αὐτῶν, καὶ τίνας ἔνεκεν ὑπάρχει τοῖς
 15 ζώοις ἕκαστον· ἐκ τῶν ἔργων γὰρ γνωρίζειν, ὥσπερ κάκεῖνα,
 καὶ ταῦτα ἀναγκαῖον ἀν εἶη. ἀλλ' ὅτι συνώνυμα τοῖς ὅλοις
 τὰ μέρη, τὴν τάξιν ἀπέλαβεν ἐν τοῖς ὁμοιομερέσι νῦν. εἰσὶ
 δ' ἀρχαὶ πάντων τούτων τά τε ὀσοῦν καὶ ἡ σὰρξ. ἔτι δὲ
 περὶ γονῆς καὶ γάλακτος ἀπελίπομεν ἐν τῇ περὶ τῶν ὑγρῶν
 20 καὶ ὁμοιομερῶν θεωρίᾳ· τοῖς γὰρ περὶ γενέσεως λόγοις ἀρ-
 μόττεσαν ἔχει τὴν σκέψιν· τὸ μὲν γὰρ αὐτῶν ἀρχὴ τὸ δὲ
 τροφή τῶν γινομένων ἐστίν.

Νῦν δὲ λέγωμεν οἷον ἀπ' ἀρχῆς πάλιν, ἀρξάμενοι 10
 πρῶτον ἀπὸ τῶν πρώτων. πᾶσι γὰρ τοῖς ζώοις καὶ τε-
 25 λείοις δύο τὰ ἀναγκαιότατα μόρια ἐστίν, ἧ τε δέχονται
 τὴν τροφήν καὶ ἧ τὸ περίττωμα ἀφήσασιν· ἔτε γὰρ εἶναι
 ἔτε αὐξάνεσθαι ἐνδέχεται ἀνευ τροφῆς. τὰ μὲν ἔν φυτὰ
 (καὶ γὰρ ταῦτα ζῆν φαμέν) τῷ μὲν ἀχρήστου περιττώμα-
 τος ἔκ ἔχει τόπον· ἐκ τῆς γῆς γὰρ λαμβάνει πεπεμμέ-
 30 νην τὴν τροφήν, ἀντὶ δὲ τούτου προῖεται τὰ σπέρματα καὶ
 τὰς καρπύς. τρίτον δὲ μέρος ἐν πᾶσιν ἐστὶ τὸ τέτων μέσον,
 ἐν ᾧ ἡ ἀρχὴ ἐστίν ἢ τῆς ζωῆς. ἡ μὲν ἔν τῶν φυτῶν φύ-

σις ἔσα μόνιμος ἔ πολυειδής ἐσι τῶν ἀνομοιομερῶν· πρὸς
 γὰρ ὀλίγας πράξεις ὀλίγων ὀργάνων ἢ χρήσις· διὸ θεωρη-
 τέον καθ' αὐτὰ περὶ τῆς ἰδέας αὐτῶν. τὰ δὲ πρὸς τῷ ζῆν
 αἰσθησιν ἔχοντα πολυμορφοτέραν ἔχει τὴν ἰδέαν, καὶ τέ-
 των ἕτερα πρὸ ἐτέρων μάλλον, καὶ πολυχυερέαν, ὅσων μὴ 5
 μόνον τοῦ ζῆν ἀλλὰ καὶ τοῦ εὖ ζῆν ἢ φύσις μετείληφεν.
 τοῖσδε δ' ἐσι τὸ τῶν ἀνθρώπων γένος· ἢ γὰρ μόνον μετέχει
 τῆ θείας τῶν ἡμῖν γνωρίμων ζώων, ἢ μάλις πάντων. ὥσε
 διά τε τῆτο, καὶ διά τὸ γνῶριμον εἶναι μάλις' αὐτῆ τὴν
 τῶν ἔξωθεν μορίων μορφὴν, περὶ τέττε λεκτέον πρῶτον. εὖ- 10
 θὺς γὰρ καὶ τὰ φύσει μόρια κατὰ φύσιν ἔχει τούτω
 μόνω, καὶ τὸ τέττε ἄνω πρὸς τὸ τῆ ὅλα ἔχει ἄνω· μόνον
 γὰρ ὀρθόν ἐσι τῶν ζώων ἄνθρωπος. τὸ μὲν οὖν ἔχειν τὴν
 κεφαλὴν ἄσαρκον ἐκ τῶν περὶ τὸν ἐγκέφαλον εἰρημένων
 ἀναγκαῖον συμβέβηκεν. ἔ γὰρ ὥσπερ τινὲς λέγουσιν, ὅτι εἰ 15
 σαρκώδης ἦν, μακροβιώτερον ἂν ἦν τὸ γένος· ἀλλ' εὐαι-
 σθησίας ἔνεκεν ἄσαρκον εἶναί φασιν· αἰσθάνεσθαι μὲν γὰρ
 τῷ ἐγκεφάλω, τὴν δ' αἰσθησιν ἔ προσίεσθαι τὰ μόρια τὰ
 σαρκώδη λίαν. τέτων δ' ἑδέτερόν ἐσιν ἀληθές, ἀλλὰ πολύ-
 σαρκος μὲν ὁ τόπος ὧν ὁ περὶ τὸν ἐγκέφαλον τῖναντίον ἂν 20
 ἀπειργάζετο οὗ ἔνεκα ὑπάρχει τοῖς ζώοις ὁ ἐγκέφαλος
 (οὐ γὰρ ἂν ἐδύνατο καταψύχειν ἀλεαίνων αὐτὸς λίαν),
 τῶν τ' αἰσθήσεων ἐκ αἰτίος ἑδεμιάς, ὅς γε ἀναίσθητος καὶ
 αὐτός ἐσιν ὥσπερ ὀτιῖν τῶν περιττωμάτων. ἀλλ' ἔχ εὐρί-
 σκοντες διὰ τίνα αἰτίαν ἔναι τῶν αἰσθήσεων ἐν τῇ κεφαλῇ 25
 τοῖς ζώοις εἰσί, τοῦτο δ' ὀρῶντες ἰδιαιτέρον ὄν τῶν ἄλλων
 μορίων, ἐκ συλλογισμῆ πρὸς ἄλληλα συνδυάζουσιν. ὅτι μὲν
 ἔν ἀρχῇ τῶν αἰσθήσεων ἐσιν ὁ περὶ τὴν καρδίαν τόπος, διώ-
 ρισαι πρότερον ἐν τοῖς περὶ αἰσθήσεως· καὶ διότι αἰ μὲν δύο
 φανερώς ἠρτημένα πρὸς τὴν καρδίαν εἰσίν, ἢ τε τῶν ἀπτῶν 30
 καὶ ἢ τῶν χυμῶν, τῶν δὲ τριῶν ἢ μὲν τῆς ὀσφρήσεως μέ-
 ση, ἀκοῆ δὲ καὶ ὄψις μάλις' ἐν τῇ κεφαλῇ διὰ τὴν τῶν

αἰσθητηρίων φύσιν εἰσί, καὶ τέτων ἢ ὄψις πᾶσιν, ἐπεὶ ἢ γ' ἀκοὴ καὶ ἢ ὄσφρησις ἐπὶ τῶν ἰχθύων καὶ τῶν τοιούτων ποιεῖ τὸ λεγόμενον φανερόν· ἀκύνσι μὲν γὰρ καὶ ὄσφραίνονται, αἰσθητήριον δ' ἔδεν ἔχουσι φανερόν ἐν τῇ κεφαλῇ τέτων τῶν 5 αἰσθητῶν. ἢ δ' ὄψις πᾶσι τοῖς ἔχουσιν εὐλόγως ἐστὶ περὶ τὸν ἐγκέφαλον· ὁ μὲν γὰρ ὑγρὸς καὶ ψυχρὸς, ἢ δ' ὕδωρ τὴν φύσιν ἐστίν· τῆτο γὰρ τῶν διαφανῶν εὐφυλακτότατόν ἐστιν. ἔτι δὲ τὰς ἀκριβεςέρας τῶν αἰσθήσεων διὰ τῶν καθαρώτερον ἔχόντων τὸ αἷμα μορίων ἀναγκαῖον ἀκριβεςέρας γίνεσθαι·

10 ἐκκόπτει γὰρ ἢ τῆς ἐν τῷ αἵματι θερμότητος κινήσεις τὴν αἰσθητικὴν ἐνέργειαν· διὰ ταύτας τὰς αἰτίας ἐν τῇ κεφαλῇ τέτων τὰ αἰσθητήρια ἐστίν. ἔ μόνον δ' ἐστὶ τὸ ἔμπροσθεν ἄσαρκον, ἀλλὰ τὸ ὀπισθεν τῆς κεφαλῆς, διὰ τὸ πᾶσι τοῖς ἔχουσιν αὐτὴν ὀρθότατον δεῖν εἶναι τῆτο τὸ μόριον· ἔδεν γὰρ ὀρ-

15 θῆσθαι δύναται φορτίον ἔχον, ἢν δ' ἂν τοιῦτον, εἰ σεσαρκωμένην εἶχε τὴν κεφαλὴν. ἢ καὶ δῆλον ὅτι ἔ τῆς τῆ ἐγκεφάλου αἰσθήσεως χάριν ἄσαρκος ἢ κεφαλὴ ἐστίν· τὸ γὰρ ὀπισθεν ἔκ ἔχει ἐγκέφαλον, ἄσαρκον δ' ὁμοίως. ἔχει δὲ καὶ τὴν ἀκοὴν εὐλόγως ἔνια τῶν ζώων ἐν τῷ τόπῳ τῷ περὶ

20 τὴν κεφαλὴν· τὸ γὰρ κενὸν καλούμενον αἶρος πλήρῆς ἐστίν, τὸ δὲ τῆς ἀκοῆς αἰσθητήριον αἶρος εἶναι φαμεν. ἔκ μὲν ἐν τῶν ὀφθαλμῶν οἱ πόροι φέρουσιν εἰς τὰς περὶ τὸν ἐγκέφαλον φλέβας· πάλιν δ' ἐκ τῶν ὠτων ὡσαύτως πόρος εἰς τῆ-

25 πισθεν συνάπτει. ἔστι δ' ἔτ' ἀναιμον ἔδεν αἰσθητικὸν ἔτε τὸ αἷμα, ἀλλὰ τῶν ἐκ τέτου τι· διόπερ ἔδεν ἐν τοῖς ἐναίμοις ἀναιμον αἰσθητικόν, ἔδ' αὐτὸ τὸ αἷμα· ἔδεν γὰρ τῶν ζώων μόριον. ἔχει δ' ἐν τῷ ἔμπροσθεν τὸν ἐγκέφαλον πάντα τὰ ἔχοντα τῆτο τὸ μόριον, διὰ τὸ ἔμπροσθεν εἶναι ἐφ' ὃ αἰσθάνεται, τὴν δ' αἰσθησιν ἀπὸ τῆς καρδίας, ταύτην δ' εἶναι

30 ἐν τοῖς ἔμπροσθεν, καὶ τὸ αἰσθάνεσθαι διὰ τῶν ἐναίμων γίνεσθαι μορίων, φλεβῶν δ' εἶναι κενὸν τὸ ὀπισθεν κύτος. τέτακται δὲ τὸν τρόπον τῆτον τὰ αἰσθητήρια τῇ φύσει καλῶς,

τὰ μὲν τῆς ἀκοῆς ἐπὶ μέσης τῆς περιφερείας (ἀκῆει γὰρ ἔ-
 μόνον κατ' εὐθυωρίαν ἀλλὰ πάντοθεν), ἢ δ' ὄψις εἰς τὸ ἔμ-
 προσθεν (ὄρα γὰρ κατ' εὐθυωρίαν, ἢ δὲ κίνησις εἰς τὸ ἔμ-
 προσθεν, προορᾶν δὲ δεῖ ἐφ' ὃ ἢ κίνησις). ἢ δὲ τῆς ὀσφρή-
 σεως μεταξὺ τῶν ὀμμάτων εὐλόγως. διπλῶν μὲν γὰρ ἔσιν 5
 ἕκαστον τῶν αἰσθητηρίων διὰ τὸ διπλῶν εἶναι τὸ σῶμα, τὸ
 μὲν δεξιὸν τὸ δ' ἀριστερόν. ἐπὶ μὲν ἔν τῆς ἀφῆς τῆτ' ἀδηλον
 τίτις δ' αἴτιον ὅτι ἔκ ἔστι τὸ πρῶτον αἰσθητήριον ἢ σὰρξ καὶ
 τὸ τοῖϋτον μόριον, ἀλλ' ἐντός. ἐπὶ δὲ τῆς γλώττης ἦττον
 μὲν, μᾶλλον δ' ἢ ἐπὶ τῆς ἀφῆς· ἔστι γὰρ οἶον ἀφή τις καὶ 10
 αὕτη ἢ αἴσθησις. ὅμως δὲ δῆλον καὶ ἐπὶ ταύτης· φαίνεται
 γὰρ ἐσχισμένη. ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων αἰσθητηρίων φανερωτέ-
 ρως ἔσιν ἢ αἴσθησις διμερής· ὡτά τε γὰρ δύο καὶ ὀμματα
 καὶ ἢ τῶν μυκτῆρων δύναμις διφυής ἐστίν. ἄλλον οὖν ἂν
 τρόπον κειμένη καὶ διεσπασμένη, καθάπερ ἢ τῆς ἀκοῆς, ἔκ 15
 ἂν ἐποίει τὸ αὐτῆς ἔργον, ἔδὲ τὸ μόριον ἐν ᾧ ἔσιν· διὰ γὰρ
 τῆς ἀναπνοῆς ἢ αἴσθησις τοῖς ἔχουσι μυκτῆρας, τῆτο δὲ τὸ
 μόριον κατὰ μέσον καὶ ἐν τοῖς ἔμπροσθέν ἔσιν. διόπερ εἰς
 μέσον τῶν τριῶν αἰσθητηρίων συνήγαγεν ἢ φύσις τῆς μυ-
 κτῆρας, οἶον ἐπὶ σάθμην θεῖσα μίαν ἐπὶ τὴν τῆς ἀναπνοῆς 20
 κίνησιν. καλῶς δὲ καὶ τοῖς ἄλλοις ἔχει ταῦτα τὰ αἰσθητή-
 11 ρια ζῴοις πρὸς τὴν ἰδίαν φύσιν ἕκαστω. τὰ μὲν γὰρ τετρά-
 ποδα ἀπηρητημένα ἔχει τὰ ὦτα καὶ ἄνωθεν τῶν ὀμμάτων,
 ὡς δόξειεν ἂν. ἔκ ἔχει δέ, ἀλλὰ φαίνεται διὰ τὸ μὴ ὀρθὰ
 εἶναι τὰ ζῶα ἀλλὰ κύπτειν. ἔτω δὲ τὸ πλεῖστον κινεμένων 25
 χρήσιμα μετεωρότερα τε ὄντα καὶ κινύμενα· δέχεται γὰρ
 12 σρεφόμενα πάντοθεν τῆς ψόφου μᾶλλον. οἱ δ' ὄρνιας τῆς
 πόρου μόνον ἔχουσι διὰ τὴν τῆ δέρματος σκληρότητα, καὶ
 τὸ ἔχειν μὴ τρίχας ἀλλὰ πτερωτὰ εἶναι· ἔκ ἔν ἔχει τοι-
 αύτην ὕλην ἐξ ἧς ἂν ἔπλασε τὰ ὦτα. ὁμοίως δὲ καὶ τῶν 30
 τετραπόδων τὰ ὠτοκά καὶ φολιδωτά· ὁ γὰρ αὐτὸς ἀρμό-
 σει καὶ ἐπ' ἐκείνων λόγος. ἔχει δὲ καὶ ἢ φώκη τῶν ζωοτό-

κων ἐκ ὤτα ἀλλὰ πόρος ἀκοῆς, διὰ τὸ πεπηρωμένον εἶναι τετράπουν. —

Καὶ οἱ μὲν ἄνθρωποι καὶ οἱ ὄρνιθες καὶ τὰ ζωοτόκα 13
καὶ τὰ ζωτόκα τῶν τετραπόδων φυλακὴν ἔχουσι τῆς ὄψεως,
5 τὰ μὲν ζωτόκα βλέφαρα δύο, οἷς καὶ σκαρδαμύττουσι,
τῶν δ' ὀρνίθων ἄλλοι τε καὶ οἱ βαρεῖς καὶ τὰ ζωτόκα τῶν
τετραπόδων τῇ κάτω βλεφαρίδι μύσιν· σκαρδαμύττουσι δ'
οἱ ὄρνιθες ἐκ τῶν κανθῶν ὑμένι. τοῦ μὲν ἔν φυλακὴν ἔχειν
αἴτιον τὸ ὑγρά τὰ ὄμματα εἶναι, ἵνα ὄξυ βλέπωσι τῆτον
10 τὸν τρόπον ὑπὸ τῆς φύσεως. σκληρόδερμα γὰρ ὄντα ἀβλα-
βέστερα μὲν ἂν ἦν ὑπὸ τῶν ἔξωθεν προσπιπτόντων, ἐκ ὄξυω-
πὰ δέ. τῆτον μὲν ἔν ἕνεκα λεπτὸν δέρμα τὸ περὶ τὴν κόρην
ἐστί, τῆς δὲ σωτηρίας χάριν τὰ βλέφαρα· καὶ διὰ τοῦτο
σκαρδαμύσσει τε πάντα καὶ μάλισ' ἄνθρωπος, πάντα μὲν
15 ὅπως τὰ προσπίπτοντα τοῖς βλεφάροις κωλύωσι (καὶ τῆτον
ἐκ ἐκ προαιρέσεως, ἀλλ' ἢ φύσις ἐποίησε), πλειστάκις δ'
ὁ ἄνθρωπος διὰ τὸ λεπτοδερμότατος εἶναι. ἢ δὲ βλεφαρίς
ἐστὶ δέρματι περιειλημμένη· διὸ καὶ ἔ συμφύεται ἔτε βλε-
φαρίς ἔτε ἀκροποσθία, ὅτι ἄνευ σαρκὸς δέρματά ἐσιν. τῶν
20 δ' ὀρνίθων ὅσοι τῇ κάτω βλεφαρίδι μύσιν, καὶ τὰ ζωτόκα
τῶν τετραπόδων, διὰ τὴν σκληρότητα τῆ δέρματος τῆ περι-
τὴν κεφαλὴν ἔτω μύσιν. οἱ μὲν γὰρ βαρεῖς τῶν πτερωτῶν
διὰ τὸ μὴ πτητικοὶ εἶναι τὴν τῶν πτερῶν αὐξήσιν εἰς τὴν τῆ
δέρματος παχύτητα τετραμμένην ἔχουσι. διὸ καὶ ἔτσι μὲν
25 τῶ κάτω βλεφάρῳ μύσιν, περιστερὰ δὲ καὶ τὰ τοιαῦτα
ἀμφοῖν. τὰ δὲ τετράποδα τῶ ζωτόκων φολιδωτά ἐστίν·
ταῦτα δὲ σκληρότερα πάντα τριχός, ὥσε καὶ τὰ δέρματα
τῆ δέρματος. τὸ μὲν ἔν περι τὴν κεφαλὴν σκληρόν ἐσιν αὐ-
τοῖς, διόπερ ἐκ ἔχει βλέφαρον ἐκεῖθεν, τὸ δὲ κάτωθεν σαρ-
30 κῶδες, ὥς ἔχειν τὸ βλέφαρον λεπτότητα καὶ τάσιν. σκαρ-
δαμύττουσι δ' οἱ βαρεῖς ὄρνιθες τῆτον μὲν οὐ, τῶ δ' ὑμένι,
διὰ τὸ βραδεῖαν εἶναι τὴν τῆτον κίνησιν, δεῖν δὲ ταχεῖαν γί-

νεσθαι· ὁ δ' ὑμῖν τοῖσδε· ἐκ δὲ τῆς καθῆ τοῦ παρα τοὺς
 μυκτῆρας σκαρδαμύττουσιν, ὅτι βέλτιον ἀπ' ἀρχῆς μιᾶς
 τὴν φύσιν εἶναι αὐτῶν, ἔτσι δ' ἔχουσιν ἀρχὴν τὴν πρὸς τὸν
 μυκτῆρα πρόσφυσιν· καὶ τὸ πρόσθιον ἀρχὴ τοῦ πλαγίου
 μᾶλλον. τὰ δὲ τετράποδα καὶ ὠτόκα ἔσκαρδαμύττει 5
 ὁμοίως, ὅτι ἔδ' ὑγράν αὐτοῖς ἀναγκαῖον ἔχειν καὶ ἀκριβῆ
 τὴν ὄψιν ἐπιγείοις ἔσιν. τοῖς δ' ὄρνισιν ἀναγκαῖον· πόρρωθεν
 γὰρ ἢ χρῆσις τῆς ὄψεως. διὸ καὶ τὰ γαμφώνυχα μὲν
 ὀξύωπά (ἀνωθεν γὰρ αὐτοῖς ἢ θεωρία τῆς τροφῆς, διὸ καὶ
 ἀναπέτονται ταῦτα μάλιστα τῶν ὀρνέων εἰς ὕψος), τὰ δὲ 10
 ἐπίγεια καὶ μὴ πτητικά, οἷον ἀλεκτρούνες καὶ τὰ τοιαῦτα,
 ἔκ ὀξύωπά· οὐδὲν γὰρ αὐτὰ κατεπείγει πρὸς τὸν βίον. οἱ
 δ' ἰχθύες καὶ τὰ ἔντομα καὶ τὰ σκληρόδερμα διαφέροντα
 μὲν ἔχουσι τὰ ὄμματα, βλέφαρον δ' ἔδὲν αὐτῶν ἔχει. τὰ
 μὲν γὰρ σκληρόδερμα ὅλως ἔκ ἔχει· ἢ δὲ τῆς βλεφάρου 15
 χρῆσις ταχεῖαν καὶ δερματικὴν ἔχει τὴν ἐργασίαν· ἀλλ'
 ἀντὶ ταύτης τῆς φυλακῆς πάντα σκληρόφθαλμά ἔσιν, οἷον
 βλέποντα διὰ τῆς βλεφάρου προσπεφυκότος. ἐπεὶ δ' ἀναγ-
 καῖον διὰ τὴν σκληρότητα ἀμβλύτερον βλέπειν, κινεμένους
 ἐποίησεν ἢ φύσις τὴς ὀφθαλμῶν τοῖς ἐντόμοις, καὶ μᾶλλον 20
 ἔτι τοῖς σκληροδέρμοις, ὥσπερ ἔνια τῶν τετραπόδων τὰ ὦ-
 τα, ὅπως ὀξύτερον βλέπη γρέφοντα πρὸς τὸ φῶς καὶ δε-
 χόμενα τὴν αὐγὴν. οἱ δ' ἰχθύες ὑγρόφθαλμοι μὲν εἰσιν.
 ἀναγκαῖα γὰρ τοῖς πολλὴν ποιημένοις κινήσιν ἢ τῆς ὄψεως
 ἐκ πολλοῦ χρῆσις. τοῖς μὲν οὖν πεζοῖς ὁ ἀήρ εὐδίοπτος· 25
 ἐκείνοις δ' ἐπεὶ τὸ ὕδωρ πρὸς μὲν τὸ ὕψος βλέπειν ἐναντίον,
 ἔκ ἔχει δὲ πολλὰ τὰ προσκρόσματα πρὸς τὴν ὄψιν ὥσπερ
 ὁ ἀήρ, διὰ μὲν τῆς ἔκ ἔχει βλέφαρον (ἔδὲν γὰρ ἢ φύσις
 ποιεῖ μάτην), πρὸς δὲ τὴν παχύτητα τῆς ὕδατος ὑγρόφθαλ-
 μοί εἰσιν.

30

14 Βλεφαρίδας δ' ἐπὶ τῶν βλεφάρων ἔχουσιν ὅσα τρίχας
 ἔχουσιν, ὄρνιθες δὲ καὶ τῶν φολιδωτῶν ἔδὲν· ἔκ γὰρ ἔχουσι

τρίχας. περὶ γὰρ τῶ στρεβῶ τῶ Λιβυκῶ τὴν αἰτίαν ὕστερον
 ἐρῶμεν· τῆτο γὰρ ἔχει βλεφαρίδας τὸ ζῶον. καὶ τῶν ἐχόν-
 των τρίχας ἐπ' ἀμφοτέρω οἱ ἄνθρωποι μόνον ἔχουσιν. τὰ
 γὰρ τετράποδα τῶν ζῶων ἐν τοῖς ὑπτίοις ἕκ ἔχει τρίχας,
 5 ἀλλ' ἐν τοῖς πρηνέσι μᾶλλον· οἱ δ' ἄνθρωποι τὴναντίον ἐν
 τοῖς ὑπτίοις μᾶλλον ἢ ἐν τοῖς πρηνέσιν. σκέπης γὰρ χάριν
 αἱ τρίχες ὑπάρχουσι τοῖς ἔχουσιν· τοῖς μὲν ἔν τετράποσι τὰ
 πρηνῆ δεῖται μᾶλλον τῆς σκέπης, τὰ δὲ πρόσθια τιμιώτε-
 ρα μὲν, ἀλλὰ λεάζει διὰ τὴν κάμψιν· τοῖς δ' ἀνθρώποις
 10 ἐπεὶ ἐξ ἴσου διὰ τὴν ὀρθότητα τὰ πρόσθια τοῖς ὀπισθίοις, τοῖς
 τιμιωτέροις ὑπέγραψεν ἡ φύσις τὴν βοήθειαν· αἰεὶ γὰρ ἕκ
 τῶν ἐνδεχομένων αἰτία τῶ βελτιόνος ἐστίν. καὶ διὰ τῆτο τῶν
 τετραπόδων ἔθεν ἔτε βλεφαρίδα ἔχει τὴν κάτωθεν, ἀλλ'
 ὑπὸ τῆτο τὸ βλέφαρον ἐνίοις παραφύονται μανὰι τρίχες,
 15 ἔτ' ἐν ταῖς μασχάλαις ἔτ' ἐπὶ τῆς ἕβης, ὥσπερ τοῖς ἀν-
 θρώποις· ἀλλ' ἀντὶ τῆτων τὰ μὲν καθ' ὅλον τὸ σῶμα πρην-
 νὲς δεδάσυνται ταῖς θριξίν, οἷον τὸ τῶν κυνῶν γένος, τὰ δὲ
 λοφίαν ἔχει, καθάπερ ἵπποι καὶ τὰ τοιαῦτα τῶν ζῶων,
 τὰ δὲ χαίτην, ὥσπερ ὁ ἄρρην λέων. ἔτι δ' ὅσα κέρκας ἔχει
 20 μῆκος ἐχέσας, καὶ ταύτας ἐπικεκόσμηκεν ἡ φύσις θριξί,
 τοῖς μὲν μικρὸν ἔχουσι τὸν σόλον μακραῖς, ὥσπερ τοῖς ἵπ-
 ποῖς, τοῖς δὲ μακρὸν βραχείαις, καὶ κατὰ τὴν τῶ ἄλλου
 σώματος φύσιν· πανταχῶ γὰρ ἀποδίδωσι λαβῶσα ἐτέρω-
 θεν πρὸς ἄλλο μόριον. ὅσοις δὲ τὸ σῶμα δασὺ λίαν πε-
 25 ποίηκε, τῆτοις ἐνδεῶς ἔχει τὰ περὶ τὴν κέρκον, οἷον ἐπὶ τῶν
 ἄρκτων συμβέβηκεν. τὴν δὲ κεφαλὴν ἀνθρωπός ἐστι τῶν
 ζῶων δασύτατον, ἐξ ἀνάγκης μὲν διὰ τὴν ὑγρότητα τοῦ
 ἐγκεφάλου καὶ διὰ τὰς ραφὰς (ὅπως γὰρ ὑγρὸν καὶ θερμὸν
 πλείστον, ἐνταῦθ' ἀναγκαῖον πλείστην εἶναι τὴν ἐκφυσιν),
 30 ἔνεκεν δὲ βοηθείας, ὅπως σκεπάζωσι φυλάττουσαι τὰς ὑ-
 περβολὰς τῶ τε ψυχῆς καὶ τῆς ἀλέας. πλείστος δ' ὢν καὶ
 ὑγρότατος ὁ τῶν ἀνθρώπων ἐγκεφάλος πλείστης καὶ τῆς

φυλακῆς δεῖται· τὸ γὰρ ὑγρότατον καὶ ζεῖ καὶ ψύχεται μάλιχα, τὸ δ' ἐναντίως ἔχον ἀπαθέσερόν ἐστιν. ἀλλὰ περὶ μὲν τῶν παρεκβῆναι συμβέβηκεν ἔχομένοις τῆς περὶ τὰς βλεφαρίδας αἰτίας, διὰ τὴν συγγένειαν αὐτῶν, ὥστε περὶ τῶν λοιπῶν ἐν τοῖς οἰκείοις καιροῖς ἀποδοτέον τὴν μνεῖαν. 5

15 Αἱ δ' ὀφρύες καὶ αἱ βλεφαρίδες ἀμφότεραι βοηθείας χάριν εἰσὶν, αἱ μὲν ὀφρύες τῶν καταβαινόντων ὑγρῶν, ὅπως ἀποσέγωσιν οἷον ἀπογείσωμα τῶν ἀπὸ τῆς κεφαλῆς ὑγρῶν, αἱ δὲ βλεφαρίδες τῶν πρὸς τὰ ὄμματα προσπιπτόντων ἔνεκον, οἷον τὰ χαρακώματα ποιῶσιν τινες πρὸ τῶν ἐργμάτων. 10 εἰσὶ δ' αἱ μὲν ὀφρύες ἐπὶ συνθέσει ὀσῶν, διὸ καὶ δασύνονται πολλοῖς ἀπογηράσκουσιν ἕτως ὥστε δεῖσθαι κερᾶς, αἱ δὲ βλεφαρίδες ἐπὶ πέρατι φλεβίων· ἥ γὰρ τὸ δέρμα περαίνει, καὶ τὰ φλέβια πέρας ἔχει τῆς μήκους. ὥστ' ἀναγκαῖον διὰ τὴν ἀπίῃσαν ἱμάδα σωματικὴν ἔσαν, ἂν μή τι τῆς φύ- 15 σεως ἔργον ἐμποδίσῃ πρὸς ἄλλην χρῆσιν, καὶ διὰ τὴν τοιαύτην αἰτίαν ἐξ ἀνάγκης ἐν τοῖς τόποις τούτοις γίνεσθαι τρίχας.

16 Τοῖς μὲν ἔν ἄλλοις ζώοις τοῖς τετράποσι καὶ ζωοτόκοις ἔ πόρρω τρόπον τινὰ διέζηκεν ἀλλήλων τὸ τῆς ὀσφρή- 20 σεως αἰσθητήριον, ἀλλ' ὅσα μὲν ἔχει προμήκεις εἰς στενὸν ἀπηγμένας τὰς σιαγόνας, ἐν τῷ καλουμένῳ ρύγχει καὶ τὸ τῶν μυκτῆρων ἐνυπάρχει μόριον κατὰ τὸν ἐνδεχόμενον τρόπον, τοῖς δ' ἄλλοις μᾶλλον διηρθρωμένον ἐστὶ πρὸς τὰς σιαγόνας. ὁ δ' ἐλέφας ἰδιαίτατον ἔχει τῆς μύκτου τῶν 25 ἄλλων ζώων· τό τε γὰρ μέγεθος καὶ τὴν δύναμιν ἔχει περιττήν. μυκτῆρ γὰρ ἐστὶν ὡς τὴν τροφὴν προσάγεται, καθάπερ χειρὶ χρώμενος, πρὸς τὸ στόμα, τὴν τε ξηρὰν καὶ τὴν ὑγρὰν, καὶ τὰ δένδρα περιελίττων ἀνασπᾶ, καὶ χρῆται καθάπερ ἂν εἰ χειρὶ. τὴν γὰρ φύσιν ἐλώδες ἅμα τὸ 30 ζῶόν ἐστι καὶ πεζόν, ὥστ' ἐπεὶ τὴν τροφὴν ἐξ ὑγροῦ συνέβαινεν ἔχειν, ἀναπνεῖν δ' ἀναγκαῖον πεζόν ὃν καὶ ἔναι-

μον, καὶ μὴ ταχεῖαν ποιεῖσθαι τὴν μεταβολὴν ἐκ τοῦ ὑ-
 γροῦ 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 γῆ.
 5 οἷον οὖν τοῖς κολυμβηταῖς ἔνιοι πρὸς τὴν ἀναπνοὴν ὄργανα
 πορίζονται, ἵνα πολὺν χρόνον ἐν τῇ θαλάττῃ μένοντες ἔλ-
 κωσιν ἔξωθεν τῆ ὑγρῆ διὰ τῆ ὀργάνου τὸν ἀέρα, τοιοῦτον ἢ
 φύσις τὸ τῆ μυκτῆρος μέγεθος ἐποίησε τοῖς ἐλέφασιν. διό-
 περ ἀναπνέουσιν ἄραυτες ἄνω διὰ τῆ ὕδατος τὸν μυκτῆρα,
 10 ἂν ποτε ποιῶνται δι' ὑγρῆ τὴν πορείαν καθάπερ γὰρ εἶπο-
 μεν, μυκτῆρ ἔστιν ἢ προβοσκίς τοῖς ἐλέφασιν. ἐπεὶ δ' ἀ-
 δύνατον ἦν εἶναι τὸν μυκτῆρα τοιοῦτον μὴ μαλακὸν ὄντα
 μηδὲ κάμπτεσθαι δυνάμενον (ἐνεπόδιζε γὰρ ἂν τῷ μήκει
 πρὸς τὸ λαβεῖν τὴν θύραθεν τροφήν, καθάπερ φασὶ τὰ
 15 κέρατα τοῖς ὀπισθονόμοις βοσίν· καὶ γὰρ ἐκεῖνος νέμεσθαι
 φασιν ὑποχωρῶντας πάλιν πυγηδόν) ὑπάρξαντος ἔν τοιοῦτε
 τῆ μυκτῆρος, ἢ φύσις παρακαταχρῆται, καθάπερ εἶωθεν,
 ἐπὶ πλείονα τοῖς αὐτοῖς μορίοις, ἀντὶ τῆς τῶν προσθίων
 ποδῶν χρείας. τέττις γὰρ τὰ πολυδάκτυλα τῶν τετραπό-
 20 δων ἀντὶ χειρῶν ἔχουσιν, ἀλλ' ἔ μόνον ἔνεχ' ὑποσάσεως τῆ
 βάρους· οἱ δ' ἐλέφαντες τῶν πολυδακτύλων εἰσὶ, καὶ ἔτε
 διχαλῆς ἔχουσιν ἔτε μώνυχας τῆς πόδας· ἐπεὶ δὲ τὸ μέ-
 γεθος πολὺ καὶ τὸ βάρος τὸ τῆ σώματος, διὰ τῆτο μόνον
 ἐρείσματός εἰσι χάριν, καὶ διὰ τὴν βραδυτῆτα καὶ τὴν
 25 ἀφυΐαν τῆς κάμψεως οὐ χρήσιμον πρὸς ἄλλο οὐδέν. διὰ
 μὲν ἔν τὴν ἀναπνοὴν ἔχει μυκτῆρα, καθάπερ καὶ τῶν ἄλ-
 λων ἕκαστον τῶν ἐχόντων πλεύμονα ζῶων, διὰ δὲ τὴν ἐν
 τῷ ὑγρῷ διατριβὴν καὶ τὴν βραδυτῆτα τῆς ἐκεῖθεν μετα-
 βολῆς δυνάμενον ἐλίπτεσθαι καὶ μακρόν· ἀφηρημένης δὲ
 30 τῆς τῶν ποδῶν χρήσεως, καὶ ἢ φύσις, ὥσπερ εἶπομεν, κα-
 ταχρῆται καὶ πρὸς τὴν ἀπὸ τῶν ποδῶν γινομένην ἂν βοή-
 θειαν τέτω τῷ μορίῳ. οἱ δ' ὄρνιθες καὶ οἱ ὄφεις καὶ ὅσα

ἀλλ' ἑναίμα καὶ ὠτόκα τῶν τετραπόδων, τὰς μὲν πόρους ἔχουσι τῶν μυκτῆρων πρὸ τῆς στόματος, ὡς δ' εἰπεῖν μυκτῆρας, εἰ μὴ διὰ τὸ ἔργον, ἔκ ἔχουσι φανερώς διηρθρωμένους· ἀλλ' ἢ γε ὄρνις ὡς μηθὲν ἂν εἰπεῖν ἔχειν ῥίνας. τῆτο δὲ συμβέβηκεν, ὅτι ἀντὶ σιαγόνων ἔχει τὸ καλέμενον ῥύγχος. αἰτία δὲ τῶν ἢ φύσις ἢ τῶν ὀρνίθων συνεχυῖα τῆτον τὸν τρόπον. δίπην γὰρ ἔσι καὶ πτερυγωτόν, ὡς ἀνάγκη μικρὸν τὸ βᾶρος ἔχειν τὸ τῆς αὐχένος καὶ τὸ τῆς κεφαλῆς, ὡς περ καὶ τὸ σῆθος ζενόν· ὅπως μὲν ἔν ἢ χρησίμων πρὸς τε τὴν ἀλκὴν καὶ διὰ τὴν τροφήν, ὡς ὠδες 10 ἔχουσι τὸ ῥύγχος, ζενόν δὲ διὰ τὴν μικρότητα τῆς κεφαλῆς. ἐν δὲ τῷ ῥύγχει τὰς 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 15 τῆς αὐλῆς, τὰ δ' ἔντομα διὰ τοῦ ὑποζώματος αἰσθάνονται τῶν ὀσμῶν, καὶ πάντα τῷ συμφύτῳ πνεύματι τῆς σώματος ὡς περ κινεῖται· τοῦτο δ' ὑπάρχει φύσει πᾶσι καὶ οὐ θύραθεν ἐπέισακτόν ἔσιν.

ὑπὸ δὲ τὰς μυκτῆρας ἢ τῶν χειλῶν ἐς φύσις τοῖς 20 ἔχουσι τῶν ἑναίμων ὀδόντας. τοῖς γὰρ ὄρνισι, καθάπερ εἰπομέν, διὰ τὴν τροφήν καὶ τὴν ἀλκὴν τὸ ῥύγχος ὡς ὠδες ἔσιν· συνῆκται γὰρ εἰς ἓν ἀντ' ὀδόντων καὶ χειλῶν, ὡς περ ἂν εἴ τις ἀφελῶν ἀνθρώπου τὰ χεῖλη καὶ συμφύσας τὰς ἀνωθεν ὀδόντας χωρὶς καὶ τοὺς κάτωθεν προαγάγοι μῆκος 25 ποιήσας ἀμφοτέρωθεν εἰς ζενόν· εἴη γὰρ ἂν τῆτο ἤδη ῥύγχος ὀρνιθῶδες. τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ζώοις πρὸς σωτηρίαν τῶν ὀδόντων ἢ τῶν χειλῶν φύσις ἔσι καὶ πρὸς φυλακὴν, διόπερ ὡς ἐκείνων μετέχουσι τῆς ἀκριβῶς καὶ καλῶς ἢ τῆς ταντίον, ἔτω καὶ τῆς διηρθρῶσθαι τῆτο τὸ μόριον ἔχουσιν· οἱ 30 δ' ἀνθρώποι μαλακὰ καὶ σαρκώδη καὶ δυνάμενα χωρίζεσθαι, φυλακῆς τε ἔνεκα τῶν ὀδόντων ὡς περ καὶ τὰ ἄλλα,

καὶ μάλλον ἐτι διὰ τὸ εὖ· πρὸς γὰρ τὸ χρῆσθαι τῷ λό-
 γῳ καὶ ταῦτα. ὥσπερ γὰρ τὴν γλῶτταν ἔχ ὁμοίαν τοῖς
 ἄλλοις ἐποίησεν ἢ φύσις, πρὸς ἐργασίας δύο καταχρησα-
 μένη, καθάπερ εἴπομεν ποιεῖν αὐτὴν ἐπὶ πολλῶν, τὴν μὲν
 5 γλῶτταν τῶν τε χυμῶν ἔνεκεν καὶ τῆς λόγου, τὰ δὲ χεῖλη
 τέτρα τε ἔνεκεν καὶ τῆς τῶν ὀδόντων φυλακῆς. ὁ μὲν γὰρ
 λόγος ὁ διὰ τῆς φωνῆς ἐκ τῶν γραμμάτων σύγκειται,
 τῆς δὲ γλώττης μὴ τοιαύτης ἔσης μηδὲ τῶν χειλῶν ὑγρῶν
 ἐκ ἂν ἦν φθέγγεσθαι τὰ πλείστα τῶν γραμμάτων· τὰ μὲν
 10 γὰρ τῆς γλώττης εἰσὶ προσβολαί, τὰ δὲ συμβολαί τῶν
 χειλῶν. ποίας δὲ ταῦτα καὶ πόσας καὶ τίνας ἔχει δια-
 φοράς, δεῖ πυθάνεσθαι παρὰ τῶν μετρικῶν. ἀνάγκη δ' ἦν
 εὐθύς ἀκολουθῆσαι τέτρων τῶν μορίων ἑκάτερον πρὸς τὴν εἰ-
 ρημένην χρῆσιν εὐεργὰ καὶ τοιαύτην ἔχοντα τὴν φύσιν·
 15 διὸ σάρκινα. μαλακωτάτη δ' ἡ σὰρξ ἢ τῶν ἀνθρώπων ὑπ-
 ἦρχεν. τῆτο δὲ διὰ τὸ αἰσθητικώτατον εἶναι τῶν ζώων τὴν
 διὰ τῆς ἀφῆς αἴσθησιν.

Ἵπὸ δὲ τὸν ἕρανὸν ἐν τῷ σώματι ἢ γλῶττα τοῖς ζώοις 17
 ἐσί, τοῖς μὲν πεζοῖς σχεδὸν ὁμοίως πᾶσι, τοῖς δ' ἄλλοις
 20 ἀνομοίως καὶ αὐτοῖς πρὸς αὐτὰ καὶ πρὸς τὰ πεζὰ τῶν ζώων.
 ὁ μὲν ἔν ἄνθρωπος ἀπολελυμένην τε καὶ μαλακωτάτην ἔχει
 μάλισα τὴν γλῶτταν καὶ πλατεῖαν, ὅπως πρὸς ἀμφοτέρας
 ἢ τὰς ἐργασίας χρήσιμος, πρὸς τε τὴν τῶν χυμῶν αἴσθησιν
 (ὁ γὰρ ἄνθρωπος εὐαισθητότατος τῶν ἄλλων ζώων, καὶ ἢ
 25 μαλακὴ γλῶττα· ἀπτικωτάτη γὰρ, ἢ δὲ γεῦσις ἀφῆ τίς
 ἐσιν), καὶ πρὸς τὴν τῶν γραμμάτων διάρθρωσιν καὶ πρὸς
 τὸν λόγον ἢ μαλακὴ καὶ πλατεῖα χρήσιμος· συσέλλειν
 γὰρ καὶ προβάλλειν παντοδαπῇ τοιαύτη ἔσα καὶ ἀπολε-
 λυμένη μάλισ' ἂν δύναίτο. δημοῖ δ' ὅσοις μὴ λίαν ἀπολέ-
 30 λυται· ψελλίζονται γὰρ καὶ τραυλίζουσι, τῆτο δ' ἐσὶν ἐν-
 δεια τῶν γραμμάτων. ἐν τε τῷ πλατεῖαν εἶναι καὶ τὸ σε-
 νὴν ἐσιν· ἐν γὰρ τῷ μεγάλῳ καὶ τὸ μικρόν, ἐν δὲ τῷ μι-

κρῶ τὸ μέγα ἐκ ἔσιν. διὸ καὶ τῶν ὀρνίθων οἱ μάλιστα φθεγ-
 γόμενοι γράμματα πλατυγλωττότεροι τῶν ἄλλων εἰσίν. τὰ
 δ' ἔναιμα καὶ ζωτόκα τῶν τετραπόδων βραχεῖαν τῆς φω-
 νῆς ἔχει διάρθρωσιν· σκληράν τε γὰρ καὶ ἐκ ἀπολελυμένην
 ἔχουσι καὶ παχεῖαν τὴν γλώτταν. τῶν δ' ὀρνίθων ἔνιοι πολὺ- 5
 φωνοί, καὶ πλατυτέραν οἱ γαμψώνυχοι ἔχουσιν. πολύφωνοι
 δ' οἱ μικρότεροι. καὶ χρῶνται τῇ γλώττῃ καὶ πρὸς ἔρμη-
 νεῖαν ἀλλήλοις πάντες μὲν, ἕτεροι δὲ τῶν ἑτέρων μᾶλλον,
 ὥς' ἐπ' ἐνίων καὶ μάθησιν εἶναι δοκεῖν παρ' ἀλλήλων· εἴρη-
 ται δὲ περὶ αὐτῶν ἐν ταῖς ἰστορίαις ταῖς περὶ τῶν ζώων. 10
 τῶν δὲ πεζῶν καὶ ὠτοκόων καὶ ἐναίμων πρὸς μὲν τὴν τῆς
 φωνῆς ἐργασίαν ἀχρηστον τὰ πολλὰ τὴν γλώτταν ἔχει καὶ
 προσδεδεμένην καὶ σκληράν, πρὸς δὲ τὴν τῶν χυμῶν γεύ-
 σιν οἱ τ' ὄφεις καὶ οἱ σαῦροι μακρὰν καὶ δικρόαν ἔχουσιν,
 οἱ μὲν ὄφεις οὕτω μακρὰν ὥς' ἐκτείνεσθαι ἐκ μικροῦ ἐπὶ 15
 πολὺ, δικρόαν δὲ καὶ τὸ ἄκρον λεπτὸν καὶ τριχῶδες διὰ
 τὴν λιχνείαν τῆς φύσεως· διπλῆν γὰρ τὴν ἡδονὴν κτᾶται
 τῶν χυμῶν, ὥσπερ διπλῆν ἔχοντα τὴν τῆς γεύσεως αἴσθη-
 σιν. ἔχει δὲ καὶ τὰ μὴ ἔναιμα τῶν ζώων τὸ αἰσθητικὸν τῶν
 χυμῶν μόριον καὶ τὰ ἔναιμα πάντα· καὶ γὰρ ὅσα μὴ δο- 20
 κεῖ τοῖς πολλοῖς ἔχειν, οἷον ἔνιοι τῶν ἰχθύων, καὶ ἕτοι τρό-
 πον τινὰ γλίσχρον ἔχουσι, καὶ σχεδὸν παραπλησίως τοῖς
 ποταμίοις κροκοδείλοις. οὐ φαίνονται δ' οἱ πλείστοι αὐτῶν
 ἔχειν διὰ τιν' αἰτίαν εὐλογον· ἀκανθώδης τε γὰρ ἔστιν ὁ τό-
 πος τῆς σόματος πᾶσι τοῖς τοιούτοις, καὶ διὰ τὸ μικρὸν χρό- 25
 νον εἶναι τὴν αἴσθησιν τοῖς ἐνύδροις τῶν χυμῶν, ὥσπερ καὶ
 ἡ χρῆσις αὐτῆς βραχεῖα, ἕτω βραχεῖαν ἔχουσιν αὐτῆς καὶ
 τὴν διάρθρωσιν. ταχεῖα δ' ἡ δίοδος εἰς τὴν κοιλίαν διὰ τὸ
 μὴ οἶόντ' εἶναι διατρίβειν ἐκχυμίζοντας· παρεμπίπτει γὰρ
 ἂν τὸ ὕδωρ. ὥς' ἐὰν μή τις τὸ σῶμα ἐπικλίνη, μὴ φαίνε- 30
 σθαι ἀφεσηκὸς τῆτο τὸ μόριον. ἀκανθώδης δ' ἔστιν οὗτος ὁ
 τόπος· σύγκειται γὰρ ἐκ τῆς συμψεύσεως τῶν βραγχιῶν,

ὧν ἡ φύσις ἀκανθώδης ἐστίν. τοῖς δὲ κροκοδείλοις συμβάλλεται τι πρὸς τὴν τῆ μορίᾳ τέττε ἀναπηρίαν καὶ τὸ τὴν σιαγόνα τὴν κάτω ἀκίνητον ἔχειν. ἔστι μὲν γὰρ ἡ γλώττα τῆ κάτω συμφυῆς, οἱ δ' ἔχουσιν ὡς περ ἀνάπαλιν τὴν ἄνω κάτω· τοῖς γὰρ ἄλλοις ἡ ἄνω ἀκίνητος. πρὸς μὲν ἔν τῇ ἄνω ἐκ ἔχουσι τὴν γλώτταν, ὅτι ἐναντίως ἂν ἔχοι πρὸς τὴν τῆς τροφῆς εἴσοδον, πρὸς δὲ τῇ κάτω, ὅτι ὡς περ μετακειμένη ἡ ἄνω ἐστίν. ἔτι δὲ καὶ συμβέβηκεν αὐτῷ πεζῷ ὄντι ζῆν ἰχθύων βίον, ὥς τε καὶ διὰ τῆτο ἀναγκαῖον ἀδιάρθρωτον αὐτὸν ἔχειν τῆτο τὸ μόριον. τὸν δ' ἕρανὸν σαρκῶδη πολλοὶ καὶ τῶν ἰχθύων ἔχουσι, καὶ τῶν ποταμίων ἔνιοι σφόδρα σαρκῶδη καὶ μαλακόν, οἷον οἱ καλέμενοι κυπρίνοι, ὥς τε δοκεῖν τοῖς μὴ σκοποῦσιν ἀκριβῶς γλώτταν ἔχειν ταύτην. οἱ δ' ἰχθύες διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν ἔχουσι μὲν ἕ σαφῆ δ' ἔχουσι τὴν διάρθρωσιν τῆς γλώττης. ἐπεὶ δὲ τῆς τροφῆς χάριν τῆς ἐν τοῖς χυμοῖς ἐστίν ἡ αἴσθησις, τὸ μὲν γλωττοειδὲς ἔχει μόριον, οὐ πάντῃ δ' ὁμοίως ἀλλὰ τῷ ἄκρῳ μάλισα. διὰ τῆτο τοῖς ἰχθύσι τῆτ' ἀφώρισαι μόνον. ἐπιθυμίαν δ' ἔχει τροφῆς τὰ ζῶα πάντα ὡς ἔχοντα αἴσθησιν τῆς ἡδονῆς τῆς γινομένης ἐκ τῆς τροφῆς· ἡ γὰρ ἐπιθυμία τῆ ἡδέος ἐστίν. ἀλλὰ τὸ μόριον ἔχ ὅμοιον τῆτο πᾶσιν, ὧ τὴν αἴσθησιν ποιοῦνται τῆς τροφῆς, ἀλλὰ τοῖς μὲν ἀπολελυμένον τοῖς δὲ προσπεφυκός, ὅσοις μηδὲν ἔργον ὑπάρχει φωνῆς, καὶ τοῖς μὲν σκληρὸν τοῖς δὲ μαλακόν ἢ σαρκῶδες. διὸ καὶ τοῖς μαλακοσφράκοις, οἷον καράβοις καὶ τοῖς τοιῆτοις, ἐντὸς ὑπάρχει τι τῆ σώματος τοιῆτον, καὶ τοῖς μαλακίσις, οἷον σπηπίαις καὶ πολύποσιν. τῶν δ' ἐντόμων ζῶων ἔνια μὲν ἐντὸς ἔχει τὸ τοιῆτον μόριον, οἷον τὸ τῶν μυρμηκῶν γένος, ὡσαύτως δὲ καὶ τῶν ὀσπρακοδέρμων πολλά· τὰ δ' ἐκτός, οἷον κέντρον, σομφὸν δὲ τὴν φύσιν καὶ κοῖλον, ὡσθ' ἅμα τέττω καὶ γεύεσθαι καὶ τὴν τροφήν ἀνασπᾶν. δῆλον δὲ τῆτο ἐπὶ τε μυιῶν καὶ μελιττῶν καὶ πάντων τῶν τοιῆτων, ἔτι δ' ἐπ'

ἐνίων τῶν ὄσρακοδέρμων· ταῖς γὰρ πορφύραις τοσαύτην ἔχει δύναμιν τῆτο τὸ μόριον ὥσε καὶ τῶν κογχυλίων διατρυπῶσι τὸ ὄσρακον, οἷον τῶν σρόμβων οἷς δελεάζουσιν αὐτάς. ἔτι δ' οἷ τε οἷσροι καὶ οἷ μύωπεσ οἷ μὲν τὰ τῶν ἀνθρώπων οἷ δὲ καὶ τὰ τῶν ἄλλων ζῶων δέρματα διαιρῶσιν. ἐν μὲν ἔν τέ- 5 τοῖσ τοῖσ ζῶοῖσ ἡ γλῶττα τοιαύτη τὴν φύσιν ἐσίν, ὥσπερ ἀντισρόφωσ ἔχουσα τῷ μυκτῆρι τῷ τῶν ἐλεφάντων· καὶ γὰρ ἐκείνοῖσ πρὸσ βοήθειαν ὁ μυκτῆρ, καὶ τέτοῖσ ἡ γλῶττα ἀντὶ κέντρα ἐσίν. ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων ζῶων ἡ γλῶττα πάντων ἐσίν οἷανπερ εἶπομεν. 10

Γ.

Ἐχόμενον δὲ τῶν εἰρημένων ἡ τῶν ὀδόντων ἐσὶ φύσιν τοῖσ ζῶοῖσ, καὶ τὸ σόμα τὸ περιεχόμενον ὑπὸ τέτων καὶ συνεσηκὸσ ἐκ τέτων. τοῖσ μὲν ἔν ἄλλοῖσ ἡ τῶν ὀδόντων φύ- 15 σῖσ κοινή 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 ἔνεκεν ἔχει, καὶ τῆ μὴ παθεῖν καὶ τῆ ποιεῖν, οἷον ὅσα σαρκοφάγα τῶν ἀγρίων τὴν φύσιν ἐσίν, τὰ δὲ βοηθείασ 20 χάριν, ὥσπερ πολλὰ τῶν ἀγρίων καὶ τῶν ἡμέρων. ὁ δ' ἄνθρωπος πρὸσ τε τὴν κοινήν χρῆσιν καλῶσ ἔχει πεφυκότασ, τῆσ μὲν προσθῖσ ὀξεῖσ, ἵνα διαιρῶσιν, τῆσ δὲ γομφῖσ πλατεῖσ, ἵνα λεαίνωσιν. ὀρίζουσ δ' ἐκατέρησ οἷ κυνόδοντεσ, μέσοι τὴν φύσιν ἀμφοτέρων ὄντεσ· τό τε γὰρ μέσον ἀμφοτέρων 25 μετέχει τῶν ἀκρων, οἷ τε κυνόδοντεσ τῆ μὲν ὀξεῖσ τῆ δὲ πλατεῖσ εἰσίν. ὁμοίωσ δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ζῶων, ὅσα μὴ πάντα ἔχουσιν ὀξεῖσ. μάλισα δὲ καὶ τέτησ τοιάτησ καὶ τοσάτησ πρὸσ τὴν διάλεκτον· πολλὰ γὰρ πρὸσ τὴν γένεσιν τῶν γραμμάτων οἷ πρόσθιοι τῶν ὀδόντων συμβάλλοντασ. 30 ἔνια δὲ τῶν ζῶων, ὥσπερ εἶπομεν, τροφῆσ χάριν ἔχει μόνον. ὅσα δὲ καὶ πρὸσ βοήθειάν τε καὶ πρὸσ ἀλκήν, τὰ μὲν

χαυλιόδοντας ἔχει, καθάπερ ὕς, τὰ δ' ὄξεις καὶ ἐπαλ-
 λάττοντας, ὅθεν καρχαρόδοντα καλεῖται. ἐπεὶ γὰρ ἐν τοῖς
 ὁδοῖσιν ἢ ἰσχύς αὐτῶν, τῆτο δὲ γίνοιτ' ἂν διὰ τὴν ὀξύτητα,
 οἱ χρήσιμοι πρὸς τὴν ἀλκὴν ἐναλλάξ ἐμπίπτουσιν, ὅπως
 5 μὴ ἀμβλύνωνται τριβόμενοι πρὸς ἀλλήλους. ἐδὲν δὲ τῶν
 ζώων ἐστὶν ἅμα καρχαρόδον καὶ χαυλιόδον, διὰ τὸ μηδὲν
 μάτην ποιεῖν τὴν φύσιν μηδὲ περίεργον· ἐστὶ δὲ τῶν μὲν διὰ
 πληγῆς ἢ βοήθειας, τῶν δὲ διὰ δήγματος. διόπερ αἱ θή-
 λειαι τῶν ὑῶν δάκνυσιν· ἔ γὰρ ἔχουσι χαυλιόδοντας. καθόλου
 10 δὲ χρεῶν τι λαβεῖν, ὃ καὶ ἐπὶ τέτων καὶ ἐπὶ πολλῶν τῶν
 ὕστερον λεχθησομένων ἔσαι χρήσιμον. τῶν τε γὰρ πρὸς ἀλ-
 κὴν τε καὶ βοήθειαν ὀργανικῶν μορίων ἕκαστα ἀποδίδωσιν ἢ
 φύσις τοῖς δυναμένοις χρῆσθαι μόνοις ἢ μᾶλλον, μάλιστα
 δὲ τῷ μάλιστα, οἷον κέντρον, πλῆκτρον, κέρατα, χαυλιό-
 15 δοντας καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἕτερον. ἐπεὶ δὲ τὸ ἄρρεν ἰσχυρότε-
 ρον καὶ θυμικώτερον, τὰ μὲν μόνον τὰ δὲ μᾶλλον ἔχει τὰ
 τοιαῦτα τῶν μορίων. ὅσα μὲν γὰρ ἀναγκαῖον καὶ τοῖς θή-
 λεσιν ἔχειν, οἷον τὰ πρὸς τὴν τροφήν, ἔχουσι μὲν ἥττον δ'
 ἔχουσι, ὅσα δὲ πρὸς μηδὲν τῶν ἀναγκαίων, ἔκ ἔχουσι. καὶ
 20 διὰ τῆτο τῶν ἐλάφων οἱ μὲν ἄρρενες ἔχουσι κέρατα, αἱ δὲ
 θήλειαι ἔκ ἔχουσι. διαφέρει δὲ καὶ τὰ κέρατα τῶν θηλειῶν
 βοῶν καὶ τῶν ταύρων· ὁμοίως δὲ καὶ ἐν τοῖς προβάτοις.
 καὶ πλῆκτρα τῶν ἀρρένων ἔχόντων αἱ πολλὰ τῶν θηλειῶν
 ἔκ ἔχουσι. ὡς δ' αὐτῶς ἔχει τῆτο καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων τῶν
 25 τοιούτων. οἱ δ' ἰχθύες πάντες εἰσὶ καρχαρόδοντες, πλὴν τοῦ
 ἐνὸς τῆ καλουμένου σκάρου· πολλοὶ δ' ἔχουσι καὶ ἐν ταῖς
 γλώτταις ὀδόντας καὶ ἐν τοῖς οὐρανοῖς. τούτου δ' αἴτιον ὅτι
 ἀναγκαῖον ἐν ὑγροῖς ἔστι παρεισδέχασθαι τὸ ὑγρὸν ἅμα τῇ
 τροφῇ, καὶ τῆτο ταχέως ἐκπέμπειν. ἔ γὰρ ἐνδέχεται λεαί-
 30 νοντας διατρίβειν· εἰσρέει γὰρ ἂν τὸ ὑγρὸν εἰς τὰς κοιλίας.
 διὰ τοῦτο πάντες εἰσὶν ὄξεις πρὸς τὴν διαίρεσιν. πάλιν καὶ
 πολλοὶ καὶ πολλαχῆ, ἵνα ἀντὶ τῆ λεαίνειν εἰς πολλὰ κερ-

ματίζωσι τῷ πλήθει. γαμψοὶ δὲ διὰ τὸ τὴν ἀλκὴν σχε-
δὸν ἅπασαν αὐτοῖς διὰ τέτων εἶναι.

*Ἐχει δὲ καὶ τὴν τῆς σώματος φύσιν τὰ ζῶα τέτων τε
τῶν ἔργων ἕνεκα καὶ ἔτι τῆς ἀναπνοῆς, ὅσα ἀναπνεῖ τῶν
ζῶων καὶ καταψύχεται θύραθεν. ἢ γὰρ φύσις αὐτὴ καθ' 5
αὐτήν, ὥσπερ εἶπομεν, τοῖς κοινοῖς πάντων μορίοις εἰς πολ-
λὰ τῶν ἰδίων καταχρήται, οἷον καὶ ἐπὶ τῆς σώματος ἢ μὲν
τροφή πάντων κοινόν, ἢ δ' ἀλκὴ τινῶν ἰδίων καὶ ὁ λόγος
ἐτέρων, ἔτι δὲ τὸ ἀναπνεῖν οὐ πάντων κοινόν. ἢ δὲ φύσις
ἅπαντα συνήγαγεν εἰς ἓν, ποιῶσα διαφορὰν αὐτῆς τῆς μορίσ 10
πρὸς τὰς τῆς ἐργασίας διαφοράς. διὸ τὰ μὲν ἐστὶ συσομώ-
τερα, τὰ δὲ μεγαλόσομα. ὅσα μὲν γὰρ τροφῆς καὶ ἀνα-
πνοῆς καὶ λόγου χάριν, συσομώτερα, τῶν δὲ βοηθείας χά-
ριν τὰ μὲν καρχαρόδοντα πάντα ἀνερρωγότα. οὕσης γὰρ
αὐτοῖς τῆς ἀλκῆς ἐν τοῖς δῆγμασι χρήσιμον τὸ μεγάλην 15
εἶναι τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ σώματος. πλείοσι γὰρ καὶ κατὰ
μείζον δῆζεται, ὅσονπερ ἂν ἐπὶ τὸ πλεόν ἀνερρώγη τὸ σώ-
μα. ἔχουσι δὲ καὶ τῶν ἰχθύων οἱ δηκτικοὶ καὶ σαρκοφάγοι
τοιῦτον σῶμα, οἱ δὲ μὴ σαρκοφάγοι μύουρον. τοιῦτον γὰρ
αὐτοῖς χρήσιμον, ἐκεῖνο δὲ ἄχρηστον. τοῖς δ' ὄρνισίν ἐστὶ τὸ 20
καλόμενον ρύγχος σῶμα. τῆτο γὰρ ἀντὶ χειλῶν καὶ ὀδόν-
των ἔχουσιν. διαφέρει δὲ τῆτο κατὰ τὰς χρήσεις καὶ τὰς
βοηθείας. τὰ μὲν γὰρ γαμψώνυχια καλόμενα διὰ τὸ σαρκο-
φαγεῖν καὶ μηδενὶ τρέφεσθαι καρπῷ γαμψὸν ἔχει τὸ ρύγ-
χος ἅπαντα. χρήσιμον γὰρ πρὸς τὸ κρατεῖν καὶ βιασικῶ- 25
τερον τοιῦτο πεφυκός. ἢ δ' ἀλκὴ ἐν τέτω τε καὶ τοῖς ὄνυξι,
διὸ καὶ τοὺς ὄνυχας γαμψοτέρους ἔχουσιν. τῶν δ' ἄλλων
ἐκάστω πρὸς τὸν βίον χρήσιμόν ἐστὶ τὸ ρύγχος, οἷον τοῖς
μὲν δρυοκόποις ἰσχυρὸν καὶ σκληρόν, καὶ κόραξι καὶ κο-
ρακώδεσι, τοῖς δὲ μικροῖς γλαφυρὸν πρὸς τὰς συλλογὰς 30
τῶν καρπῶν καὶ τὰς λήψεις τῶν ζωδαρίων. ὅσα δὲ ποη-
φάγα καὶ ὅσα παρ' ἔλη ζῆ, καθάπερ τὰ πλωτὰ καὶ σε-

γανόποδα, τὰ μὲν ἄλλον τρόπον χρήσιμον ἔχει τὸ ρύγ-
 χος, τὰ δὲ πλατύρυγχα αὐτῶν ἐσὶν· τριούτω γὰρ ὄντι
 ῥαδίως δύνατ' ὀρύσσειν, ὥσπερ καὶ τῶν τετραπόδων τὸ τῆς
 ὑός· καὶ γὰρ αὕτη ῥίζοφάγος. ἔτι δ' ἔχουσι καὶ τὰ ῥίζο-
 5 φάγα τῶν ὀρνέων καὶ τῶν ὁμοιοβίων ἓνια τὰ ἄκρα τῶν ρύγ-
 χος κεχαραγμένα· ποιηφάγοις γὰρ τέτοις ἔσι ποιεῖ ῥαδίως.

Περὶ μὲν οὖν τῶν ἄλλων μορίων τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ
 σχεδὸν εἴρηται, τῶν δ' ἀνθρώπων καλεῖται τὸ μεταξὺ τῆς
 κεφαλῆς καὶ τοῦ αὐχένος πρόσωπον, ἀπὸ τῆς πράξεως
 10 αὐτῆς ὀνομασθέν, ὡς ἔοικεν· διὰ γὰρ τὸ μόνον ὄρθον εἶναι
 τῶν ζώων μόνον πρόσωθεν ὅπως καὶ τὴν φωνὴν εἰς τὸ
 πρόσω διαπέμπει.

Περὶ δὲ κεράτων λεκτέον· καὶ γὰρ ταῦτα πέφυκε τοῖς 2
 ἔχουσιν ἐν τῇ κεφαλῇ. ἔχει δ' οὐδὲν μὴ ζωτόκον. καθ'
 15 ὁμοιότητα δὲ καὶ μεταφορὰν λέγεται καὶ ἑτέρων τινῶν κέ-
 ρατα· ἀλλ' οὐδενὶ αὐτῶν τὸ ἔργον τοῦ κέρατος ὑπάρχει.
 βοηθείας γὰρ καὶ ἀλκῆς χάριν ἔχουσι τὰ ζωτόκα, ὃ τῶν
 ἄλλων τῶν λεγομένων ἔχει κέρας ἕδενι συμβέβηκεν· ἕδεν
 γὰρ χρῆται τοῖς κέρασιν ἔτ' ἀμυνόμενον ἔτε πρὸς τὸ κρα-
 20 τεῖν, ἄπερ ἰσχύος ἐσὶν ἔργα. ὅσα μὲν ἔν πολυσχιδῇ τῶν
 ζώων, ἕδεν ἔχει κέρας. τούτου δ' αἴτιον ὅτι τὸ μὲν κέρας
 βοηθείας αἰτιόν ἐστι, τοῖς δὲ πολυσχιδέσιν ὑπάρχουσιν ἕτεροι
 βοήθειαι· δέδωκε γὰρ ἡ φύσις τοῖς μὲν ὄνουχας, τοῖς δ'
 ὀδόντας μαχητικὰς, τοῖς δ' ἄλλο τι μόριον ἰκανὸν ἀμύνειν.
 25 τῶν δὲ διχαλῶν τὰ μὲν πολλὰ κέρατα ἔχει πρὸς ἀλκὴν,
 καὶ τῶν μωνύχων ἓνια, τὰ δὲ καὶ πρὸς βοήθειαν. ὅσοις δὲ
 μὴ δέδωκεν ἡ φύσις ἄλλην ἀλκὴν πρὸς σωτηρίαν, οἷον τα-
 χυτῆτα σώματος, καθάπερ τοῖς ἵπποις βεβοήθηκεν, ἢ μέ-
 γεθος, ὥσπερ ταῖς καμήλοις· καὶ γὰρ μεγέθους ὑπερβολὴ
 30 τὴν ἀπὸ τῶν ἄλλων ζώων φθορὰν ἰκανὴν κωλύειν, ὅπερ
 συμβέβηκε ταῖς καμήλοις, ἔτι δὲ μᾶλλον τοῖς ἐλέφασιν.
 τὰ δὲ χαυλιόδοντα, ὥσπερ καὶ τὸ τῶν ὑῶν γένος, διχα-

λόν. ὅσοις δ' ἄχρηστος πέφυκεν ἢ τῶν κεράτων ἐξοχή, τέ-
 τοις προστέθεικεν ἑτέραν βοήθειαν ἢ φύσις, οἷον ταῖς μὲν
 ἐλάφοις τάχος (τὸ γὰρ μέγεθος αὐτῶν καὶ τὸ πολυσχιδές
 μᾶλλον βλάπτει ἢ ὠφελεῖ), καὶ βεβάλοις δὲ καὶ δορ-
 κάσι (πρὸς ἓνια μὲν γὰρ ἀνθιστάμενα τοῖς κέρασιν ἀμύνον- 5
 ται, τὰ δὲ θηριώδη καὶ μάχιμα ἀποφεύγουσι), τοῖς δὲ
 βονάσοις (καὶ γὰρ τέτοις γαμψὰ τὰ κέρατα πέφυκε πρὸς
 ἀλλήλα) τὴν τῆ περιπτώματος ἄφεισιν· τῆτω γὰρ ἀμύνε-
 ται φοβηθέντα· καὶ ταύτη δὲ τῇ προέσει διασώζεται ἕτε-
 ρα. ἅμα δ' ἱκανὰς καὶ πλείους βοηθείας ἔδεδωκεν ἢ φύσις 10
 τοῖς αὐτοῖς. ἔστι δὲ τὰ πλείστα τῶν κερατοφόρων διχαλά,
 λέγεται δὲ καὶ μώνυχον, ὃν καλῶσιν Ἰνδικὸν ὄνον. τὰ μὲν
 ἔν πλείστα, καθάπερ καὶ τὸ σῶμα διήρηται τῶν ζώων οἷς
 ποιεῖται τὴν κίνησιν, δεξιὸν καὶ ἀριστερόν, καὶ κέρατα δύο
 πέφυκεν ἔχειν διὰ τὴν αἰτίαν ταύτην· ἔστι δὲ καὶ μονοκέ- 15
 ρατα, οἷον ὁ τε ὄρυξ καὶ ὁ Ἰνδικὸς καλέμενος ὄνος. ἔστι δ'
 ὁ μὲν ὄρυξ διχαλόν, ὁ δ' ὄνος μώνυχον. ἔχει δὲ τὰ μονο-
 κέρατα τὸ κέρας ἐν τῷ μέσῳ τῆς κεφαλῆς· ἕτω γὰρ ἐκά-
 τερον τῶν μερῶν μάλιστ' ἂν ἔχοι κέρας ἓν· τὸ γὰρ μέσον
 ὁμοίως κοινὸν ἀμφοτέρων τῶν ἐσχάτων. εὐλόγως δ' ἂν δό- 20
 ξειε μονόκερων εἶναι τὸ μώνυχον τῆ διχαλῶ μᾶλλον· ὅπλη
 γὰρ καὶ χηλὴ τὴν αὐτὴν ἔχει κέρατι φύσιν, ὥσθ' ἅμα καὶ
 τοῖς αὐτοῖς ἢ σχίσιν γίνεται τῶν ὀπλῶν καὶ τῶν κεράτων.
 ἔτι δ' ἢ σχίσιν καὶ τὸ διχαλὸν κατ' ἔλλειψιν τῆς φύσεώς
 ἔστιν, ὡς' εὐλόγως τοῖς μωνύχοις ἐν ταῖς ὀπλαῖς δῆσα τὴν 25
 ὑπεροχὴν ἢ φύσις ἀνωθεν ἀφείλε καὶ μονόκερων ἐποίησεν.
 ὀρθῶς δὲ καὶ τὸ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς ποιῆσαι τὴν τῶν κεράτων
 φύσιν, ἀλλὰ μὴ καθάπερ ὁ Αἰσώπης Μῶμος διαμέμφεται
 τὸν ταῦρον ὅτι ἔκ ἐπὶ τοῖς ὤμοις ἔχει τὰ κέρατα, ὅθεν
 τὰς πληγὰς ἐποιεῖτ' ἂν ἰσχυροτάτας, ἀλλ' ἐπὶ τῆ ἀσθενε- 30
 ςάτου μέρους τῆς κεφαλῆς. ἔ γὰρ ὅζυ βλέπων ὁ Μῶμος
 ταῦτ' ἐπετίμησεν. ὥσπερ γὰρ καὶ εἰ ἐτέρωθί πε τῆ σώμα-

τος κέρατα ἐπεφύκει, βάρος ἂν παρείχεν ἄλλως ἔδεν ὄντα
 χρήσιμα καὶ ἐμπόδια τῶν ἔργων πολλοῖς ἦν, οὕτως καὶ
 ἐπὶ τῶν ὤμων πεφυκότα. ἔ γὰρ μόνον χρὴ σκοπεῖν πόθεν
 ἰσχυρότεραι αἱ πληγαί, ἀλλὰ καὶ πόθεν πορρώτεραι· ὡς
 5 ἐπεὶ χεῖρας μὲν ἔκ ἔχουσιν, ἐπὶ δὲ τῶν ποδῶν ἀδύνατον, ἐν
 δὲ τοῖς γόνασιν ὄντα τὴν κάμψιν ἐκώλυεν ἂν, ἀναγκαῖον
 ὡσπερ νῦν ἔχουσιν, ἐπὶ τῆς κεφαλῆς ἔχειν. ἅμα δὲ καὶ
 πρὸς τὰς ἄλλας κινήσεις τῆ σῶματος ἀνεμπόδιζα πέφυκεν
 ἔτω μάλισα. ἔσι δὲ τὰ κέρατα δι' ὅλα σερεὰ τοῖς ἐλάφοις
 10 μόνοις, καὶ ἀποβάλλει μόνον, ἔνεκεν μὲν ὠφελείας κουφι-
 ζόμενον, ἔξ ἀνάγκης δὲ διὰ τὸ βάρος. τῶν δ' ἄλλων τὰ
 κέρατα μέχρι τινὸς κοῖλα, τὰ δ' ἄκρα σερεὰ διὰ τὸ πρὸς
 τὰς πληγὰς τῆτ' εἶναι χρήσιμον. ὅπως δὲ μηδὲ τὸ κοῖλον
 ἀσθενὲς ἦ, ἔ πέφυκεν ἐκ τῆ δέρματος, ἐν τῆτ' δ' ἐνήρμο-
 15 σαι σερεὸν ἐκ τῶν ὀσῶν· ἔτω γὰρ καὶ τὰ κέρατα ἔχοντα
 πρὸς ἀλκὴν τε χρησιμώτατ' εἶναι καὶ πρὸς τὸν ἄλλον βίον
 ἀνοχλότατα. τίνος μὲν ἔν ἔνεκεν ἢ τῶν κεράτων φύσις, εἴ-
 ρηται, καὶ διὰ τίν' αἰτίαν τὰ μὲν ἔχουσι τοιαῦτα τὰ δ' ἔκ
 ἔχουσιν· πῶς δὲ τῆς ἀναγκαίας φύσεως ἐχέσης τοῖς ὑπάρ-
 20 χουσιν ἔξ ἀνάγκης ἢ κατὰ τὸν λόγον φύσις ἔνεκά τε κατα-
 κέχρηται, λέγωμεν. πρῶτον μὲν οὖν τὸ σωματῶδες καὶ
 γεῶδες πλεῖον ὑπάρχει τοῖς μείζουσι τῶν ζώων, κερατοφό-
 ρον δὲ μικρὸν πάμπαν ἔδεν ἴσμεν· ἐλάχιστον γὰρ ἐσι τῶν
 γνωρίζομένων δορκάς. δεῖ δὲ τὴν φύσιν θεωρεῖν εἰς τὰ πολλὰ
 25 βλέποντα· ἢ γὰρ ἐν τῷ παντὶ ἢ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ τὸ κατὰ
 φύσιν ἐσίν. τὸ δ' ὀσῶδες ἐν τοῖς σώμασι τῶν ζώων γεῶδες
 ὑπάρχει· διὸ καὶ πλεῖστον ἐν τοῖς μεγίστοις ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ
 βλέψαντας εἰπεῖν. τὴν γῆν τοιάττε σώματος περισσωματικὴν
 ὑπερβολὴν ἐν τοῖς μείζουσι τῶν ζώων ὑπάρχουσαν ἐπὶ βοή-
 30 θειαν καὶ τὸ συμφέρον καταχρῆται ἢ φύσις, καὶ τὴν ῥέε-
 σαν ἔξ ἀνάγκης εἰς τὸν ἄνω τόπον τοῖς μὲν εἰς ὀδόντας καὶ
 χαυλιόδοντας ἀπένειμε, τοῖς δ' εἰς κέρατα. διὸ τῶν κερα-

τοφόρων ἔδέν ἐσιν ἄμφωδον· ἄνω γὰρ ἐκ ἔχει τὴν προσθίαν ὀδόντας· ἀφελῶσα γὰρ ἐντεῦθεν ἡ φύσις τοῖς κέρασι προσέθηκε, καὶ ἡ δίδομένη τροφή εἰς τὴν ὀδόντας τέτους εἰς τὴν τῶν κεράτων αὐξήσιν ἀναλίσκεται. τῆ δὲ τὰς θηλείας ἐλάφης κέρατα μὲν μὴ ἔχειν, περὶ δὲ τὴν ὀδόντας ὁμοίως τοῖς 5 ἄρρεσιν, αἴτιον τὸ τὴν αὐτὴν εἶναι φύσιν ἀμφοῖν καὶ κερατοφόρον. ἀφήρηται δὲ τὰ κέρατα ταῖς θηλείαις διὰ τὸ χρῆσιμα μὲν μὴ εἶναι μηδὲ τοῖς ἄρρεσιν, βλάβησθαι δ' ἦσσαν διὰ τὴν ἰσχύν. τῶν δ' ἄλλων ζώων ὅσοις μὴ εἰς κέρατα ἀποκρίνεται τὸ τοῖστον μῶριον τῆ σώματος, ἐνίοις μὲν τῶν 10 ὀδόντων αὐτῶν ἐπηύξησε τὸ μέγεθος κοινῇ πάντων, ἐνίοις δὲ χαυλιόδοντας ὡσπερ κέρατα ἐκ τῶν γνάθων ἐποίησεν.

Περὶ μὲν οὖν τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ μορίων ταύτη διω-
 3 ρίσθω, ὑπὸ δὲ τὴν κεφαλὴν ὁ αὐχὴν πεφυκῶς ἐσὶ τοῖς ἔχουσιν αὐχένα τῶν ζώων. οὐ γὰρ πάντα τῆτο τὸ μῶριον 15 ἔχει, ἀλλὰ μόνον τὰ ἔχοντα ὧν χάριν ὁ αὐχὴν πέφυκεν· ταῦτα δ' ἐστὶν ὁ τε φάρυγξ καὶ ὁ καλῶμενος οἰσοφάγος. ὁ μὲν ἔν φάρυγξ τοῦ πνεύματος ἔνεκεν πέφυκεν· διὰ τῆτος γὰρ εἰσάγεται τὸ πνεῦμα τὰ ζῶα καὶ ἐκπέμπει ἀναπνέοντα καὶ ἐκπνέοντα. διὸ τὰ μὴ ἔχοντα πλεύμονα 20 ἐκ ἔχουσιν ἔδ' αὐχένα, οἷον τὸ τῶν ἰχθύων γένος. ὁ δ' οἰσοφάγος ἐστὶ δι' οὗ ἡ τροφή πορεύεται εἰς τὴν κοιλίαν· ὡσθ' ὅσα μὴ ἔχει αὐχένα, ἔδ' οἰσοφάγον ἐπιδήλως ἔχουσιν. ἐκ ἀναγκαῖον δ' ἔχειν τὸν οἰσοφάγον τῆς τροφῆς ἔνεκεν· ἔθεν γὰρ παρασκευάζει πρὸς αὐτήν. ἔτι δὲ μετὰ τὴν 25 τῆ στόματος θέσιν ἐνδέχεται κειῖσθαι τὴν κοιλίαν εὐθέως, τὸν δὲ πλεύμονα οὐκ ἐνδέχεται. δεῖ γὰρ εἶναί τινα κοινὸν οἷον αὐλῶνα, δι' οὗ μεριεῖται τὸ πνεῦμα κατὰ τὰς ἀρτηρίας εἰς τὰς σύριγγας, διμερῆς ὧν· καὶ κάλλις' ἂν ἔτως ἀποτελοῖ τὴν ἀναπνοὴν καὶ ἐκπνοὴν. τῆ δ' ὄργανα τῆ περὶ 30 τὴν ἀναπνοὴν ἐξ ἀνάγκης ἔχοντος μῆκος, ἀναγκαῖον τὸν οἰσοφάγον εἶναι μετὰ τῆ σώματος καὶ τῆς κοιλίας. ἔστι

δ' ὁ μὲν οἰσοφάγος σαρκώδης, ἔχων νευρώδη τάσιν, νευ-
 ρώδης μὲν, ὅπως ἔχη διάτασιν εἰσίσσης τῆς τροφῆς, σαρκώ-
 δης δέ, ὅπως μαλακὸς ἦ καὶ ἐνδιδῶ καὶ μὴ βλάβπη-
 ται τραχυνόμενος ὑπὸ τῶν κατιόντων. ἡ δὲ καλυμένη φά-
 5 ρυγξ καὶ ἀρτηρία συνέστηκεν ἐκ χονδρώδους σώματος· οὐ
 γὰρ μόνον ἀναπνοῆς ἕνεκὲν ἔσιν ἀλλὰ καὶ φωνῆς, δεῖ δὲ
 τὸ ψοφήσειν μέλλον λεῖον εἶναι καὶ σφερότητα ἔχειν. κεί-
 ται δ' ἔμπροσθεν ἡ ἀρτηρία τοῦ οἰσοφάγου, καίπερ ἐμ-
 ποδίζουσα αὐτὸν περὶ τὴν ὑποδοχὴν τῆς τροφῆς· εἴαν γὰρ
 10 τι παρεισρυῆ ξηρὸν ἢ ὑγρὸν εἰς τὴν ἀρτηρίαν, πνιγμοὺς
 καὶ πόνους καὶ βῆχας χαλεπὰς ἐμποιεῖ. ὁ δὲ καὶ θαυ-
 μάσειεν ἂν τις τῶν λεγόντων ὡς ταύτῃ τὸ ποτὸν δέχεται
 τὸ ζῶον· συμβαίνει γὰρ φανερώς τὰ λεχθέντα πᾶσιν, οἷς
 ἂν παραρρυῆ τι τῆς τροφῆς. πολλαχῆ δὲ γελοῖον φαίνε-
 15 ται τὸ λέγειν ὡς ταύτῃ τὸ ποτὸν εἰσδέχεται τὰ ζῶα. πό-
 ρος γὰρ ὕδεις ἔσιν εἰς τὴν κοιλίαν ἀπὸ τῆς πλεύμονος, ὥσ-
 περ ἐκ τῆς σώματος ὀρῶμεν τὸν οἰσοφάγον. ἔτι δ' ἐν τοῖς
 ἐμέτοις καὶ ναυτίαις οὐκ ἄδηλον πόθεν τὸ ὑγρὸν φαίνεται
 πορευόμενον. δῆλον δὲ καὶ ὅτι οὐκ εὐθέως εἰς τὴν κύστιν
 20 συλλέγεται τὸ ὑγρὸν, ἀλλ' εἰς τὴν κοιλίαν πρότερον· τὰ
 γὰρ τῆς κοιλίας περιπτώματα φαίνεται χρωματίζειν ἢ
 ἰλὺς τοῦ μέλανος οἴνου· συμβέβηκε δὲ τοῦτο πολλάκις
 φανερόν καὶ ἐπὶ τῶν εἰς τὴν κοιλίαν τραυμάτων. ἀλλὰ
 γὰρ ἴσως εὐήθες τὸ τῆς εὐήθεις τῶν λόγων λίαν ἐξετάζειν.
 25 ἡ δ' ἀρτηρία τῷ διακεῖσθαι, καθάπερ εἶπομεν, ἐν τῷ πρόσ-
 θεν ὑπὸ τῆς τροφῆς ἐνοχλεῖται· ἀλλ' ἡ φύσις πρὸς τῆτο
 μεμηχανῆται τὴν ἐπιγλωσσίδα. ταύτην δ' ἔκ ἔχουσιν ἅ-
 παντα τὰ ζῶοτακῆντα, ἀλλ' ὅσα πλεύμονα ἔχει καὶ τὸ
 δέρμα τριχωτόν, καὶ μὴ φολιδῶτὰ μηδὲ πτερωτὰ πέφυ-
 30 κεν. τῆτοις δ' ἀντὶ τῆς ἐπιγλωττίδος συνάγεται καὶ διοίγε-
 ται ὁ φάρυγξ, ὅνπερ τρόπον ἐκείνοις ἐπιβάλλει τε καὶ
 ἀναπτύσσεται τῆς πνεύματος τῆς εἰσόδῃ τε καὶ ἐξόδῃ ἀνα-

πτυσσόμενος, τῆς δὲ τροφῆς εἰσόδου ἐπιπτυσσόμενος, ἵνα
 μηδὲν παραρρυῆ παρὰ τὴν ἀρτηρίαν. εἰ δὲ τι πλημμε-
 ληθῆ παρὰ τὴν τοιαύτην κίνησιν καὶ προσφερομένης τῆς
 τροφῆς ἀναπνεύσει τις, βῆχας καὶ πνιγμὸς ποιεῖ, καθά-
 περ εἴρηται. οὕτω δὲ καλῶς μεμηχανήται καὶ ἡ ταύτης 5
 καὶ ἡ τῆς γλώττης κίνησις, ὥστε τῆς τροφῆς ἐν μὲν τῷ
 σώματι λεαινομένης, παρ' αὐτὴν δὲ διόδου, τὴν μὲν ὀλι-
 γάκις ὑπὸ τῆς ὀδόντας πίπτειν, εἰς δὲ τὴν ἀρτηρίαν σπά-
 νιον τι παραρρεῖν. ἐκ ἔχει δὲ τὰ λεχθέντα ζῶα τὴν ἐπι-
 γλωττίδα διὰ τὸ ξηρὰς εἶναι τὰς σάρκας αὐτῶν καὶ τὸ 10
 δέρμα σκληρόν, ὥστ' ἐκ αὐτῆς εὐκίνητον ἦν τὸ τοιοῦτον μόνον
 αὐτοῖς ἐκ τοιαύτης σαρκὸς καὶ ἐκ τοιοῦτου δέρματος συνεση-
 κός, ἀλλ' αὐτῆς τῆς ἀρτηρίας τῶν ἐσχάτων θάσσον ἐγίνετο
 αὐτῆς συναγωγὴ τῆς ἐκ τῆς οἰκείας σαρκὸς ἐπιγλωττίδος, ἣν
 ἔχουσι τὰ τριχωτά. δι' ἣν μὲν ἐν αἰτίαν τὰ μὲν ἔχει τῶν 15
 ζώων τὰ δ' ἐκ ἔχει, ταῦτ' εἰρήσθω, καὶ διότι τῆς ἀρτη-
 ρίας τὴν φαυλότητα τῆς θέσεως ἰάτρευκεν ἡ φύσις, μη-
 χανησαμένη τὴν καλουμένην ἐπιγλωττίδα. κεῖται δ' ἔμ-
 προσθεν ἡ φάρυγξ τῆς οἰσοφάγου ἐξ ἀνάγκης. ἡ μὲν γὰρ
 καρδία ἐν τοῖς ἔμπροσθεν καὶ ἐν μέσῳ κεῖται, ἐν ἣ τὴν 20
 ἀρχὴν φάμεν τῆς ζωῆς καὶ πάσης κινήσεως τε καὶ αἰ-
 σθήσεως (ἐπὶ τὸ καλούμενον γὰρ ἔμπροσθεν ἡ αἴσθησις καὶ
 ἡ κίνησις· αὐτῷ γὰρ τῷ λόγῳ τέτω διώρισαι τὸ ἔμπροσ-
 θεν καὶ ὀπίσθεν), ὁ δὲ πλεύμων κεῖται οὗ ἡ καρδία καὶ
 περὶ ταύτην, ἡ δ' ἀναπνοὴ διὰ τε τοῦτο καὶ διὰ τὴν ἀρ- 25
 χὴν τὴν ἐν τῇ καρδίᾳ ἐνυπάρχουσαν. ἡ δ' ἀναπνοὴ γίνεται
 τοῖς ζώοις διὰ τῆς ἀρτηρίας· ὥς' ἐπεὶ τὴν καρδίαν ἐν τοῖς
 ἔμπροσθεν πρῶτον ἀναγκαῖον κεῖσθαι, καὶ τὸν φάρυγγα
 καὶ τὴν ἀρτηρίαν πρότερον ἀναγκαῖον κεῖσθαι τῆς οἰσοφάγου·
 τὰ μὲν γὰρ πρὸς τὸν πλεύμονα τείνει καὶ τὴν καρδίαν, 30
 ὁ δ' εἰς τὴν κοιλίαν. ὅπως δ' αἰεὶ τὸ βέλτιον καὶ τιμιώτε-
 ρον, ὅπερ μηδὲν μείζον ἕτερον ἐμποδίζει, τῆ μὲν ἄνω καὶ

κάτω ἐν τοῖς μᾶλλον ἐσιν ἄνω, τῷ δ' ἐμπροσθεν καὶ ὀπίσθεν ἐν τοῖς ἐμπροσθεν, τῷ δεξιῷ δὲ καὶ ἀριστεροῦ ἐν τοῖς δεξιοῖς.

Καὶ περὶ μὲν αὐχένος τε καὶ οἰσοφάγου καὶ ἀρτηρίας
 5 εἴρηται, ἐπόμενον δ' ἐστὶ περὶ σπλάγχχνων εἰπεῖν. ταῦτα δ' 4
 ἐσὶν ἴδια τῶν ἐναίμων, καὶ τοῖς μὲν ἅπανθ' ὑπάρχει, τοῖς
 δ' οὐχ ὑπάρχει. τῶν δ' ἀναίμων οὐδὲν ἔχει σπλάγχχνον.
 Δημόκριτος δ' ἔοικεν οὐ καλῶς διαλαβεῖν περὶ αὐτῶν, εἵ-
 περ ὤθη διὰ μικρότητα τῶν ἀναίμων ζώων ἄδηλα εἶναι
 10 ταῦτα. συνισαμένων γὰρ εὐθέως τῶν ἐναίμων καὶ πάνπαν
 ὄντων μικρῶν ἔδηλα γίνεται καρδία τε καὶ ἥπαρ· φαίνε-
 ται γὰρ ἐν μὲν τοῖς ὦοις ἐνίοτε τριταίοις ἔσι ζιγμῆς ἔχον-
 τα μέγεθος, πάμμικρα δὲ καὶ ἐν τοῖς ἐκβολίμοις τῶν ἐμ-
 βρύων. ἔτι δ' ὡσπερ τῶν ἐκτὸς μορίων ἔ πασι τῶν αὐτῶν
 15 χρῆσις, ἀλλ' ἐκάστοις ἴδια πεπόρισται πρὸς τε τὰς βίους
 καὶ τὰς κινήσεις, ἔτω καὶ τὰ ἐντὸς ἄλλα πέφυκεν ἄλ-
 λοις. τὰ δὲ σπλάγχχνα τῶν αἱματικῶν ἐσὶν ἴδια, διὸ καὶ
 συνέζηκεν αὐτῶν ἕκαστον ἐξ αἱματικῆς ὕλης. δῆλον δ' ἐν
 τοῖς νεογνοῖς τέτων· αἱματωδέστερα γὰρ καὶ μέγιστα κατὰ
 20 λόγον διὰ τὸ εἶναι τὸ εἶδος τῆς ὕλης καὶ τὸ πλῆθος ἐμ-
 φανέσατον κατὰ τὴν πρώτην σύστασιν. καρδία μὲν ἐν ἅπα-
 σιν ὑπάρχει τοῖς ἐναίμοις· δι' ἣν δ' αἰτίαν, εἴρηται καὶ
 πρότερον. αἷμα μὲν γὰρ ἔχειν τοῖς ἐναίμοις δῆλον ὡς ἀ-
 ναγκαῖον· ὑγροῦ δ' ὄντος τοῦ αἵματος ἀναγκαῖον ἀγγεῖον
 25 ὑπάρχειν, ἐφ' ὃ δὴ καὶ φαίνεται μεμηχανῆσθαι τὰς φλέ-
 βας ἢ φύσις. ἀρχὴν δὲ τέτων ἀναγκαῖον εἶναι μίαν· ὅπερ
 γὰρ ἐνδέχεται, μίαν βέλτιον ἢ πολλάς. ἢ δὲ καρδία τῶν
 φλεβῶν ἀρχή· φαίνονται γὰρ ἐκ ταύτης ἔσαι καὶ ἔ δια
 ταύτης, καὶ ἢ φύσις αὐτῆς φλεβώδης ὡς ὁμογενῆς ἔσης.
 30 ἔχει δὲ καὶ ἢ θέσις αὐτῆς ἀρχικὴν χώραν· περὶ μέσον
 γάρ, μᾶλλον δ' ἐν τῷ ἄνω ἢ κάτω καὶ ἐμπροσθεν ἢ ὀπί-
 σθεν· ἐν τοῖς γὰρ τιμιωτέροις τὸ τιμιώτερον καθίδρυκεν ἢ

φύσις, ἔ μὴ τι κωλύει μεῖζον. ἐμφανέσατον δὲ τὸ λεχθέν
 ἔστιν ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων, βούλεται δὲ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις
 ὁμολόγως ἐν μέσῳ κεῖσθαι τῷ ἀναγκαίου σώματος. τέτου
 δὲ πέρας ἢ τὰ περιπτώματα ἀποκρίνεται· τὰ δὲ κῶλα
 πέφυκεν ἄλλοις ἄλλως, καὶ ἕκ ἑξὶ τῶν πρὸς τὸ ζῆν ἀ- 5
 ναγκαίων, διὸ καὶ ἀφαιρμένων ζῶσιν· δῆλον δ' ὡς οὐδὲ
 προστιθέμενα φθείρει. οἱ δ' ἐν τῇ κεφαλῇ λέγοντες τὴν ἀρ-
 χὴν 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 τῷ- 10
 ναντίον. ὡσπερ δ' ἐλέχθη, διὰ μὲν τῶν ἄλλων σπλάγχχνων
 διέχουσιν αἱ φλέβες, διὰ δὲ τῆς καρδίας ἔ διατείνει φλέψ·
 ὅθεν καὶ δῆλον ὅτι μόριον καὶ ἀρχὴ τῶν φλεβῶν ἐστὶν ἡ
 καρδία. καὶ τῷτ' εὐλόγως· μέσον γὰρ τὸ τῆς καρδίας ἐς
 σῶμα πυκνὸν καὶ κοῖλον πεφυκός, ἔτι δὲ πλήρες αἵματος 15
 ὡς τῶν φλεβῶν ἐντεῦθεν ἠργυμένων, κοῖλον μὲν πρὸς τὴν
 ὑποδοχὴν τῷ αἵματος, πυκνὸν δὲ πρὸς τὸ φυλάσσειν τὴν
 ἀρχὴν τῆς θερμότητος. ἐν ταύτῃ γὰρ μόνῃ τῶν σπλάγχχνων
 καὶ τῷ σώματος αἷμα ἄνευ φλεβῶν ἐστὶ, τῶν δ' ἄλλων
 μορίων ἕκαστον ἐν ταῖς φλεψὶν ἔχει τὸ αἷμα. καὶ τῷτ' εὐ- 20
 λόγως· ἐκ τῆς καρδίας γὰρ ἐποχετεύεται καὶ εἰς τὰς
 φλέβας, εἰς δὲ τὴν καρδίαν ἕκ ἄλλοθεν· αὕτη γὰρ ἐστὶν
 ἀρχὴ καὶ πηγὴ τοῦ αἵματος ἢ ὑποδοχὴ πρώτη. ἐκ τῶν
 ἀνατομῶν δὲ κατάδηλα μᾶλλον ταῦτα, καὶ ἐκ τῶν γενέ-
 σεων· εὐθέως γὰρ ἐστὶν ἔναιμος πρώτη γινομένη τῶν μορίων 25
 ἀπάντων. ἔτι δ' αἱ κινήσεις τῶν ἠδέων καὶ τῶν λυπηρῶν καὶ
 ὅλως πάσης αἰσθήσεως ἐντεῦθεν ἀρχόμεναι φαίνονται καὶ
 πρὸς ταύτην περαίνεσθαι. ἔτω δ' ἔχει καὶ κατὰ τὸν λόγον·
 ἀρχὴν γὰρ εἶναι δεῖ μίαν, ὅπως ἐνδέχεται. εὐφυέσατος δὲ
 τῶν τόπων ὁ μέσος· ἐν γὰρ τὸ μέσον καὶ ἐπὶ πᾶν ἐφικτὸν 30
 ὁμοίως ἢ παραπλησίως. ἔτι δ' ἐπεὶ ἔτε τῶν ἀναίμων ἔθεν
 αἰσθητικὸν ἔτε τὸ αἷμα, δῆλον ὡς τὸ πρῶτον ἔχον ὡς ἐν

ἀγγείῳ δ' ἔχον ἀναγκαῖον εἶναι τὴν ἀρχὴν. ἔ μόνον δὲ κα-
 τὰ τὸν λόγον ἔτῳς ἔχειν φαίνεται, ἀλλὰ καὶ κατὰ τὴν
 αἰσθησιν· ἐν γὰρ τοῖς ἐμβρύοις εὐθέως ἡ καρδία φαίνεται
 κινουμένη τῶν μορίων καθάπερ εἰ ζῶον, ὡς ἀρχὴ τῆς φύ-
 5 σεως τοῖς ἐναίμοις ἔσα. μαρτύριον δὲ τῶν εἰρημένων καὶ τὸ
 πᾶσι τοῖς ἐναίμοις ὑπάρχειν αὐτήν· ἀναγκαῖον γὰρ αὐτοῖς
 ἔχειν τὴν ἀρχὴν τοῦ αἵματος. ὑπάρχει δὲ καὶ τὸ ἦπαρ
 πᾶσι τοῖς ἐναίμοις· ἀλλ' ἔθεις ἀν' ἀξιώσειεν αὐτὸ ἀρχὴν εἶ-
 ναι ἔτε τῆ ὅλα σώματος ἔτε τῆ αἵματος· κεῖται γὰρ ἔδα-
 10 μῶς πρὸς ἀρχοειδῆ θέσιν, ἔχει δ' ὡσπερ ἀντίζυγον ἐν τοῖς
 μάλιστ' ἀπηκριβωμένοις τὸν σπλῆνα. ἔτι δ' ὑποδοχὴν αἵ-
 ματος ἔκ ἔχει ἐν ἑαυτῷ καθάπερ ἡ καρδία, ἀλλ' ὡσπερ
 τὰ λοιπά, ἐν φλεβί. ἔτι δὲ τείνει δι' αὐτῆ φλέψ, ἐξ ἐκεί-
 νης δ' ἕδεμία· πασῶν γὰρ τῶν φλεβῶν ἐκ τῆς καρδίας αἰ
 15 ἀρχαί. ἐπεὶ ἔν ἀνάγκη μὲν θάτερον τέτων ἀρχὴν εἶναι, μὴ
 ἔσι δὲ τὸ ἦπαρ, ἀνάγκη τὴν καρδίαν εἶναι καὶ τῆ αἵματος
 ἀρχὴν. τὸ μὲν γὰρ ζῶον αἰσθήσει ὠρισταί, αἰσθητικὸν δὲ
 πρῶτον τὸ πρῶτον ἐναιμον, τοῖστων δ' ἡ καρδία· καὶ γὰρ
 ἀρχὴ τῆ αἵματος καὶ ἐναιμον πρῶτον. ἔσι δ' αὐτῆς τὸ ἄ-
 20 κρον ὄξυ καὶ σφραεώτερον, κεῖται δὲ πρὸς τῷ σῆθει καὶ ὅλως
 ἐν τοῖς πρόσθεν τοῦ σώματος πρὸς τὸ μὴ καταψύχεσθαι
 αὐτό· πᾶσι γὰρ ἀσαρκότερον τὸ σῆθος, τὰ δὲ πρᾶνῆ σαρ-
 κωδέσφρα, διὸ πολλὴν ἔχει σκέπην τὸ θερμὸν κατὰ τὸν νῶ-
 τον. ἔσι δ' ἡ καρδία τοῖς μὲν ἄλλοις ζῴοις κατὰ μέσον τῆ
 25 σθητικῆ τόπκ, τοῖς δ' ἀνθρώποις μικρὸν εἰς τὰ εὐώνυμα παρ-
 εκκλίνουσα πρὸς τὸ ἀνισοῦν τὴν κατάψυξιν τῶν ἀρισερῶν·
 μάλιζα γὰρ τῶν ἄλλων ζῴων ἀνθρώπος ἔχει κατεψυγμέ-
 να τὰ ἀρισερά. ὅτι δὲ καὶ ἐν τοῖς ἰχθύσιν ὁμοίως ἡ καρδία
 κεῖται, πρότερον εἰρηται, καὶ διότι φαίνεται ἀνομοίως. ἔχει
 30 δὲ πρὸς τὴν κεφαλὴν τὸ ὄξυ, ἔσι δ' αὐτῆ τὸ πρόσθεν· ἐπὶ
 ταύτην γὰρ ἡ κίνησις. ἔχει δὲ καὶ νεύρων πλῆθος ἡ καρ-
 δία, καὶ τῆτ' εὐλόγως· ἀπὸ ταύτης γὰρ αἰ κινήσεις, πε-

ραίνονται δὲ διὰ τῆ ἔλκειν καὶ ἀνιέναι· δεῖ ἔν τοιαύτης ὑ-
 πηρεσίας καὶ ἰσχύος. ἡ δὲ καρδία, καθάπερ εἶπομεν καὶ
 πρότερον, οἷον ζῶόν τι πέφυκεν ἐν τοῖς ἔχουσιν. ἔστι δ' ἀνό-
 στεος πάντων ὅσα καὶ ἡμεῖς τεθεάμεθα, πλὴν τῶν ἵππων
 καὶ γένους τινὸς βοῶν· τέτοις δὲ διὰ τὸ μέγεθος οἷον ἐρείσ- 5
 ματος χάριν ὅσῃν ὑπεσι, καθάπερ καὶ τοῖς ὅλοις σώμα-
 σιν. κοιλίας δ' ἔχουσιν αἱ μὲν τῶν μεγάλων ζῴων τρεῖς, αἱ
 δὲ τῶν ἐλασσόνων δύο, μίαν δὲ πᾶσαι· δι' ἣν δ' αἰτίαν,
 εἴρηται. δεῖ γὰρ εἶναι τόπον τινὰ τῆς καρδίας καὶ ὑποδο-
 χὴν τῆ πρώτῃ αἵματος. ὅτι δὲ πρῶτον ἐν τῇ καρδίᾳ γίνεται 10
 τὸ αἷμα, πολλάκις εἰρήκαμεν, διὰ τὸ τὰς ἀρχηγὰς φλέ-
 βας δύο εἶναι, τὴν τε μεγάλην καλεσμένην καὶ τὴν ἀορτήν.
 ἑκατέρας γὰρ οὔσης ἀρχῆς τῶν φλεβῶν, καὶ διαφορὰς
 ἐχουσῶν, περὶ ὧν ὑςερον ἐρῶμεν, βέλτιον καὶ τὰς ἀρχὰς
 αὐτῶν κεχωρῖσθαι· τῆτο δ' ἂν εἴη διφυῆς ὄντος τῆ αἵμα- 15
 τος καὶ κεχωρισμένου. διόπερ ἐν οἷς ἐνδέχεται, δύο εἰσὶν
 ὑποδοχαί. ἐνδέχεται δ' ἐν τοῖς μεγάλοις· τέτων γὰρ ἔχου-
 σι καὶ αἱ καρδίαι μέγεθος. ἔτι δὲ βέλτιον τρεῖς εἶναι τὰς
 κοιλίας, ὅπως ἢ μία ἀρχὴ κοινή· τὸ δὲ μέσον καὶ περιτ-
 τὸν ἀρχή· ὥστε μεγέθους δεῖ μείζονος αὐταῖς αεί, διόπερ 20
 αἱ μέγισται τρεῖς ἔχουσι μόναί. τέτων δὲ πλεῖστον μὲν αἷμα
 καὶ θερμώτατον ἔχουσιν αἱ δεξιαί (διὸ καὶ τῶν μερῶν θερ-
 μώτερα τὰ δεξιά), ἐλάχιστον δὲ καὶ ψυχρότερον αἱ ἀρι-
 σεραί, μέσον δ' αἱ μέσαι τῷ πλήθει καὶ θερμότητι, κα-
 θαρώτατον δέ· δεῖ γὰρ τὴν ἀρχὴν ὅτι μάλισ' ἠρεμεῖν, τοι- 25
 αὐτὴ δ' ἂν εἴη καθαροῦ τῆ αἵματος ὄντος, τῷ πλήθει δὲ
 καὶ θερμότητι μέσου. ἔχουσι δὲ καὶ διάρθρωσίν τινα αἱ
 καρδίαι παραπλησίαν ταῖς ῥαφαῖς. ἐκ εἰσὶ δὲ συναφεῖς,
 ὡς τινος ἐκ πλειόνων συνθέτου, ἀλλὰ καθάπερ εἶπομεν,
 διαρθρώσει μᾶλλον. εἰσὶ δὲ τῶν μὲν αἰσθητικῶν ἀρθρω- 30
 δέστεραι, τῶν δὲ νωθροτέρων ἀναρθρότεραι, καθάπερ αἱ
 τῶν ὑῶν. αἱ δὲ διαφοραὶ τῆς καρδίας κατὰ μέγεθός τε

καὶ μικρότητα καὶ σκληρότητα καὶ μαλακότητα τείνουσί
 πη καὶ πρὸς τὰ ἤθη. τὰ μὲν γὰρ ἀναίσθητα σκληρὰν ἔχει
 τὴν καρδίαν καὶ πυκνήν, τὰ δ' αἰσθητικὰ μαλακωτέραν·
 καὶ τὰ μὲν μεγάλας ἔχοντα τὰς καρδίας δειλά, τὰ δ'
 5 ἐλάσσης καὶ μέσας θαρραλεώτερα. τὸ γὰρ συμβαῖνον πά-
 θος ὑπὸ τῆ φοβεῖσθαι προὔπάρχει τέτοις διὰ τὸ μὴ ἀνά-
 λογον ἔχειν τὸ θερμὸν τῇ καρδίᾳ, μικρὸν δ' ὄν ἐν μεγά-
 λοις ἀμαυρῆσθαι, καὶ τὸ αἷμα ψυχρότερον εἶναι. μεγά-
 λας δὲ τὰς καρδίας ἔχουσι λαγώς, ἔλαφος, μῦς, ὕαινα,
 10 ὄνος, πάρδαλις, γαλῆ, καὶ τᾶλλα σχεδὸν πάνθ' ὅσα φα-
 νερώς δειλὰ ἢ διὰ φόβον κακῆργα. παραπλησίως δὲ καὶ
 ἐπὶ τῶν φλεβῶν καὶ ἐπὶ τῶν κοιλιῶν ἔχει· ψυχραὶ γὰρ
 αἱ μεγάλαι φλέβες καὶ κοιλίαι. ὥσπερ γὰρ ἐν μικρῷ καὶ
 ἐν μεγάλῳ οἰκῆματι τὸ ἴσον πῦρ ἦσσον ἐν τοῖς μείζουσι θερ-
 15 μαίνει, οὕτω καὶ τούτοις τὸ θερμὸν· ἀγγεῖα γὰρ καὶ ἡ
 φλέψ καὶ ἡ κοιλία. ἔτι δ' αἱ ἀλλότριαι κινήσεις ἕκαστον
 τῶν θερμῶν καταψύχουσιν, ἐν δὲ ταῖς εὐρυχωρεσέραις τὸ
 πνεῦμα πλεῖον, καὶ ἐνισχύει μᾶλλον· διὸ τῶν μεγαλοκοι-
 λίων ἔδεν ἔδὲ τῶν μεγαλοφλέβων πῖόν ἐστι κατὰ σάρκα,
 20 ἀλλὰ πάντα ἢ τὰ πλεῖστα τῶν τοιούτων ἀδηλόφλεβα καὶ
 μικροκοιλία φαίνεται. μόνον δὲ τῶν σπλάγχων καὶ ὅλως
 τῶν ἐν τῷ σώματι μορίων ἡ καρδία χαλεπὸν πάθος ἔδεν
 ὑποφέρει, καὶ τῆτ' εὐλόγως· φθειρομένης γὰρ τῆς ἀρχῆς
 οὐκ ἔστιν ἔξ οὔ γένοιτ' ἂν βοήθεια τοῖς ἄλλοις ἐκ ταύτης
 25 ἡρτημένοις. σημεῖον δὲ τοῦ μηθὲν ἐπιδέχασθαι πάθος τὴν
 καρδίαν τὸ ἐν μηδενὶ τῶν θυομένων ἰερείων ὤφθαι τοιοῦτον
 πάθος περὶ αὐτὴν ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἄλλων σπλάγχων. οἷ
 τε γὰρ νεφροὶ πολλάκις φαίνονται λίθων μεστοὶ καὶ φυ-
 μάτων καὶ δοθιήνων καὶ τὸ ἥπαρ, ὡσαύτως δὲ καὶ ὁ πλεύ-
 30 μων, μάλισα δ' ὁ σπλήν. πολλὰ δὲ καὶ ἕτερα παθήμα-
 τα συμβαίοντα περὶ αὐτὰ φαίνεται, ἥκιστα δὲ τοῦ μὲν
 πλεύμονος περὶ τὴν ἀρτηρίαν, τῆ δ' ἥπατος περὶ τὴν σύν-

αψιν τῆ μεγάλης φλεβί, καὶ τοῦτ' εὐλόγως· ταύτη γὰρ μάλιχα κοινωνοῦσι τῆ καρδίᾳ. ὅσα δὲ διὰ νόσον καὶ τοιαῦτα πάθη φαίνεται τελευτῶντα τῶν ζώων, τέτοις ἀνατεμνομένοις φαίνεται περὶ τὴν καρδίαν νοσώδη πάθη.

Καὶ περὶ μὲν τῆς καρδίας, ποία τις, καὶ τίνος ἔνεκεν 5 καὶ διὰ τίν' αἰτίαν ὑπάρχει τοῖς ἔχουσιν, τοσαῦτ' εἰρήσθω. 5 ἐπόμενον δ' ἂν εἴη περὶ τῶν φλεβῶν εἰπεῖν, τῆς τε μεγάλης καὶ τῆς ἀορτῆς· αὗται γὰρ ἐκ τῆς καρδίας πρῶται δέχονται τὸ αἷμα, αἱ δὲ λοιπαὶ τέτων ἀποφυάδες εἰσίν. ὅτι μὲν ἔν τῷ αἵματος χάριν εἰσὶ, πρότερον εἴρηται· τό τε γὰρ ὑ- 10 γρὸν ἅπαν ἀγγεῖς δεῖται, καὶ τὸ φλεβῶν γένος ἀγγεῖον, τὸ δ' αἷμα ἐν ταύταις· διότι δὲ δύο καὶ ἀπὸ μιᾶς ἀρχῆς καθ' ἅπαν τὸ σῶμα διατείνουσι, λέγωμεν. τῷ μὲν οὖν εἰς μίαν ἀρχὴν συντελεῖν καὶ ἀπὸ μιᾶς αἰτίου τὸ μίαν ἔχειν πάντα τὴν αἰσθητικὴν ψυχὴν ἐνεργεῖα, ὥστε καὶ τὸ μόριον ἐν τῷ 15 ταύτην ἔχον πρώτως, ἐν μὲν τοῖς ἐναίμοις κατὰ δύναμιν καὶ κατ' ἐνέργειαν, τῶν δ' ἀναίμων ἐνίοις κατ' ἐνέργειαν μόνον. διὸ καὶ τὴν τῷ θερμῷ ἀρχὴν ἀναγκαῖον ἐν τῷ αὐτῷ τόπῳ εἶναι· αὕτη δ' ἐστὶν αἰτία καὶ τῷ αἵματι τῆς ὑγρότητος καὶ τῆς θερμότητος. διὰ μὲν ἔν τὸ ἐν ἐνὶ εἶναι μορίῳ 20 τὴν αἰσθητικὴν ἀρχὴν καὶ τὴν τῆς θερμότητος καὶ ἢ τῷ αἵματος ἀπὸ μιᾶς ἐστὶν ἀρχῆς, διὰ δὲ τὴν τῷ αἵματος ἐνότητα καὶ ἢ τῶν φλεβῶν ἀπὸ μιᾶς. δύο δ' εἰσὶ διὰ τὸ τὰ σώματα εἶναι διμερῆ τῶν ἐναίμων καὶ πορευτικῶν· ἐν πᾶσι γὰρ τέτοις διώριστα τὸ ἔμπροσθεν καὶ τὸ ὀπίσθεν καὶ τὸ 25 δεξιὸν καὶ τὸ ἀριστερὸν καὶ τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω. ὅσω δὲ τιμιώτερον καὶ ἡγεμονικώτερον τὸ ἔμπροσθεν τῷ ὀπίσθεν, τοσῶτω καὶ ἢ μεγάλη φλέψ τῆς ἀορτῆς· ἢ μὲν γὰρ ἐν τοῖς ἔμπροσθεν, ἢ δ' ἐν τοῖς ὀπίσθεν κεῖται, καὶ τὴν μὲν ἅπαντ' ἔχει τὰ ἐναίμα φανερώς, τὴν δ' ἐνια μὲν ἀμυδρῶς ἐνια δ' 30 ἀφανῶς. τῷ δ' εἰς τὸ πᾶν διαδεδοῦσθαι τὸ σῶμα τὰς φλέβας αἰτίου τὸ παντὸς εἶναι τῷ σώματος ὕλην τὸ αἷμα, τοῖς

δ' ἀνάμοις τὸ ἀνάλογον, ταῦτα δ' ἐν φλεβί καὶ τῷ ἀνά-
 λογον κεῖσθαι. πῶς μὲν ἔν τρέφεται τὰ ζῶα καὶ ἐκ τίνος
 καὶ τίνα τρόπον ἀναλαμβάνουσιν ἐκ τῆς κοιλίας, ἐν τοῖς περὶ
 γενέσεως λόγοις μᾶλλον ἀρμόζει σκοπεῖν καὶ λέγειν· συν-
 5 ισαμένων δὲ τῶν μορίων ἐκ τῆ αἵματος, καθάπερ εἶπομεν,
 εὐλόγως ἢ τῶν φλεβῶν ῥύσις διὰ παντὸς τῆ σώματος πέ-
 φυκεν· δεῖ γὰρ καὶ τὸ αἷμα διὰ παντὸς καὶ παρὰ πᾶν εἶ-
 ναι, εἴπερ τῶν μορίων ἕκασον ἐκ τῆτου συνέζηκεν. ἔοικε δ'
 ὡσπερ ἐν τε τοῖς κήποις αἱ ὑδραγωγίαι κατασκευάζονται
 10 ἀπὸ μιᾶς ἀρχῆς καὶ πηγῆς εἰς πολλὰς ὀχετὰς καὶ ἄλλας
 αἰεὶ πρὸς τὸ πάντῃ μεταδιδόναι, καὶ ἐν ταῖς οἰκοδομίαις
 παρὰ πᾶσαν τὴν τῶν θεμελίων ὑπογραφὴν λίθοι παραβέ-
 βληνται διὰ τὸ τὰ μὲν κηπεύόμενα φύεσθαι ἐκ τῆ ὕδατος,
 τὰς δὲ θεμελίους ἐκ τῶν λίθων οἰκοδομεῖσθαι, τὸν αὐτὸν τρό-
 15 πον καὶ ἢ φύσις τὸ αἷμα διὰ παντὸς ὠχέτευκε τῆ σώμα-
 τος, ἐπειδὴ παντὸς ὕλη πέφυκε τῆτο. γίνεται δὲ κατάδη-
 λον ἐν τοῖς μάλισα καταλελεπτυσμένοις· ἔθεν γὰρ ἄλλο
 φαίνεται παρὰ τὰς φλέβας, καθάπερ ἐπὶ τῶν ἀμπελίνων
 τε καὶ συκίνων φύλλων καὶ ὅσ' ἄλλα τοιαῦτα· καὶ γὰρ
 20 τῆτων αὐαινομένων φλέβες λείπονται μόνον. τῆτων δ' αἴτιον
 ὅτι τὸ αἷμα καὶ τὸ ἀνάλογον τῆτω δυνάμει σῶμα καὶ σὰρξ
 ἢ τὸ ἀνάλογόν ἐσιν· καθάπερ ἔν ἐν ταῖς ὀχετείαις αἱ μέγι-
 ζαι τῶν τάφρων διαμένουσιν, αἱ δ' ἐλάχισαι πρῶται καὶ
 ταχέως ὑπὸ τῆς ἰλύος ἀφανίζονται, πάλιν δ' ἐκλειπούσης
 25 φανεραὶ γίνονται, τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ τῶν φλεβῶν αἱ μὲν
 μέγισαι διαμένουσιν, αἱ δ' ἐλάχισαι γίνονται σάρκες ἐνερ-
 γεία, δυνάμει δ' εἰσὶν ἔθεν ἥσσον φλέβες. διὸ καὶ σωζομέ-
 νων τῶν σαρκῶν καθ' ὅτιοῦν αἷμα ρεῖ διαιρουμένων· καίτοι
 ἄνευ μὲν φλεβὸς ἐκ ἔσιν αἷμα, φλέβιον δ' ἔθεν δῆλον, ὡσ-
 30 περ ἔδ' ἐν τοῖς ὀχετοῖς αἱ τάφροι πρὶν ἢ τὴν ἰλὺν ἐξαιρηθῆ-
 ναι. ἐκ μειζόνων δ' εἰς ἐλάσσους αἱ φλέβες αἰεὶ προέρχονται
 ἕως τῆ γενέσθαι τὰς πόρας ἐλάσσους τῆς τῆ αἵματος παχύ-

τητος· δι' ὧν τῷ μὲν αἵματι δίοδος οὐκ ἔστι, τῷ δὲ περι-
 τώματι τῆς ὑγρᾶς ἰκμάδος, ὃν καλῶμεν ἰδρῶτα, καὶ τῆτο
 διαθερμανθέντος τῆ σώματος καὶ τῶν φλεβίων ἀνασομωθέν-
 των. ἤδη δὲ τισιν ἰδρῶσαι συνέβη αἱματώδει περιττώματι
 διὰ καχεξίαν, τῆ μὲν σώματος ῥυάδος καὶ μανῶ γενομένης, 5
 τῆ δ' αἵματος ἐξυγρανθέντος δι' ἀπεψίαν, ἀδυνατίσης τῆς
 ἐν τοῖς φλεβίοις θερμότητος πέσσειν δι' ὀλιγότητα. εἴρηται
 γὰρ ὅτι πᾶν τὸ κοινὸν γῆς καὶ ὕδατος παχύνεται πεσσό-
 μενον, ἢ δὲ τροφή καὶ τὸ αἷμα μικτὸν ἐξ ἀμφοῖν. ἀδυνα-
 τεῖ δὲ πέσσειν ἢ θερμότης ἢ μόνον διὰ τὴν αὐτῆς ὀλιγότητα 10
 ἀλλὰ καὶ διὰ πλῆθος καὶ ὑπερβολὴν τῆς εἰσφερομένης τρο-
 φῆς· γίνεται δὲ πρὸς ταύτην ὀλίγη. ἢ δ' ὑπερβολὴ δισσή·
 καὶ γὰρ τῷ ποσῷ καὶ τῷ ποιῷ· ἢ γὰρ πᾶν ὁμοίως εὔπε-
 πτον. ρεῖ δὲ μάλις τὸ αἷμα κατὰ τὴς εὐρυχωρεσάτους
 τῶν πόρων· διόπερ ἐκ τῶν μυκτῆρων καὶ τῶν ἔλων καὶ τῆς 15
 ἔδρας, ἐνίοτε δὲ καὶ ἐκ τῆ σώματος αἱμορροϊδες ἀπονοὶ γί-
 νονται, καὶ ἔχ ὥσπερ ἐκ τῆς ἀρτηρίας μετὰ βίας. διεσῶ-
 σαι δ' ἄνωθεν ἢ τε μεγάλη φλέψ καὶ ἢ ἀορτή, κάτω δ'
 ἐναλλάσσειναι συνέχσει τὸ σῶμα. προῖσσαι γὰρ σχίζον-
 ται κατὰ τὴν διφυΐαν τῶν κώλων, καὶ ἢ μὲν ἐκ τῆ ἔμπρο- 20
 σθεν εἰς τῆπισθεν προέρχεται, ἢ δ' ἐκ τῆ ὀπισθεν εἰς τῆμ-
 προσθεν, καὶ συμβάλλουσιν εἰς ἓν· ὥσπερ γὰρ ἐν τοῖς πλε-
 κομένοις ἐγγίνεται τὸ συνεχὲς μᾶλλον, οὕτω καὶ διὰ τῆς
 τῶν φλεβῶν ἐναλλάξεως συνδεῖται τῶν σωμάτων τὰ πρό-
 σθια τοῖς ὀπισθεν. ὁμοίως δὲ καὶ ἀπὸ τῆς καρδίας ἐν τοῖς 25
 ἄνω τόποις συμβαίνει. τὸ δὲ μετ' ἀκριβείας ὡς ἔχουσιν αἱ
 φλέβες πρὸς ἀλλήλας, ἐκ τε τῶν ἀνατομῶν δεῖ θεωρεῖν
 καὶ ἐκ τῆς ζωικῆς ἰστορίας. καὶ περὶ μὲν φλεβῶν καὶ καρ-
 δίας εἰρήσθω, περὶ δὲ τῶν ἄλλων σπλάγχχνων σκεπτέον
 κατὰ τὴν αὐτὴν μέθοδον.

30

6 Πλεύμονα μὲν ἔν 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 δύνα-
 ται καταψύχειν. ἀνάγκη δὲ καταψύχειν ἔξωθεν ἢ ὕδατι
 ἢ ἀέρι. διόπερ τῶν μὲν ἰχθύων ὕδεις ἔχει πλεύμονα, ἀλλ'
 5 ἀντὶ τούτου βράγχια, καθάπερ εἴρηται ἐν τοῖς περὶ ἀνα-
 πνοῆς· ὕδατι γὰρ ποιεῖται τὴν κατάψυξιν, τὰ δ' ἀναπνέοντα
 τῷ ἀέρι, διόπερ πάντα τὰ ἀναπνέοντα ἔχει πλεύμονα. ἀνα-
 πνεῖ δὲ τὰ μὲν περὶ πάντα, ἕνια δὲ καὶ τῶν ἐνύδρων, οἷον
 φάλαινα καὶ δελφίς καὶ τὰ ἀναφυσῶντα κήτη πάντα.
 10 πολλὰ γὰρ τῶν ζώων ἐπαμφοτερίζει τὴν φύσιν, καὶ τῶν
 τε πεζῶν καὶ τὸν ἀέρα δεχομένων διὰ τὴν τοῦ σώματος
 κρᾶσιν ἐν ὑγρῷ διατελεῖ τὸν πλεῖστον χρόνον, καὶ τῶν ἐν τῷ
 ὑγρῷ μετέχει τοσοῦτον ἕνια τῆς πεζῆς φύσεως ὥς' ἐν τῷ
 πνεύματι αὐτῶν εἶναι τὸ τέλος τοῦ ζῆν. τοῦ δ' ἀναπνεῖν ὁ
 15 πλεύμων ὄργανόν ἐστι, τὴν μὲν ἀρχὴν τῆς κινήσεως ἔχων
 ἀπὸ τῆς καρδίας, ποιῶν δ' εὐρυχωρίαν τῇ εἰσόδῳ τῆς πνεύ-
 ματος διὰ τὴν αὐτῆς σομφότητα καὶ τὸ μέγεθος· αἰρομένους
 μὲν γὰρ εἰσρεῖ τὸ πνεῦμα, συνιόντος δ' ἐξέρχεται πάλιν.
 τὸ δὲ πρὸς τὴν ἄλσιν εἶναι τὸν πλεύμονα τῆς καρδίας οὐκ
 20 εἴρηται καλῶς· ἐν ἀνθρώπῳ τε γὰρ συμβαίνει μόνον ὡς εἰ-
 πεῖν τὸ τῆς πηδήσεως διὰ τὸ μόνον ἐν ἐλπίδι γίνεσθαι καὶ
 προσδοκίᾳ τῆς μέλλοντος, ἀπέχει τ' ἐν τοῖς πλείστοις πολὺν
 τόπον καὶ κεῖται τὴν θέσιν ἀνωτέρω τῆς πλεύμονος, ὥστε μη-
 δὲν συμβάλλεσθαι τὸν πλεύμονα πρὸς τὴν ἄλσιν τῆς καρ-
 25 δίας. διαφέρει δ' ὁ πλεύμων πολὺ τοῖς ζώοις. τὰ μὲν γὰρ
 ἔναιμον ἔχει καὶ μέγαν, τὰ δ' ἐλάττω καὶ σομφόν, τὰ
 μὲν ζωτόκα διὰ τὴν θερμότητα τῆς φύσεως μείζω καὶ
 πολύαιμον, τὰ δ' ὠτόκα ξηρὸν καὶ μικρόν, δυνάμενον δὲ
 μεγάλα δίσσασθαι ἐν τῷ ἐμφυσᾶσθαι, ὥσπερ τὰ τετράποδα
 30 μὲν ὠτόκα δὲ τῶν πεζῶν, οἷον οἱ τε σαῦροι καὶ αἱ χελῶ-
 ναι καὶ πᾶν τὸ τοῖστον γένος, ἔτι δὲ πρὸς τέτοις ἢ τῶν πτη-
 νῶν φύσις καὶ καλυμμένων ὀρνίθων. πάντων γὰρ τέτων σομ-

φὸς ὁ πλεύμων καὶ ὅμοιος ἀφρῶ· καὶ γὰρ ὁ ἀφρὸς ἐκ πολλῶ μικρὸς γίνεται συγχεόμενος, καὶ ὁ τρίτων πλεύμων μικρὸς καὶ ὑμενώδης. διὸ καὶ ἀδιψα καὶ ὀλιγόποτα ταῦτα πάντα, καὶ δύναται πολὺν ἐν τῷ ὑγρῷ ἀνέχεσθαι χρόνον· ἅτε γὰρ ὀλίγον ἔχοντα θερμὸν ἰκανῶς ἐπὶ πολὺν χρόνον 5 καταψύχεται ὑπ' αὐτῆς τῆς τῆ πλεύμονος κινήσεως, ἕσης ἀερώδους καὶ κενῆς. συμβέβηκε δὲ καὶ τὰ μεγέθη τρίτων ἐλάττω τῶν ζώων ὡς ἐπίπαν εἰπεῖν· τὸ γὰρ θερμὸν αὐξη- τικόν, ἢ δὲ πολυαιμία θερμότητος σημεῖον. ἔτι δ' ὀρθοῖ τὰ σώματα μᾶλλον, διόπερ ἄνθρωπος μὲν τῶν ἄλλων ὀρθό- 10 τατον, τὰ δὲ ζωτόκα τῶν ἄλλων τετραπόδων· ἕδεν γὰρ ὁμοίως τρωγλοδυτεῖ τῶν ζωτόκων, ἕτ' ἄπουν ἕτε πεζεῦον. ὅλως μὲν οὖν ὁ πλεύμων ἐστὶν ἀναπνοῆς χάριν, ἀναιμος δὲ καὶ τοιῶτος γένεσ τινὸς ἔνεκεν ζώων· ἀλλ' ἀνώνυμον τὸ κοι- νὸν ἐπ' αὐτῶν, καὶ ἔχ ὥσπερ ὁ ὄρνις ὠνόμασαι ἐπὶ τινος 15 γένεσ. διὸ ὥσπερ τὸ ὄρνιθι εἶναι ἐκ τινὸς ἐστὶ, καὶ ἐκείνων ἐν τῇ ἕσῃ ὑπάρχει τὸ πλεύμονα ἔχειν.

7 Δοκεῖ δὲ τῶν σπλάγχων τὰ μὲν εἶναι μονοφυῆ, κα- θαπερ καρδία καὶ πλεύμων, τὰ δὲ διφυῆ, καθάπερ νεφροί, τὰ δ' ἀπορεῖται ποτέρως ἔχει. φανείη γὰρ ἂν ἐπαμφοτε- 20 ρίζειν τέτοις τὸ ἥπαρ καὶ ὁ σπλήν· καὶ γὰρ ὡς μονοφυῆς ἐκάτερον, καὶ ὡς ἀνθ' ἑνὸς δύο παραπλησίαν ἔχοντα τὴν φύσιν. ἐστὶ δὲ πάντα διφυᾶ. τὸ δ' αἴτιον ἢ τῆ σώματος διάσασις διφυῆς μὲν ἕσα, πρὸς μίαν δὲ συντελοῦσα ἀρ- χήν· τὸ μὲν γὰρ ἄνω καὶ κάτω, τὸ δ' ἔμπροσθεν καὶ ὀπι- 25 σθεν, τὸ δὲ δεξιὸν καὶ ἀρισερόν ἐστιν. διόπερ καὶ ὁ ἐγκέφα- λος βέλεται διμερῆς εἶναι πᾶσι καὶ τῶν αἰσθητηρίων ἕκα- στον. κατὰ τὸν αὐτὸν δὲ λόγον ἢ καρδία ταῖς κοιλίαις. ὁ δὲ πλεύμων ἐν τε τοῖς ζωτόκοις τοσῶτον διέσηκεν ὡσε δοκεῖν 30 δύο ἔχειν αὐτὰ πλεύμονας. οἱ δὲ νεφροὶ καὶ παντὶ δῆλοι. 30 κατὰ δὲ τὸ ἥπαρ καὶ τὸν σπλήνα δικαίως ἂν τις ἀπορή- σθειεν. τούτου δ' αἴτιον ὅτι ἐν μὲν τοῖς ἐξ ἀνάγκης ἔχουσι

σπλήνα δόξειεν ἂν οἶον νόθον εἶναι ἥπαρ ὁ σπλήν, ἐν δὲ τοῖς
 μὴ ἐξ ἀνάγκης ἔχουσιν, ἀλλὰ πάμμικρον ὥσπερ σημείου
 χάριν, ἐναργῶς διμερὲς τὸ ἥπαρ ἐστίν, καὶ τὸ μὲν εἰς τὰ
 δεξιά, τὸ δ' ἔλαττον εἰς τὰρισερά βύλεται τὴν θέσιν ἔχειν.
 5 ἔ μὴν ἀλλὰ καὶ ἐν τοῖς ὠτοκόοις ἥττον μὲν ἢ ἐπὶ τέτων
 φανερόν, ἐνίοις δὲ κακεῖ ὥσπερ ἐν τισὶ ζωοτόκοις ἐπιδήλως
 διέσηκεν, οἶον κατὰ τινὰς τόπους οἱ δασύποδες δύο δοκῶσιν
 ἥπατ' ἔχειν, καθάπερ τῶν ἰχθύων ἕτεροί τε τινες καὶ οἱ
 σελαχῶδεις. διὰ δὲ τὸ τὴν θέσιν ἔχειν τὸ ἥπαρ ἐν τοῖς δε-
 10 ξιοῖς μᾶλλον ἢ τοῦ σπληνὸς γέγονε φύσις, ὡς ἀναγκαῖον
 μὲν πως, μὴ λῖαν δ' εἶναι πᾶσι τοῖς ζώοις. τῷ μὲν ἔν δι-
 φυῆ τὴν φύσιν εἶναι τῶν σπλάγχων αἴτιον, ὥσπερ εἶπο-
 μεν, τὸ δὲ εἶναι τὸ δεξιὸν καὶ τὸ ἀρισερόν· ἐκάτερον γὰρ
 ζητεῖ τὸ ὅμοιον, ὥσπερ καὶ αὐτὰ βούλεται παραπλησίαν
 15 καὶ διδύμην ἔχειν τὴν φύσιν, καθάπερ ἐκεῖνα δίδυμα μὲν,
 συνήρτηται δ' εἰς ἓν, καὶ τῶν σπλάγχων ὁμοίως ἕκασον.
 ἔστι δὲ σπλάγχνα τὰ κάτω τοῦ ὑποζώματος κοινῇ μὲν
 πάντα τῶν φλεβῶν χάριν, ὅπως ἔσαι μετέωροι μένωσι τῷ
 τούτων συνδέσμῳ πρὸς τὸ σῶμα. καθάπερ ἄγκυραι γὰρ
 20 βέβληνται πρὸς τὸ σῶμα διὰ τῶν ἀποτεταμένων μορίων,
 ἀπὸ μὲν τῆς μεγάλης φλέβος πρὸς τὸ ἥπαρ καὶ τὸν σπλή-
 να. τέτων γὰρ τῶν σπλάγχων ἡ φύσις οἶον ἦλοι πρὸς τὸ
 σῶμα προσλαμβάνουσιν αὐτήν, εἰς μὲν τὰ πλάγια τῷ σώ-
 ματος τόθ' ἥπαρ καὶ ὁ σπλήν τὴν φλέβα τὴν μεγάλην
 25 (ἀπὸ ταύτης γὰρ εἰς αὐτὰ μόνον διατείνουσι φλέβες), εἰς δὲ
 τὰ ὀπισθεν οἱ νεφροί. πρὸς δ' ἐκεῖνος ἔ μόνον ἀπὸ τῆς με-
 γάλῃς φλεβὸς ἀλλὰ καὶ ἀπὸ τῆς ἀορτῆς τείνει φλέψ εἰς
 ἐκάτερον. ταῦτα δὲ συμβαίνει διὰ τέτων τῇ συζῆσει τῶν
 ζώων· καὶ τὸ μὲν ἥπαρ καὶ ὁ σπλήν βοηθεῖ πρὸς τὴν πέ-
 30 ψιν τῆς τροφῆς (ἐναιμα γὰρ ὄντα θερμὴν ἔχει τὴν φύσιν),
 οἱ δὲ νεφροὶ πρὸς τὸ περίττωμα τὸ εἰς τὴν κύσιν ἀποκρι-
 νόμενον. καρδία μὲν οὖν καὶ ἥπαρ πᾶσιν ἀναγκαῖα τοῖς

ζώοις, ἢ μὲν διὰ τὴν τῆς θερμότητος ἀρχὴν (δεῖ γὰρ εἶναι
 τινα οἶον ἐσίαν, ἐν ἣ κείσεται τῆς φύσεως τὸ ζωπυρῶν, καὶ
 τοῦτο εὐφύλακτον, ὥσπερ ἀκρόπολις οὔσα τοῦ σώματος),
 τὸ δ' ἦπαρ τῆς πέψεως χάριν. πάντα δὲ δεῖται τὰ ἔναι-
 μα δυοῖν τούτοις, διόπερ ἔχει πάντα τὰ ἔναιμα δύο τὰ 5
 σπλάγχνα ταῦτα μόνον· ὅσα δ' ἀναπνεῖ, καὶ πλεύμονα
 τρίτον. ὁ δὲ σπλὴν κατὰ συμβεβηκὸς ἐξ ἀνάγκης ὑπάρ-
 χει τοῖς ἔχουσιν, ὥσπερ καὶ τὰ περιττώματα, τό τ' ἐν τῇ
 κοιλίᾳ καὶ τὸ περὶ τὴν κύσιν. διόπερ ἐν τισιν ἐκλείπει κα-
 τὰ τὸ μέγεθος, ὥσπερ τῶν τε πτερωτῶν ἐνίοις, ὅσα θερ- 10
 μὴν ἔχει τὴν κοιλίαν, οἶον περισερὰ ἰέραξ ἰκτίνος, καὶ ἐπὶ
 τῶν ὠτόκων δὲ καὶ τετραπόδων ὁμοίως. (μικρὸν γὰρ πάμ-
 παν ἔχουσιν), καὶ πολλοῖς τῶν λεπιδωτῶν· ἄπερ καὶ κύσιν
 οὐκ ἔχει διὰ τὸ τρέπεσθαι τὸ περίττωμα διὰ μανῶν τῶν
 σαρκῶν εἰς πτερὰ καὶ λεπίδας. ὁ γὰρ σπλὴν ἀντισπᾶ ἐκ 15
 τῆς κοιλίας τὰς ἰκμάδας τὰς περιττεπούσας, καὶ δύναται
 συμπέττειν αἱματώδης ὄν. ἂν δὲ τὸ περίττωμα πλεῖον ἢ
 ἢ ὀλιγόθερμος ὁ σπλὴν, νοσακερὰ γίνεται πλήρη τροφῆς·
 καὶ διὰ τὴν ἐνταῦθα παλίρροια τῆς ὑγρότητος πολλοῖς αἰ-
 κοιλίαι σκληραὶ γίνονται σπληνιῶσιν, ὥσπερ τοῖς λίαν ἔρη- 20
 τικοῖς, διὰ τὸ ἀντιπερισπᾶσθαι τὰς ὑγρότητας. οἷς δὲ ὀλί-
 γη περίττωσις γίνεται, καθάπερ τοῖς ὀρνέοις καὶ τοῖς ἰχθύ-
 σι, τὰ μὲν ἔ μέγαν ἔχει, τὰ δὲ σημείου χάριν. καὶ ἐν
 τοῖς τετράποσι δὲ τοῖς ὠτόκοις μικρὸς καὶ σιφρὸς καὶ νε-
 φρώδης ὁ σπλὴν ἐστὶ διὰ τὸ τὸν πλεύμονα σομφὸν εἶναι 25
 καὶ ὀλιγοποτεῖν καὶ τὸ περιγινόμενον περίττωμα τρέπεσθαι
 εἰς τὸ σῶμα καὶ τὰς φολίδας, ὥσπερ εἰς τὰ πτερὰ τοῖς
 ὀρνισιν. ἐν δὲ τοῖς κύσιν ἔχουσι καὶ τὸν πλεύμονα ἔναιμον
 ὑγρὸς ἐστὶ διὰ τε τὴν εἰρημένην αἰτίαν καὶ διὰ τὸ τὴν φύ-
 σιν τῶν ἀρισερῶν ὅλως ὑγροτέραν εἶναι καὶ ψυχροτέ- 30
 ραν. διήρηται γὰρ τῶν ἐναντίων ἕκασον πρὸς τὴν συγγενῆ
 συσοιχίαν, οἶον δεξιὸν ἐναντίον ἀρισερῶ καὶ θερμὸν ἐναντίον

ψυχρῶ· καὶ σύσειχα γὰρ ἀλλήλοις εἰσὶ τὸν εἰρημένον
 τρόπον. οἱ δὲ νεφροὶ τοῖς ἔχουσιν ἔκ ἐξ ἀνάγκης, ἀλλὰ τῷ
 εὖ καὶ καλῶς ἔνεκεν ὑπάρχουσιν· τῆς γὰρ περιττώσεως χά-
 ριν τῆς εἰς τὴν κύσιν ἀθροίζομένης εἰσὶ κατὰ τὴν ἰδίαν φύ-
 5 σιν, ἐν ὅσοις πλεῖον ὑπόσημα γίνεται τὸ τοιοῦτον, ὅπως
 βέλτιον ἀποδιδῶ ἢ κύσις τὸ αὐτῆς ἔργον. ἐπεὶ δὲ τῆς αὐ-
 τῆς ἔνεκα χρείας τοὺς τε νεφροὺς συμβέβηκεν ἔχειν τὰ
 ζῶα καὶ τὴν κύσιν, λεκτέον περὶ κύσεως νῦν, ὑπερβάντας
 τὸν ἐφεξῆς τῶν μορίων ἀριθμόν· περὶ γὰρ φρενῶν ἕδεν πω
 10 διώριστα, τοῦτο δὲ τι τῶν περὶ τὰ σπλάγχνα μορίων
 ἐσίν.

Κύσιν δ' ἔ πάντ' ἔχει τὰ ζῶα, ἀλλ' ἔοικεν ἢ φύσις 8
 βουλομένη ἀποδιδόναι τοῖς ἔχουσι τὸν πλεύμονα ἔναιμον
 μόνον, τούτοις δ' εὐλόγως. διὰ γὰρ τὴν ὑπεροχὴν τῆς φύ-
 15 σεως, ἣν ἔχουσιν ἐν τῷ μορίῳ τούτῳ, διψητικά τε ταῦτ' ἐσὶ
 μάλιστα τῶν ζῶων, καὶ δεῖται τροφῆς ἔ μόνον τῆς ξηρᾶς
 ἀλλὰ καὶ τῆς ὑγρᾶς πλείονος, ὡς ἐξ ἀνάγκης καὶ πε-
 ρίττωμα γίνεσθαι πλεῖον καὶ μὴ τοσοῦτον μόνον ὅσον ὑπὸ
 τῆς κοιλίας πέττεσθαι καὶ ἐκκρίνεσθαι μετὰ τοῦ ταύτης
 20 περιττώματος. ἀνάγκη τοίνυν εἶναί τι δεκτικὸν καὶ τέττ τῷ
 περιττώματος. διόπερ ὅσα πλεύμονα ἔχει τοῖσιν, ἅπαντ'
 ἔχει κύσιν· ὅσα δὲ μὴ τοῖσιν, ἀλλ' ἢ ὀλιγόποτά ἐσὶ διὰ
 τὸ πλεύμονα ἔχειν σομφόν, ἢ ὅλως τὸ ὑγρὸν προσφέρεται
 ἔ ποτῶ χάριν ἀλλὰ τροφῆς, οἷον τὰ ἔντομα καὶ οἱ ἰχθύες,
 25 ἔτι δὲ πτερωτά ἐσὶν ἢ λεπιδωτά ἢ φολιδωτά, ταῦτα δι'
 ὀλιγότητά τε τῆς τῷ ὑγρῷ προσφορᾶς καὶ διὰ τὸ τρέπε-
 σθαι εἰς ταῦτα τὸ περιγιγνόμενον τοῦ περιττώματος οὐδὲν
 ἔχει τέτων κύσιν, πλὴν αἱ χελῶναι τῶν φολιδωτῶν. καὶ
 ἐνταῦθ' ἢ φύσις κεκολόβεται μόνον. αἴτιον δ' ὅτι αἱ μὲν
 30 θαλάττιαι σαρκώδη καὶ ἔναιμον ἔχουσι τὸν πλεύμονα, καὶ
 ὄμσιον τῷ βοείῳ, αἱ δὲ χερσαῖαι μείζω ἢ κατὰ λόγον.
 ἔτι δὲ διὰ τὸ ὄσρακῶδες καὶ πυκνὸν εἶναι τὸ περιέχον ἔ

διαπνέοντος τῆ ὑγρῆ διὰ μανῶν τῶν σαρκῶν, οἷον τοῖς ὄρ-
 νισι καὶ τοῖς ὄφεσι καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς φολιδωτοῖς, ὑπό-
 στασις γίνεται τοσαύτη ὡς δεῖσθαι τὴν φύσιν αὐτῶν ἔχειν
 τι μόνιον δεκτικὸν καὶ ἀγγειῶδες. κύσιν μὲν ἔν ταῦτα μόν-
 ον τῶν τοιούτων ἔχει διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν, ἢ μὲν θαλατ- 5
 τία μεγάλην, αἱ δὲ χερσαῖαι μικρὰν πάμπαν.

9 Ὅμοίως δ' ἔχει καὶ περὶ νεφρῶν. ἕδδὲ γὰρ νεφρῆς ἕτε
 τῶν πτερωτῶν καὶ λεπιδωτῶν ἕδδὲν ἔχει ἕτε τῶν φολιδω-
 τῶν, πλὴν αἱ θαλάττιαι χελῶναι καὶ αἱ χερσαῖαι· ἀλλ'
 ὡς τῆς εἰς τὰς νεφρῆς τεταγμένης σαρκὸς ἕκ ἐχέσης χώ- 10
 ραν ἀλλὰ διεσπαρμένης εἰς πολλά, πλατέα νεφροειδῆ ἐν
 ἐνίοις τῶν ὀρνίθων ἐσίν. ἢ δ' ἐμὺς ἕτε κύσιν ἕτε νεφρῆς ἔχει·
 διὰ τὴν μαλακότητα γὰρ τῆ χελωνίᾳ εὐδιάπνην γίνεται τὸ
 ὑγρόν. ἢ μὲν ἔν ἐμὺς διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν ἕκ ἔχει τῶν
 μορίων ἕδέτερον· τοῖς δ' ἄλλοις ζώοις τοῖς ἔχουσιν ἔναιμον, 15
 ὡσπερ εἶρηται, τὸν πλεύμονα πᾶσι συμβέβηκεν ἔχειν νε-
 φρῆς. καταχρῆται γὰρ ἢ φύσις ἅμα τῶν τε φλεβῶν χά-
 ριν καὶ πρὸς τὴν τῆ ὑγρῆ περιττώματος ἔκκρισιν· φέρει γὰρ
 εἰς αὐτὰς πόρος ἐκ τῆς μεγάλης φλεβός. ἔχουσι δ' οἱ νε-
 φροὶ πάντες κοῖλον, ἢ πλεῖον ἢ ἕλαττον, πλὴν οἱ τῆς φώ- 20
 κης· οὗτοι δ' ὅμοιοι τοῖς βοείοις ἄντες σφραγίστατοι πάντων
 εἰσίν. ὅμοιοι δὲ καὶ οἱ τῆ ἀνθρώπου τοῖς βοείοις· εἰσὶ γὰρ
 ὡσπερ συγκεῖμένοι ἐκ πολλῶν νεφρῶν μικρῶν καὶ ἕκ ὁμα-
 λεῖς, ὡσπερ οἱ τῶν προβάτων καὶ τῶν ἄλλων τῶν τετρα-
 πόδων. διὸ καὶ τὸ ἀρρώσημα τοῖς ἀνθρώποις δυσπαλάλλα- 25
 κτον αὐτῶν ἐσίν, ἀν ἅπαξ νοσήσωσιν· συμβαίνει γὰρ ὡσ-
 περ πολλὰς νεφρῆς νοσόντων χαλεπωτέραν εἶναι τὴν ἴασιν
 ἢ τῶν ἕνα νοσόντων. ὁ δ' ἀπὸ τῆς φλεβός τείνων πόρος ἕκ
 εἰς τὸ κοῖλον τῶν νεφρῶν κατατελευτᾷ, ἀλλ' εἰς τὸ σῶμα
 καταναλίσκεται τῶν νεφρῶν· διόπερ ἐν τοῖς κοίλοις αὐτῶν 30
 ἕκ ἐγγίνεται αἷμα, ἕδδὲ πηγνυται τελευτώντων. ἐκ δὲ τῆ
 κοίλου τῶν νεφρῶν φέρουσι πόροι ἀναιμοὶ εἰς τὴν κύσιν δύο

νεανικοί, ἕξ ἑκατέρω εἰς, καὶ ἄλλοι ἐκ τῆς ἀορτῆς ἰσχυ-
 ροὶ καὶ συνεχεῖς. ταῦτα δ' ἔχει τὸν τρόπον τῆτον, ὅπως ἐκ
 μὲν τῆς φλεβὸς τὸ περίττωμα τῆς ὑγρότητος βαδίζῃ εἰς
 τὰς νεφρὰς, ἐκ δὲ τῶν νεφρῶν ἢ γιγνομένη ὑπόσασις διη-
 5 θυμένων τῶν ὑγρῶν διὰ τῆ σώματος τῶν νεφρῶν εἰς τὸ μέ-
 στον συρρέῃ, ἔτι τὸ κοῖλον οἱ πλείστοι ἔχουσι αὐτῶν· διὸ καὶ
 δυσωδέσατον τῆτο τῶν σπλάγχων ἐστίν. ἐκ δὲ τῆ μέσθι διὰ
 τέτων τῶν πόρων εἰς τὴν κύσιν ἤδη μᾶλλον ὡς περίττωμα
 ἀποκρίνεται. καθώρμισαι δ' ἢ κύσις ἐκ τῶν νεφρῶν· τείνουσι
 10 γάρ, ὡς περ εἴρηται, πόροι ἰσχυροὶ πρὸς αὐτήν· οἱ μὲν οὖν
 νεφροὶ διὰ ταύτας τὰς αἰτίας εἰσὶ, καὶ τὰς δυνάμεις ἔχουσι
 τὰς εἰρημένας. ἐν πᾶσι δὲ τοῖς ἔχουσι νεφρὰς ὁ δεξιὸς ἀνω-
 τέρω τῆ ἀριστερῆ ἐστίν· διὰ γὰρ τὸ τὴν κίνησιν εἶναι ἐκ τῶν
 δεξιῶν καὶ ἰσχυροτέραν διὰ ταῦτ' εἶναι τὴν φύσιν τὴν τῶν
 15 δεξιῶν, δεῖ προσδοποιήσασθαι διὰ τὴν κίνησιν πρὸς τὸ ἄνω
 πάντα τὰ μόρια μᾶλλον, ἐπεὶ καὶ τὴν ὀφρὺν τὴν δεξιᾶν
 αἴρουσι μᾶλλον καὶ ἐπικεκαμμένην ἔχουσι τῆς ἀριστερᾶς
 μᾶλλον. καὶ διὰ τὸ ἀνεσπᾶσθαι ἀνώτερον τὸν δεξιὸν νε-
 φρὸν τὸ ἦπαρ ἄπτεται τῆ δεξιῆ νεφρῆ ἐν πᾶσιν· ἐν τοῖς
 20 δεξιοῖς γὰρ τὸ ἦπαρ. ἔχουσι δ' οἱ νεφροὶ μάλιστα τῶν
 σπλάγχων πιμελήν, ἕξ ἀνάγκης μὲν διὰ τὸ διηθεῖσθαι
 τὸ περίττωμα διὰ τῶν νεφρῶν· τὸ γὰρ λειπόμενον αἷμα
 καθαρὸν ὃν εὐπεπτόν ἐστι, τέλος δ' εὐπεψίας αἱματικῆς πι-
 μελή καὶ σῆαρ ἐστίν. ὡς περ γὰρ ἐν τοῖς πεπυρωμένοις ξη-
 25 ροῖς, οἷον τῆ τέφρα, ἐγκαταλείπεται τι πῦρ, ἕτω καὶ ἐν
 τοῖς πεπεμμένοις ὑγροῖς· ἐγκαταλείπεται γὰρ τι τῆς εἰρ-
 γασμένης θερμότητος μόριον. διόπερ τὸ λιπαρὸν κῆφόν ἐστι
 καὶ ἐπιπολάζει ἐν τοῖς ὑγροῖς. ἐν αὐτοῖς μὲν ἔν ἐ γίνεται
 τοῖς νεφροῖς διὰ τὸ πυκνὸν εἶναι τὸ σπλάγχνον, ἕξω δὲ
 30 περίσταται πιμελή μὲν ἐν τοῖς πιμελώδεσι, στέαρ δ' ἐν
 τοῖς σφατώδεσιν· ἢ δὲ διαφορὰ τέτων εἴρηται πρότερον ἐν
 ἑτέροις. ἕξ ἀνάγκης μὲν ἔν πιμελώδεις γίνονται διὰ ταύ-

την τὴν αἰτίαν ἐκ τῶν συμβαινόντων ἐξ ἀνάγκης τοῖς ἔχουσι
 νεφρῆς, ἔνεκα δὲ σωτηρίας καὶ τοῦ θερμὴν εἶναι τὴν φύσιν
 τὴν τῶν νεφρῶν. ἔσχατοὶ τε γὰρ ὄντες ἀλέας δέονται πλείο-
 νος· τὸ μὲν γὰρ νῶτον σαρκῶδές ἐστιν, ὅπως ἢ προβολὴ τοῖς
 περὶ τὴν καρδίαν σπλάγχνοις, ἢ δ' ὀσφύς ἄσαρκος (ἄσαρ- 5
 κοι γὰρ αἱ καμπαὶ πάντων)· ἀντὶ σαρκὸς ἔν ἢ πιμελὴ πρό-
 βλημα γίνεται τοῖς νεφροῖς. ἔτι δὲ διακρίνῃσι καὶ πέττεισι
 τὴν ὑγρότητα μᾶλλον πίοτες ὄντες· τὸ γὰρ λιπαρὸν θερμόν,
 πέττει δ' ἢ θερμότης. διὰ ταύτας μὲν ἔν τὰς αἰτίας οἱ νε-
 φροὶ πιμελώδεις εἰσίν, ἐν πᾶσι δὲ τοῖς ζώοις ὁ δεξιὸς ἀπι- 10
 μελώτερός ἐστιν. αἴτιον δὲ τὸ τὴν φύσιν ξηρὰν εἶναι τὴν τῶν
 δεξιῶν καὶ κινητικωτέραν· ἢ δὲ κίνησις ἐναντία· τήκει γὰρ
 τὸ πῖον μᾶλλον. τοῖς μὲν ἔν ἄλλοις ζώοις συμφέρει τε τῆς
 νεφρῆς ἔχειν πίοτας, καὶ πολλάκις ἔχουσιν ὅλας περίπλεως·
 τὸ δὲ πρόβατον ὅταν τῆτο πάθῃ, ἀποθνήσκει. ἀλλ' ἂν καὶ 15
 πάνυ πίοτες ὦσιν, ὅμως ἐλλείπει τι, ἂν μὴ κατ' ἀμφοτέ-
 ρης, ἀλλὰ κατὰ τὸν δεξιόν. αἴτιον δὲ τῆ μόνον ἢ μάλισα
 τῆτο συμβαίνειν ἐπὶ τῶν προβάτων, ὅτι τοῖς μὲν πιμελώ-
 δεσιν ὑγρὸν τὸ πῖον, ὡς' ἔχ ὁμοίως ἐγκατακλειόμενα τὰ
 πνεύματα ποιεῖ τὸν πόνον. τῆ δὲ σφακελισμοῦ τοῦτ' αἰτίον 20
 ἐστιν· διὸ καὶ τῶν ἀνθρώπων τοῖς πονῶσι τῆς νεφρῆς, καίπερ
 τῆ πιαίνεσθαι συμφέροντος, ὅμως ἂν λίαν γίνονται πίοτες,
 ὀδύναί θανατηφόροι συμβαίνουσιν. τῶν δ' ἄλλων τοῖς σεατώ-
 δεσιν ἥττον πυκνὸν τὸ σεάρ ἢ τοῖς προβάτοις. καὶ τῶ πλή-
 θει πολὺ τὰ πρόβατα ὑπερβάλλει· γίνεται γὰρ περίνεφρα 25
 τάχιςα τῶν ζώων τὰ πρόβατα πάντων. ἐγκατακλειομένης
 ἔν τῆς ὑγρότητος καὶ τῶν πνευμάτων διὰ τὸν σφακελισμὸν
 ἀναιρῶνται ταχέως· διὰ γὰρ τῆς ἀορτῆς καὶ τῆς φλεβὸς
 εὐθὺς ἀπαντᾷ τὸ πάθος πρὸς τὴν καρδίαν· οἱ δὲ πόροι συν-
 χειῖς ἀπὸ τῆτων τῶν φλεβῶν εἰσὶ πρὸς τῆς νεφρῆς. 30

Περὶ μὲν ἔν τῆς καρδίας καὶ πλεύμονος εἴρηται, καὶ
 10 περὶ ἥπατος καὶ σπληνὸς καὶ νεφρῶν· τυγχάνει δὲ ταῦτα

κεχωρισμένα ἀλλήλων τῷ διαζώματι. τῆτο δὲ τὸ διάζω-
 μα καλῶσιν τινες φρένας· ὃ διορίζει τὸν τε πλεύμονα καὶ
 τὴν καρδίαν. καλεῖται δὲ τῆτο τὸ διάζωμα ἐν τοῖς ἐναίμοις,
 ὡσπερ καὶ εἴρηται, φρένες. ἔχει δὲ πάντα τὰ ἔναιμα αὐ-
 5 τό, καθάπερ καρδίαν καὶ ἥπαρ. τῆτος δ' αἴτιον ὅτι τῆ διο-
 ρισμῶ χάριν ἐστὶ τῆ τε περὶ τὴν κοιλίαν τόπου καὶ τῆ περὶ
 τὴν καρδίαν, ὅπως ἢ τῆς αἰσθητικῆς ψυχῆς ἀρχὴ ἀπαθῆς
 ἢ καὶ μὴ ταχὺ καταλαμβάνηται διὰ τὴν ἀπὸ τῆς τροφῆς
 γινομένην ἀναθυμίασιν καὶ τὸ πλῆθος τῆς ἐπεισάκτου θερμό-
 10 τητος. ἐπὶ γὰρ τῆτο διέλαβεν ἢ φύσις, οἷον παροικοδόμη-
 μα ποιήσασα καὶ φραγμὸν τὰς φρένας, καὶ διεῖλε τό τε
 τιμιώτερον καὶ τὸ ἀτιμότερον, ἐν ὅσοις ἐνδέχεται διελεῖν τὸ
 ἄνω καὶ κάτω· τὸ μὲν γὰρ ἄνω ἐστὶν ἔνεκεν καὶ βέλτιον,
 τὸ δὲ κάτω τὸ τῆτος ἔνεκεν καὶ ἀναγκαῖον, τὸ τῆς τροφῆς
 15 δεκτικόν. ἐστὶ δὲ τὸ διάζωμα πρὸς μὲν τὰς πλευρὰς σαρ-
 κωδέστερον καὶ ἰσχυρότερον, κατὰ μέσον δ' ὑμενωδέστερον·
 ἔτω γὰρ πρὸς τὴν ἰσχὺν καὶ τὴν τάσιν χρησιμώτερον. διότι
 δὲ πρὸς τὴν θερμότητα τὴν κάτωθεν οἷον παραφυάδες εἰσὶ,
 σημεῖον ἐκ τῶν συμβαινόντων· ὅταν γὰρ διὰ τὴν γειννίασιν
 20 ἐλκύσωσιν ὑγρότητα θερμὴν καὶ περιττωματικὴν, εὐθὺς ἐπι-
 δήλως ταραττει τὴν διάνοιαν καὶ τὴν αἴσθησιν, διὸ καὶ κα-
 λῶνται φρένες ὡς μετέχουσαι τι τῆ φρονεῖν. αἱ δὲ μετέχουσαι
 μὲν ἔδεν, ἐγγὺς δ' ἔσαι τῶν μετεχόντων ἐπίδηλον ποιούσιν
 τὴν μεταβολὴν τῆς διανοίας. διὸ καὶ λεπταὶ κατὰ μέσον
 25 εἰσὶν, οὐ μόνον ἐξ ἀνάγκης, ὅτι σαρκώδεις οὖσας τὰ πρὸς
 τὰς πλευρὰς ἀναγκαῖον εἶναι σαρκωδέστερας, ἀλλ' ἵν' ὅτι
 ὀλιγίστης μετέχουσιν ἰκμάδος· σαρκώδεις γὰρ ἂν ἔσαι καὶ
 εἶχον καὶ εἶλον μᾶλλον ἰκμάδα πολλήν. ὅτι δὲ θερμαινό-
 μεναι ταχέως ἐπίδηλον ποιῶσιν τὴν αἴσθησιν, σημαίνει καὶ
 30 τὸ περὶ τοὺς γέλωτας συμβαῖνον. γαργαλιζόμενοί τε γὰρ
 ταχὺ γελῶσι, διὰ τὸ τὴν κίνησιν ἀφικνεῖσθαι ταχὺ πρὸς
 τὸν τόπον τῆτον. θερμαίνουσι δ' ἠρέμα, ποιεῖν ὅμως ἐπίδηλον

καὶ κινεῖν τὴν διάνοιαν παρὰ τὴν προαίρεσιν. τῷ δὲ γαργα-
 λίζεσθαι μόνον ἄνθρωπον αἴτιον ἢ τε λεπτότης τῷ δέρματος
 καὶ τὸ μόνον γελαῖν τῶν ζώων ἄνθρωπον. ὁ δὲ γαργαλισμὸς
 γέλωσ ἐστὶ διὰ κινήσεως τοιαύτης τῷ μορίῳ τῷ περὶ τὴν μα-
 σχάλην. συμβαίνειν δὲ φασὶ καὶ περὶ τὰς ἐν τοῖς πολέ- 5
 μοις πληγὰς εἰς τὸν τόπον τὸν περὶ τὰς φρένας γέλωτα
 διὰ τὴν ἐκ τῆς πληγῆς γινομένην θερμότητα. τοῦτο γὰρ
 μᾶλλον ἐστὶν ἀξιοπίστων ἀκῆσαι λεγόντων ἢ τὸ περὶ τὴν κε-
 φαλήν, ὡς ἀποκοπεῖσα φθέγγεται τῶν ἀνθρώπων. λέγασθαι
 γὰρ τινες ἐπαγόμενοι καὶ τὸν Ὀμηρον, ὡς διὰ τῆτο ποιή- 10
 σαντος “φθεγγομένη δ’ ἄρα τοῦγε κάρη κονίησιν ἐμίχθη”,
 ἀλλ’ ἔ “φθεγγομένης”. περὶ δὲ Καρίαν ἔτω τὸ τοῖστον διε-
 πίστευσαν ὡς καὶ κρίσιν ἐποιήσαντο περὶ τινος τῶν ἐγχω-
 ρίων. τῷ γὰρ ἱερέως τῷ ὀπλοσμίου Διὸς ἀποθανόντος, ὑφ’
 ὅτι δὲ δὴ ἀδήλως, ἔφασάν τινες ἀκῆσαι τῆς κεφαλῆς ἀπο- 15
 κεκομμένης λεγῆσθαι πολλάκις “ἐπ’ ἀνδρὸς ἀνδρα Κερκιδᾶς
 ἀπέκτεινεν”. διὸ καὶ ζητήσαντες ὧ ὄνομα ἦν ἐν τῷ τύπῳ
 Κερκιδᾶς, ἔκριναν. ἀδύνατον δὲ φθέγγεσθαι κεχωρισμένης
 τῆς ἀρτηρίας καὶ ἀνευ τῆς ἐκ τῷ πλεύμονος κινήσεως. πα-
 ρὰ τε τοῖς βαρβάροις, παρ’ οἷς ἀποτέμνουσι ταχέως τὰς 20
 κεφαλὰς, ἔδεν πῶ τοῖστον συμβέβηκεν. ἔτι δ’ ἐπὶ τῶν ἄλ-
 λων ζώων διὰ τίν’ αἰτίαν ἔ γίνεται; τὸ μὲν γὰρ τῷ γέλωτος
 πληγείσων τῶν φρενῶν εἰκότως· ἔδεν γὰρ γελαῖ τῶν ἄλλων.
 προιέναι δὲ ποι τὸ σῶμα τῆς κεφαλῆς ἀφηρημένης οὐδὲν
 ἄλογον, ἐπεὶ τὰ γ’ ἀναιμα καὶ ζῆ πολὺν χρόνον· δεδήλω- 25
 ται δὲ περὶ τῆς αἰτίας αὐτῶν ἐν ἑτέροις.

Τίνος μὲν ἔν ἐνεκὲν ἐστὶν ἕκασον τῶν σπλάγχων, εἴρη-
 ται, γέγονε δ’ ἐξ ἀνάγκης ἐπὶ τοῖς ἐντὸς πέρασι τῶν φλε-
 βῶν· ἐξιέναι τε γὰρ ἰκμάδα ἀναγκαῖον, καὶ ταύτην αἵμα-
 τικὴν, ἐξ ἧς συνισαμένης καὶ πηγνυμένης γίνεσθαι τὸ σῶμα 30
 τῶν σπλάγχων. διόπερ αἱματικά, καὶ αὐτοῖς μὲν ὁμοίαν
 ἔχουσι τὴν τοῦ σώματος φύσιν, τοῖς δ’ ἄλλοις ἀνομοίαν.

l. Ἀρκαδίαν
 φ. + ἔκτερος ὄνομα
 κωνίησιν ἐν λέξ.
 ἀρκαδ. ἡ. σ.
 XXXII, p. 96n.
 15 l. 18 unde
 προαίτη ἐν ὄρ.
 πρὸ ὁ Ἀρκαδίου
 Πυθιοῦ
 Ἰουεῖν Ἡορ. ὅρ.
 ἰκίματι cultum
 ἐστ.

πάντα δὲ τὰ σπλάγχνα ἐν ὑμένι ἐσίν· προβολῆς τε γὰρ 11
 δεῖ πρὸς τὸ ἀπαθῆ εἶναι, καὶ ταύτης ἐλαφρᾶς, ὃ δ' ὑμὴν
 τὴν φύσιν τοῖστος· πυκνὸς μὲν γὰρ ὡς' ἀποσέγειν, ἄσαρκος
 δὲ ὡςε μὴ ἔλκειν μηδ' ἔχειν ἰκμάδα, λεπτὸς δ', ὅπως κῆ-
 5 φος ἢ καὶ μηδὲν ποιῆ βάρους. μέγιστοι δὲ καὶ ἰσχυρότατοι
 τῶν ὑμένων εἰσὶν οἳ τε περὶ τὴν καρδίαν καὶ περὶ τὸν ἐγκέ-
 φαλον, εὐλόγως· ταῦτα γὰρ δεῖται πλείσσης φυλακῆς· ἢ
 μὲν γὰρ φυλακὴ περὶ τὰ κύρια, ταῦτα δὲ κύρια μάλισα
 τῆς ζωῆς. ἔχουσι δ' ἓν μὲν τῶν ζώων πάντα τὸν ἀριθμὸν 12
 10 αὐτῶν, ἓν δ' ἔχει πάντα· ποῖα δὲ ταῦτα καὶ διὰ τί' αἰτίαν,
 εἴρηται πρότερον. καὶ τῶν ἐχόντων δὲ ταῦτα διαφέρουσιν· ἔ-
 γὰρ ὁμοίως ἔτε τὰς καρδίας ἔχουσι πάντα τὰ ἔχοντα καρ-
 διάν, ἔτε τῶν ἄλλων ὡς εἰπεῖν ἕδεν. τό τε γὰρ ἦπαρ τοῖς
 μὲν πολυσχιδῆς ἐστὶ τοῖς δὲ μονοφυέσερον, πρῶτον αὐτῶν
 15 τῶν ἔναιμων καὶ ζωοτόκων· ἔτι δὲ μᾶλλον καὶ πρὸς ταῦτα
 καὶ πρὸς ἀλληλα διαφέρει τά τε τῶν ἰχθύων καὶ τετρα-
 πόδων καὶ ζωοτόκων. τὸ δὲ τῶν ὀρνίθων μάλισα προσεμ-
 φερὲς τῷ τῶν ζωοτόκων ἐστὶν ἦπατι· καθαρὸν γὰρ καὶ ἔναι-
 μον τὸ χρῶμα αὐτῶν ἐστὶ καθάπερ κάκεινων. αἴτιον δὲ τὸ
 20 τὰ σώματα τέτων εὐπνέστατα εἶναι καὶ μὴ πολλὴν ἔχειν
 φαύλην περίπτωσιν. διόπερ ἓν καὶ ἔχει χολὴν τῶν ζωο-
 τόκων· τὸ γὰρ ἦπαρ συμβάλλεται πολὺ μέρος πρὸς εὐ-
 κρασίαν τῆς σώματος καὶ ὑγίειαν· ἐν μὲν γὰρ τῷ αἵματι
 μάλισα τὸ τέτων τέλος, τὸ δ' ἦπαρ αἱματικώτατον μετὰ
 25 τὴν καρδίαν τῶν σπλάγχινων. τὰ δὲ τῶν τετραπόδων καὶ
 ζωοτόκων καὶ τῶν ἰχθύων ἔνωχρα τῶν πλείστων, ἐνίων δὲ καὶ
 φαῦλα παντελῶς, ὡσπερ καὶ τὰ σώματα φαύλης τετύχηκε
 κράσεως, οἷον φρύνης καὶ χελώνης καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιῶ-
 των. σπλῆνα δ' ἔχει τὰ μὲν κερατοφόρα καὶ διχαλὰ σρογ-
 30 γύλον, καθάπερ αἰξ καὶ πρόβατον καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστον,
 εἰ μὴ τι διὰ μέγεθος εὐαυξέσερον ἔχει κατὰ μῆκος, οἷον
 ὃ τῆ βοῦς πέπονθεν· τὰ δὲ πολυσχιδῆ πάντα μακρόν, οἷον

- ὅς καὶ ἄνθρωπος καὶ κύων, τὰ δὲ μώνυχα μεταξὺ τέτων
καὶ μικτόν· τῇ μὲν γὰρ πλατὺν ἔχει τῇ δὲ στενόν, οἷον
13 ἵππος καὶ ὄρεὺς καὶ ὄνος. ἢ μόνον δὲ διαφέρει τὰ σπλάγ-
χνα τῆς σαρκὸς τῷ ὄγκῳ τῆς σώματος, ἀλλὰ καὶ τῷ τὰ
μὲν ἔξω τὰ δ' ἔσω τὴν θέσιν ἔχειν. αἴτιον δ' ὅτι τὴν φύ- 5
σιν ἔχει κοινωῶσαν ταῖς φλεψί, καὶ τὰ μὲν τῶν φλεβῶν
χάριν, τὰ δ' ἔκ ἄνευ φλεβῶν ἐσίν.
- 14 Ὑπὸ δὲ τὸ ὑπόζωμα κεῖται ἡ κοιλία τοῖς ζώοις, τοῖς
μὲν ἔχουσιν οἰσοφάγον ἢ τελευτᾶ τῆτο τὸ μόριον, τοῖς δὲ
μὴ ἔχουσιν εὐθύς πρὸς τῷ σώματι· τῆς δὲ κοιλίας ἐχόμε- 10
νον τὸ καλούμενον ἔντερον. δι' ἣν δ' αἰτίαν ἔχει ταῦτα τὰ
μόρια τῶν ζώων ἕκαστον, φανερὸν πάσιν. καὶ γὰρ δέξασθαι
τὴν εἰσελθοῦσαν τροφήν καὶ τὴν ἐξικμασμένην ἀναγκαῖον
ἐκπέμψαι, καὶ μὴ τὸν αὐτὸν τόπον εἶναι τῆς τε ἀπέπτου καὶ
τῆς περιττώματος, εἶναί τε τινα δεῖ τόπον ἐν ᾧ μεταβάλλει. 15
τὸ μὲν γὰρ τὴν εἰσελθοῦσαν ἔξει μόριον, τὸ δὲ τὸ περίττωμα
τὸ ἀχρηστον· ὥσπερ δὲ χρόνος ἕτερος ἑκατέρου τούτων, ἀ-
ναγκαῖον διειληφθαι καὶ τοῖς τόποις. ἀλλὰ περὶ μὲν τέ-
των ἐν τοῖς περὶ τὴν γένεσιν καὶ τὴν τροφήν οἰκειότερός ἐστιν
ὁ διορισμός· περὶ δὲ τῆς διαφορᾶς τῆς κοιλίας καὶ τῶν 20
συντελῶν μορίων νῦν ἐπισκεπτέον. οὔτε γὰρ τοῖς μεγέθεσιν
οὔτε τοῖς εἶδεσιν ὁμοίας ἔχουσιν ἀλλήλοις τὰ ζῶα· ἀλλ'
ὅσα μὲν ἐσίν αὐτῶν ἀμφώδοντα τῶν ἐναίμων καὶ τῶν ζω-
τόκων, μίαν ἔχει κοιλίαν, οἷον ἄνθρωπος καὶ κύων καὶ λέων
καὶ τᾶλλα ὅσα πολυδάκτυλα, καὶ ὅσα μώνυχα, οἷον ἵπ- 25
πος ὄρεὺς ὄνος, καὶ ὅσα διχαλὰ μὲν ἀμφώδοντα δέ, οἷον
ὅς, εἰ μὴ τι διὰ μέγεθος τοῦ σώματος καὶ τὴν τῆς τρο-
φῆς δύναμιν, ἔσαν ἔκ εὔπεπτον ἀλλ' ἀκαινθώδη καὶ ζυλι-
κὴν, ἔχει πλείους, οἷον κάμηλος, ὥσπερ καὶ τὰ κερατο-
φόρα. τὰ γὰρ κερατοφόρα ἔκ ἐσίν ἀμφώδοντα· διὰ τῆτο 30
δὲ καὶ ἡ κάμηλος ἢ τῶν ἀμφωδόντων ἐσίν, ἀκέρατος ἔσα,
διὰ τὸ ἀναγκαιότερον εἶναι αὐτῇ τὴν κοιλίαν ἔχειν τοιαύ-

την ἢ τὰς προσθίας ὀδόντας. ὥστ' ἐπεὶ ταύτην ὁμοίαν ἔχει
 τοῖς μὴ ἀμφώδουσι, καὶ τὰ περὶ τὰς ὀδόντας ὁμοίως ἔχει
 αὐτῇ, ὡς ἔδεν ὄντας προέρχ. ἅμα δὲ καὶ ἐπεὶ ἡ τροφή
 ἀκανθώδης, τὴν δὲ γλῶτταν ἀνάγκη σαρκώδη εἶναι, πρὸς
 5 σκληρότητα τῆς οὐρανοῦ κατακέχρηται τῷ ἐκ τῶν ὀδόντων
 γεῶδει ἢ φύσις. καὶ μηρυκάζει δ' ἡ κάμηλος ὥσπερ τὰ
 κερατοφόρα, διὰ τὸ τὰς κοιλίας ὁμοίως ἔχειν τοῖς κερα-
 τοφόροις. τέτων δ' ἕκασον πλείους ἔχει κοιλίας, οἷον πρό-
 βατον βῆς αἰξ ἔλαφος καὶ τᾶλλα τὰ τοιαῦτα τῶν ζώων,
 10 ὅπως ἐπειδὴ τῆς ἐργασίας ἐλλείπει περὶ τὴν τροφήν ἢ λει-
 τουργία ἢ τῆς σώματος διὰ τὴν ἔνδειαν τῶν ὀδόντων, ἢ τῶν
 κοιλιῶν ἑτέρα πρὸς ἑτέρας δεχομένη τὴν τροφήν, ἢ μὲν
 ἀκατέργαστον, ἢ δὲ κατειργασμένην μᾶλλον, ἢ δὲ πάμπαν,
 ἢ δὲ λείαν. διὸ τὰ τοιαῦτα τῶν ζώων πλείους ἔχει τόπους
 15 καὶ μόρια. καλοῦνται δὲ ταῦτα κοιλία καὶ κεκρύφαλος
 καὶ ἐχῆνος καὶ ἡνυσρον. ὃν δ' ἔχει τρόπον ταῦτα πρὸς ἄλ-
 ληλα τῇ θέσει καὶ τοῖς εἶδεσιν, ἐκ τε τῆς ἰστορίας τῆς περὶ
 τὰ ζῶα δεῖ θεωρεῖν καὶ ἐκ τῶν ἀνατομῶν. διὰ τὴν αὐτὴν
 δ' αἰτίαν καὶ τὸ τῶν ὀρνίθων γένος ἔχει διαφορὰν περὶ τὸ
 20 τῆς τροφῆς δεκτικὸν μόριον. ἐπεὶ γὰρ ἔδὲ ταῦτα ὅλως τὴν
 τῆς σώματος ἀποδίδωσι λειτουργίαν (ἀνόδοντα γάρ) καὶ ἔτε
 ὦ διαιρήσει ἔτε ὦ-λεανεῖ τὴν τροφήν ἔχουσι, διὰ τῆτο τὰ
 μὲν πρὸ τῆς κοιλίας ἔχουσι τὸν καλόμενον πρόλοβον ἀντὶ
 τῆς τῆς στόματος ἐργασίας, οἱ δὲ τὸν οἰσοφάγον πλατύν,
 25 ἢ πρὸ τῆς κοιλίας αὐτῆς μέρος τι ὀγκῶδες ἐν ὧ προθησαυ-
 ρίζουσι τὴν ἀκατέργαστον τροφήν, ἢ τῆς κοιλίας αὐτῆς τι
 ἐπανεσηκός, οἱ δ' αὐτὴν τὴν κοιλίαν ἰσχυρὰν καὶ σαρκώδη
 πρὸς τὸ δύνασθαι πολὺν χρόνον θησαυρίζουσι καὶ πέττειν
 ἀλείαντον οὔσαν τὴν τροφήν· τῇ δυνάμει γὰρ καὶ τῇ θερ-
 30 μότητι τῆς κοιλίας ἢ φύσις ἀναλαμβάνει τὴν τῆς στόμα-
 τος ἔνδειαν. εἰσὶ δὲ τινες οἱ τέτων ἔδεν ἔχουσιν, ἀλλὰ τὸν
 πρόλοβον μακρόν, ὅσα μακροσκελῆ καὶ ἔλεια, διὰ τὴν

τῆς τροφῆς ὑγρότητα. αἴτιον δ' ὅτι ἡ τροφή πᾶσι τούτοις
 εὐλέαντος, ὥστε συμβαίνειν διὰ ταῦτα τῶν τοιούτων τὰς
 κοιλίας εἶναι ὑγράς διὰ τὴν ἀπεψίαν καὶ τὴν τροφήν. τὸ
 δὲ τῶν ἰχθύων γένος ἔχει μὲν ὀδόντας, τέτους δὲ καρχα-
 ρόδοντας σχεδὸν ὡς εἰπεῖν πάντας· ὀλίγον γὰρ τί ἐσι γέ- 5
 νος τὸ μὴ τοιοῦτον, οἷον ὁ καλούμενος σκάρος, ὃς δὴ καὶ
 δοκεῖ μηρυκάζειν εὐλόγως διὰ ταῦτα μόνος· καὶ γὰρ τὰ
 μὴ ἀμφώδοντα κερατοφόρα δὲ μηρυκάζει. ὄξεις δὲ πάντες
 ἔχουσιν, ὥσε διελεῖν μὲν δύνανται, φαύλως δὲ διελεῖν· ἐν-
 διατρίβειν γὰρ οὐχ οἷον τε χρονίζοντας. διόπερ ἔδὲ πλατεῖς 10
 ἔχουσιν ὀδόντας, ἔδ' ἐνδέχεται λεαίνειν· μάτην ἂν ἔν εἶχον. ἔτι
 δὲ σόμαχον οἱ μὲν ὄλως ἐκ ἔχουσιν, οἱ δὲ βραχύν. ἀλλὰ
 πρὸς τὴν βοήθειαν τῆς πέψεως οἱ μὲν ὀρνιθώδεις ἔχουσι τὰς
 κοιλίας καὶ σαρκώδεις, οἷον κεστρεύς, οἱ δὲ πολλοὶ παρὰ
 τὴν κοιλίαν ἀποφυάδας πυκνάς, ἵν' ἐν ταύταις ὥσπερ ἐν 15
 προλακκίσις θησαυρίζοντες συσσήπωσι καὶ πέττωσι τὴν τρο-
 φήν. ἔχουσι δ' ἐναντίως οἱ ἰχθύες τοῖς ὀρνισι τὰς ἀποφυά-
 δας· οἱ μὲν γὰρ ἰχθύες ἄνω πρὸς τῇ κοιλίᾳ, τῶν δ' ὀρνί-
 θων οἱ ἔχοντες ἀποφυάδας κάτω πρὸς τῷ τέλει τῆς ἐντέρας.
 ἔχουσι δ' ἀποφυάδας ἕνια καὶ τῶν ζωτόκων ἐντερικὰς κά- 20
 τω διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. τὸ δὲ τῶν ἰχθύων γένος ἅπαν,
 διὰ τὸ ἐνδεεσέρως ἔχειν τὰ περὶ τὴν τῆς τροφῆς ἐργασίαν,
 ἀλλ' ἀπεπτα διαχωρεῖν, λαίμαργον πρὸς τὴν τροφήν ἐσι,
 καὶ τῶν ἄλλων δὲ πάντων ὅσα εὐθυέντερα· ταχείας γὰρ
 γινομένης τῆς διαχωρήσεως, καὶ διὰ ταῦτα βραχείας ἔσσης 25
 τῆς ἀπολαύσεως, ταχεῖαν ἀναγκαῖον γίνεσθαι πάλιν καὶ
 τὴν ἐπιθυμίαν. τὰ δ' ἀμφώδοντα ὅτι μὲν μικρὰν ἔχει κοι-
 λίαν, εἴρηται πρότερον, εἰς διαφορὰς δὲ πίπτουσι δύο πᾶσαι
 σχεδόν· τὰ μὲν γὰρ τῇ τῆς κυνὸς ὁμοίαν ἔχουσι κοιλίαν,
 τὰ δὲ τῇ τῆς ὑὸς· ἔστι δ' ἡ μὲν τῆς ὑὸς μείζων καὶ τι- 30
 νας ἔχουσα μετρίας πλάκας πρὸς τὸ χρονιωτέραν γίνε-
 σθαι τὴν πέψιν, ἡ δὲ τῆς κυνὸς μικρὰ τὸ μέγεθος καὶ

8 πολὺ τῷ ἐντέρῳ ὑπερβάλλουσα καὶ λεία τὰ ἐντός. μετὰ
 γὰρ τὴν κοιλίαν ἢ τῶν ἐντέρων ἔγκειται φύσις πᾶσι τοῖς
 ζώοις. ἔχει δὲ διαφορὰς πολλὰς, καθάπερ ἡ κοιλία, καὶ
 τῆτο τὸ μόριον. τοῖς μὲν γὰρ ἀπλῶν ἐστὶ καὶ ὅμοιον ἀνα-
 5 λυόμενον, τοῖς δ' ἀνόμοιον· ἐνίοις μὲν γὰρ εὐρύτερον τὸ
 πρὸς τῇ κοιλίᾳ, τὸ δὲ πρὸς τῷ τέλει στενώτερον (διόπερ αἱ
 κύνες μετὰ πόνου προίενται τὴν τοιαύτην περιττώσιν), τοῖς
 δὲ πλείοσιν ἄνωθεν στενώτερον, πρὸς τῷ τέλει δ' εὐρύτερον.
 μείζω δὲ καὶ ἀναδιπλώσεις ἔχοντα πολλὰς τὰ τῶν κερα-
 10 τοφόρων ἐστὶ, καὶ οἱ ὄγκοι τῆς κοιλίας τέτοις μείζους καὶ
 τῶν ἐντέρων διὰ τὸ μέγεθος· πάντα γὰρ ὡς εἰπεῖν μεγάλα
 τὰ κερατοφόρα διὰ τὴν κατεργασίαν τὴν τῆς τροφῆς. πᾶσι
 δὲ τοῖς μὴ εὐθυεντέροις προῖῃσιν εὐρύτερον γίνεται τὸ μόριον
 τῆτο, καὶ τὸ καλόμενον κόλον ἔχουσι, καὶ τῷ ἐντέρῳ τυφλόν
 15 τι καὶ ὀγκῶδες, εἴτ' ἐκ τῆτο πάλιν στενώτερον καὶ εἰλιγμέ-
 νον. τὸ δὲ μετὰ τῆτο εὐθὺ πρὸς τὴν ἔξοδον διατείνει τῷ πε-
 ριττώματι, καὶ τοῖς μὲν τῆτο τὸ μόριον ὁ καλόμενος ἀρ-
 χὸς κνισώδης ἐστὶ, τοῖς δ' ἀπίμελος. πάντα δὲ ταῦτα με-
 μηχάνηται τῇ φύσει πρὸς τὰς ἀρμοττούσας ἐργασίας περὶ
 20 τὴν τροφήν καὶ τοῦ γινομένου περιττώματος. προϊόντι γὰρ
 καὶ καταβαίνοντι τῷ περιττώματι εὐρυχωρία γίνεται, καὶ
 πρὸς τὸ μεταβάλλειν ἰσαμένῳ τοῖς εὐχλιωτέροις τῶν ζώων
 καὶ πλείονος δεομένοις τροφῆς, διὰ τὸ μέγεθος ἢ τὴν θερ-
 μότητα τῶν τύπων. εἴτ' ἐντεῦθεν πάλιν, ὡς περ ἀπὸ τῆς ἄνω
 25 κοιλίας δέχεται στενώτερον ἔντερον, ὅπως ἐκ τῆς κώλης καὶ τῆς
 εὐρυχωρίας ἐν τῇ κάτω κοιλίᾳ πάλιν εἰς στενώτερον ἔρχεται
 καὶ εἰς τὴν ἕλικαν τὸ περιττώμα ἐξικμασμένον πᾶμπαν, ὅ-
 πως ταμιεύηται ἢ φύσις καὶ μὴ ἀθρόος ἢ ἡ ἔξοδος τῷ πε-
 ριττώματι. ὅσα μὲν οὖν εἶναι δεῖ τῶν ζώων σωφρονέστερα
 30 πρὸς τὴν τῆς τροφῆς ποίησιν εὐρυχωρίας μὲν ἐκ ἔχει με-
 γάλας κατὰ τὴν κάτω κοιλίαν, ἕλικας δ' ἔχει πλείους καὶ
 ἐκ εὐθυεντέρας ἐστίν. ἢ μὲν γὰρ εὐρυχωρία ποιεῖ πλῆθος ἐπι-

θυμίαν, ἢ δ' εὐθύτης ταχυτήτα ἐπιθυμίας· διόπερ ὅσα τῶν ζώων ἢ ἀπλᾶς ἔχει ἢ εὐρυχώρης τὰς ὑποδοχάς, τὰ μὲν εἰς πλῆθος γαστρίμαργα τὰ δ' εἰς τάχος ἐσίν. ἐπεὶ δ' ἐν τῇ ἄνω μὲν κοιλίᾳ κατὰ τὴν πρώτην εἴσοδον τῆς τροφῆς νεαράν ἀναγκαῖον εἶναι τὴν τροφήν, κάτω δὲ προϊῦσαν κοπρώδη καὶ 5 ἐξικμασμένην, ἀναγκαῖον εἶναί τι καὶ τὸ μεταξύ, ἐν ᾧ μεταβάλλει καὶ ἔτ' ἔτι πρόσφατος ἔτ' ἤδη κόπρος. διὰ τῆτο πάντα τὰ τοιαῦτα ζῶα τὴν καλυμένην ἔχει νῆστιν καὶ ἐν τῷ μετὰ τὴν κοιλίαν ἐντέρῳ τῷ λεπτῷ· τῆτο γὰρ μεταξύ τῆς τ' ἄνω, ἐν ἣ τὸ ἀπεπτον, καὶ τῆς κάτω, ἐν ἣ τὸ ἀχρηστον 10 ἤδη περίττωμα. γίνεται δ' ἐν πᾶσι μὲν, δῆλη δ' ἐν τοῖς μείζουσι καὶ νησεύσασιν ἀλλ' ἔκ ἐδηδοκόσιν· τότε γὰρ ἤδη μεταίχμιον γίνεται τῶν τόπων ἀμφοτέρων, ἐδηδοκότων δὲ μικρὸς ὁ καιρὸς τῆς μεταβολῆς. τοῖς μὲν ἐν θήλεσι γίνεται ὅπου ἂν τύχη τῆ ἄνω ἐντέρου ἢ νῆστις· οἱ δ' ἄρρενες ἔχουσι 15 πρὸ τῆ τυφλῆ καὶ τῆς κάτω κοιλίας.

15 Ἐχουσι δὲ τὴν καλυμένην πυετίαν τὰ μὲν πολυκοιλία πάντα, τῶν δὲ μονοκοιλίων δασύπους. ἔχει δὲ τὰ ἔχοντα τῶν πολυκοιλίων τὴν πυετίαν ἔτ' ἐν τῇ μεγάλῃ κοιλίᾳ ἔτ' ἐν τῷ κερυφάλῳ ἔτ' ἐν τῷ τελευταίῳ τῷ ἡνύσρῳ, ἀλλ' ἐν 20 τῷ μεταξύ τῆ τελευταίου καὶ δύο τῶν πρώτων, ἐν τῷ καλυμένῳ ἐχίνῳ. ἔχει δὲ ταῦτα πάντα πυετίαν διὰ τὴν παχύτητα τοῦ γάλακτος· τὰ δὲ μονοκοιλία ἔκ ἔχει, λεπτὸν γὰρ τὸ γάλα τῶν μονοκοιλίων· διὸ τῶν μὲν κερατοφόρων πῆγνυται, τῶν δ' ἀκεράτων οὐ πῆγνυται τὸ γάλα. τῷ δὲ 25 δασύποδι γίγνεται πυετία διὰ τὸ νέμεσθαι ὀπίωδη πόαν· ὁ γὰρ τοιοῦτος χυμὸς συνίστησιν ἐν τῇ κοιλίᾳ τὸ γάλα τοῖς ἐμβρύοις. διότι δὲ τῶν πολυκοιλίων ἐν τῷ ἐχίνῳ γίνεται ἢ πυετία, εἴρηται ἐν τοῖς προβλήμασιν.

Δ.

Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ἔχει τὰ περὶ τὰ σπλάγχνα καὶ τὴν
 κοιλίαν καὶ τῶν εἰρημένων μορίων ἕκαστον τοῖς τετράποσι μὲν
 ὠτοκόκοις δὲ τῶν ζώων καὶ τοῖς ἄποσι, οἷον τοῖς ὄφεσιν. καὶ
 γὰρ ἡ τῶν ὄφεων φύσις ἐστὶ συγγενὴς τέτοις· ὁμοία γὰρ ἐστὶ
 5 σαύρω μακρῷ ἢ καὶ ἄποδι. τέτοις δὲ καὶ τοῖς ἰχθύσι πάντα
 παραπλήσια, πλὴν τὰ μὲν ἔχει πλεύμονα διὰ τὸ πεζεύειν,
 οἱ δ' ἐκ ἔχουσιν, ἀλλὰ βράγχια ἀντὶ τῆς πλεύμονος. κύσιν
 δ' ἔτε οἱ ἰχθύες ἔχουσιν ἔτε τέτων ἕδεν πλὴν χελώνης· τρέ-
 πεται γὰρ εἰς τὰς φολίδας τὸ ὑγρὸν ὀλιγοπότων ὄντων διὰ
 10 τὴν ἀναιμότητα τῆς πλεύμονος, καθάπερ τοῖς ὄρνισιν εἰς τὰ
 πτερά. καὶ ἐπιλευκαίνει δὲ τὸ περιπτῶμα πᾶσι καὶ τέτοις,
 ὥσπερ καὶ τοῖς ὄρνισιν· διόπερ ἐν τοῖς ἔχουσι κύσιν ἐξελθόν-
 τος τοῦ περιπτῶματος ὑφίσταται ἀλμυρὴς γεώδης ἐν τοῖς
 ἀγγείοις· τὸ γὰρ γλυκὺ καὶ πότιμον ἀναλίσκεται διὰ κη-
 15 φότητα εἰς τὰς σάρκας. τῶν δ' ὄφεων οἱ ἔχεις πρὸς τοὺς
 ἄλλους ἔχουσι τὴν αὐτὴν διαφορὰν ἣν καὶ ἐν τοῖς ἰχθύσι τὰ
 σελάχη πρὸς τὴς ἄλλους· ζῶτοκῆσι γὰρ ἔξω καὶ τὰ σε-
 λάχη καὶ οἱ ἔχεις, ἐν αὐτοῖς ὠτοκῆσαντα πρῶτον. μονο-
 κοιλία δὲ πάντα τὰ τοιαῦτά ἐστι, καθάπερ τᾶλλα τὰ ἀμ-
 20 φώδοντα· καὶ σπλάγχνα δὲ πᾶμπαν μικρὰ ἔχει, ὥσπερ
 τᾶλλα τὰ μὴ ἔχοντα κύστιν. οἱ δ' ὄφεις διὰ τὴν τῆς σώ-
 ματος μορφήν, ἔσαν μακρὰν καὶ σενήν, καὶ τὰ σχήματα
 τῶν σπλάγχνων ἔχουσι διὰ ταῦτα μακρὰ καὶ τοῖς τῶν ἄλ-
 λων ζώων ἀνόμοια, διὰ τὸ καθάπερ ἐν τύπῳ τὰ σχήματ'
 25 αὐτῶν πλασθῆναι διὰ τὸν τόπον. ἐπίπλοον δὲ καὶ μεσεντέ-
 ριον καὶ τὰ περὶ τὴν τῶν ἐντέρων φύσιν, ἔτι δὲ τὸ διάζωμα
 καὶ τὴν καρδίαν πάντ' ἔχει τὰ ἔναιμα τῶν ζώων, πλεύμο-
 να δὲ καὶ ἀρτηρίαν πάντα πλὴν τῶν ἰχθύων. καὶ τὴν θέσιν
 δὲ τῆς ἀρτηρίας καὶ τῆς οἰσοφάγου πάντα τὰ ἔχοντα ὁμοίως
 30 ἔχει διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας πρότερον.

2 Ἐχει δὲ καὶ χολήν τὰ πολλὰ τῶν ἐναίμων ζώων, τὰ
 μὲν ἐπὶ τῷ ἥπατι, τὰ δ' ἀπληρημένην ἐπὶ τοῖς ἐντέροις, ὡς
 οὔσαν ἔχῃ ττον ἐκ τῆς κάτω κοιλίας τὴν φύσιν αὐτῆς. δῆ-
 λον δὲ μάλισ' ἐπὶ τῶν ἰχθύων· ἔτσι γὰρ ἔχουσι τε πάντες,
 καὶ οἱ πολλοὶ πρὸς ἐντέροις, ἔνιοι δὲ παρ' ὅλον τὸ ἔντερον 5
 παρυφασμένην, οἷον ἡ ἄμια· καὶ τῶν ἔφεων οἱ πλεῖστοι
 τὸν αὐτὸν τρόπον. διόπερ οἱ λέγοντες τὴν φύσιν τῆς χολῆς
 αἰσθήσεώς τινος εἶναι χάριν, ἔ καλῶς λέγουσιν. φασὶ γὰρ
 εἶναι διὰ τῆτο, ὅπως τῆς ψυχῆς τὸ περὶ τὸ ἥπαρ μόριον
 δάκνυσα μὲν συνισῆ, λυομένη δ' ἴλεων ποιῆ. τὰ μὲν γὰρ 10
 ὅλως οὐκ ἔχει χολήν, οἷον ἵππος καὶ ὄρευς καὶ ὄνος καὶ
 ἔλαφος καὶ πρόξ. ἐκ ἔχει δ' ἔδ' ἡ κάμηλος ἀποκεκριμέ-
 νην, ἀλλὰ φλέβια χολώδη μᾶλλον. ἐκ ἔχει δ' ἔδ' ἡ φώ-
 κη χολήν, ἔδὲ τῶν θαλαττίων δελφίς. ἐν δὲ τοῖς γένεσι τοῖς
 αὐτοῖς τὰ μὲν ἔχειν φαίνεται τὰ δ' ἐκ ἔχειν, οἷον ἐν τῷ 15
 τῶν μυῶν. τούτων δ' ἐστὶ καὶ ὁ ἄνθρωπος· ἔνιοι μὲν γὰρ
 φαίνονται ἔχοντες χολήν ἐπὶ τῷ ἥπατος, ἔνιοι δ' οὐκ ἔχον-
 τες. διὸ καὶ γίνεται ἀμφισβήτησις περὶ ὅλα τῆ γένεσ· οἱ
 γὰρ ἐντυχόντες ὁποτέρωσῃν ἔχουσι περὶ πάντων ὑπολαμβάν-
 νουσιν ὡς ἀπάντων ἐχόντων. συμβαίνει δὲ τοῖστον καὶ περὶ τὰ 20
 πρόβατα καὶ τὰς αἰγας· τὰ μὲν γὰρ πλεῖστα τέτων ἔχει
 χολήν, ἀλλ' ἐνιαχῶ μὲν τοσαύτην ὥστε δοκεῖν τέρας εἶναι
 τὴν ὑπερβολήν, οἷον ἐν Νάξῳ, ἐνιαχῶ δ' ἐκ ἔχουσιν, οἷον ἐν
 Χαλκίδι τῆς Εὐβοίας κατὰ τινα τόπον τῆς χώρας αὐτῶν.
 ἔτι δ', ὥσπερ εἴρηται, ἡ τῶν ἰχθύων ἀπλήρηται πολὺ τοῦ 25
 ἥπατος. ἐκ ὀρθῶς δ' εἰκόασιν οἱ περὶ Ἀναξαγόραν ὑπολαμ-
 βάνειν ὡς αἰτίαν ἔσαν τῶν ὀξέων νοσημάτων· ὑπερβάλλου-
 σαν γὰρ ἀπορραίνειν πρὸς τε τὸν πλεύμονα καὶ τὰς φλέβιας
 καὶ τὰ πλευρά. σχεδὸν γὰρ οἷς ταῦτα συμβαίνει τὰ πάθη
 τῶν νόσων, ἐκ ἔχουσι χολήν, ἐν τε ταῖς ἀνατομαῖς ἀν ἐγί- 30
 νετο τῆτο φανερόν· ἔτι δὲ τὸ πλήθος τό τ' ἐν τοῖς ἀρρωστή-
 μασι ὑπάρχον καὶ τὸ ἀπορραϊνόμενον ἀσύμβλητον. ἀλλ'

ἔοικεν ἡ χολή, καθάπερ καὶ ἡ κατὰ τὸ ἄλλο σῶμα γινο-
 μένη περίττωμά τί ἐστὶν ἢ σύντηξις, οὕτω καὶ ἡ ἐπὶ τῷ
 ἥπατι χολή περίττωμα εἶναι καὶ οὐχ ἕνεκά τινος, ὥσπερ
 καὶ ἡ ἐν τῇ κοιλίᾳ καὶ ἐν τοῖς ἐντέροις ὑπόστασις. κατα-
 5 χρῆται μὲν ἔν ἐνίοτε ἡ φύσις εἰς τὸ ὠφέλιμον καὶ τοῖς πε-
 ριττώμασιν, οὐ μὴν διὰ τῆτο δεῖ ζῆτεῖν πάντα ἕνεκα τίνος,
 ἀλλὰ τινῶν ὄντων τοιούτων ἕτερα ἐξ ἀνάγκης συμβαίνει διὰ
 ταῦτα πολλά. ὅσοις μὲν ἔν ἡ τῆ ἥπατος σύστασις ὑγιεινὴ
 ἐστὶ καὶ ἡ τῆ αἵματος φύσις γλυκεῖα ἢ εἰς τῆτ' ἀποκρῖνο-
 10 μένη, ταῦτα μὲν ἢ πάμπαν ἔκ ἴσχει χολὴν ἐπὶ τῆ ἥπα-
 τος, ἢ ἐν τισὶ φλεβίοις, ἢ τὰ μὲν τὰ δ' οὐ. διὸ καὶ τὰ
 ἥπατα τὰ τῶν ἀχόλων εὐχρω καὶ γλυκερά ἐστὶν ὡς ἐπί-
 παν εἰπεῖν, καὶ τῶν ἐχόντων χολὴν τὸ ὑπὸ τῆ χολῆ τοῦ
 ἥπατος γλυκύτερόν ἐστιν. τῶν δὲ συνισταμένων ἐξ ἥττον κα-
 15 θαρῶ αἵματος τοῦτ' ἐστὶν ἡ χολή τὸ γινόμενον περίτ-
 τωμα. ἐναντίον τε γὰρ τῆ τροφῆ τὸ περίττωμα βούλεται
 εἶναι καὶ τῷ γλυκεῖ τὸ πικρόν, καὶ τὸ αἷμα γλυκὺ τὸ
 ὑγιαῖνον. φανερόν ἔν ὅτι ἕ τινος ἕνεκα, ἀλλ' ἀποκάθαρμά
 ἐστὶν ἡ χολή. διὸ καὶ χαριέστατα λέγουσι τῶν ἀρχαίων οἱ
 20 φάσκοντες αἴτιον εἶναι τοῦ πλείω ζῆν χρόνον τὸ μὴ ἔχειν
 χολήν, βλέψαντες ἐπὶ τὰ μώνυχα καὶ τὰς ἐλάφους·
 ταῦτα γὰρ ἀχολά τε καὶ ζῆ πολὺν χρόνον. ἔτι δὲ καὶ
 τὰ μὴ ἐωραμένα ὑπ' ἐκείνων ὅτι ἔκ ἔχει χολήν, οἷον δελ-
 φῖς καὶ κάμηλος, καὶ ταῦτα τυγχάνει μακρόβια ὄντα.
 25 εὐλογον γὰρ τὴν τῆ ἥπατος φύσιν ἐπίκαιρον ἔσαν καὶ ἀ-
 ναγκαίαν πᾶσι τοῖς ἐναίμοις ζώοις αἰτίαν εἶναι, ποῖαν τιν'
 ἔσαν, τῆ ζῆν ἐλάττω ἢ πλείω χρόνον. καὶ τὸ τέττι μὲν τῆ
 σπλάγχχνος εἶναι περίττωμα τοῖστον, τῶν δ' ἄλλων μηδενός,
 κατὰ λόγον ἐστίν. τῆ μὲν γὰρ καρδίᾳ τοῖστον ἕδνα πλη-
 30 σιάζειν οἷον τε χυμόν (οὐδὲν γὰρ δέχεται βίαιον πάθος),
 τῶν δ' ἄλλων ἕδεν σπλάγχχνων ἀναγκαῖόν ἐστι τοῖς ζώοις,
 τὸ δ' ἥπαρ μόνον· διόπερ καὶ τοῦτο συμβαίνει περὶ αὐτὸ

μόνον. ἄτοπόν τε τὸ μὴ πανταχῶς νομίζειν, ὅπως 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 5
3δ' ἔχει τῶν ζώων, εἴρηται, περὶ δὲ μεσεντερίς καὶ ἐπι-
πλόου λοιπὸν εἰπεῖν· ταῦτα γὰρ ἐν τῷ τόπῳ τούτῳ καὶ
μετὰ τῶν μορίων ἐστὶ τέτων. ἔστι δὲ τὸ μὲν ἐπίπλοον ὑμῖν
τοῖς μὲν σῆαρ ἔχουσι σφατώδης, τοῖς δὲ πιμελήν πιμελώ-
δης· ποῖα δ' ἐστὶν ἑκάτερα τέτων, εἴρηται πρότερον. ἤρτηται 10
δὲ τὸ ἐπίπλοον ὁμοίως τοῖς τε μονοκοιλίοις καὶ τοῖς πολυ-
κοιλίοις ἀπὸ μέσης τῆς κοιλίας κατὰ τὴν ὑπογεγραμμέ-
νην οἷον ραφήν. ἐπέχει δὲ τό τε λοιπὸν τῆς κοιλίας καὶ τὸ
τῶν ἐντέρων πλῆθος ὁμοίως τοῖς ἐναίμοις, ἐν τε τοῖς πεζοῖς
καὶ τοῖς ἐνύδροις ζώοις. ἢ μὲν ὅν γενέσις ἐξ ἀνάγκης συμ- 15
βαίνει τοιαύτη τῆ μορίσ τέτων· ξηρῶ γὰρ καὶ ὑγρῶ μίγμα-
τος θερμαινομένου τὸ ἔσχατον αἰεὶ δερματώδες γίνεται καὶ
ὑμενώδες, ὁ δὲ τόπος οὗτος τοιαύτης πλήρης ἐστὶ τροφῆς.
ἔτι δὲ διὰ πυκνότητα τοῦ ὑμένου τὸ διηθόμενον τῆς αἵμα-
τώδους τροφῆς ἀναγκαῖον λιπαρὸν εἶναι (τέτο γὰρ λεπτό- 20
τατον) καὶ διὰ τὴν θερμότητα τὴν περὶ τὸν τόπον συμ-
πεττόμενον ἀντὶ σαρκώδης καὶ αἵματώδης συστάσεως σῆαρ
γίνεσθαι καὶ πιμελήν. ἢ μὲν ὅν γενέσις τῆ ἐπιπλόου συμ-
βαίνει κατὰ τὸν λόγον τέτων, καταχρῆται δ' ἢ φύσις αὐ-
τῷ πρὸς πῆν εὐπεψίαν τῆς τροφῆς, ὅπως ῥᾶον πέττη καὶ 25
θάττον τὰ ζῶα τὴν τροφήν· τὸ μὲν γὰρ θερμὸν πεπτικόν,
τὸ δὲ πῖον θερμόν, τὸ δ' ἐπίπλοον πῖον. καὶ διὰ τῆτ' ἀπὸ
μέσης ἤρτηται τῆς κοιλίας, ὅτι τὸ ἐπ' ἐκεῖνο μέρος συμ-
πέττει τὸ παρακείμενον ἥπαρ. καὶ περὶ μὲν τῆ ἐπιπλόου
εἴρηται, τὸ δὲ καλόμενον μεσεντέριον ἔστι μὲν ὑμῖν, δια- 30
τείνει δὲ συνεχῆς ἀπὸ τῆς τῶν ἐντέρων παρατάσεως εἰς τὴν
φλέβα τὴν μεγάλην καὶ τὴν ἀορτήν, πλήρες ὃν φλεβῶν

πολλῶν καὶ πυκνῶν, αἱ τείνουσιν ἀπὸ τῶν ἐντέρων εἰς τε τὴν
 μεγάλην φλέβα καὶ τὴν ἀορτήν. τὴν μὲν ὅν γένεσιν ἐξ ἀ-
 νάγκης οὕσαν εὐρήσομεν ὁμοίως τοῖς ἄλλοις μορίοις· διὰ
 τίνα δ' αἰτίαν ὑπάρχει τοῖς ἐναίμοις, φανερόν ἐστιν ἐπισκο-
 5 πῆσιν. ἐπεὶ γὰρ ἀναγκαῖον τὰ ζῶα τροφήν λαμβάνειν θύ-
 ραθεν, καὶ πάλιν ἐκ ταύτης γίνεσθαι τὴν ἐσχάτην τροφήν,
 ἐξ ἧς ἤδη διαδίδοται εἰς τὰ μόρια (τῆτο δὲ τοῖς μὲν ἀναί-
 μοις ἀνώνυμον, τοῖς δ' ἐναίμοις αἷμα καλεῖται), δεῖ τι εἶ-
 ναι δι' ὃ εἰς τὰς φλέβας ἐκ τῆς κοιλίας οἶον διὰ ρίζων πο-
 10 ρεύσεται ἢ τροφή. τὰ μὲν ὅν φυτὰ τὰς ρίζας ἔχει εἰς τὴν
 γῆν (ἐκεῖθεν γὰρ λαμβάνει τὴν τροφήν), τοῖς δὲ ζῴοις ἢ
 κοιλία καὶ ἢ τῶν ἐντέρων δύγαμις γῆ ἐστίν, ἐξ ἧς δεῖ λαμ-
 βάνειν τὴν τροφήν· διόπερ ἢ τῆ μεσεντερικῆ φύσις ἐστίν, οἶον
 ρίζας ἔχουσα τὰς δι' αὐτῆς φλέβας. ὃ μὲν ὅν ἕνεκα τὸ με-
 15 σέντερόν ἐστιν, εἴρηται· τίνα δὲ τρόπον λαμβάνει τὴν τροφήν,
 καὶ πῶς εἰσέρχεται διὰ τῶν φλεβῶν ἀπὸ τῆς εἰσόδου τρο-
 φῆς εἰς τὰ μόρια ταῦτα τὸ διαδιδόμενον εἰς τὰς φλέβας,
 ἐν τοῖς περὶ τὴν γένεσιν τῶν ζῴων λεχθήσεται καὶ τὴν
 τροφήν.

20 Τὰ μὲν οὖν ἔναιμα τῶν ζῴων 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·
 ἀλλ' ἐπειδὴ περὶ γενέσεως λεκτέον, ἀρμόττον ἐστὶ καὶ περὶ
 25 τέτων ἐν τῇ περὶ ἐκείνων θεωρίᾳ διελθεῖν. τὰ δὲ καλούμενα ὅ
 μαλάκια καὶ μαλακόσπρακα πολλὴν ἔχει πρὸς ταῦτα δια-
 φοράν· εὐθύς γὰρ τὴν τῶν σπλάγχχνων ἅπασαν οὐκ ἔχει
 φύσιν. ὁμοίως δ' ἔδὲ τῶν ἄλλων ἀναίμων ἔδεν. ἔστι δὲ δύο
 γένη λοιπὰ τῶν ἀναίμων, τὰ τε ὀσρακόδερμα καὶ τὸ τῶν
 30 ἐντόμων γένος. ἐξ ὃ γὰρ συνέστηκεν ἢ τῶν σπλάγχχνων φύσις,
 ἔδεν τέτων ἔχει αἷμα διὰ τὸ τῆς ἕσας αὐτῶν εἶναι τι τοι-
 ῆτον πάθος αὐτῆς· ὅτι γὰρ ἐστὶ τὰ μὲν ἔναιμα τὰ δ' ἀναι-

μα, ἐν τῷ λόγῳ ἐνυπάρξει τῷ ὀρίζοντι τὴν οὐσίαν αὐτῶν. ἔτι δ' ὧν ἕνεκεν ἔχουσι τὰ σπλάγχνα τὰ ἔναιμα τῶν ζώων, ὕδεν ὑπάρξει τοῖς τοιούτοις· ἔτε γὰρ φλέβας ἔχουσιν ἔτε κύσιν ἔτ' ἀναπνέουσιν, ἀλλὰ μόνον ἀναγκαῖον ἔχειν αὐτοῖς τὸ ἀνάλογον τῇ καρδίᾳ. τὸ γὰρ αἰσθητικὸν ψυχῆς καὶ τὸ 5 τῆς ζωῆς αἴτιον ἀρχῆ τινὲ τῶν μορίων καὶ τῆ σώματος ὑπάρχει πᾶσι τοῖς ζώοις. τὰ δὲ πρὸς τὴν τροφήν μόρια ἔχει καὶ ταῦτα ἐξ ἀνάγκης πάντα· οἱ δὲ τρόποι διαφέρουσι διὰ τὰς τόπους ἐν οἷς λαμβάνουσι τὴν τροφήν. ἔχουσι δὲ τὰ μὲν μαλάκια περὶ τὸ καλύμενον σῶμα δύο ὀδόντας, καὶ ἐν τῷ 10 σῶματι ἀντὶ γλώττης σαρκῶδες τι, ὧ κρίνουσι τὴν ἐν τοῖς ἐδεσοῖς ἡδονήν. ὁμοίως δὲ καὶ τὰ μαλακόσρακα τέτοις τὰς πρῶτας ὀδόντας ἔχει καὶ τὸ ἀνάλογον τῇ γλώττῃ σαρκῶδες. ἔτι δὲ καὶ τὰ ὄσρακοδέρμα πάντα. τὸ τοιοῦτον ἔχει μόριον διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν τοῖς ἐναίμοις, πρὸς τὴν τῆς τροφῆς 15 αἰσθησιν. ὁμοίως δὲ καὶ τὰ ἔντομα τὰ μὲν τὴν ἐξιῶσαν ἐπιβοσκίδα τῆ σώματος, οἷον τό τε τῶν μελιττῶν γένος καὶ τὸ τῶν μυιῶν, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον· ὅσα δὲ μὴ ἐσιν ἐμπροσθόκεντρα, ἐν τῷ σῶματι ἔχει τὸ τοιοῦτον μόριον, οἷον τὸ τῶν μυρμηκῶν γένος καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἕτερον. ὀδόντας δὲ 20 τὰ μὲν ἔχει τούτων, ἀλλοιοτέρους δέ, καθάπερ τό τε τῶν μυιῶν καὶ τὸ τῶν μελιττῶν γένος, τὰ δ' ἔχει, ὅσα ὑγρά χρῆται τῇ τροφῇ· πολλὰ γὰρ τῶν ἐντόμων ἔ τροφῆς ἔχει χάριν τοῖς ὀδόντας ἀλλ' ἀλκῆς. τῶν δ' ὄσρακοδέρμων τὰ μὲν, ὥσπερ ἐλέχθη καὶ ἐν τοῖς κατ' ἀρχαῖς λόγοις, τὴν 25 καλουμένην ἔχει γλώτταν ἰσχυράν, οἱ δὲ κόχλοι καὶ ὀδόντας δύο, καθάπερ τὰ μαλακόσρακα. μετὰ δὲ τὸ σῶμα τοῖς μαλακίοις ἐστὶ σῶμαχος μακρὸς, τούτου δ' ἐχόμενος πρόλοβος οἷός περ τοῖς ὄρνισιν, εἶτα συνεχῆς κοιλία καὶ ταύτης ἐχόμενον ἔντερον ἀπλῆν μέχρι τῆς ἐξόδου. ταῖς μὲν 30 οὖν σηπείαις καὶ τοῖς πολύποσιν ὅμοια καὶ τοῖς σχήμασι καὶ τῇ ἀφῆ· τὰ περὶ τὴν κοιλίαν· ταῖς δὲ καλυμέναις τευ-

θίσι δύο μὲν ὁμοίως αἱ κοιλιώδεις εἰσὶν ὑποδοχαί, ἧττον δὲ
 προλοβώδης ἢ ἑτέρα, καὶ τοῖς σχήμασιν ἐκείνων διαφέρουσι
 διὰ τὸ καὶ τὸ σῶμα πᾶν ἐκ μαλακωτέρας συνεχᾶναι σαρ-
 κός. ταῦτα δ' ἔχει τὰ μόρια τῆτον τὸν τρόπον διὰ τὴν αὐ-
 5 τὴν αἰτίαν ὥσπερ καὶ οἱ ὄρνιθες· ἐδὲ γὰρ τέτων ἐδὲν ἐνδέ-
 χεται λεαίνειν τὴν τροφήν, διόπερ ὁ πρόλοβός ἐστι πρὸ τῆς
 κοιλίας. πρὸς βοήθειαν δὲ καὶ σωτηρίαν ἔχει ταῦτα τὸν
 καλόμενον θολόν, ἐν χιτῶνι ὑμενώδει προσπεφυκότα, τὴν
 ἔξοδον ἔχοντι καὶ τὸ πέρασ ἧπερ ἀφιάσι τὸ περιττώμα τῆς
 10 κοιλίας κατὰ τὸν καλούμενον αὐλόν· οὗτος δ' ἐστὶν ἐν τοῖς
 ὑπτίσις. ἔχει μὲν οὖν πάντα τὰ μαλάκια τῆτο τὸ μόριον
 ἴδιον, μάλισα δ' ἢ σηπία καὶ πλεῖζον· ὅταν γὰρ φοβη-
 θῶσι καὶ δείσωσιν, οἷον φράγμα πρὸ τῆ σώματος ποιῶνται
 τὴν τῆ ὑγρῆ μελανίαν καὶ θόλωσιν. αἱ μὲν ἔν τευθίδες καὶ
 15 πολύποδες ἔχουσιν ἄνωθεν τὸν θολόν ἐπὶ τῆ μύτιδι μᾶλλον,
 ἢ δὲ σηπία πρὸς τῆ κοιλίας κάτω· πλείω γὰρ ἔχει διὰ τὸ
 χρῆσθαι μᾶλλον. τῆτο δ' αὐτῆ συμβαίνει διὰ τὸ πρόσγειον
 μὲν εἶναι τὸν βίον αὐτῆς, μὴ ἔχειν δ' ἄλλην βοήθειαν, ὥσ-
 περ ὁ πολύπους τὰς πλεκτάνας ἔχει χρησίμους καὶ τὴν τῆ
 20 χρώματος μεταβολήν, ἢ συμβαίνει αὐτῷ, ὥσπερ καὶ ἢ τῆ
 θολῆ πρόεσις, διὰ δειλίαν. ἢ δὲ τευθὶς πελάγιόν ἐστι τέτων
 μόνον. πλείω μὲν οὖν ἔχει ἢ σηπία παρὰ τοῦτο τὸν θολόν,
 κάτωθεν δὲ διὰ τὸ πλείω· ῥάδιον γὰρ προῖεσθαι καὶ πόρ-
 ρωθεν ἀπὸ τοῦ πλείονος. γίνεται δ' ὁ θολός, καθάπερ τοῖς
 25 ὄρνεσιν ὑπόσημα τὸ λευκὸν ἐπὶ τοῦ περιττώματος γεῶδες,
 οὕτω καὶ τούτοις ὁ θολός διὰ τὸ μηδὲ ταῦτ' ἔχειν κύξιν·
 ἀποκρίνεται γὰρ τὸ γεωδέστατον εἰς αὐτόν, καὶ τῆ σηπία
 πλεῖζον διὰ τὸ πλεῖζον ἔχειν γεῶδες. σημεῖον δὲ τὸ σήπιον
 τοῖστον ὄν· τῆτο γὰρ ὁ μὲν πολύπους ἐκ ἔχει, αἱ δὲ τευ-
 30 θίδες χονδρῶδες καὶ λεπτόν. δι' ἣν δ' αἰτίαν τὰ μὲν οὐκ
 ἔχει τὰ δ' ἔχει, καὶ ποῖόν τι τέτων ἔχει ἐκάτερον, εἴρηται.
 ἀναίμων δ' ὄντων καὶ διὰ τοῦτο κατεψυγμένων καὶ φοβη-

τικῶν, ὥσπερ ἐνίοις ὅταν δείσωσιν ἡ κοιλία ταραττεται, τοῖς
 δ' ἐκ τῆς κύσεως ῥεῖ περίττωσις, καὶ τέτοις τῆτο συμβαί-
 νει μὲν ἐξ ἀνάγκης ἀφιέναι διὰ δειλίαν, ὥσπερ ἐκ κύσεως
 τοῖς ἐπουροῦσιν, ἡ δὲ φύσις ἅμα τῷ τοιάτῳ περιττώματι
 καταχρῆται πρὸς βοήθειαν καὶ σωτήριαν αὐτῶν. ἔχουσι δὲ 5
 καὶ τὰ μαλακόσρακα, τὰ τε καρβοειδῆ καὶ οἱ καρκίνοι,
 δύο μὲν ὀδόντας τῆς πρώτους, καὶ μεταξύ τὴν σάρκα τὴν
 γλωσσοειδῆ, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρότερον, εὐθύς δ' ἐχόμε-
 νον τῷ σώματος σώμαχον μικρὸν κατὰ μέγεθος τῶν σωμά-
 των, τὰ μείζω πρὸς τὰ ἐλάττω· τέττα δὲ κοιλίαν ἐχομέ- 10
 νην, ἐφ' ἧς οἱ τε κάραβοι καὶ ἐνιοὶ τῶν καρκίνων ὀδόντας
 ἔχουσιν ἑτέρας διὰ τὸ τῆς ἄνω μὴ διαιρεῖν ἰκανῶς, ἀπὸ δὲ
 τῆς κοιλίας ἔντερον ἀπλῆν κατ' εὐθὺ μέχρι πρὸς τὴν ἔξο-
 δον τῆς περιττώματος. ἔχει δὲ καὶ τῶν ὄσρακοδέρμων ἕκα-
 στον ταῦτα τὰ μόρια, τὰ μὲν διηρθρωμένα μᾶλλον τὰ δ' 15
 ἤττον· ἐν δὲ τοῖς μείζουσι διαδηλότερα ἐσιν ἕκαστα τέτων.
 οἱ μὲν οὖν κόχλοι καὶ ὀδόντας ἔχουσι σκληρὰς καὶ ὄξεις,
 ὥσπερ εἴρηται πρότερον, καὶ τὸ μεταξύ σαρκῶδες ὁμοίως
 τοῖς μαλακίοις καὶ μαλακοσράκοις, καὶ τὴν προβοσκίδα,
 καθάπερ εἴρηται, μεταξύ κέντρα καὶ γλώττης, τῆ δὲ σώ- 20
 ματος ἐχόμενον οἷον ὀρνιθῶδη τινὰ πρόλοβον, τέττα δ' ἐχό-
 μενον σώμαχον· τέττα δ' ἔχεται ἡ κοιλία, ἐν ἧ ἡ καλου-
 μένη μήκων, ἀφ' ἧς συνεχές ἐσιν ἔντερον ἀπλῆν τὴν ἀρχὴν
 ἔχον ἀπὸ τῆς μήκωνος· ἐσι γὰρ ἐν πᾶσι τοῖς ὄσρακηροῖς
 περίττωμα τῆτο τὸ μάλισα δοκῆν εἶναι ἐδώδιμον. ἔχει δ' 25
 ὁμοίως τῷ κόχλῳ καὶ τᾶλλα τὰ σρομβῶδη, οἷον πορφύ-
 ραι καὶ κήρυκες. ἐσι δὲ γένη καὶ εἶδη πολλὰ τῶν ὄσρακο-
 δέρμων· τὰ μὲν γὰρ σρομβῶδη ἐσίν, ὥσπερ τὰ νῦν εἴρη-
 μένα, τὰ δὲ δίθυρα, τὰ δὲ μονόθυρα. τρόπον δὲ τινὰ καὶ
 τὰ σρομβῶδη διθύροις ἔοικεν· ἔχει γὰρ ἐπιπτύγματ' ἐπὶ 30
 τῷ φανερῷ τῆς σαρκὸς πάντα τὰ τοιαῦτα ἐκ γενετῆς, οἷον
 αἱ τε πορφύραι καὶ κήρυκες καὶ οἱ νηρεῖται καὶ πᾶν το

τοιοῦτον γένος, πρὸς βοήθειαν. ἥ γὰρ μὴ προβέβληται τὸ
 ὄσρακον, ῥάδιον ταύτῃ βλάπτεσθαι ὑπὸ τῶν θύραθεν προσ-
 πιπτόντων. τὰ μὲν ἔν μονόθυρα διὰ τὸ προσπεφυκέναι σώ-
 ζεται τῷ πρᾶνές ἔχειν τὸ ὄσρακον, καὶ γίνεται ἀλλοτρίω
 5 φράγματι τρόπον τινα δίθυρον, οἷον αἱ καλόμεναι λεπάδες·
 τὰ δὲ δίθυρα, οἷον κτένες καὶ μύες, τῷ συναγεῖν, τὰ δὲ
 σρομβώδη τέτω τῷ ἐπικαλύμματι, ὥσπερ δίθυρα γινόμενα
 ἐκ μονοθύρων. ὁ δ' ἐχῖνος μάλιστ' πάντων ἀλεωρὰν ἔχει·
 κύκλω γὰρ τὸ ὄσρακον συνηρεφές καὶ κεχαρακωμένον ταῖς
 10 ἀκάνθαις. ἴδιον δ' ἔχει τῶν ὄσρακοδέρμων τοῦτο, καθάπερ
 εἴρηται πρότερον. τῶν δὲ μαλακοςράκων καὶ τῶν ὄσρακο-
 δέρμων συνέστηκεν ἡ φύσις τοῖς μαλακίοις ἀντικειμένως·
 τοῖς μὲν γὰρ ἔξω τὸ σαρκῶδες, τοῖς δ' ἐντός, ἐκτός δὲ τὸ
 γεῶδες. ὁ δ' ἐχῖνος οὐδὲν ἔχει σαρκῶδες. πάντα μὲν οὖν
 15 ἔχει, καθάπερ εἴρηται, καὶ τᾶλλα τὰ ὄσρακόδερμα σόμα
 τε καὶ τὸ γλωττοειδές καὶ κοιλίαν καὶ τοῦ περιπτώματος
 τὴν ἔξοδον, διαφέρει δὲ τῇ θέσει καὶ τοῖς μεγέθεσιν. ὃν δὲ
 τρόπον ἔχει τέτων ἕκασον, ἕκ τε τῶν ἰσοριῶν τῶν περὶ τὰ
 ζῶα θεωρεῖσθω καὶ ἐκ τῶν ἀνατομῶν· τὰ μὲν γὰρ τῷ λό-
 20 γῳ τὰ δὲ πρὸς τὴν ὄψιν αὐτῶν σαφηνίζειν δεῖ μᾶλλον.
 ἰδίως δ' ἔχουσι τῶν ὄσρακοδέρμων οἳ τ' ἐχῖνοι καὶ τὸ τῶν
 καλουμένων τηθύων γένος. ἔχουσι δ' οἱ ἐχῖνοι ὀδόντας μὲν
 πέντε καὶ μεταξύ τὸ σαρκῶδες, ὅπερ ἐπὶ πάντων ἐστὶ τῶν
 εἰρημένων, ἐχόμενον δὲ τέτου σόμαχος, ἀπὸ δὲ τέτου τὴν
 25 κοιλίαν εἰς πολλὰ διηρημένην, ὥσπερανεὶ πολλὰς τῆ ζώου
 κοιλίας ἔχοντος. κεχωρισμέναι μὲν γὰρ εἰσι καὶ πλήρεις
 περιπτώματος, ἐξ ἑνὸς δ' ἤρτηνται τῆ σομάχου καὶ τελευ-
 τῶσι πρὸς μίαν ἔξοδον τὴν τῆ περιπτώματος. παρὰ δὲ τὴν
 κοιλίαν σαρκῶδες μὲν ἔδεν ἔχουσιν, ὥσπερ εἴρηται, τὰ δὲ
 30 καλόμενα ὡὰ πλείω τὸν ἀριθμὸν ἐν ὑμένι χωρὶς ἕκασον,
 καὶ κύκλω ἀπὸ τῆ σόματος μέλαν' ἄττα διεσπαρμένα χύ-
 δην, ἀνώνυμα. ὄντων δὲ πλείονων γενῶν (ὃ γὰρ ἐν εἶδος τῶν

ἐχίνων πάντων ἐσί) πάντες μὲν ἔχουσι ταῦτα τὰ μόρια,
 ἀλλ' οὐκ ἐδώδιμα πάντες τὰ καλούμενα ῥά, καὶ μικρὰ
 πάμπαν ἔξω τῶν ἐπιπολαζόντων. ὅλως δὲ τοῦτο καὶ περὶ
 τᾶλλα συμβέβηκε τὰ ὄσρακόδερμα· καὶ γὰρ αἱ σάρκες
 ἔχ' ὁμοίως ἐδώδιμοι πάντων, καὶ τὸ περίττωμα, ἢ καλου- 5
 μένη μήκων, ἐνίων μὲν ἐδώδιμος ἐνίων δ' ἔκ' ἐδώδιμος. ἔσι
 δὲ τοῖς σρομβώδεσιν ἐν τῇ ἐλίχῃ τοῦτο, τοῖς δὲ μονοθύροις
 ἐν τῷ πυθμένι, οἷον ταῖς λεπάσι, τοῖς δὲ διθύροις πρὸς τῇ
 συναφῇ· τὸ δ' ῥόν καλούμενον ἐν τοῖς δεξιοῖς, ἐν δὲ τοῖς ἐπὶ
 θάτερα ἢ ἔξοδος τοῦ περιττώματος τοῖς διθύροις. καλεῖται 10
 δ' ῥόν ἔκ' ὀρθῶς ὑπὸ τῶν καλάντων· τῆτο γὰρ ἔσιν οἷον τοῖς
 ἐναίμοις, ὅταν εὐθηνῶσιν, ἢ πιότης. διὸ καὶ γίνεται κατὰ
 τῆτος τῆς καιρῆς τῆ ἐνιαυτῆ ἐν οἷς εὐθηνῶσιν, ἔν τε τῷ ἔαρι
 καὶ μετοπώρῳ· ἐν γὰρ τῷ ψύχει καὶ ταῖς ἀλέαις πονῆσι
 πάντα τὰ ὄσρακόδερμα, καὶ φέρειν οὐ δύνανται τὰς ὑπερ- 15
 βολὰς. σημεῖον δὲ τὸ συμβαῖνον ἐπὶ τῶν ἐχίνων· εὐθύς τε
 γὰρ γινόμενοι ἔχουσι καὶ ἐν ταῖς πασσελήνοις μᾶλλον, ἔκ' διὰ
 τὸ νέμεσθαι καθάπερ τινὲς οἰονταὶ μᾶλλον, ἀλλὰ διὰ τὸ
 ἀλεεινοτέρας εἶναι τὰς νύκτας διὰ τὸ φῶς τῆς σελήνης.
 δύσριγα γὰρ ὄντα διὰ τὸ ἀναιμα εἶναι δέονται ἀλέας. διὸ 20
 καὶ ἐν τῷ θέρει μᾶλλον πανταχῆ εὐθηνῶσιν, πλὴν οἱ ἐν τῷ
 Πυρραίῳ εὐρίπῳ· ἐκεῖνοι δ' οὐχ ἦττον τοῦ χειμῶνος. αἴτιον
 δὲ τὸ νομῆς εὐπορεῖν τότε μᾶλλον, ἀπολειπόντων τῶν ἰχθύων
 τῆς τόπης κατὰ ταύτην τὴν ὥραν. ἔχουσι δ' οἱ ἐχῖνοι πάντες
 ἴσα τε τῷ ἀριθμῷ τὰ ῥά καὶ περιττά· πέντε γὰρ ἔχουσι, 25
 τασάτους δὲ καὶ τῆς ὀδόντας καὶ τὰς κοιλίας. αἴτιον δ' ὅτι
 τὸ ῥόν ἐσί, καθάπερ εἴρηται πρότερον, οὐκ ῥόν ἀλλὰ τοῦ
 ζώου εὐτροφία. γίνεται δὲ τοῦτο ἐπὶ θάτερα μόνον ἐν τοῖς
 ὄσρέοις, τὸ καλούμενον ῥόν. ταῦτό δὲ τοῦτό ἐσί καὶ τὸ ἐν
 τοῖς ἐχίνοις. ἐπεὶ τοίνυν ἐστὶ σφαιροειδῆς ὁ ἐχῖνος, καὶ οὐχ 30
 ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὄσρέων τῆ σώματος κύκλος εἶς, ὁ δ'
 ἐχῖνος ἔκ' τῇ μὲν τοῖστος τῇ δ' ἔκ', ἀλλὰ πάντῃ ὁμοίος (σφαι-

ροειδῆς γάρ), ἀνάγκη καὶ τὸ ὦν ὁμοίως ἔχειν. ἢ γάρ ἐσιν,
 ὥσπερ τοῖς ἄλλοις, τὸ κύκλω ἀνόμοιον. ἐν μέσῳ γὰρ ἡ
 κεφαλὴ πᾶσιν αὐτοῖς· τῷ δ' ἄνω τὸ τοῖστον μόριον. ἀλλὰ
 μὴν ἔδὲ συνεχῆς οἷον τ' εἶναι τὸ ὦν· ἔδὲ γὰρ τοῖς ἄλλοις,
 5 ἀλλ' ἐπὶ θάτερα τῷ κύκλω μόνον. ἀνάγκη τοίνυν, ἐπεὶ τῆτο
 μὲν ἀπάντων κοινόν, ἴδιον δ' ἐκείνῃ εἶναι τὸ σῶμα σφαιροει-
 δές, μὴ εἶναι ἄρτια τὰ ὦα. κατὰ διάμετρον γὰρ ἂν ἦν,
 διὰ τὸ ὁμοίως δεῖν ἔχειν τὸ ἔνθεν καὶ ἔνθεν, εἰ ἦν ἄρτια καὶ
 κατὰ διάμετρον. ἕτως δ' ἐχόντων ἐπ' ἀμφοτέρα ἂν τῷ κύ-
 10 κλω εἶχον τὸ ὦν. τῆτο δ' ἔκ ἦν ἔδ' ἐπὶ τῶν ἄλλων ὀσρέων·
 ἐπὶ θάτερα γὰρ τῆς περιφερείας ἔχουσι τὰ ὀσρεα καὶ οἱ
 κτένες τὸ τοιοῦτον μόριον. ἀνάγκη τοίνυν τρία ἢ πέντε εἶναι
 ἢ ἄλλον τιν' ἀριθμὸν περιττόν. εἰ μὲν οὖν τρία εἶχε, πόρρω
 λίαν ἦν, εἰ δὲ πλείω τῶν πέντε, συνεχῆς ἂν· τούτων δὲ τὸ
 15 μὲν ἔ βέλτιον, τὸ δ' ἔκ ἐνδεχόμενον. ἀνάγκη ἄρα πέντ' αὐ-
 τὴς ἔχειν τὰ ὦα. διὰ τὴν αὐτὴν δ' αἰτίαν καὶ ἡ κοιλία τοι-
 αύτη ἔσχισαι καὶ τὸ τῶν ὀδόντων τοσούτον ἐστὶ πλῆθος. ἕκα-
 στον γὰρ τῶν ὦων, οἷον σῶμά τι τῷ ζώου ὄν, πρὸς τὸν τρό-
 πον τὸν τῆς ζωῆς ὅμοιον ἔχειν ἀναγκαῖον· ἐντεῦθεν γὰρ ἡ
 20 αὐξήσις. μιᾶς μὲν γὰρ οὔσης ἢ πόρρω ἂν ἦσαν, ἢ πᾶν ἂν
 κατεῖχε τὸ κύτος, ὥστε καὶ δυσκίνητον εἶναι τὸν ἐχθῖνον
 καὶ μὴ πληρῆσθαι τῆς τροφῆς τὸ ἀγγεῖον· πέντε δ' ὄντων
 τῶν διαλειμμάτων ἀνάγκη πρὸς ἐκάσῳ ἔσαν πενταχῆ διη-
 ρῆσθαι. διὰ τὴν αὐτὴν δ' αἰτίαν καὶ τὸ τῶν ὀδόντων ἐστὶ το-
 25 σούτον πλῆθος· τὸ γὰρ ὅμοιον ἕτως ἂν ἡ φύσις εἴη ἀποδε-
 δωκυῖα τοῖς εἰρημένοις μορίοις. διότι μὲν ἔν περιττὰ καὶ το-
 σαῦτα τὸν ἀριθμὸν ἔχει ὁ ἐχθῖνος τὰ ὦα, εἴρηται· διότι δ'
 οἱ μὲν πάνπαν μικρὰ οἱ δὲ μεγάλα, αἴτιον τὸ θερμότερος
 εἶναι τὴν φύσιν τέτους· πέττειν γὰρ τὸ θερμὸν δύναται τὴν
 30 τροφήν μᾶλλον, διόπερ περιττώματος πλήρεις οἱ ἄβρωτοι
 μᾶλλον. καὶ παρασκευάζει κινητικωτέρους ἢ τῆς φύσεως
 θερμότης, ὥσε νέμεσθαι καὶ μὴ μένειν ἐδραῖος. σημείον δὲ

τέτυ τὸ ἔχειν τὰς τοιαύτας αἰεὶ τι ἐπὶ τῶν ἀκανθῶν ὡς κινε-
 μένης πυκνά· χρῶνται γὰρ ποσὶ ταῖς ἀκάνθαις. τὰ δὲ τή-
 θυα μικρὸν τῶν φυτῶν διαφέρει τὴν φύσιν, ὅμως δὲ ζωτι-
 κώτερα τῶν σπόγγων· ἔτσι γὰρ πάνπαν ἔχουσι φυτῶ δύνα-
 μιν. ἢ γὰρ φύσις μεταβαίνει συνεχῶς ἀπὸ τῶν ἀψύχων 5
 εἰς τὰ ζῶα διὰ τῶν ζώντων μὲν οὐκ ὄντων δὲ ζῶων, οὕτως
 ὡσεὶ δοκεῖν πάνπαν μικρὸν διαφέρειν θατέρου θάτερον τῶ
 σύνεγγυς ἀλλήλοις. ὁ μὲν ἔν σπόγγος, ὡσπερ εἴρηται, καὶ
 τῶ ζῆν προσπεφυκῶς μόνον, ἀπολυθεὶς δὲ μὴ ζῆν, ὁμοίως
 ἔχει τοῖς φυτοῖς παντελῶς· τὰ δὲ καλούμενα ὀλοθούρια 10
 καὶ οἱ πνεύμονες, ἔτι δὲ καὶ ἕτερα τοιαῦτ' ἐν τῇ θαλάττῃ
 μικρὸν διαφέρει τῶν τῶ ἀπολελυσθαι· αἰσθησιν μὲν γὰρ
 ἕδεμίαν ἔχει, ζῆ δὲ ὡσπερ ὄντα φυτὰ ἀπολελυμένα. ἔσι
 δὲ καὶ ἐν τοῖς ἐπιγείοις φυτοῖς ἔνια τοιαῦτα, ἀ καὶ ζῆ καὶ
 γίνεται τὰ μὲν ἐν ἑτέροις φυτοῖς, τὰ δὲ καὶ ἀπολελυμένα, 15
 οἷον καὶ τὸ ἐκ τῆ Παρνασσῶ καλῶμενον ὑπὸ τινῶν ἐπίπε-
 τρον· τῆτο γὰρ ζῆ πολὺν χρόνον κρεμάμενον ἄνω ἐπὶ τῶν
 παττάλων. ἔσι δ' ὅτε καὶ τὰ τήθυα, καὶ εἴ τι τοιαῦτον ἕτε-
 ρον γένος τῶ μὲν προσπεφυκῶς ζῆν μόνον φυτῶ παραπλή-
 σιον, τῶ δ' ἔχειν τι σαρκῶδες δόξειεν ἂν ἔχειν τιν' αἰσθη- 20
 σιν· ἀδῆλον δὲ τῆτο ποτέρως θετέον. ἔχει δὲ τῆτο τὸ ζῶον
 δύο πόρους καὶ μίαν διαίρεσιν, ἢ τε δέχεται τὴν ὑγρότητα
 τὴν εἰς τροφήν, καὶ ἢ πάλιν διαπέμπει τὴν ὑπολειπομένην
 ἱμάδα· περίττωμα γὰρ ἕδεν ἔσι δῆλον ἔχον, ὡσπερ τᾶλ-
 λα τὰ ὀστρακόδερμα. διὸ μάλιστα καὶ τοῦτο, κὰν εἴ τι 25
 ἄλλο τοιαῦτον τῶν ζῶων, φυτικὸν δίκαιον καλεῖν· ἕδεν γὰρ
 τῶν φυτῶν ἕδεν ἔχει περίττωμα. διὰ μέσθ δὲ λεπτόν διά-
 ζωμα, ἐν ᾧ τὸ κύριον ὑπάρχειν εὐλογον τῆς ζωῆς. ἀς δὲ
 καλῶσιν οἱ μὲν κνίδας οἱ δ' ἀκαλήφας, ἔσι μὲν ἐκ ὀστρα-
 κόδερμα, ἀλλ' ἔξω πίπτει τῶν διηρημένων γενῶν, ἐπαμφο- 30
 τερίζει δὲ τῆτο καὶ φυτῶ καὶ ζῶω τὴν φύσιν. τῶ μὲν γὰρ
 ἀπολύεσθαι καὶ προσπίπτειν πρὸς τὴν τροφήν ἐνίας αὐτῶν

ζωϊκόν ἐσι, καὶ τῷ αἰσθάνεσθαι τῶν προσπιπτόντων· ἔτι δὲ
τῇ τῆ σώματος τραχύτητι χρῆται πρὸς τὴν σωτηρίαν· τῷ
δ' ἀτελὲς εἶναι καὶ προσφύεσθαι ταχέως ταῖς πέτραις τῷ
γένει τῶν φυτῶν παραπλήσιον, καὶ τῷ περίπτωμα μηδὲν
5 ἔχειν φανερόν, σόμα δ' ἔχειν. ὅμοιον δὲ τῷ 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 ὀστρακοδέρμων. τὰ μὲν οὖν
10 μόρια τὰ περὶ τὴν τροφήν, ἅπερ ἀναγκαῖον πᾶσιν ὑπάρ-
χειν, ἔχει τὸν προειρημένον τρόπον, δεῖ δὲ δηλονότι καὶ
τῶν τοῖς ἐναίμοις ὑπαρχόντων κατὰ τὸ κύριον τῶν αἰσθή-
σεων ἔχειν ἀνάλογόν τι μόριον· τῷτο γὰρ δεῖ πᾶσιν ὑπάρ-
χειν τοῖς ζώοις. ἔσι δὲ τῷτο τοῖς μὲν μαλακίοις ἐν ὑμένι
15 κείμενον ὑγρόν, δι' ἕπερ ὁ σόμαχος τέταται πρὸς τὴν κοι-
λίαν, προσπέφυκε δὲ πρὸς τὰ πρανῆ μᾶλλον, καὶ καλεῖ-
ται μύτις ὑπὸ τινων. τοῦτον δ' ἕτερον καὶ τοῖς μαλακο-
στράκοις ἐσί, καὶ καλεῖται κάκεῖνο μύτις. ἔσι δ' ὑγρόν καὶ
σωματῶδες ἅμα τῷτο τὸ μόριον, τείνει δὲ δι' αὐτῆ, καθά-
20 περ εἴρηται, διὰ μέσση μὲν ὁ σόμαχος· εἰ γὰρ ἦν μεταξύ
τῷτο καὶ τῆ πρανῆς, ἔκ ἂν ἠδύνατο λαμβάνειν ὁμοίως διά-
στασιν εἰσόδου τῆς τροφῆς διὰ τὴν τῆ νώτου σκληρότητα.
ἐπὶ δὲ τῆς μύτιδος τὸ ἔντερον ἔξωθεν, καὶ ὁ θολὸς πρὸς τῷ
ἐντέρῳ, ὅπως ὅτι πλείστον ἀπέχη τῆς εἰσόδου καὶ τὸ δυσχε-
25 ρὲς ἀποθεν ἢ τῆ βελτίονος καὶ τῆς ἀρχῆς. ὅτι δ' ἐσί τὸ
ἀνάλογον τῇ καρδίᾳ τῷτο τὸ μόριον, δηλοῖ ὁ τόπος (οὗτος
γὰρ ἐστὶν ὁ αὐτός) καὶ ἡ γλυκύτης τῆς ὑγρότητος ὡς
ἕσα πεπεμμένη καὶ αἱματώδης. ἐν δὲ τοῖς ὀστρακοδέρμοις
ἔχει μὲν τὸν αὐτὸν τρόπον τὸ κύριον τῆς αἰσθήσεως, ἦττον
30 δ' ἐπίδηλον. πλὴν δεῖ ζητεῖν αἰεὶ περὶ μεσότητα ταύτην τὴν
ἀρχήν, ὅσα μὲν μόνιμα, τῆ δεχομένου μορίου τὴν τροφήν,
καὶ δι' ἧ ποιεῖται τὴν ἀπόκρισιν ἢ τὴν σπερματικὴν ἢ τὴν

περιττωματικήν, ὅσα δὲ καὶ πορευτικά τῶν ζώων, αἰεὶ τῷ μέσῳ τῶν δεξιῶν καὶ τῶν ἀρισερῶν. τοῖς δ' ἐντόμοις τὸ μὲν τῆς τοιαύτης ἀρχῆς μόριον, ὥσπερ ἐν τοῖς πρώτοις ἐλέχθη λόγοις, μεταξὺ κεφαλῆς καὶ τῆς περὶ τὴν κοιλίαν ἐστὶ κύττας. τῆτο δὲ τοῖς μὲν πολλοῖς ἐστὶν ἓν, τοῖς δὲ πλείω, κα- 5 θάπερ τοῖς ἰκλώδεσι καὶ μακροῖς· διόπερ διατεμνόμενα ζῆ. βέλεται μὲν γὰρ ἡ φύσις ἐν πᾶσι μόνον ἐν ποιεῖν τὸ τοιῦτον, οὐ δυναμένη δ' ἐνεργεῖα ποιεῖ μόνον ἓν, δυνάμει δὲ πλείω· δῆλον δ' ἐν ἑτέροις ἑτέρων μᾶλλον. τὰ δὲ πρὸς τὴν τροφήν μόρια ἔ πασιν ὁμοίως, ἀλλὰ διαφορὰν ἔχει πολ- 10 λήν. ἐντὸς γὰρ τῆς στόματος ἐνίοις μὲν ἐστὶ τὸ καλούμενον κέντρον, ὥσπερ ἀνεὶ σύνθετον καὶ ἔχον γλώττης καὶ χειλῶν ἅμα δύναμιν· τοῖς δὲ μὴ ἔχουσιν ἔμπροσθεν τὸ κέντρον ἐστὶν ἐντὸς τῶν ὀδόντων τοιῦτον αἰσθητήριον. τῆτο δ' ἐχόμενον πᾶ- 15 σιν ἔντερον εὐθύ καὶ ἀπλῆν μέχρι τῆς ἐξόδου τοῦ περιττώ- ματος· ἐνίοις δὲ τῆτο ἐλίκη ἔχει. τὰ δὲ κοιλίαν μετὰ τὸ σῶμα, ἀπὸ δὲ τῆς κοιλίας τὸ ἔντερον εἰλιγμένον, ὅπως ὅσα βρωτικώτερα καὶ μείζω τὴν φύσιν, ὑποδοχὴν ἔχει πλείονος τροφῆς. τὸ δὲ τῶν τεττίγων γένος ἰδίαν ἔχει μάλιστα τῆτων φύσιν· τὸ γὰρ αὐτὸ μόριον ἔχει σῶμα καὶ γλώτταν συμ- 20 πεφυκός, δι' ἧς καθαπερὶ διὰ ῥίζης δέχεται τὴν τροφήν ἀπὸ τῶν ὑγρῶν. πάντα μὲν ἓν ἐστὶν ὀλιγότροφα τὰ ἔντομα τῶν ζώων, ἔχ' ἔτω διὰ μικρότητα ὡς διὰ ψυχρότητα (τὸ γὰρ θερμὸν καὶ δεῖται τροφῆς καὶ πέττει τὴν τροφήν τα- χέως, τὸ δὲ ψυχρὸν ἄτροφον), μάλιστα δὲ τὸ τῶν τεττί- 25 γων γένος· ἰκανὴ γὰρ τροφή τῷ σώματι ἢ ἐκ τῆς πνεύματος ὑπομένουσα ὑγρότης, καθάπερ τοῖς ἐφημέροις ζώοις (γίνεται δὲ ταῦτα περὶ τὸν Πόντον), πλὴν ἐκεῖνα μὲν ζῆ μιᾶς ἡμέρας χρόνον, ταῦτα δὲ πλείονων μὲν ἡμερῶν, ὀλί- 30 γων δὲ τῆτων.

Ἐπεὶ δὲ περὶ τῶν ἐντὸς ὑπαρχόντων μορίων τοῖς ζώοις εἴρηται, πάλιν περὶ τῶν λοιπῶν τῶν ἐκτὸς ἐπανιτέον. ἀρ-

κτέον δ' ἀπὸ τῶν νῦν εἰρημένων, ἀλλ' ἔκ ἀφ' ὧν ἀπελίπομεν, ὅπως ἀπὸ τέτων διατριβὴν ἐλάττω ἐχόντων ἐπὶ τῶν τελείων καὶ ἐναίμων ζώων ὁ λόγος σχολάζῃ μᾶλλον.

Τὰ μὲν ἔντομα τῶν ζώων οὐ πολυμερῆ μὲν τὸν ἀριθμὸν ἔσιν, ὅμως δ' ἔχει πρὸς ἀλλήλα διαφοράς. πολύποδα μὲν γὰρ ἔσι πάντα διὰ τὸ πρὸς τὴν βραδυτῆτα καὶ κατάψυξιν τῆς φύσεως τὴν πολυποδίαν ἀνυτικωτέραν αὐτοῖς ποιεῖν τὴν κίνησιν· καὶ μάλιστα πολύποδα τὰ μάλιστα κατεψυγμένα διὰ τὸ μῆκος, οἷον τὸ τῶν ἰέλων γένος. 10 ἔτι δὲ διὰ τὸ ἀρχαῖς ἔχειν πλείονας αἱ τ' ἔντομαί εἰσι καὶ πολύποδα κατὰ ταῦτ' ἔσιν. ὅσα δ' ἐλάττονας ἔχει πόδας, πτηνὰ ταῦτ' ἔσι πρὸς τὴν ἔλλειψιν τὴν τῶν ποδῶν. αὐτῶν δὲ τῶν πτηνῶν ὧν μὲν ἔσιν ὁ βίος νομαδικὸς καὶ διὰ τὴν τροφήν ἀναγκαῖον ἐκτοπίζειν, τετράπτερα τέ ἔσι καὶ 15 τὸν τῆ σώματος ἔχει κῆφον ὄγκον, οἷον αἱ τε μελίτται καὶ τὰ σύμφυλα ζῶα ταύταις· δύο γὰρ ἐφ' ἑκάτερα πτερὰ τῆ σώματος ἔχουσιν. ὅσα δὲ μικρὰ τῶν τοιούτων, δίπτερα, καθάπερ τὸ τῶν μυιῶν γένος. τὰ δὲ βραχέα καὶ τοῖς βίοις ἐδραῖα πολύπτερα μὲν ὁμοίως ταῖς μελίτταις ἔσιν, ἔχει 20 δ' ἔλυτρα τοῖς πτεροῖς, οἷον αἱ τε μηλολόγθαι καὶ τὰ τοιαῦτα τῶν ἐντόμων, ὅπως σώζῃ τὴν τῶν πτερῶν δύναμιν· ἐδραίων γὰρ ὄντων εὐδιάφθορα μᾶλλον ἔσι τῶν εὐκινήτων, διόπερ ἔχει φραγμὸν πρὸ αὐτῶν. καὶ ἄσχιστον δὲ τούτων ἔσι τὸ πτερόν καὶ ἀκαυλον· ἔ γάρ ἔσι πτερόν ἀλλ' ὑμῆν 25 δερματικός, ὃς διὰ ξηρότητα ἐξ ἀνάγκης ἀφίσταται τοῦ σώματος αὐτῶν ψυχομένου τοῦ σαρκώδους. ἔντομα δ' ἔσι διὰ τε τὰς εἰρημένας αἰτίας, καὶ ὅπως σώζῃται δι' ἀπάθειαν συγκαμπτόμενα· συνελίττεται γὰρ τὰ μῆκος ἔχοντ' αὐτῶν, τῆτο δ' ἔκ ἀν' ἐγίνετ' αὐτοῖς μὴ οὔσιν ἐντόμοις. τὰ 30 δὲ μὴ ἐλικτὰ αὐτῶν σκληρύνεται μᾶλλον συνιόντα ἐς τὰς τομάς. δῆλον δὲ τοῦτο γίνεται θιγγανόντων, οἷον ἐπὶ τῶν καλουμένων κανθάρων· φοβηθέντα γὰρ ἀκίνητίζει, καὶ τὸ

σῶμα γίνεται σκληρὸν αὐτῶν. ἀναγκαῖον δ' ἐντόμοις αὐτοῖς εἶναι· τοῦτο γὰρ ἐν τῇ οὐσίᾳ αὐτῶν ὑπάρχει τὸ πολλὰς ἔχειν ἀρχάς, καὶ ταύτη προσέοικε τοῖς φυτοῖς. ὥσπερ γὰρ τὰ φυτά, καὶ ταῦτα διαιρούμενα δύναται ζῆν, πλὴν ταῦτα μὲν μέχρι τινός, ἐκεῖνα δὲ καὶ τέλεια γίνεται τὴν 5 φύσιν καὶ δύο ἐξ ἑνός καὶ πλείω τὸν ἀριθμόν. ἔχει δ' ἓνια τῶν ἐντόμων καὶ κέντρα πρὸς βοήθειαν τῶν βλαπτόντων. τὸ μὲν ἓν κέντρον τοῖς μὲν ἔμπροσθεν ἐσι τοῖς δ' ὀπίσθεν, τοῖς μὲν ἔμπροσθεν κατὰ τὴν γλῶτταν, τοῖς δ' ὀπίσθεν κατὰ τὸ ἔραϊον. ὥσπερ γὰρ τοῖς ἐλέφασιν τὸ τῶν ὀσμῶν αἰσθητήριον 10 γεγένηται χρήσιμον πρὸς τε τὴν ἀλκὴν καὶ τὴν τῆς τροφῆς χρῆσιν, ἕτως τῶν ἐντόμων ἐνίοις τὸ κατὰ τὴν γλῶτταν τεταγμένον· αἰσθάνονται τε γὰρ τῆς τροφῆς καὶ ἀναλαμβάνουσι καὶ προσάγονται αὐτήν. ὅσα δὲ μὴ ἐσιν αὐτῶν ἔμπροσθόκεντρα, ὀδόντας ἔχει τὰ μὲν ἐδωδῆς χάριν τὰ δὲ 15 τῆ λαμβάνειν καὶ προσάγεσθαι τὴν τροφήν, οἷον οἳ τε μύρμηκες καὶ τὸ τῶν μελιττῶν πασῶν γένος. ὅσα δ' ὀπισθόκεντρά ἐστι, διὰ τὸ θυμὸν ἔχειν ὄπλον ἔχει τὸ κέντρον. ἔχουσι δὲ τὰ μὲν ἐν ἑαυτοῖς τὰ κέντρα, καθάπερ αἱ μέλιται καὶ οἱ σφῆκες, διὰ τὸ πτηνὰ εἶναι. λεπτὰ μὲν γὰρ 20 ὄντα καὶ ἔξω εὐφθάρτα ἦν· εἰ δ' ἀπεῖχεν ὥσπερ τοῖς σκορπίοις, βάρος ἂν παρεῖχεν. τοῖς δὲ σκορπίοις πεζοῖς ἔσι καὶ κέντρον ἔχουσι ἀναγκαῖον ἐπὶ ταῦτ' ἔχειν τὸ κέντρον, ἢ μηθὲν χρήσιμον εἶναι πρὸς τὴν ἀλκὴν. δίπτερον δ' ἕθεν ἐσιν ὀπισθόκεντρον. διὰ τὸ ἀσθενῆ γὰρ καὶ μικρὰ εἶναι δίπτερά 25 ἐσιν· ἱκανὰ γὰρ τὰ μικρὰ αἵρεσθαι ὑπὸ τῶν ἐλαττόνων τὸν ἀριθμόν. διὰ ταῦτο δὲ τῆτο καὶ ἔμπροσθεν ἔχει τὸ κέντρον· ἀσθενῆ γὰρ ὄντα μόλις δύναται τοῖς ἔμπροσθεν τύπτειν. τὰ δὲ πολύπτερα, διὰ τὸ μείζω τὴν φύσιν εἶναι, πλείονων τετύχηκε πτερῶν καὶ ἰσχύει τοῖς ὀπίσθεν μορίοις. βέλτιον δ' 30 ἐνδεχομένως μὴ ταῦτο ὄργανον ἐπὶ ἀνομοίας ἔχειν χρήσεις, ἀλλὰ τὸ μὲν ἀμυντικὸν ὀξύτατον, τὸ δὲ γλωττικὸν σομφὸν

καὶ σπασικὸν τῆς τροφῆς. ὅπως γὰρ ἐνδέχεται χρῆσθαι δυ-
 σὶν ἐπὶ δὴ ἔργα καὶ μὴ ἐμποδίζειν πρὸς ἕτερον, ἔδεν ἢ
 φύσις εἴωθε ποιεῖν ὡσπερ ἢ χαλκευτικὴ πρὸς εὐτέλειαν
 ὀβελισκολύχινον· ἀλλ' ὅπως μὴ ἐνδέχεται, καταχρῆται τῷ
 5 αὐτῷ ἐπὶ πλείω ἔργα. τὰς δὲ πόδας τὰς προσθίους μείζους
 ἔνια τέτων ἔχει, ὅπως ἐπειδὴ διὰ τὸ σκληρόφθαλμα εἶναι
 ἐκ ἀκριβῆ τὴν ὄψιν ἔχουσι, τὰ προσπίπτοντα τοῖς προσθίοις
 ἀποκαθαίρωσι σκέλεσιν· ὅπερ καὶ φαίνονται ποιῆσαι αἶ τε
 μυῖαι καὶ τὰ μελιττώδη τῶν ζώων· αἶ γὰρ χαρακίζουσι
 10 τοῖς προσθίοις σκέλεσιν. τὰ δ' ὀπίσθια μείζω τῶν μέσων
 διὰ τε τὴν βάδισιν καὶ πρὸς τὸ αἶρεσθαι ῥᾶρον ἀπὸ τῆς γῆς
 ἀναπετόμενα. ὅσα δὲ πηδητικὰ αὐτῶν, ἔτι μᾶλλον τῆτο
 φανερόν, οἷον αἶ τ' ἀκρίδες καὶ τὸ τῶν φυλλῶν γένος· ὅταν
 γὰρ κάμψαντ' ἐκτείνῃ πάλιν, ἀναγκαῖον ἀπὸ τῆς γῆς ἤρ-
 15 θαι. ἐκ ἔμπροσθεν δ' ἀλλ' ὀπισθεν μόνον ἔχουσι τὰ πηδα-
 λιώδη αἶ ἀκρίδες· τὴν γὰρ καμπὴν ἀναγκαῖον εἶσω κεκλά-
 σθαι, τῶν δὲ προσθίων κώλων ἔδεν ἐσι τοῖστον. ἐξάποδα δὲ
 τὰ τοιαῦτα πάντ' ἐσι σὺν τοῖς ἀλτικοῖς μορίοις.

Τῶν δ' ὀστρακοδέρμων οὐκ ἔστι τὸ σῶμα πολυμερές. 7
 20 τέτου δ' αἴτιον τὸ μόνιμον αὐτῶν εἶναι τὴν φύσιν· πολυμε-
 ρέσερα γὰρ ἀναγκαῖον εἶναι τῶν ζώων· τὰ κινητικὰ διὰ τὸ
 εἶναι αὐτῶν πράξεις· ὀργάνων γὰρ δεῖται πλείονων τὰ πλει-
 ὄνων μετέχοντα κινήσεων. τέτων δὲ τὰ μὲν ἀκίνητα πάμ-
 παν ἐστί, τὰ δὲ μικρᾶς μετέχει κινήσεως· ἀλλ' ἢ φύσις
 25 πρὸς σωτηρίαν αὐτοῖς τὴν τῶν ὀσράκων σκληρότητα περιέ-
 θηκεν. ἐσι δὲ τὰ μὲν μονόθυρα τὰ δὲ δίθυρα αὐτῶν, τὰ δὲ
 στρομβώδη, καθάπερ εἴρηται πρότερον· καὶ τέτων τὰ μὲν
 ἐλίκη ἔχοντα, οἷον κήρυκες, τὰ δὲ σφαιροειδῆ μόνον, κα-
 θάπερ τὸ τῶν ἐχίνων γένος. καὶ τῶν διθύρων τὰ μὲν ἐσιν
 30 ἀναπτυκτά, οἷον κτένες καὶ μύες (ἐπὶ θάτερα γὰρ συγκέ-
 κλεισται, ὥστε ἀνοίγεσθαι ἐπὶ θάτερα καὶ συγκλείεσθαι),
 τὰ δ' ἐπ' ἄμφω συμπέφυκεν, οἷον τὸ τῶν σωλήνων γένος.

ἅπαντα δὲ τὰ ὄσρακόδερμα, καθάπερ τὰ φυτά, κάτω τὴν κεφαλὴν ἔχει. τούτου δ' αἴτιον ὅτι κάτωθεν λαμβάνει τὴν τροφήν, ὡσπερ τὰ φυτὰ ταῖς ῥίζαις. συμβαίνει ἔν αὐτοῖς τὰ μὲν κάτω ἄνω ἔχειν, τὰ δ' ἄνω κάτω. ἐν ὑμένι δ' ἐσί, δι' ἧ διηθεῖ τὸ πότιμον καὶ λαμβάνει τὴν τροφήν. ἔχει δὲ 5 κεφαλὴν μὲν πάντα, τὰ δὲ τοῦ σώματος μόρια παρὰ τὸ τῆς τροφῆς δεκτικὸν ἀνώνυμα τᾶλλα.

8 Τὰ δὲ μαλακόσρακα πάντα καὶ πορευτικά, διὸ ποδῶν ἔχει πλῆθος. ἔσι δὲ γένη μὲν τέτταρα τὰ μέγισ' αὐτῶν, οἳ τε καλέμενοι κάραβοι καὶ ἄσακοὶ καὶ καρίδες καὶ 10 καρκίνοι· τέτων δ' ἐκάστῃ πλείω εἶδη ἐσί διαφέροντα ἔ μόνον κατὰ τὴν μορφήν ἀλλὰ καὶ κατὰ τὸ μέγεθος πολυ· τὰ μὲν γὰρ μεγάλα τὰ δὲ μικρὰ πάμπαν αὐτῶν ἐσίν. τὰ μὲν ἔν καρκινώδη καὶ καραβώδη παρόμοι' ἐσί τῷ χηλὰς ἔχειν ἀμφότερα. ταύτας δ' ἔ πορείας ἔχουσι χάριν, 15 ἀλλὰ πρὸς τὸ λαβεῖν καὶ κατασχεῖν ἀντὶ χειρῶν. διὸ καὶ κάμπτουσιν ἐναντίως ταύτας τοῖς ποσίν· τῆς μὲν γὰρ ἐπὶ τὸ κοῖλον τὰς δ' ἐπὶ τὸ περιφερὲς κάμπτουσι καὶ ἐλίσσουσιν· οὕτως γὰρ χρήσιμαί πρὸς τὸ λαβοῦσαι προσφέρεσθαι τὴν τροφήν. διαφέρουσι δ' ἢ οἳ μὲν κάραβοι ἔχουσιν ἔραν, οἳ δὲ 20 καρκίνοι ἔκ ἔχουσιν ἔραν· τοῖς μὲν γὰρ διὰ τὸ νευσικοῖς εἶναι χρήσιμος ἢ ἔρα (νέουσι γὰρ ἀπερειδόμενοι οἷον πλάταις αὐταῖς), τοῖς δὲ καρκίνοις ἔδεν χρήσιμον διὰ τὸ πρόσγειον εἶναι τὸν βίον αὐτῶν καὶ εἶναι τρωγλοδύτας. ὅσοι δ' αὐτῶν πελάγιοί εἰσι, διὰ τῆτο πολὺ ἀργότερους ἔχουσι τῆς πόδας 25 αὐτῶν πρὸς τὴν πορείαν, οἷον αἶ τε μαῖαι καὶ οἳ Ἑρακλεωτικοὶ καλέμενοι καρκίνοι, ὅτι ὀλίγη κινήσει χρῶνται, ἀλλ' ἢ σωτηρία αὐτοῖς τῷ ὄσρειώδεις εἶναι γίνεται· διὸ αἶ μὲν μαῖαι λεπτοσκελεῖς, οἳ δ' Ἑρακλεωτικοὶ μικροσκελεῖς εἰσίν. οἳ δὲ πάμπαν μικροὶ καρκίνοι, οἳ ἀλίσκονται ἐν τοῖς 30 μικροῖς ἰχθυοῖς, ἔχουσι τῆς τελευταίας πλατεῖς πόδας, ἵνα πρὸς τὸ νεῖν αὐτοῖς χρήσιμοι ὦσιν, ὡσπερ πτερύγια ἢ πλά-

τας ἔχοντες τὰς πόδας. αἱ δὲ καρίδες τῶν μὲν καρκινοειδῶν
 διαφέρουσι τῷ ἔχειν κέρκον, τῶν δὲ παραβοειδῶν διὰ τὸ μὴ
 ἔχειν χηλὰς· ἅς ἐκ ἔχουσι διὰ τὸ πλείους ἔχειν πόδας,
 ἐνταῦθα γὰρ ἢ ἐκεῖθεν ἀνήλωται αὐξήσις. πλείους δ' ἔχουσι
 5 πόδας, ὅτι νευσικώτερα ἔσιν ἢ πορευτικώτερα. τὰ δ' ἐν τοῖς
 ὑπτίοις μόρια καὶ περὶ τὴν κεφαλὴν τὰ μὲν εἰς τὸ δεξι-
 σθαι τὸ ὕδωρ καὶ ἀφεῖναι ἔχουσι βραγχοειδῆ· πλακωδέσε-
 ρα δὲ τὰ κάτω αἱ θήλειαι τῶν ἀρρένων καράβων ἔχουσι,
 καὶ τὰ ἐν τῷ ἐπιπτύγματι δασύτερα αἱ θήλειαι καρκίνοι
 10 τῶν ἀρρένων, διὰ τὸ ἐκτείνειν τὰ ὡὰ πρὸς αὐτά, ἀλλὰ μὴ
 ἀποθεῖν, ὥσπερ οἱ ἰχθύες καὶ τᾶλλα τὰ τίκοντα· εὐρυχω-
 ρέστερα γὰρ ὄντα καὶ μείζω χώραν ἔχει τοῖς ὡοῖς μᾶλλον.
 οἱ μὲν ἔν κάραβοι καὶ οἱ καρκίνοι πάντες τὴν δεξιὰν ἔχουσι
 χηλὴν μείζω καὶ ἰσχυροτέραν· τοῖς γὰρ δεξιοῖς πάντα πέ-
 15 φυκε τὰ ζῶα δρᾶν μᾶλλον, ἢ δὲ φύσις ἀποδίδωσιν αἰεὶ
 τοῖς χρῆσθαι δυναμένοις ἕκαστον ἢ μόνως ἢ μᾶλλον, οἷον
 χαυλιόδοντας καὶ ὀδόντας καὶ κέρατα καὶ πλῆκτρα καὶ
 πάντα τὰ τοιαῦτα μόρια, ὅσα πρὸς βοήθειαν καὶ ἀλκὴν
 εἰσιν. οἱ δ' ἀστακοὶ μόνον, ὁποτέραν ἂν τύχωσιν, ἔχουσι
 20 μείζω τῶν χηλῶν, καὶ αἱ θήλειαι καὶ οἱ ἄρρενες. αἴτιον δὲ
 τῆ μὲν ἔχειν χηλὰς ὅτι ἐν τῷ γένει εἰσὶ τῷ ἔχοντι χη-
 λὰς· τῆτο δ' ἀτάκτως ἔχουσιν, ὅτι πεπῆρωνται καὶ ἔχρῶν-
 ται ἐφ' ὃ πεφύκασιν, ἀλλὰ πορείας χάριν. καθ' ἕκαστον
 δὲ τῶν μορίων, τίς ἢ θέσις αὐτῶν καὶ τίνες διαφοραὶ πρὸς
 25 ἄλληλα, τῶν τ' ἄλλων καὶ τίνι διαφέρει τὰ ἄρρενα τῶν
 θηλειῶν, ἐκ τε τῶν ἀνατομῶν θεωρεῖσθω καὶ ἐκ τῶν ἰσοριῶν
 τῶν περὶ τὰ ζῶα.

Τῶν δὲ μαλακίων περὶ μὲν τῶν ἐντὸς εἴρηται πρότερον, 9
 ὥσπερ καὶ περὶ τῶν ἄλλων ζῶων· ἐκτὸς δ' ἔχει τό τε τῆ
 30 σώματος κύτος, ἀδιόριστον ὄν, καὶ τέτου πόδας ἔμπροσθεν
 περὶ τὴν κεφαλὴν, ἐντὸς μὲν τῶν ὀφθαλμῶν, περὶ δὲ τὸ
 σῶμα καὶ τὰς ὀδόντας. τὰ μὲν ἔν ἄλλα ζῶα τὰ ἔχοντα

πόδας τὰ μὲν ἔμπροσθεν ἔχει καὶ ὀπίσθεν, τὰ δ' ἐκ τοῦ
 πλαγίῳ, ὡς περ τὰ πολυπόδα καὶ ἀναιμα τῶν ζώων· τῆτο
 δὲ τὸ γένος ἰδίως τέτων· πάντας γὰρ ἔχουσι τὰς πόδας ἐπὶ
 τὸ καλόμενον ἔμπροσθεν. τέττι δ' αἴτιον ὅτι συνῆκται αὐτῶν
 τὸ ὀπίσθεν πρὸς τὸ ἔμπροσθεν, ὡς περ τῶν ὀστρακοδέρμων 5
 τοῖς σρομβώδεσιν. ὅλως γὰρ τὰ ὀστρακόδερμα ἔχει τῆ μὲν
 ὁμοίως τοῖς μαλακοςγράκοις, τῆ δὲ τοῖς μαλακίοις. ἡ μὲν
 γὰρ ἔξωθεν τὸ γεῶδες ἐντὸς δὲ τὸ σαρκῶδες, τοῖς μαλακο-
 στράκοις, τὸ δὲ σχῆμα τῆ σώματος ὄν τρόπον συνέστηκε,
 τοῖς μαλακίοις, τρόπον μὲν τινα πάντα, μάλιστα δὲ τῶν 10
 σρομβωδῶν τὰ ἔχοντα τὴν ἐλίκην. ἀμφοτέρων γὰρ τῆτον
 ἔχει τὸν τρόπον ἢ φύσις ὡς περ εἴ τις νοήσειεν ἐπ' εὐθείας,
 καθάπερ συμβέβηκεν ἐπὶ τῶν τετραπόδων ζώων καὶ τῶν
 ἀνθρώπων, πρῶτον μὲν ἐπὶ ἀκρῶ τῶ ἀνω σώματι τῆς εὐ-
 θείας κατὰ τὸ Α, ἔπειτα τὸ Β τὸν σόμαχον, τὸ δὲ Γ τὴν 15
 κοιλίαν· ἀπὸ δὲ τῆ ἐντέρου μέχρι τῆς διεξόδου τῆ περιττώ-
 ματος, ἢ τὸ Δ. τῆτον μὲν ἔν τὸν τρόπον ἔχει τοῖς ἐναίμοις
 ζώοις, καὶ περὶ τῆτό ἐσιν ἢ κεφαλὴ καὶ ὁ θώραξ καλόμε-
 νος. τὰ δὲ λοιπὰ μόρια τέτων τε χάριν καὶ ἔνεκα τῆς κι-
 νήσεως προσέθηκεν ἢ φύσις, οἷον τὰ τε πρόσθια κῶλα καὶ 20
 τὰ ὀπίσθεν. βέλεται δὲ καὶ τοῖς μαλακοςγράκοις καὶ τοῖς
 ἐντόμοις ἢ γ' εὐθυωρία τῶν ἐντοσθιδίων τὸν αὐτὸν ἔχειν τρό-
 πον, κατὰ δὲ τὰς ὑπηρεσίας τὰς ἔξωθεν κινητικὰς διαφέρει
 τῶν ἐναίμων. τὰ δὲ μαλακία τε καὶ σρομβώδη τῶν ὀστρα-
 κοδέρμων ἔχει αὐτοῖς μὲν παραπλησίως, τούτοις δ' ἀντε- 25
 στραμμένως. κέκαμπται γὰρ ἢ τελευτὴ πρὸς τὴν ἀρχὴν,
 ὡς περ ἂν εἴ τις τὴν εὐθεῖαν ἐφ' ἧς τὸ Ε κάμψας προσα-
 γάγοι τὸ Δ πρὸς τὸ Α. ἔτως γὰρ κειμένων νῦν τῶν ἐντο-
 σθίων περίκειται τοῖς μὲν μαλακίοις τὸ κύτος, ὃ καλεῖται
 μόνον ἐπὶ τῶν πολυπόδων κεφαλῇ· τοῖς δ' ὀστρακοδέρμοις 30
 τὸ τοῖστόν ἐσιν ὁ σρόμβος. διαφέρει δ' ἔδεν ἄλλο πλὴν ὅτι
 τοῖς μὲν μαλακὸν τὸ πέριξ, τοῖς δὲ σκληρὸν περὶ τὸ σαρ-

κῶδες περιέθηκεν ἡ φύσις, ὅπως σώζεται διὰ τὴν δυσκινη-
 σίαν· καὶ διὰ τῆτο τὸ περίπτωμα τοῖς τε μαλακίοις ἐξέρ-
 χεται περὶ τὸ σῶμα καὶ τοῖς σρομβώδεσι, πλὴν τοῖς μὲν
 μαλακίοις κάτωθεν, τοῖς δὲ στρομβώδεσιν ἐκ τοῦ πλα-
 5 γίου. διὰ ταύτην μὲν ἔν τὴν αἰτίαν τοῖς μαλακίοις οἱ πόδες
 τοῦτον ἔχουσι τὸν τρόπον, καὶ ὑπεναντίως ἢ τοῖς ἄλλοις.
 ἔχουσι δ' ἀνομοίως αἱ σηπίαι καὶ αἱ τευθίδες τοῖς πολύποσι
 διὰ τὸ νευσικαὶ μόνον εἶναι, τὰς δὲ καὶ πορευτικὰς. αἱ μὲν
 γὰρ τὰς ἄνωθεν τῶν ὀδόντων ἔχουσι, καὶ τέτων τὰς ἐσχάτας
 10 δύο μείζους, τὰς δὲ λοιπὰς τῶν ὀκτώ δύο κάτωθεν μεγίστους
 τέτων. ὡσπερ γὰρ τοῖς τετράποσι τὰ ὀπίσθια ἰσχυρότερα
 κῶλα, καὶ ταύταις μέγιστοι οἱ κάτωθεν· τὸ γὰρ φορτίον
 ἔτοι ἔχουσι καὶ κινῶσι μάλιστα, καὶ οἱ ἔσχατοι δύο μείζους
 τῶν μέσων, ὅτι τέτοις συνυπηρετῶσιν. ὁ δὲ πολύπους τὰς ἐν
 15 μέσῳ τέτταρας μεγίστους. πόδας μὲν ἔν πάντα ἔχουσι ταῦτα
 ὀκτώ, ἀλλ' αἱ μὲν σηπίαι καὶ αἱ τευθίδες βραχεῖς, τὰ δὲ
 πολυποδώδη μεγάλους. τὸ γὰρ κύτος τῆ σῶματος αἱ μὲν
 μέγα ἔχουσιν οἱ δὲ μικρόν, ὡσε τοῖς μὲν ἀφεῖλεν ἀπὸ τῆ
 σῶματος, πρὸς δὲ τὸ μῆκος τῶν ποδῶν προσέθηκεν ἡ φύ-
 20 σις, ταῖς δ' ἀπὸ τῶν ποδῶν λαβοῦσα τὸ σῶμα ἠΰζησεν.
 διόπερ τοῖς μὲν ἔ μόνον πρὸς τὸ νεῖν χρήσιμοι οἱ πόδες ἀλ-
 λά καὶ πρὸς τὸ βαδίζειν, ταῖς δ' ἀχρηστοί· μικροὶ γάρ,
 τὸ δὲ κύτος μέγα ἔχουσιν. ἐπεὶ δὲ βραχεῖς ἔχουσι τὰς πό-
 δας καὶ ἀχρήστες πρὸς τὸ ἀντιλαμβάνεσθαι καὶ μὴ ἀπο-
 25 σπᾶσθαι ἀπὸ τῶν πετρῶν, ὅταν κλύδων ἦ καὶ χειμῶν, καὶ
 πρὸς τὸ τὰ ἀποθεν προσάγεσθαι, διὰ ταῦτα προβοσκίδας
 ἔχουσι δύο μακράς, αἷς ὀρμῆσί τε καὶ ἀποσαλεύουσιν ὡσπερ
 πλοῖον ὅταν χειμῶν ἦ, καὶ τὰ ἀποθεν θηρεύουσι καὶ προσ-
 άγονται ταύταις αἱ τε σηπίαι καὶ αἱ τευθίδες. οἱ δὲ πολύ-
 30 ποδες ἐκ ἔχουσι τὰς προβοσκίδας διὰ τὸ τὰς πόδας αὐτοῖς
 εἶναι πρὸς ταῦτα χρησίμους. ὅσοις δὲ κοτυληδόνες πρὸς τοῖς
 ποσὶ καὶ πλεκτάναι πρόσσεισι, δύναμιν ἔχουσι καὶ σύνθεσιν

τοιαύτην οἴανπερ τὰ πλεγμάτια οἷς οἱ ἰατροὶ οἱ ἀρχαῖοι τὸς
 δακτύλους ἐπέβαλλον· οὕτως καὶ ἐκ τῶν ἰνῶν πεπλεγμέναι
 εἰσίν, αἷς ἔλκουσι τὰ σαρκία καὶ τὰ ἐνδιδόντα. περιλαμ-
 βάνει μὲν γὰρ χαλαρὰ ὄντα· ὅταν δὲ συντείνῃ, πιέζει καὶ
 ἔχεται τῷ ἐντὸς θιγγάνοντος παντός. ὡς' ἐπεὶ ἄλλο ἐκ ἔσιν 5
 ᾧ προσάξονται, ἀλλ' ἢ τὰ μὲν τοῖς ποσὶ τὰ δὲ ταῖς προ-
 βοσκίσι, ταύτας ἔχουσι πρὸς ἀλκὴν καὶ τὴν ἄλλην βοή-
 θειαν ἀντὶ χειρῶν. τὰ μὲν ἔν ἄλλα δικότυλά ἐσι, γένος δὲ
 τι πολυπόδων μονοκότυλον. αἴτιον δὲ τὸ μῆκος καὶ ἡ λε-
 πτότης τῆς φύσεως αὐτῶν· μονοκότυλον γὰρ ἀναγκαῖον εἶ- 10
 ναι τὸ σενόν. ἐκ ἔν ὡς βέλτισον ἔχουσιν, ἀλλ' ὡς ἀναγκαῖον
 διὰ τὸν ἴδιον λόγον τῆς ἕσιας. πτερύγιον δ' ἔχουσι ταῦτα
 πάντα κύκλω περὶ τὸ κύτος. τῆτο δ' ἐπὶ μὲν τῶν ἄλλων
 συναπτόμενον καὶ συνεχές ἐσι, καὶ ἐπὶ τῶν μεγάλων τευ-
 θῶν· αἱ δ' ἐλάττους καὶ καλόμεναι τευθίδες πλατύτερόν τε 15
 τῆτο ἔχουσι καὶ ἔ σενόν, ὡσπερ αἱ σηπίαι καὶ οἱ πολύπο-
 δες, καὶ τῆτ' ἀπὸ μέστ' ἠργμένον, καὶ ἔ κύκλω διὰ παν-
 τός. τῆτο δ' ἔχουσιν ὅπως νέωσι καὶ πρὸς τὸ διορθῆν, ὡσπερ
 τοῖς μὲν πτηνοῖς τὸ ὀροπύγιον, τοῖς δ' ἰχθύσι τὸ ἕραϊόν.
 ἐλάχισον δὲ τῆτο καὶ ἠκίστα ἐπίδηλον τοῖς πολύποσιν ἐσι 20
 διὰ τὸ μικρὸν ἔχειν τὸ κύτος καὶ διορθοῦσθαι τοῖς ποσὶν
 ἱκανῶς.

Περὶ μὲν οὖν τῶν ἐντόμων καὶ μαλακοσφράκων καὶ
 ὄσρακοδέρμων καὶ μαλακίων εἴρηται, καὶ περὶ τῶν ἐντὸς
 10 μορίων καὶ τῶν ἐκτός. πάλιν δ' ἐξ ὑπαρχῆς περὶ τῶν ἐναί- 25
 μων καὶ ζωοτόκων ἐπισκεπτέον, ἀρξάμενοις ἀπὸ τῶν ὑπο-
 λοίπων καὶ πρότερον εἰρημένων μορίων· τούτων δὲ διορισθέν-
 των περὶ τῶν ἐναίμων καὶ ζωοτόκων τὸν αὐτὸν τρόπον ἐρῶμεν.
 τὰ μὲν οὖν μόρια τὰ περὶ τὴν κεφαλὴν τῶν ζῴων εἴρηται
 πρότερον, καὶ τὰ περὶ τὸν καλούμενον αὐχένα καὶ τράχη- 30
 λον. ἔχει δὲ κεφαλὴν πάντα τὰ ἔναιμα ζῶα· τῶν δ' ἀναί-
 μων ἐνόσις ἀδιόριστον τῆτο τὸ μόριον, οἷον τοῖς καρκίνοις. αὐ-

χένα οὖν τὰ μὲν ζωτόκα πάντ' ἔχει, τῶν δ' ὠτοκόων τὰ
 μὲν ἔχει τὰ δ' ἔκ ἔχει· ὅσα μὲν γὰρ πνεύμονα ἔχει, καὶ
 αὐχένα ἔχει, τὰ δὲ μὴ ἀναπνέοντα θύραθεν ἔκ ἔχει τῆτο
 τὸ μόριον. ἔσι δ' ἡ μὲν κεφαλὴ μάλιζα τοῦ ἐγκεφάλου
 5 χάριν· ἀνάγκη γὰρ τῆτο τὸ μόριον ἔχειν τοῖς ἐναίμοις, καὶ
 ἐν ἀντικειμένῳ τόπῳ τῆς καρδίας, διὰ τὰς εἰρημένας πρό-
 τερον αἰτίας. ἐξέθετο δ' ἡ φύσις ἐν αὐτῇ καὶ τῶν αἰσθήσεων
 ἐνίας διὰ τὸ σύμμετρον εἶναι τὴν τοῦ αἵματος κρᾶσιν καὶ
 ἐπιτηδείαν πρὸς τε τὴν τοῦ ἐγκεφάλου ἀλέαν καὶ πρὸς τὴν
 10 τῶν αἰσθήσεων ἡσυχίαν καὶ ἀκρίβειαν. ἔτι δὲ τρίτον μόριον
 ὑπέθηκε τὸ τὴν τῆς τροφῆς εἴσοδον δημιργῶν· ἐνταῦθα γὰρ
 ὑπέκειτο συμμέτρως μάλιζα. ἔτε γὰρ ἄνωθεν κείσθαι τῆς
 καρδίας καὶ τῆς ἀρχῆς ἐνεδέχετο τὴν κοιλίαν, ἔτε κάτωθεν
 ἔσης ὄν τρόπον ἔχει νῦν, ἐκεδέχετο τὴν εἴσοδον ἔτι κάτω εἰ-
 15 ναι τῆς καρδίας· πολὺ γὰρ τὸ μῆκος ἦν τῆ σώματος, καὶ
 πόρρω λίαν τῆς κινέσης ἀρχῆς καὶ πεττέσης. ἡ μὲν ἔν κε-
 φαλῇ τούτων χάριν ἔσιν, ὁ δ' αὐχὴν τῆς ἀρτηρίας χάριν·
 πρόβλημα γὰρ ἔσι, καὶ σώζει ταύτην καὶ τὸν οἰσοφάγον
 κύκλῳ περιέχων. τοῖς μὲν οὖν ἄλλοις ἐστὶ καμπτὸς καὶ
 20 σφονδύλης ἔχων, οἱ δὲ λύκοι καὶ λέοντες μονόσεν τὸν αὐ-
 χένα ἔχουσιν· ἔβλεψε γὰρ ἡ φύσις ὅπως πρὸς τὴν ἰσχὺν
 χρήσιμον αὐτὸν ἔχωσι μᾶλλον ἢ πρὸς τὰς ἄλλας βοη-
 θείας. ἐχόμενα δὲ τῆ αὐχένος καὶ τῆς κεφαλῆς τά τε πρό-
 σθια κῶλα τοῖς ζώοις ἔσι καὶ θώραξ. ὁ μὲν οὖν ἄνθρωπος
 25 ἀντὶ σκελῶν καὶ ποδῶν τῶν προσθίων βραχίονας καὶ τὰς
 καλυμένας ἔχει χεῖρας. ὀρθὸν μὲν γὰρ ἔσι μόνον τῶν ζώων
 διὰ τὸ τὴν φύσιν αὐτῆ καὶ τὴν ἔσιν εἶναι θείαν· ἔργον δὲ
 τοῦ θειοτάτου τὸ νοεῖν καὶ φρονεῖν· τῆτο δ' ἔ ῥάδιον πολλῶ
 τοῦ ἄνωθεν ἐπικειμένου σώματος· τὸ γὰρ βάρος δυσκίνητον
 30 ποιεῖ τὴν διάνοιαν καὶ τὴν κοινὴν αἴσθησιν. διὸ πλείονος γι-
 νομένε τῆ βάρεος καὶ τῆ σωματώδεος ἀνάγκη ῥέπειν τὰ σώ-
 ματα πρὸς τὴν γῆν, ὥσε πρὸς τὴν ἀσφάλειαν ἀντὶ βρα-

χιόνων καὶ χειρῶν τοὺς προσθίους πόδας ὑπέθηκεν ἡ φύσις
 τοῖς τετράποσιν. τὸς μὲν γὰρ ὀπισθίους δύο πᾶσιν ἀναγκαῖον
 τοῖς πορευτικοῖς ἔχειν, τὰ δὲ τοιαῦτα τετράποδα ἐγένετο ἔ
 δυναμένης φέρειν τὸ βάρος τῆς ψυχῆς. πάντα γὰρ ἐς τὰ
 ζῶα νανῶδη τᾶλλα παρὰ τὸν ἄνθρωπον· νανῶδες γὰρ ἐσιν 5
 ἔ τὸ μὲν ἄνω μέγα, τὸ δὲ φέρον τὸ βάρος καὶ πεζεῦον μι-
 κρόν. ἄνω δ' ἐσιν ὁ καλούμενος θώραξ, ἀπὸ τῆς κεφαλῆς
 μέχρι τῆς ἐξόδου τῆ περιπτώματος. τοῖς μὲν ἔν ἄνθρώποις
 τῆτο πρὸς τὸ κάτω σύμμετρον, καὶ πολλῶ ἔλαττόν ἐσι τε-
 λειουμένοις· νέοις δ' ἔσι τῆναντίον τὰ μὲν ἄνω μεγάλα, τὸ 10
 δὲ κατω μικρόν. διὸ καὶ ἔρπουσι, βαδίζειν δ' ἔ δύνανται.
 τὸ δὲ πρῶτον ἔδ' ἔρπυσιν, ἀλλ' ἀκίνητίζουσιν· νάνοι γὰρ εἰσι
 τὰ παιδία πάντα. προϊούσι δὲ τοῖς μὲν ἄνθρώποις αὖξεται
 τὰ κάτωθεν· τοῖς δὲ τετράποσι τῆναντίον τὰ κάτω μέγιστα
 τὸ πρῶτον, προϊόντα δ' αὖξεται ἐπὶ τὸ ἄνω, τῆτο δ' ἐς τὸ 15
 ἀπὸ τῆς ἔδρας ἐπὶ τὴν κεφαλὴν κύτος. διὸ καὶ τῶ ὕψει οἱ
 πῶλοι τῶν ἵππων ἔδεν ἡ μικρόν ἐλάττους εἰσί, καὶ νέοι μὲν
 ὄντες θιγγάνουσι τῶ ὀπισθεν σκέλει τῆς κεφαλῆς, πρεσβύ-
 τεροι δ' ὄντες ἔ δύνανται. τὰ μὲν ἔν μώνυχα καὶ διχληλὰ
 τῆτον ἔχει τὸν τρόπον, τὰ δὲ πολυδάκτυλα καὶ ἀκέρατα 20
 νανῶδη μὲν ἐσιν, ἥττον δὲ τῆτων· διὸ καὶ τὴν αὖξησιν πρὸς
 τὰ ἄνω τὰ κάτω κατὰ λόγον ποιεῖται τῆς ἐλλείψεως. ἐς
 δὲ καὶ τὸ τῶν ὀρνίθων καὶ τὸ τῶν ἰχθύων γένος καὶ πᾶν τὸ
 ἔναιμον, ὥσπερ εἴρηται, νανῶδες. διὸ καὶ ἀφρονέστερα πάν-
 τα τὰ ζῶα τῶν ἄνθρώπων ἐσιν. καὶ γὰρ τῶν ἄνθρώπων, οἷον 25
 τὰ τε παιδία πρὸς τὸς ἄνδρας καὶ αὐτῶν τῶν ἐν ἡλικίᾳ οἱ
 νανῶδεις τὴν φύσιν, ἐὰν καὶ τιν' ἄλλην δύναμιν ἔχωσι πε-
 रिπτήν, ἀλλὰ τῶ τὸν νῆν ἔχειν ἐλλείπουσιν. αἴτιον δ', ὥσπερ
 εἴρηται πρότερον, ὅτι ἡ τῆς ψυχῆς ἀρχὴ πολλῶ δὴ δυσκί-
 νητός ἐσι καὶ σωματώδης. ἔτι δ' ἐλάττονος γινομένης τῆς 30
 αἰρέσεως θερμότητος καὶ τῆ γεώδους πλείονος, τὰ τε σώματα
 ἐλάττονα τῶν ζῶων ἐστὶ καὶ πολύποδα, τέλος δ' ἄποδα

γίγνεται καὶ τεταμένα πρὸς τὴν γῆν. μικρὸν δ' οὕτω προ-
 βαίνοντα καὶ τὴν ἀρχὴν ἔχουσι κάτω, καὶ τὸ κατὰ τὴν
 κεφαλὴν μῶριον τέλος ἀκίνητόν ἐστι καὶ ἀναίσθητον, καὶ γί-
 νεται φυτόν, ἔχον τὰ μὲν ἄνω κάτω, τὰ δὲ κάτω ἄνω· αἱ
 5 γὰρ ρίζαι τοῖς φυτοῖς σώματος καὶ κεφαλῆς ἔχουσι δύνα-
 μιν, τὸ δὲ σπέρμα τὸναντίον· ἄνω γὰρ καὶ ἐπ' ἀκροῖς γίνε-
 ται τοῖς πόρθοις. δι' ἣν μὲν ἔν αἰτίαν τὰ μὲν δίποδα τὰ δὲ
 πολύποδα τὰ δ' ἄποδα τῶν ζώων ἐστί, καὶ διὰ τίν' αἰτίαν
 τὰ μὲν φυτὰ τὰ δὲ ζῶα γέγονεν, εἴρηται, καὶ διότι μόνον
 10 ὀρθόν ἐστι τῶν ζώων ὁ ἄνθρωπος· ὀρθῶ δ' ὄντι τὴν φύσιν ἔδε-
 μία χρεῖα σκελῶν τῶν ἐμπροσθίων, ἀλλ' ἀντὶ τούτων βρα-
 χίονας καὶ χεῖρας ἀποδέδωκεν ἡ φύσις. Ἀναξαγόρας μὲν
 ἔν φησὶ διὰ τὸ χεῖρας ἔχειν φρονιμώτατον εἶναι τῶν ζώων
 ἄνθρωπον· εὐλογον δὲ διὰ τὸ φρονιμώτατον εἶναι χεῖρας
 15 λαμβάνειν. αἱ μὲν γὰρ χεῖρες ὄργανόν εἰσιν, ἡ δὲ φύσις αἰεὶ
 διανέμει, καθάπερ ἄνθρωπος φρόνιμος, ἕκαστον τῶ δυναμέ-
 νῳ χρῆσθαι. προσήκει γὰρ τῶ ὄντι αὐλητῇ δοῦναι μᾶλλον
 αὐλῆς ἢ τῶ αὐλῆς ἔχοντι προσθεῖναι αὐλητικὴν· τῶ γὰρ
 μείζονι καὶ κυριωτέρῳ προσέθηκε τοῦλαττον, ἀλλ' οὐ τῶ
 20 ἐλάττονι τὸ τιμιώτερον καὶ μείζον. εἰ ἔν ἔτῳς βέλτιον, ἡ
 δὲ φύσις ἐκ τῶν ἐνδεχομένων ποιεῖ τὸ βέλτιστον, ἔ δια τὰς
 χεῖράς ἐστιν ὁ ἄνθρωπος φρονιμώτατος, ἀλλὰ διὰ τὸ φρο-
 νιμώτατον εἶναι τῶν ζώων ἔχει χεῖρας. ὁ γὰρ φρονιμώτα-
 τος πλείστοις ἂν ὀργάνοις ἐχρήσατο καλῶς, ἡ δὲ χεὶρ ἔοι-
 25 κεν εἶναι οὐχ ἓν ὄργανον ἀλλὰ πολλά· ἐστὶ γὰρ ὡσπερεὶ
 ὄργανον πρὸ ὀργάνων. τῶ οὖν πλείστας δυναμένῳ δέξασθαι
 τέχνας τὸ ἐπὶ πλείστον τῶν ὀργάνων χρήσιμον τὴν χεῖρα
 ἀποδέδωκεν ἡ φύσις. ἀλλ' οἱ λέγοντες ὡς συνέζηκεν ἔ κα-
 λῶς ὁ ἄνθρωπος ἀλλὰ χεῖρισα τῶν ζώων (ἀνυπόδητόν τε
 30 γὰρ αὐτὸν εἶναί φασι καὶ γυμνὸν καὶ οὐκ ἔχοντα ὄπλον
 πρὸς τὴν ἀλκὴν) ἐκ ὀρθῶς λέγουσιν. τὰ μὲν γὰρ ἄλλα
 μίαν ἔχει βοήθειαν, καὶ μεταβάλλεσθαι ἀντὶ ταύτης ἐτέ-

ραν ἐκ ἑσιν, ἀλλ' ἀναγκαῖον ὥσπερ ὑποδεδεμένον αἰεὶ κα-
 θεύδειν καὶ πάντα πράττειν, καὶ τὴν περὶ τὸ σῶμα ἀλεώ-
 ραν μηδέποτε καταθέσθαι, μηδὲ μεταβάλλεσθαι ὃ δὴ ἐτύγ-
 χανεν ὄπλον ἔχων. τῷ δὲ ἀνθρώπῳ τὰς τε βοηθείας πολ-
 λὰς ἔχειν, καὶ ταύτας αἰεὶ ἕξει μεταβάλλειν, ἔτι δ' ὄπλον 5
 οἷον ἂν βέληται καὶ ὄπου ἂν βέληται ἔχειν. ἡ γὰρ χεὶρ
 καὶ ὄνυξ καὶ χηλὴ καὶ κέρασ γίνεται καὶ δόρυ καὶ ξίφος
 καὶ ἄλλο ὁποιοῦν ὄπλον καὶ ὄργανον· πάντα γὰρ ἔσαι
 ταῦτα διὰ τὸ πάντα δύνασθαι λαμβάνειν καὶ ἔχειν. ταύτη
 δὲ συμμεμηχανῆσθαι καὶ τὸ εἶδος καὶ τῇ φύσει τῆς χει- 10
 ρός. διαιρετὴ γὰρ καὶ πολυσχιδῆς· ἐνὶ γὰρ ἐν τῷ διαιρε-
 τῆν εἶναι καὶ συνθετῆν εἶναι, ἐν τούτῳ δ' ἐκεῖνο οὐκ ἔστιν.
 καὶ χρῆσθαι ἐνὶ καὶ δυοῖν καὶ πολλαχῶς ἔστιν. καὶ αἱ
 καμπαὶ τῶν δακτύλων καλῶς ἔχουσι πρὸς τὰς λήψεις καὶ
 πιέσεις. καὶ ἐκ πλαγίᾳ εἰς, καὶ ἔτος βραχὺς καὶ παχὺς 15
 ἀλλ' ἔ μακρὸς· ὥσπερ γὰρ εἰ μὴ ἦν χεὶρ ὅλως, ἐκ ἂν ἦν
 λήψις, ἔτος καὶ εἰ μὴ ἐκ πλαγίᾳ ἔτος ἦν. ἔτος γὰρ κά-
 τωθεν ἄνω πιέζει, ὅπερ οἱ ἕτεροι ἄνωθεν κάτω· δεῖ δὲ τῆτο
 συμβαίνειν, εἰ μέλλει ἰσχυρῶς ὥσπερ σύναμμα ἰσχυρὸν
 συνδεῖν, ἵνα ἰσάζῃ εἰς ὧν πολλοῖς. καὶ βραχὺς διὰ τε τὴν 20
 ἰσχύν καὶ διότι οὐδὲν ὄφελος εἰ μακρὸς. καὶ ὁ ἔσχατος
 δὲ μικρὸς ὀρθῶς, καὶ ὁ μέσος μακρὸς, ὥσπερ κώπη μέσον
 νεῶς· μάλισα γὰρ τὸ λαμβανόμενον ἀνάγκη περιλαμβά-
 νεσθαι κύκλῳ κατὰ τὸ μέσον πρὸς τὰς ἐργασίας. καὶ διὰ
 τῆτο καλεῖται μέγας μικρὸς ὧν, ὅτι ἀχρηστοὶ ὡς εἰπεῖν οἱ 25
 ἄλλοι ἄνευ τῆτο. εὖ δὲ καὶ τὸ τῶν ὀνύχων μεμηχανῆται·
 τὰ μὲν γὰρ ἄλλα ζῶα ἔχει καὶ πρὸς χρῆσιν αὐτές, τοῖς
 δ' ἀνθρώποις ἐπικαλυπτῆρια· σκέπασμα γὰρ τῶν ἀκρωτη-
 ρίων εἰσίν. αἱ δὲ καμπαὶ τῶν βραχιόνων ἔχουσι πρὸς τε
 τὴν τῆς τροφῆς προσαγωγὴν καὶ πρὸς τὰς ἄλλας χρή- 30
 σεις ἐναντίως τοῖς τετράποσιν. ἐκεῖνοισ μὲν γὰρ ἀναγκαῖον
 εἶσω κάμπτειν τὰ ἐμπρόσθια κῶλα· χρῶνται γὰρ ποσί,

ἴν' ἢ χρήσιμα πρὸς τὴν πορείαν, ἐπεὶ θέλει γε καὶ κείνων
 τοῖς πολυδακτύλοις ἔ μόνον πρὸς τὴν πορείαν χρήσιμ' εἶναι
 τὰ ἔμπροσθεν σκέλη, ἀλλὰ καὶ ἀντὶ χειρῶν, ὥσπερ καὶ
 φαίνεται χρώμενα· καὶ γὰρ λαμβάνουσι καὶ ἀμύνονται
 5 τοῖς προσθίοις. τὰ δὲ μώνυχια τοῖς ὀπισθίοις· ἔ γὰρ ἔχει
 αὐτοῖς τὰ πρόσθια σκέλη ἀνάλογον τοῖς ἀγκῶσι καὶ ταῖς
 χερσίν. τῶν δὲ πολυδακτύλων ἓνια καὶ διὰ τῆτο καὶ πεντα-
 δακτύλης ἔχει τὸς προσθίους πόδας, τὸς δ' ὀπισθεν τετρα-
 δακτύλης, οἷον λέοντες καὶ λύκοι, ἔτι δὲ κύνες καὶ παρ-
 10 δάλεις· ὁ γὰρ πέμπτος ὥσπερ ὁ τῆς χειρὸς γίνεται μέγας
 πέμπτος. τὰ δὲ μικρὰ τῶν πολυδακτύλων καὶ τὸς ὀπι-
 σθίους ἔχει πενταδακτύλους διὰ τὸ ἐρπυστικά εἶναι, ὅπως
 τοῖς ὄνουσι πλείοσιν ἔστιν ἀντιλαμβανόμενα ῥᾶον ἀνέρπη πρὸς
 τὸ μετεωρότερον καὶ ὑπὲρ κεφαλῆς. μεταξὺ δὲ τῶν ἀγκῶ-
 15 νων τοῖς ἀνθρώποις, τοῖς δ' ἄλλοις τῶν ἔμπροσθίων σκελῶν,
 τὸ καλόμενον ζῆθος ἔστι, τοῖς μὲν ἀνθρώποις ἔχον πλάτος
 εὐλόγως (ἔ γὰρ κωλύουσιν οἱ ἀγκῶνες ἐκ πλαγίᾳ προσκεί-
 μενοι τοῦτον εἶναι τὸν τόπον πλατύν), τοῖς δὲ τετράποσι
 διὰ τὴν ἐπὶ τὸ πρόσθιον τῶν κῶλων ἔκτασιν ἐν τῷ πορεύε-
 20 σθαι καὶ μεταβάλλειν τὸν τόπον ζενὸν τῆτ' ἐς τὸ μόριον.
 καὶ διὰ τῆτο τὰ μὲν τετράποδα τῶν ζώων ἔκ ἔχει μαστῆς
 ἐν τῷ τόπῳ τούτῳ· τοῖς δ' ἀνθρώποις διὰ τὴν εὐρυχωρίαν
 καὶ τὸ σκεπάζεσθαι δεῖν τὰ περὶ τὴν καρδίαν, διὰ τοῦτο
 ὑπάρχοντος τῆς τόπῳ σαρκώδους οἱ μαστοὶ διήρθρωνται, σαρ-
 25 κώδεις ὄντες τοῖς μὲν ἄρρεσι διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν, ἐπὶ
 δὲ τῶν θηλειῶν παρακέχρηται καὶ πρὸς ἕτερον ἔργον ἢ φύ-
 σις, ὅπερ φαμέν αὐτὴν πολλάκις ποιεῖν· ἀποτίθεται γὰρ
 ἐνταῦθα τοῖς γεννωμένοις τροφήν. δύο δ' εἰσὶν οἱ μαστοὶ διὰ
 τὸ δύο τὰ μόρια εἶναι, τό τ' ἀρισερὸν καὶ τὸ δεξιόν. καὶ
 30 σκληρότεροι μὲν, διωρισμένοι δὲ διὰ τὸ καὶ τὰς πλευρὰς
 συνάπτεσθαι μὲν ἀλλήλαις κατὰ τὸν τόπον τῆτον, μὴ ἐπί-
 πονον δ' εἶναι τὴν φύσιν αὐτῶν. τοῖς δ' ἄλλοις ζώοις ἐν μὲν

τῷ σήθει μεταξύ τῶν σκελῶν ἀδύνατόν ἐστιν ἔχειν τὸς μα-
 σάς (ἐμποδίζοιεν μὲν γὰρ ἂν πρὸς τὴν πορείαν), ἔχουσι δ' ἤδη
 πολλὰς τρόπους. τὰ μὲν γὰρ ὀλιγοτόκα καὶ μώνυχα καὶ
 κερατοφόρα ἐν τοῖς μηροῖς ἔχουσι τὸς μασάς, καὶ τέτους
 δύο, τὰ δὲ πολυτόκα ἢ πολυσχιδῆ τὰ μὲν περὶ τὴν γα- 5
 σέρα πλαγίους καὶ πολλές, οἷον ὕς καὶ κύων, τὰ δὲ δύο
 μόνους, περὶ μέσην μέντοι γασέρα, οἷον λέων. τῆτι δ' αἴτιον
 οὐχ ὅτι ὀλιγοτόκον, ἐπεὶ τίκει ποτὲ πλείω δυοῖν, ἀλλ' ὅτι
 ἔσθ' πολυγάλακτον· ἀναλίσκει γὰρ εἰς τὸ σῶμα τὴν λαμβα-
 νομένην τροφήν, λαμβάνει δὲ σπάνιον διὰ τὸ σαρκοφάγον 10
 εἶναι. ὁ δ' ἐλέφας δύο μόνον ἔχει, τῆτι δ' ὑπὸ ταῖς μα-
 σχάλαις τῶν ἐμπροσθίων σκελῶν. αἴτιον δὲ τοῦ μὲν δύο
 ἔχειν ὅτι μονοτόκον ἐστὶ, τῆ δὲ μὴ ἐν τοῖς μηροῖς ὅτι πολυ-
 σχιδές (ἔθεν γὰρ ἔχει πολυσχιδές ἐν τοῖς μηροῖς), ἄνω δὲ
 πρὸς ταῖς μασχάλαις, ὅτι πρῶτοι οὗτοι τῶν μασῶν τοῖς 15
 πολλὰς ἔχουσι μασάς, καὶ ἰμῶνται γάλα πλείζον. σημειῖον
 δὲ τὸ ἐπὶ τῶν ὤων συμβαῖνον· τοῖς γὰρ πρώτοις γενομένοις
 τῶν χοίρων τὸς πρώτους παρέχουσι μασάς· ὡς ἔν τὸ πρῶτον
 γιγνόμενον ἐν μόνον ἐστὶ, τῆτι τὸς μασὰς ἀναγκαῖον ἔχειν
 τὸς πρώτους· πρῶτοι δ' εἰσὶν οἱ ὑπὸ ταῖς μασχάλαις. ὁ μὲν 20
 ἔν ἐλέφας διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν δύο ἔχει καὶ ἐν τῆτι τῷ
 τόπῳ, τὰ δὲ πολυτόκα περὶ τὴν γασέρα. τῆτι δ' αἴτιον ὅτι
 πλειόνων δεῖ μασῶν τοῖς πλείω μέλλουσιν ἐκτρέφειν· ἐπεὶ
 ἔν ἐπὶ πλάτος ἔχ' οἷόν τε ἀλλ' ἢ δύο μόνους ἔχειν διὰ τὸ
 δύο εἶναι τὸ τ' ἀρισερόν καὶ τὸ δεξιόν, ἐπὶ μῆκος ἀναγκαῖον 25
 ἔχειν· ὁ δὲ μεταξύ τόπος τῶν ἐμπροσθεν σκελῶν καὶ τῶν
 ὀπισθεν ἔχει μῆκος μόνον. τὰ δὲ μὴ πολυσχιδῆ ἀλλ' ὀλι-
 γοτόκα ἢ κερατοφόρα καὶ ἐν τοῖς μηροῖς ἔχει τὸς μασάς,
 οἷον ἵππος ὄνος κάμηλος (ταῦτα γὰρ μονοτόκα, καὶ τὰ
 μὲν μώνυχα, τὸ δὲ διχηλόν), ἔτι δ' ἔλαφος καὶ βῆς καὶ 30
 αἶξ καὶ τὰλλα πάντα τὰ τοιαῦτα. αἴτιον δ' ὅτι τῆτι τοῖς ἢ
 αὐξήσις ἐπὶ τὸ ἄνω τῆ σῶματός ἐστιν. ὡςθ' ὅπου συλλογῆ

καὶ περιουσία γίνεται τῆ περιττώματος καὶ αἵματος (ἔτος
 δ' ὁ τόπος ἐστὶν ὁ κάτω καὶ περὶ τὰς ἐκροάς), ἐνταῦθα ἐποί-
 ησεν ἡ φύσις τὰς μαζάς· ὅπως γὰρ κινήσις γίνεται τῆς τρο-
 φῆς, ἐντεῦθεν καὶ λαβεῖν ἐστὶν αὐτοῖς δυνατόν. ἄνθρωπος μὲν
 5 ἔν καὶ ὁ θῆλυς καὶ ὁ ἄρρην ἔχει μαζάς, ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις
 ἔνια τῶν ἀρρένων ἔκ ἔχει, οἷον ἵπποι οἱ μὲν ἔκ ἔχουσιν οἱ
 δ' ἔχουσιν, ὅσοι εὐοίκασι τῇ μητρί. καὶ περὶ μὲν μαζῶν εἴ-
 ρηται, μετὰ δὲ τὸ στῆθος ὁ περὶ τὴν κοιλίαν ἐστὶ τόπος,
 ἀσύγκλειστος ταῖς πλευραῖς διὰ τὴν εἰρημένην ἔμπροσθεν
 10 αἰτίαν, ὅπως μὴ ἐμποδίζωσι μήτε τὴν ἀνοίδησιν τῆς τροφῆς,
 ἢν ἀναγκαῖον συμβαίνειν θερμαινομένης αὐτῆς, μήτε τὰς
 ὑσέρας τὰς περὶ τὴν κύησιν. τέλος δὲ τῆ καλυμμένη θώρακός
 ἐστὶ τὰ μόρια τὰ περὶ τὴν τῆς περιττώσεως ἔξοδον, τῆς τε
 ξηραῆς καὶ τῆς ὑγραῆς. καταχρῆται δ' ἡ φύσις τῶ αὐτῶ
 15 μορίῳ ἐπὶ τε τὴν τῆς ὑγραῆς ἔξοδον περιττώσεως καὶ περὶ
 τὴν ὀχειάν, ὁμοίως ἔν τε τοῖς θήλεσι καὶ τῶν ἀρρένων ἔξω
 τινῶν ὀλίγων πᾶσι τοῖς ἐναίμοις, ἐν δὲ τοῖς ζωοτόκοις πᾶ-
 σιν. αἴτιον δ' ὅτι ἡ γονὴ ὑγρόν ἐστὶ τι καὶ περίττωμα· τῆτο
 δὲ νῦν μὲν ὑποκείσθω, ὑσέρον δὲ δειχθήσεται περὶ αὐτοῦ.
 20 τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἐν τοῖς θήλεσι τὰ τε καταμήνια,
 καὶ ἣ προΐενται τὴν γονήν· διορισθήσεται δὲ καὶ περὶ τέτων
 ὑσέρον, νῦν δὲ ὑποκείσθω μόνον ὅτι περίττωμα καὶ τὰ κα-
 ταμήνια τοῖς θήλεσιν· ὑγρά δὲ τὴν φύσιν τὰ καταμήνια
 καὶ ἡ γονή, ὥστε τῶν αὐτῶν καὶ τῶν ὁμοίων εἰς ταῦτα τὰ
 25 μόρια τὴν ἔκκρισιν εἶναι κατὰ λόγον ἐστὶν. ἐντὸς δὲ πῶς ἔχει,
 καὶ πῆ διαφέρουσι τὰ τε περὶ τὸ σπέρμα καὶ τὰ περὶ τὴν
 κύησιν, ἔκ τε τῆς ἰσορίας τῆς περὶ τὰ ζῶα φανερόν καὶ
 τῶν ἀνατομῶν, καὶ ὑσέρον λεχθήσεται ἐν τοῖς περὶ γενέ-
 σεως. ὅτι δ' ἔχει καὶ τὰ σχήματα τῶν μορίων τέτων πρὸς
 30 τὴν ἐργασίαν ἀναγκαίως, ἔκ ἀδηλον. ἔχει δὲ διαφορὰς τὸ
 τῶν ἀρρένων ὄργανον κατὰ τὰς τοῦ σώματος διαφοράς· οὐ
 γὰρ ὁμοίως ἅπαντα νευρώδη τὴν φύσιν ἐστὶν. ἔτι δὲ μόνον

τῆτο τῶν μορίων ἀνευ νοσεράς μεταβολῆς αὐξήσιν ἔχει καὶ
 ταπεινώσιν· τῆτων γὰρ τὸ μὲν χρήσιμον πρὸς τὸν συνδυα-
 σμόν, τὸ δὲ πρὸς τὴν τῆ ἄλλου σώματος χρείαν· αἰεὶ γὰρ
 ὁμοίως ἔχοντα ἐνεπόδιζεν ἄν. συνέστηκε δὲ τὴν φύσιν ἐκ
 τοιούτων τὸ μόριον τῆτο ὡς εὐ δύνασθαι ταῦτ' ἀμφότερα συμ- 5
 βαίνειν· τὸ μὲν γὰρ ἔχει νευρώδες τὸ δὲ χονδρῶδες, διόπερ
 συνιέναι τε δύναται καὶ ἔκτασιν ἔχειν καὶ πνεύματός ἐστι
 δεκτικόν· τὰ μὲν ἔν θήλεα τῶν τετραπόδων πάντ' ἐστὶν ὀπι-
 σθηρητικά διὰ τὸ πρὸς τὴν ὀχεῖαν ἕτως εἶναι αὐτοῖς χρησί-
 μην τὴν θέσιν, τῶν δ' ἀρρένων ὀλίγα ἐστὶν ὀπισθηρητικά, οἷον 10
 λυγξ λέων κάμηλος δασύπους· μώνυχον δ' ἕδέν ἐστὶν ὀπι-
 σθηρητικόν. τὰ δ' ὀπισθεν καὶ τὰ περὶ τὰ σκέλη τοῖς ἀν-
 θρώποις ἰδίως ἔχει πρὸς τὰ τετράποδα· κέρκον δ' ἔχει
 πάντα σχεδόν, ἔ μόνον τὰ ζωτόκα ἀλλὰ καὶ τὰ ὠτόκα·
 καὶ γὰρ ἂν μὴ μέγεθος αὐτοῖς ἔχον ἢ τοῦτο τὸ μόριον, 15
 ἀλλὰ σμικρῶ γ' ἔνεκεν ἔχουσί τινα ζόλον. ὁ δ' ἄνθρωπος
 ἄκερκον μὲν ἐστὶν, ἰσχία δ' ἔχει, τῶν δὲ τετραπόδων ἕδέν.
 ἔτι δὲ καὶ τὰ σκέλη ὁ μὲν ἄνθρωπος σαρκώδη καὶ μηρούς
 καὶ κνήμας, τὰ δ' ἄλλα πάντ' ἄσαρκα ἔχει, ἔ μόνον τὰ
 ζωτόκα ἀλλ' ὅλως ὅσα σκέλη ἔχει τῶν ζώων· νευρώδη γὰρ 20
 ἔχει καὶ ὀσώδη καὶ ἀκανθώδη. τῆτων δ' αἰτία μία τίς ἐστὶν
 ὡς εἰπεῖν ἀπάντων, διότι μόνον ἐστὶν ὀρθὸν τῶν ζώων ἄνθρω-
 πος· ἴν' ἔν φέρῃ ῥαδίως τάνω κοῦφα ὄντα, ἀφελούσα τὸ
 σωματῶδες ἀπὸ τῶν ἄνω πρὸς τὰ κάτω τὸ βᾶρος ἢ φύσις
 προσέθηκεν· διόπερ τὰ ἰσχία σαρκώδη ἐποίησε καὶ μηρούς 25
 καὶ γαστροκνημίας. ἅμα δὲ τὴν τε τῶν ἰσχυῶν φύσιν καὶ
 πρὸς τὰς ἀναπαύσεις ἀπέδωκε χρήσιμον· τοῖς μὲν γὰρ τε-
 τράποσιν ἄκοπον τὸ ἐξάναι, καὶ ἔ κάμνουσι τῆτο ποιῶντα
 συνεχῶς (ὡσπερ γὰρ κατακείμενα διατελεῖ ὑποκειμένων
 τετάρων ἐρεισμάτων), τοῖς δ' ἀνθρώποις οὐ ῥαδίον ὀρθῶς 30
 ἐστῶσι διαμένειν, ἀλλὰ δεῖται τὸ σῶμα ἀναπαύσεως καὶ
 καθέδρας· ὁ μὲν ἔν ἄνθρωπος ἰσχία τ' ἔχει καὶ τὰ σκέλη

σαρκώδη διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν, καὶ διὰ ταῦτα ἄκερκον
 (ἢ τε γὰρ ἐκεῖ τροφή πορευομένη εἰς ταῦτα ἀναλίσκεται, καὶ
 διὰ τὸ ἔχειν ἰσχία ἀφήρηται ἢ τῆς ἕρας ἀναγκαία χρῆσις),
 τὰ δὲ τετράποδα καὶ τᾶλλα ζῶα ἕξ ἐναντίας· νανώδεσι
 5 γὰρ ἔσι πρὸς τὸ ἄνω τὸ βᾶρος καὶ τὸ σωματῶδες ἐπίκει-
 ται πᾶν, ἀφηρημένον ἀπὸ τῶν κάτωθεν· διόπερ ἀνίσχια
 καὶ σκληρὰ τὰ σκέλη ἔχουσιν. ὅπως δ' ἐν φυλακῇ καὶ
 σκέπη ἢ τὸ λειτεργῶν μόριον τὴν ἔξοδον τοῦ περιττώματος,
 τὴν καλυμένην ἕραν καὶ κέρκον αὐτοῖς ἀπέδωκεν ἡ φύσις,
 10 ἀφελομένη τῆς εἰς τὰ σκέλη γιγνομένης τροφῆς. ὁ δὲ πί-
 θηκος διὰ τὸ τὴν μορφὴν ἐπαμφοτερίζειν καὶ μηδετέρων τ'
 εἶναι καὶ ἀμφοτέρων, διὰ τῆς ἕρας ἔχει ἔτ' ἰσχία,
 ὡς μὲν δίπυς ὦν ἕραν, ὡς δὲ τετράπυς ἰσχία. τῶν δὲ κα-
 λυμένων κέρκων διαφοραὶ τ' εἰσὶ πλείυς καὶ ἡ φύσις παρα-
 15 καταχρῆται καὶ ἐπὶ τέτων, οὐ μόνον πρὸς φυλακὴν καὶ
 σκέπην τῆς ἕρας, ἀλλὰ καὶ πρὸς ὠφέλειαν καὶ χρῆσιν
 τοῖς ἔχουσιν. οἱ δὲ πόδες τοῖς μὲν τετράποσι διαφέρουσιν·
 τὰ μὲν γὰρ μώνυχια αὐτῶν ἐστὶ τὰ δὲ δίχηλα τὰ δὲ
 πολυσχιδῆ, μώνυχια μὲν ὅσοις διὰ μέγεθος καὶ τὸ πολὺ
 20 γεῶδες ἔχειν ἀντὶ κεράτων καὶ ὀδόντων εἰς τὴν τῆ ὄνυχος
 φύσιν τὸ τοῖστον μόριον ἔλαβεν ἀπόκρισιν, καὶ διὰ πλῆθος
 ἀντὶ πλειόνων ὀνύχων εἰς ὄνυξ ἢ ὀπλή ἐσιν. καὶ ἀσράγαλον
 δὲ διὰ τῆτο ἔκ ἔχουσιν ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ εἰπεῖν, διὰ τὸ δυσ-
 κινήτοτέραν εἶναι τὴν καμπὴν τῆ ὀπισθεν σκέλους ἀσραγά-
 25 λου ἐνόητος· θᾶπτον γὰρ ἀνοίγεται καὶ κλείεται τὰ μίαν
 ἔχοντα γωνίαν ἢ πλείυς, ὁ δ' ἀσράγαλος γόμφος ὦν ὥσ-
 περ ἀλλότριον κῶλον ἐμβέβληται τοῖς δυσί, βᾶρος μὲν
 παρέχον, ποιῶν δ' ἀσφαλεσέραν τὴν βάσιν. διὰ γὰρ τοῦτο
 καὶ ἐν τοῖς ἐμπροσθίοις ἔκ ἔχουσιν ἀσράγαλον τὰ ἔχοντα
 30 ἀσράγαλον, ἀλλ' ἐν τοῖς ὀπισθεν, ὅτι δεῖ ἑλαφρὰ εἶναι τὰ
 ἠγόμενα καὶ εὐκαμπτα, τὸ δ' ἀσφαλές καὶ τὴν τάσιν ἐν
 τοῖς ὀπισθεν. ἔτι δὲ πρὸς τὸ ἀμύνεσθαι ἐμβριθεσέραν ποιεῖ

τὴν πληγὴν· τὰ δὲ τοιαῦτα τοῖς ὀπισθεν χρῆται κώλοις, λακτίζοντα τὸ λυπῆν. τὰ δὲ διχηλά ἔχει ἀσράγαλον (κρυφότερα γὰρ τὰ ὀπισθεν), καὶ διὰ τὸ ἔχειν ἀσράγαλον καὶ ἔ μώνυχά ἐσιν, ὡς τὸ ἐκλείπον ὀσῶδες ἐκ τῆ ποδὸς ἐν τῇ κάμφει μένον. τὰ δὲ πολυδάκτυλα ἔκ ἔχει ἀσράγαλον· 5 οὐ γὰρ ἂν ἦν πολυδάκτυλα, ἀλλὰ τοσοῦτον ἐσχίζετο τὸ πλάτος ὅσον ἐπέχει ὁ ἀσράγαλος. διὸ καὶ τῶν ἐχόντων αὐτὸν τὰ πλείω διχηλά. ὁ δ' ἄνθρωπος πόδας μεγίστους ἔχει τῶν ζώων ὡς κατὰ μέγεθος, εὐλόγως· μόνον γὰρ ἔσηκεν ὀρθόν, ὥσε τῆς μέλλοντας δύο ὄντας ἔξειν πᾶν τὸ τῆ σώ- 10 ματος 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, ὥσε δεῖ μακροὺς ἔχειν (τῷ γὰρ καμπτομένῳ μέρει περιλαμβάνει ἢ χεῖρ), τῶν δὲ τὸ βεβηκέναι ἀσφαλῶς, 15 ὥσε τῆτο δεῖ τὸ μόριον εἶναι νομίζειν τὸ ἄσχιζον τῆ ποδὸς τῶν δακτύλων. ἐσχίσθαι δὲ βέλτιον ἢ ἄσχιστον εἶναι τὸ ἔσχατον· ἅπαν γὰρ ἂν συμπαθεῖς ἦν ἐνὸς μορίου πονήσαντος, ἐσχισμένων δ' εἰς δακτύλους τῆτ' ἔ συμβαίνει ὁμοίως. ἔτι δὲ καὶ βραχεῖς ὄντες ἦττον συμβλάπτοιτο· διὸ πολυ- 20 σχιδεῖς οἱ πόδες τῶν ἀνθρώπων, ἔ μακροδάκτυλοι δ' εἰσίν. τὸ δὲ τῶν ὀνύχων γένος διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν καὶ ἐπὶ τῶν χειρῶν ἔχουσιν· δεῖ γὰρ σκέπεσθαι τὰ ἀκρωτήρια μάλιστα διὰ τὴν ἀσθένειαν.

Περὶ μὲν ἔν τῶν ἐναίμων ζώων καὶ ζωοτόκων καὶ πε- 25
 11 ζῶν εἴρηται σχεδὸν περὶ πάντων· τῶν δ' ἐναίμων ζώων ζωοτόκων δὲ τὰ μὲν ἐσὶ τετράποδα τὰ δ' ἄποδα. τοῖστων δ' ἐν μόνον γένος ἐσὶν ἅπην, τὸ τῶν ὄφρων· ἢ δ' αἰτία τῆς ἀποδίας αὐτῶν εἴρηται ἐν τοῖς περὶ τῆς πορείας τῶν ζώων διωρισμένοις. τὰ δ' ἄλλα παραπλησίαν ἔχει τὴν μορφήν 30 τοῖς τετράποσι καὶ ζωοτόκοις. ἔχει δὲ τὰ ζῶα ταῦτα κεφαλήν μὲν καὶ τὰ ἐν αὐτῇ μόρια διὰ τὰς αὐτὰς αἰτίας

τοῖς ἄλλοις τοῖς ἐναίμοις ζώοις, καὶ γλῶτταν ἐν τῷ σώ-
 ματι πλὴν τῆς ποταμίας κροκοδείλου· ἔστος δ' ἐκ ἂν δόξειεν
 ἔχειν, ἀλλὰ τὴν χώραν μόνον. αἴτιον δ' ὅτι τρόπον μὲν τι-
 να ἅμα χερσαῖος καὶ ἔνυδρός ἐστιν· διὰ μὲν ἔν τὸ χερσαῖος
 5 εἶναι ἔχει χώραν γλώττης, διὰ δὲ τὸ ἔνυδρος ἀγλωττος. οἱ
 γὰρ ἰχθύες, καθάπερ εἴρηται πρότερον, οἱ μὲν ἔδοκοῦσιν
 ἔχειν, ἂν μὴ σφόδρα ἀνακλίνῃ τις, οἱ δ' ἀδιάρθρωτον ἔχου-
 σιν. αἴτιον δ' ὅτι ὀλίγη ἦν χρεία τέτοις τῆς γλώττης διὰ
 τὸ μὴ ἐνδέχεσθαι μασᾶσθαι μηδὲ προγεύεσθαι, ἀλλ' ἐν
 10 τῇ καταπόσει γίνεσθαι τὴν αἴσθησιν καὶ τὴν ἡδονὴν πᾶσι
 τέτοις τῆς τροφῆς. ἡ μὲν γὰρ γλῶττα τῶν χυμῶν ποιεῖ
 τὴν αἴσθησιν, τῶν δὲ ἐδεσῶν ἐν τῇ καθόδῳ ἢ ἡδονῇ· κατα-
 πινομένων γὰρ αἰσθάνονται τῶν λιπαρῶν καὶ θερμῶν καὶ
 τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων. ἔχει μὲν ἔν καὶ τὰ ζωότοκα ταύ-
 15 τῆν τὴν αἴσθησιν, καὶ σχεδὸν τῶν πλείστων ὄψων καὶ ἐδε-
 στῶν ἐν τῇ καταπόσει τῇ τάσει τοῦ οἰσοφάγου γίνεται ἡ
 χάρις. διὸ ἔχ οἱ αὐτοὶ περὶ τὰ πόματα καὶ τὰς χυμὰς
 ἀκρατεῖς εἰσὶ καὶ τὰ ὄψα καὶ τὴν ἔδωδὴν, ἀλλὰ τοῖς μὲν
 ἄλλοις ζώοις καὶ ἡ κατὰ τὴν γεῦσιν ὑπάρχει αἴσθησις,
 20 ἐκείνοις δ' ὡσπερανεὶ ἢ ἑτέρα. τῶν δὲ τετραπόδων καὶ ὠο-
 τόκων οἱ σαῦροι, ὡσπερ οἱ ὄφεις, δικρόαν ἔχουσι τὴν γλῶτ-
 ταν καὶ ἐπ' ἄκρον τριχῶδη πᾶμπαν, καθάπερ εἴρηται πρό-
 τερον. ἔχουσι δὲ καὶ αἱ φῶκαι δικρόαν τὴν γλῶτταν· διὸ
 καὶ ἰσχυρὰ πάντα τὰ ζῶα ἐστὶ ταῦτα. ἔστι δὲ καὶ καρχα-
 25 ρόδοντα τὰ τετράποδα τῶν ὠοτόκων, ὡσπερ οἱ ἰχθύες. τὰ
 δ' αἰσθητήρια πάντα ὁμοίως ἔχουσι τοῖς ἄλλοις ζώοις, οἷον
 τῆς ὀσφρήσεως μυκτῆρας καὶ ὄψεως ὀφθαλμῶν καὶ ἀκοῆς
 ὠτα, πλὴν ἐκ ἐπανεσηκότα, καθάπερ ἐδ' οἱ ὄρνιθες, ἀλλὰ
 τὸν πόρον μόνον. αἴτιον δ' ἀμφοτέροις ἢ τῆς δέρματος σκλη-
 30 ρότης· τὰ μὲν γὰρ πτερωτὰ αὐτῶν ἐστὶ, ταῦτα δὲ πάντα
 φολιδωτά, ἔστι δ' ἢ φολίς ὅμοιον χώρα λεπίδος, φύσει δὲ
 σκληρότερον. δηλοῖ δ' ἐπὶ τῶν χελωνῶν τῆτο καὶ ἐπὶ τῶν

μεγάλων ὄφειων καὶ τῶν ποταμίων κροκοδείλων· ἰσχυρότε-
 ραι γὰρ γίνονται τῶν ὄσων ὡς ἕσαι τοιαῦται τὴν φύσιν. ἔκ
 ἔχουσι δὲ τὰ ζῶα ταῦτα τὴν ἄνω βλεφαρίδα, ὡσπερ οὐδ'
 οἱ ὄρνιθες, ἀλλὰ τῇ κάτω μύσσι διὰ τὴν αἰτίαν τὴν εἰρη-
 μένην ἐπ' ἐκείνων. τῶν μὲν ἔν ὄρνιθων ἔνιοι καὶ σκαρδαμύτ- 5
 τισιν ὑμένι ἐκ τῶν κανθῶν, ταῦτα δὲ τὰ ζῶα ἔσκαρδα-
 μύττει· σκληροφθαλμότερα γὰρ ἐσι τῶν ὄρνιθων. αἴτιον δ'
 ὅτι ἐκείνοις χρησιμωτέρα ἢ ὄξυωπία πτηνοῖς ἕσι πρὸς τὸν
 βίον, τῆτοις δ' ἦττον· τρωγλόδουτα γὰρ πάντα τὰ τοιαῦτά
 ἐσιν. εἰς δύο δὲ διηρημένης τῆς κεφαλῆς, τῆ τε ἄνω μορίῃ 10
 καὶ τῆς σιαγόνοσ τῆς κάτω, ἄνθρωπος μὲν ἔν καὶ τὰ ζωο-
 τόκα τῶν τετραπόδων καὶ ἄνω καὶ κάτω κινῆσι τὰς σιαγό-
 νας καὶ εἰς τὸ πλάγιον, οἱ δ' ἰχθύες καὶ ὄρνιθες καὶ τὰ
 ὠτοτόκα τῶν τετραπόδων εἰς τὸ ἄνω καὶ κάτω μόνον. αἴτιον
 δ' ὅτι ἢ μὲν τοιαύτη κίνησις χρήσιμος εἰς τὸ δακεῖν καὶ 15
 διελεῖν, ἢ δ' εἰς τὸ πλάγιον ἐπὶ τὸ λεαίνειν. τοῖς μὲν οὖν
 ἔχουσι γομφίους χρήσιμος ἢ εἰς τὸ πλάγιον κίνησις, τοῖς δὲ
 μὴ ἔχουσιν οὐδὲν χρήσιμος, διόπερ ἀφήρηται πάντων τῶν
 τοιούτων· οὐδὲν γὰρ ποιεῖ περίεργον ἢ φύσις. τὰ μὲν οὖν
 ἄλλα πάντα κινεῖ τὴν σιαγόνα τὴν κάτω, ὁ δὲ ποτάμιος 20
 κροκόδειλος μόνος τὴν ἄνω. τῆττι δ' αἴτιον ὅτι πρὸς τὸ λα-
 βεῖν καὶ κατασχεῖν ἀχρήστους ἔχει τὰς πόδας· μικροὶ γὰρ
 εἰσι πάνπαν. πρὸς οὖν ταύτας τὰς χρείας ἀντὶ ποδῶν τὸ
 σῶμα ἢ φύσις χρήσιμον αὐτῷ ἐποίησεν. πρὸς δὲ τὸ κα-
 τασχεῖν ἢ λαβεῖν, ὁποτέρωθεν ἂν ἦ ἢ ἡ πληγὴ ἰσχυροτέρα, 25
 ταύτη χρησιμωτέρα κινεμένη ἐσίν· ἢ δὲ πληγὴ ἰσχυροτέρα
 αἰεὶ ἄνωθεν ἢ κάτωθεν· ἐπεὶ ἔν ἀμφοτέρων μὲν διὰ τῆ σῶ-
 ματος ἢ χρεῖσις, καὶ τῆ λαβεῖν καὶ τῆ δακεῖν, ἀναγκαιο-
 τέρα δ' ἢ τοῦ κατασχεῖν μήτε χεῖρας ἔχοντι μήτε πόδας
 εὐφυεῖς, χρησιμώτερον τὴν ἄνωθεν κινεῖν σιαγόνα ἢ τὴν 30
 κάτωθεν αὐτοῖς. διὰ τὸ αὐτὸ δὲ καὶ οἱ καρκίνοι τὸ ἄνωθεν
 τῆς χηλῆς κινῆσι μόνιον, ἀλλ' ἔ τὸ κάτωθεν· ἀντὶ χειρὸς

γὰρ ἔχουσι τὰς χηλάς, ὥστε πρὸς τὸ λαβεῖν ἀλλ' ἔπρὸς
 τὸ διελεῖν χρήσιμον δεῖ εἶναι τὴν χηλήν. τὸ δὲ διελεῖν καὶ
 δακεῖν ὀδόντων ἔργον ἐστίν. τοῖς μὲν οὖν καρκίνοις καὶ τοῖς
 ἄλλοις ὅσοις ἐνδέχεται σχολαίως ποιεῖσθαι τὴν λήψιν διὰ
 5 τὸ μὴ ἐν ὑγρῷ εἶναι τὴν χρῆσιν τοῦ στόματος, διήρηται,
 καὶ λαμβάνουσι μὲν χερσὶν ἢ ποσὶ, διαίρῃσι δὲ τῷ σώματι
 καὶ δάκνουσιν· τοῖς δὲ κροκοδείλοις ἐπ' ἀμφοτέρωθεν χρήσιμον
 τὸ σῶμα πεποιήκεν ἢ φύσις, κινεμένων ἔτι τῶν σιαγόνων.
 ἔχουσι δὲ καὶ αὐχένα πάντα τὰ τοιαῦτα διὰ τὸ πλεύμονα
 10 ἔχειν· δέχονται γὰρ τὸ πνεῦμα διὰ τῆς ἀρτηρίας μῆκος
 ἐχέσης. ἐπεὶ δὲ τὸ μεταξὺ κεφαλῆς καὶ ὤμων κέκληται
 αὐχὴν, ἠκιστα τῶν τοιούτων ὁ ὄφεις δόξειεν ἂν ἔχειν αὐχέ-
 να, ἀλλὰ τὸ ἀνάλογον τῷ αὐχένι, εἴ γε δεῖ τοῖς εἰρημέ-
 νοις ἐσχάτοις διορίζειν τὸ μόριον τοῦτο. ἴδιον δὲ πρὸς τὰ
 15 συγγενῆ τῶν ζώων ὑπάρχει τοῖς ὄφεσι τὸ σρέφειν τὴν κε-
 φαλήν εἰς τῆσπισθεν ἡρεμῶντος τῆσ λειπῆσ σώματος. αἴτιον δ'
 ὅτι καθάπερ τὰ ἔντομα ἐλικτόν ἐστιν, ὥστε εὐκάμπτως ἔχειν
 καὶ χονδρώδεις τῆσ σπονδύλασ. ἐξ ἀνάγκησ μὲν ἔν δια ταύ-
 την τὴν αἰτίαν τῆστο συμβέβηκεν αὐτοῖσ, τῆσ δὲ βελτίονοσ ἐνε-
 20 κεν πρὸσ φυλακὴν τῶν ὀπισθεν βλαπτόντων· μακρὸν γὰρ ὄν
 καὶ ἄπου ἀφυέσ ἐσὶ πρὸσ τε τὴν σροφὴν καὶ πρὸσ τὴν τῶν
 ὀπισθεν τήρησιν· ἔδεν γὰρ ὄφελοσ αἶρειν μὲν, στρέφειν δὲ
 μὴ δύνασθαι τὴν κεφαλὴν. ἔχουσι δὲ τὰ τοιαῦτα καὶ τῷ
 σῆθει ἀνάλογον μόριον. μαστὸσ δ' ἐκ ἔχουσιν ἔτ' ἐνταῦθα ἔτ'
 25 ἐν τῷ ἄλλω σώματι, ὁμοίωσ δ' ἔδ' ὄρνισ, ἔδ' ἰχθὺσ ἔδεισ.
 αἴτιον δὲ τὸ μηδὲ γάλα ἔχειν τέτων μηθέν· ὁ δὲ μαστὸσ
 ὑποδοχὴ καὶ ὥσπερ ἀγγεῖόν ἐσὶ γάλακτοσ. γάλα δ' οὐκ
 ἔχει οὔτε ταῦτα οὔτ' ἄλλο οὐδὲν τῶν μὴ ζωτοκοούντων ἐν
 αὐτοῖσ, διότι ζωτοκοοῦσιν, ἐν δὲ τῷ ὣῷ ἢ τροφὴ ἐγγίνε-
 30 ται ἐν τοῖσ ζωτοκοοῖσ γαλακτώδησ ὑπάρχουσα. σαφέσερων
 δὲ περὶ αὐτῶν λεχθήσεται ἐν τοῖσ περὶ γενέσεωσ. περὶ δὲ
 τῆσ τῶν καμπύλων κάμψεωσ ἐν τοῖσ περὶ πορείασ πρότερον

ἐπέσκεπται κοινῇ περὶ πάντων. ἔχουσι δὲ καὶ κέρκον τὰ τοιαῦτα, τὰ μὲν μείζω τὰ δ' ἐλάττω, ὑπὲρ οὗ τὴν αἰτίαν καθόλου πρότερον εἰρήκαμεν. ἰσχυρότατος δ' ὁ χαμαιλιέων τῶν ὠτοκόων καὶ πεζῶν ἐστίν· ὀλιγαιμότατον γὰρ ἐστὶ πάντων. τῆς δ' αἰτίου τὸ ἦθος τῆς ζώου τὸ τῆς ψυχῆς· πολύ- 5 μορφον γὰρ γίνεται διὰ τὸν φόβον, ὁ δὲ φόβος κατάψυξις δι' ὀλιγαιμότητά ἐστι καὶ ἔνδειαν θερμότητος. περὶ μὲν ἔν τῶν ἐναίμων ζώων τῶν τε ἀπόδων καὶ τετραπόδων, ὅσα μόρια τὰ ἐκτὸς ἔχει καὶ διὰ τίνων αἰτίας, εἴρηται σχεδόν.

12 Ἐν δὲ τοῖς ὄρνισιν ἢ πρὸς ἀλλήλα διαφορά ἐν τῇ τῶν 10 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 ἔχουσιν οἱ δὲ στενήν· ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων μορίων. ἰδίᾳ δὲ μόρια ὀλίγα διαφέροντα ἔχουσιν ἀλλήλων· πρὸς δὲ τὰ ἄλλα ζῶα 15 καὶ τῇ μορφῇ τῶν μορίων διαφέρουσιν. πτερωτοὶ μὲν οὖν ἅπαντές εἰσιν, καὶ τοῦτ' ἴδιον ἔχουσι τῶν ἄλλων. τὰ γὰρ μόρια τῶν ζώων τὰ μὲν τριχωτὰ ἐστὶ τὰ δὲ φολιδωτὰ τὰ δὲ λεπιδωτὰ, οἱ δ' ὄρνιθες πτερωτοί. καὶ τὸ πτερόν σχιστόν καὶ ἔχει ὅμοιον τῷ εἶδει τοῖς ὀλοπτέροις· τῶν μὲν γὰρ ἄσχι- 20 ζον τῶν δὲ σχιστόν ἐστὶ, καὶ τὸ μὲν ἀκαυλόν, τὸ δ' ἔχει καυλόν. ἔχουσι δὲ καὶ ἐν τῇ κεφαλῇ περιττὴν καὶ ἴδιον τὴν τοῦ ῥύγχους φύσιν πρὸς τὰ ἄλλα· τοῖς μὲν γὰρ ἐλέφασιν ὁ μυκτῆρ ἀντὶ χειρῶν, τῶν δ' ἐντόμων ἐνίοις ἢ γλῶττα ἀντὶ σώματος, τέτοις δ' ἀντὶ ὀδόντων καὶ χειλῶν τὸ ῥύγχος ὅσι- 25 νον. περὶ δὲ τῶν αἰσθητηρίων εἴρηται πρότερον. αὐχένα δ' ἔχει τεταμένον τῇ φύσει, καὶ διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν ἢ ἤπερ καὶ τὰ ἄλλα· καὶ τῆτον τὰ μὲν βραχὺν τὰ δὲ μακρόν, καὶ σχεδόν ἀκόλουθον τοῖς σκέλεσι τὰ πλείεστα. τὰ μὲν γὰρ μακροσκελῆ μακρόν τὰ δὲ βραχυσκελῆ βραχὺν ἔχει τὸν 30 αὐχένα, χωρὶς τῶν σεγαυνοπόδων· τὰ μὲν γὰρ εἰ εἶχε βραχὺν ἐπὶ σκέλεσι μακροῖς, οὐκ ἂν ὑπηρετεῖ αὐτοῖς ὁ αὐχὴν

πρὸς τὴν ἀπὸ τῆς γῆς νομὴν, τοῖς δ', εἰ μακρὸς ἦν ἐπὶ
 βραχέσιν. ἔτι τοῖς κρεωφάγοις αὐτῶν ὑπεναντίον τὸ μῆκος
 πρὸς τὸν βίον· ὁ γὰρ μακρὸς αὐχὴν ἀσθενής, τοῖς δ' ὁ βίος
 ἐκ τῆς κρατεῖν ἐστίν. διόπερ ἕδεν τῶν γαμφωνύχων μακρὸν
 5 ἔχει τὸν αὐχένα. τὰ δὲ σεγανόποδα καὶ διηρημένους μὲν
 ἔχοντα τοὺς πόδας σεσιμωμένους δέ, ὡς ἐν τῷ αὐτῷ γένει
 ὄντα τοῖς σεγανόποσι, τὸν μὲν αὐχένα μακρὸν ἔχουσιν (χρή-
 σιμος γὰρ τοῖστος ὢν πρὸς τὴν τροφήν τὴν ἐκ τῆς ὑγρῆς), τὰ
 δὲ σκέλη πρὸς τὴν νεῦσιν βραχέα. διαφορὰν δ' ἔχει καὶ
 10 τὰ ῥύγχη κατὰ τὰς βίους. τὰ μὲν γὰρ εὐθύ ἔχει τὰ δὲ
 γαμφόν, εὐθύ μὲν ὅσα τροφῆς ἕνεκεν, γαμφόν δὲ τὰ ὠ-
 μοφάγα· χρήσιμον γὰρ πρὸς τὸ κρατεῖν τὸ τοῖστος, τὴν δὲ
 τροφήν ἀναγκαῖον ἀπὸ ζώων πορίζεσθαι, καὶ τὰ πολλὰ
 βιαζομένοις. ὅσων δ' ἔλειος ὁ βίος καὶ ποοφάγος, πλατὺ
 15 τὸ ῥύγχος ἔχουσιν· πρὸς τε γὰρ τὴν ὄρουξιν χρήσιμον τὸ
 τοῖστος καὶ πρὸς τὴν τῆς τροφῆς σπάσιν καὶ κουράν. ἔνια
 δὲ καὶ μακρὸν ἔχει τὸ ῥύγχος τῶν τοιούτων, ὡσπερ καὶ τὸν
 αὐχένα, διὰ τὸ λαμβάνειν τὴν τροφήν ἐκ τῆς βάθους. καὶ
 τὰ πολλὰ τῶν τοιούτων καὶ τῶν σεγανοπόδων ἢ ἀπλῶς ἢ
 20 κατὰ τὸ μόριον ταῦτ' ἠθρεύοντα ζῆ τῶν ἐν τῷ ὑγρῷ ἔνια
 ζωδαρίων· καὶ γίνεται τοῖς τοιούτοις ὁ μὲν αὐχὴν καθάπερ
 ἀλιευτικὸς κάλαμος, τὸ δὲ ῥύγχος οἶον ὄρμια καὶ τὸ ἄγ-
 κισρον. τὰ δὲ πρηνῆ τοῦ σώματος καὶ τὰ ὑπτια, καὶ τὰ
 τῆς καλεμένης θώρακος ἐπὶ τῶν τετραπόδων, ὀλοφυῆς ὁ τό-
 25 πος ἐπὶ τῶν ὀρνίθων ἐστίν· ἀπηρτημένους γὰρ ἀντὶ τῶν βρα-
 χιόνων καὶ τῶν σκελῶν τῶν προσθίων ἔχουσι τὰς πτέρυγας,
 ἰδιόν τι μόριον, διόπερ ἀντὶ ὠμοπλάτης τὰ τελευταῖα ἐπὶ
 τῆς νώτης τῶν πτερύγων ἔχουσιν. σκέλη δὲ καθάπερ ἄνθρω-
 πος δύο, κεκαμμένα καθάπερ τὰ τετράποδα εἴσω, καὶ ἔχ
 30 ὡσπερ ἄνθρωπος ἔξω· τὰς δὲ πτέρυγας, ὡς τὰ πρόσθια
 σκέλη τῶν τετραπόδων, ἐπὶ τὸ περιφερές. δίπην δ' ἔξ ἀνάγ-
 κης ἐστίν· τῶν γὰρ ἐναίμων ἢ τῆς ὀρνίθου οὐσία, ἅμα δὲ καὶ

πτερυγώτος, τὰ δ' ἔναιμα οὐ κινεῖται πλείοσιν ἢ τέτταρσι
 σημείοις. τὰ μὲν οὖν ἀπηρητημένα μόρια τέτταρα, ὡσπερ
 τοῖς ἄλλοις τοῖς πεζοῖς καὶ τοῖς πορευτικοῖς, ἔσι καὶ τοῖς
 ὄρνεσι· ἀλλὰ τοῖς μὲν βραχίονες καὶ σκέλη τέτταρα ὑπ-
 ἄρχει, τοῖς δ' ὄρνεσι ἀντὶ τῶν προσθίων σκελῶν ἢ βραχιό- 5
 νων πτέρυγες τὸ ἰδίον ἔσιν· κατὰ ταύτας γὰρ τονικοὶ εἰσι,
 τῷ δ' ὄρνεσι ἐν τῇ ἑσῖα τὸ πτητικόν ἔσιν. ὡσε λείπεται αὐ-
 τοῖς ἐξ ἀνάγκης δίποσι εἶναι· ἔτω γὰρ τέτταρσι σημείοις
 κινήσονται μετὰ τῶν πτερύγων· σῆθος δ' ἔχουσι ἅπαντες
 ὄξυ καὶ σαρκῶδες, ὄξυ μὲν πρὸς τὴν πτήσιν (τὰ γὰρ πλα- 10
 τέα πολὺν ἀέρα ὠθόντα δυσκίνητά ἔσι), σαρκῶδες δέ, διότι
 τὸ ὄξυ ἀσθενὲς μὴ πολλὴν ἔχον σκέπην. ὑπὸ δὲ τὸ σῆθος
 κοιλία μέχρι πρὸς τὴν ἔξοδον τοῦ περιττώματος καὶ τὴν
 τῶν σκελῶν καμπήν, καθάπερ τοῖς τετράποσι καὶ τοῖς ἀν-
 θρώποις. μετὰ μὲν οὖν τῶν πτερύγων καὶ τῶν σκελῶν 15
 ταῦτα τὰ μόριά ἔσιν, ὀμφαλὸν δ' ἐν μὲν τῇ γενέσει ἅ-
 παντα ἔχει ὅσαπερ ζῶτοκεῖται ἢ ὠτοκεῖται, τῶν δ' ὀρ-
 νίθων αὐξηθέντων ἀδηλος. ἢ δ' αἰτία δήλη ἐν τοῖς περὶ
 γένεσιν· εἰς γὰρ τὸ ἔντερον ἢ σύμφυσις γίνεται, καὶ οὐχ
 ὡσπερ τοῖς ζῶτοκόοις τῶν φλεβῶν τι μόριόν ἔσιν. ἔτι τῶν 20
 ὀρνίθων οἱ μὲν πτητικοὶ καὶ τὰς πτέρυγας μεγάλας ἔχουσι
 καὶ ἰσχυράς, οἷον οἱ γαμφώνυχες καὶ ὠμοφάγοι· ἀνάγκη
 γὰρ πτητικοῖς εἶναι διὰ τὸν βίον, ὡσθ' ἕνεκα τέττε καὶ πλη-
 θος ἔχουσι πτερῶν καὶ τὰς πτέρυγας μεγάλας. ἔσι δ' οὐ
 μόνον τὰ γαμφώνυχα ἀλλὰ καὶ ἄλλα γένη ὀρνίθων πτη- 25
 τικά, ὅσοις ἢ σωτηρία ἐν τῇ ταχυτῆτι τῆς πτήσεως ἢ ἐκ-
 τοπιστικὸς ὁ βίος. ἔνια δ' ἔπτητικά τῶν ὀρνίθων ἔσιν ἀλλὰ
 βαρέα, οἷς ὁ βίος ἐπίγειος καὶ ἔσι καρποφάγα ἢ πλωτὰ
 καὶ περὶ ὕδωρ βιοτεύουσιν. ἔσι δὲ τὰ μὲν τῶν γαμφωνύχων
 σώματα μικρὰ ἀνευ τῶν πτερύγων διὰ τὸ ἐνταῦθα ἀνα- 30
 λίσκεσθαι τὴν τροφήν εἰς τὰ ὄπλα καὶ τὴν βοήθειαν· τοῖς
 δὲ μὴ πτητικοῖς τῶναντίον τὰ σώματα ὀγκώδη, διὸ βαρέα

ἐσίν. ἔχουσι δ' ἔνιοι τῶν βαρέων βοήθειαν ἀντὶ τῶν πτερύγων
 τὰ καλόμενα πλῆκτρα ἐπὶ τοῖς σκέλεσιν. ἅμα δ' οἱ αὐτοὶ
 ἔ γίνονται πλῆκτρα ἔχοντες καὶ γαμφώνυχες· αἴτιον δ' ὅτι
 ἔδεν ἡ φύσις ποιεῖ περίεργον. ἔσι δὲ τοῖς μὲν γαμφωνύχοις
 5 καὶ πτητικοῖς ἄχρηστα τὰ πλῆκτρα· χρήσιμα γὰρ ἔστιν ἐν
 ταῖς πεζαῖς μάχαις, διὸ ὑπάρχει ἐνίοις τῶν βαρέων· τού-
 τοις δ' οὐ μόνον ἄχρηστοι ἀλλὰ καὶ βλαβεροὶ οἱ γαμφοὶ
 ὄνυχες τῷ ἐμπήγνυσθαι ὑπεναντίοι πρὸς τὴν πορείαν ὄντες,
 διὸ καὶ τὰ γαμφώνυχα πάντα φαύλως πορεύεται καὶ ἐπὶ
 10 πέτραις ἔ καθιζάνουσιν· ὑπεναντία γὰρ αὐτοῖς πρὸς ἀμφό-
 τερα ἡ τῶν ὀνύχων φύσις. ἐξ ἀνάγκης δὲ τοῦτο περὶ τὴν
 γένεσιν συμβέβηκεν. τὸ γὰρ γεῶδες ἐν τῷ σώματι καὶ ἐξ-
 ορμον χρήσιμα μόρια γίνεται πρὸς τὴν ἀλκὴν· ἄνω μὲν
 ῥυὲν ῥύγχους ἐποίησε σκληρότητα ἢ μέγεθος, ἂν δὲ κάτω
 15 ῥυῆ, πλῆκτρα ἐν τοῖς σκέλεσιν ἢ ἐπὶ τῶν ποδῶν ὀνύχων
 μέγεθος καὶ ἰσχύν. ἅμα δ' ἄλλοθι καὶ ἄλλοθι ἕκαστα τέ-
 των οὐ ποιεῖ· διασπωμένη γὰρ ἀσθενὴς γίνεται ἡ φύσις τέ-
 τε τῆ περιττώματος. τοῖς δὲ σκελῶν κατασκευάζει μῆκος.
 ἐνίοις δ' ἀντὶ τέτων συμπληροῖ τὸ μεταξὺ τῶν ποδῶν· καὶ
 20 διὰ τοῦτο ἀναγκαίως οἱ πλωτοὶ τῶν ὀρνίθων οἱ μὲν ἀπλῶς
 εἰσὶ ζεγανόποδες, οἱ δὲ διηρημένην μὲν ἔχουσι τὴν καθ' ἕκα-
 στα τῶν δακτύλων φύσιν, πρὸς ἑκάστῳ δ' αὐτῶν προσπέφυ-
 κεν οἷον πλάτη καθ' ὅλον συνεχῆς. ἐξ ἀνάγκης μὲν ἔν ταῦ-
 τα συμβαίνει διὰ ταύτας τὰς αἰτίας· ὡς δὲ διὰ τὸ βέλ-
 25 τιον ἔχουσι τοιαύτας τὰς πόδας τῆ βίου χάριν, ἵνα ζῶντες ἐν
 ὑγρῷ καὶ τῶν πτερῶν ἀχρείων ὄντων τὰς πόδας χρησίμους
 ἔχουσι πρὸς τὴν νεῦσιν. γίνονται γὰρ ὡσπερ αἱ κῶπαι τοῖς
 πλέεσι τὰ πτερύγια τοῖς ἰχθύσιν· διὸ καὶ εἰάν τῶν μὲν τὰ
 πτερύγια σφαλῆ, τῶν δὲ τὸ μεταξὺ τῶν ποδῶν, ἔκετι νέε-
 30 σιν. ἔνιοι δὲ μακροσκελεῖς τῶν ὀρνίθων εἰσίν. αἴτιον δ' ὅτι ὁ
 βίος τῶν τοιαύτων ἔλειος· τὰ δ' ὄργανα πρὸς τὸ ἔργον ἡ φύ-
 σις ποιεῖ, ἀλλ' ἔ τὸ ἔργον πρὸς τὰ ὄργανα. διὰ μὲν ἔν τὸ

μὴ πλωτὰ εἶναι ἔς γεγανόποδά ἐσι, διὰ δὲ τὸ ἐν ὑπέικοντι
εἶναι τὸν βίον μακροσκελῆ καὶ μακροδάκτυλα, καὶ τὰς
καμπὰς ἔχουσι πλείους ἐν τοῖς δακτύλοις οἱ πολλοὶ αὐτῶν.
ἐπεὶ δ' ἔς πτητικὰ μὲν, ἐκ τῆς δ' αὐτῆς ὕλης ἐσι πάντα, ἢ
εἰς τὸ ἔροπύγιον αὐτοῖς τροφή εἰς τὰ σκέλη καταναλισκο- 5
μένη ταῦτα ἠΐξησεν. διὸ καὶ ἐν τῇ πτήσει ἀντ' ἔροπυγίου
χρῶνται αὐτοῖς· πέτονται γὰρ ἀποτείνοντες εἰς τὸ ὀπισθεν·
ἔτω γὰρ αὐτοῖς χρήσιμα τὰ σκέλη, ἄλλως δ' ἐμποδίζοιεν
ἄν. ἔνια δὲ βραχέα σκέλη πρὸς τῇ γαστρὶ ἔχοντα πέτον-
ται· τοῖς μὲν γὰρ αὐτῶν οὐκ ἐμποδίζουσιν οἱ πόδες οὕτω, 10
τοῖς δὲ γαμφώνυξι καὶ πρὸ ἔργου εἰσι πρὸς τὴν ἀρπαγὴν.
τῶν δ' ἐχόντων ὀρνίθων τὸν αὐχένα μακρὸν οἱ μὲν παχύτε-
ρον ἔχοντες πέτονται ἐκτεταμένῳ τῷ αὐχένι, οἱ δὲ λεπτόν
καὶ μακρὸν συγκεκαμμένῳ· ἐπιπετομένοις γὰρ διὰ τὴν σκέ-
πην ἦττον εὐθρυπτόν ἐστιν. ἰσχίον δ' ἔχουσι μὲν οἱ ὀρνίθες πάν- 15
τες ἢ οὐκ ἂν δόξαιεν ἔχειν, ἀλλὰ δύο μηρούς διὰ τὸ τοῦ
ισχίου μῆκος· ὑποτέταται γὰρ μέχρι μέσης τῆς γαστρός.
αἴτιον δ' ὅτι δίπουν ἐσι τῆτο τὸ ζῶον, οὐκ ὀρθόν, ὡς εἴ γε
εἶχε, καθάπερ ἐν τοῖς ἀνθρώποις ἢ τοῖς τετράποσιν, ἀπὸ
τῆς ἐδρας βραχὺ τὸ ἰσχίον καὶ τὸ σκέλος εὐθύς ἐχόμενον, 20
ἠδυνάτει ἂν ὀρθόν ἐσάναι. ὁ μὲν γὰρ ἄνθρωπος ὀρθόν, τοῖς
δὲ τετράποσι πρὸς τὸ βάρος σκέλη ἐμπρόσθια ὑπερήρεισαι.
οἱ δ' ὀρνίθες οὐκ ὀρθοὶ μὲν διὰ τὸ νανώδεις εἶναι τὴν φύσιν,
σκέλη δ' ἐμπρόσθια ἔκ ἔχουσιν· διὰ τῆτο πτέρυγας ἔχουσιν
ἀντ' αὐτῶν. ἀντὶ δὲ τῆτο μακρὸν ἢ φύσις τὸ ἰσχίον ποιή- 25
σασα εἰς μέσον προσήρεισεν· ἐντεῦθεν δ' ὑπέθηκε τὰ σκέλη,
ὅπως ἰσορρόπου ὄντος τοῦ βάρους ἔνθεν καὶ ἔνθεν πορεύεσθαι
δύνηται καὶ μένη. δι' ἣν μὲν ἔν αιτίαν δίπουν ἐσὶν ἔκ ὀρθόν
ὄν, εἴρηται· τῆ δ' ἄσαρκα τὰ σκέλη εἶναι ἢ αὐτὴ αἰτία καὶ
ἐπὶ τῶν τετραπόδων, ὑπὲρ ἧς καὶ πρόσθεν εἴρηται. τετραδά- 30
κτυλοι δ' εἰσι πάντες οἱ ὀρνίθες ὁμοίως οἱ γεγανόποδες τοῖς
σχιζόποσιν. περὶ γὰρ τῆ σρεθῆ τῆ Λιβυκῆ ὕσερον διοριῖμεν,

ὅτι διχηλός, ἅμα τοῖς λοιποῖς ἐναντιώμασιν οἷς ἔχει πρὸς τὸ τῶν ὀρνίθων γένος. τῶν δ' οἱ μὲν τρεῖς ἔμπροσθεν, ὁ δ' εἷς ὀπίσθεν πρὸς ἀσφάλειαν ἀντὶ πτέρνης. καὶ τῶν μακροσκελῶν λείπει τῆτο κατὰ μεγεθος, οἷον συμβέβηκεν ἐπὶ τῆς
 5 κρεκός. πλείους δ' ἔκ ἔχουσι δακτύλους. ἐπὶ μὲν ἔν τῶν ἄλλων ἔτως ἢ τῶν δακτύλων ἔχει θέσις, ἢ δ' ἰυγξ δύο μόνον ἔχει τῆς ὀπίσθεν καὶ δύο τῆς ἔμπροσθεν· αἴτιον δ' ὅτι ἦττόν ἐσιν αὐτῆς τὸ σῶμα προπετὲς ἐπὶ τὸ πρόσθεν ἢ τὸ τῶν ἄλλων. ὄρχεις δ' ἔχουσι μὲν πάντες οἱ ὀρνίθες, ἐντὸς δ' ἔχουσιν· ἢ δ' αἰτία ἐν τοῖς περὶ τὰς γενέσεις λεχθήσεται τῶν ζώων.

Τὰ μὲν ἔν τῶν ὀρνίθων μόρια τὸν τρόπον ἔχει τοῦτον, τὸ δὲ τῶν ἰχθύων γένος ἔτι μᾶλλον κεκολόβωται τῶν ἐκτὸς 13 μορίων. ἔτε γὰρ σκέλη ἔτε χεῖρας ἔτε πτέρυγας ἔχουσιν 15 (εἴρηται δὲ περὶ τῶν ἢ αἰτία πρότερον), ἀλλ' ὅλον ἀπὸ τῆς κεφαλῆς τὸ κύτος συνεχές ἐσὶ μέχρι τῆς ἕρας. ταύτην δ' ἔκ ὁμοίαν ἔχουσι πάντες, ἀλλὰ τὰ μὲν παραπλησίαν, τῶν δὲ πλατέων ἔνια ἀκανθῶδη καὶ μακράν· ἢ ἐκείθεν γὰρ αὐξήσις γίνεται εἰς τὸ πλάτος, οἷον ἐσὶ νάρκαις 20 καὶ τρυγόσι καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἄλλο σέλαχος ἐσιν. τῶν μὲν ἔν τοιούτων ἀκανθῶδες καὶ μακρὸν τὸ ἕραϊόν ἐσιν, ἐνίων δὲ σαρκῶδες μὲν βραχὺ δὲ διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν δι' ἧν περ ταῖς νάρκαις· διαφέρει γὰρ ἕδεν, ἢ βραχὺ μὲν σαρκωδέστερον δέ, ἢ μακρὸν μὲν ἀσαρκότερον δ' εἶναι. ἐπὶ δὲ 25 τῶν βατράχων τὸ ἐναντίον συμβέβηκεν· διὰ γὰρ τὸ μὴ σαρκῶδες εἶναι τὸ πλάτος αὐτῶν τὸ ἐμπρόσθιον, ὅσον ἀφήρηται σαρκῶδες, πρὸς τὸ ὀπίσθεν αὐτὸ ἔθηκεν ἢ φύσις καὶ τὴν οὐράν. οὐκ ἔχουσι δ' ἀπηρητημένα κῶλα οἱ ἰχθύες διὰ τὸ νευσικὴν εἶναι τὴν φύσιν αὐτῶν κατὰ τὸν τῆς οὐσίας 30 λόγον, ἐπεὶ ἔτε περίεργον ἕδεν ἔτε μάτην ἢ φύσις ποιεῖ. ἐπεὶ δ' ἔναιμά ἐσὶ κατὰ τὴν οὐσίαν, διὰ μὲν τὸ νευσικὰ εἶναι πτερύγια ἔχει, διὰ δὲ τὸ μὴ πεζεύειν ἔκ ἔχει πό-

δας· ἢ γὰρ τῶν ποδῶν πρόσθεσις πρὸς τὴν ἐπὶ τῷ πεδίῳ
 κίνησιν χρήσιμος ἐστίν. ἅμα δὲ πτερύγια τέτταρα καὶ πό-
 δας ἔχουσιν οἷον τε ἔχειν, ἔδ' ἄλλο κῶλον τοιῦτον ἔδεν· ἔναιμα
 γάρ· οἱ δὲ κορδύλοι βράγχια ἔχοντες πόδας ἔχουσιν· πτε-
 ρύγια γὰρ ἔκ ἔχουσιν, ἀλλὰ τὴν ἕραν μακρότη καὶ πλα- 5
 τεῖαν· ἔχουσι δὲ τῶν ἰχθύων ὅσοι μὴ πλατεῖς, καθάπερ
 βάτος καὶ τρυγῶν, τέτταρα πτερύγια, δύο μὲν ἐν τοῖς
 πρηνέσι, δύο δ' ἐν τοῖς ὑπτίοις. πλείω δὲ τούτων οὐδεῖς·
 ἀναιμοὶ γὰρ ἂν ἦσαν. τέτων δὲ τὰ μὲν ἐν τῷ πρηνεῖ σχε-
 δὸν πάντες ἔχουσι, τὰ δ' ἐν τοῖς ὑπτίοις ἐνίοι τῶν μακρῶν 10
 καὶ πάχος ἔχόντων ἔκ ἔχουσιν, οἷον ἐγγέλυς καὶ γόγγρος
 καὶ κερρέων τι γένος τὸ ἐν τῇ λίμνῃ τῇ ἐν Σιφαῖς. ὅσα
 δ' ἐστὶ μακροφυέστερα καὶ ὀφιώδη μᾶλλον, οἷον σμύραινα,
 ἔδεν ἔχουσι πτερύγιον ἀπλῶς, ἀλλὰ ταῖς καμπαῖς κινουῦ-
 νται, χρώμεναι τῷ ὑγρῷ ὡς περ οἱ ὄφεις τῇ γῆ· τῦτον γὰρ 15
 τὸν τρόπον οἱ ὄφεις νέουσιν ὅνπερ ἐπὶ τῆς γῆς ἔρπυσιν. αἰ-
 τία δὲ τοῦ μὴ ἔχειν τοὺς ὀφιώδεις τῶν ἰχθύων πτερύγια,
 ἢ περ καὶ τῶν ὄφειων τῆ ἀποδασ εἶναι. τὸ δ' αἴτιον ἐν τοῖς
 περὶ πορείας καὶ κινήσεως τῶν ζώων εἴρηται. ἢ γὰρ κακῶς
 ἂν ἐκινῶντο, τέτταρσι σημείοις κινούμενα· εἴτε γὰρ σύνεγγυς 20
 εἶχον τὰ πτερύγια, μόγις ἂν ἐκινῶντο, εἴτε πόρρω, διὰ τὸ
 πολὺ μεταξύ. εἰ δὲ πλείω τὰ κινήτικα σημεία εἶχον, ἀ-
 ναιμα ἂν ἦν. ἢ δ' αὐτὴ αἰτία καὶ ἐπὶ τῶν δύο μόνον ἔχόν-
 των πτερύγια ἰχθύων· ὀφιώδη γὰρ ἐστὶ καὶ εὐμηκέστερα,
 καὶ χρῆται τῇ κάμψει ἀντὶ τῶν δύο πτερυγίων. διὸ καὶ ἐν 25
 τῷ ξηρῷ ἔρπουσι καὶ ζῶσι πολὺν χρόνον, καὶ τὰ μὲν οὐκ
 εὐθύ, τὰ δ' οἰκεῖα τῆς πεζῆς ὄντα φύσεως ἤττον ἀσπαρίζει.
 αὐτῶν δὲ τῶν πτερυγίων τὰ ἐν τοῖς πρηνέσι ἔχει τὰ δύο
 ἔχοντα πτερύγια μόνον, ὅσα μὴ κωλύεται διὰ τὸ πλάτος.
 τὰ δ' ἔχοντα πρὸς τῇ κεφαλῇ ἔχει διὰ τὸ μὴ ἔχειν μῆ- 30
 κος ἐν τῷ τόπῳ, ὧ ἀντὶ τέτων κινήσεται· ἐπὶ γὰρ τὴν ἕραν
 πρόμηκες τὸ τῶν τοιούτων ἐστὶν ἰχθύων σῶμα. οἱ δὲ βάτοι

καὶ τὰ τοιαῦτα ἀντὶ τῶν πτερυγίων τῷ ἐσχάτῳ πλάτει νέκσιν. ἡ δὲ νάρκη καὶ ὁ βάτραχος τὰ ἐν τῷ πρανεῖ κάτω διὰ τὸ πλάτος τῶν ἄνω, τὰ δ' ἐν τοῖς ὑπτίοις πρὸς τῇ κεφαλῇ· οὐ γὰρ κωλύει κινεῖσθαι τὸ πλάτος, ἀλλ' ἀντὶ τοῦ
5 ἄνω ἔλαττω ταῦτα τῶν ἐν τῷ πρανεῖ ἔχει. ἡ δὲ νάρκη πρὸς τῇ ἕρᾳ ἔχει τὰ δύο πτερύγια· ἀντὶ δὲ τῶν δύο τῷ πλάτει χρῆται ὡς δυσὶ πτερυγίοις ἑκατέρῳ τῷ ἡμικυκλίῳ. περὶ δὲ τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ μορίων καὶ αἰσθητηρίων εἴρηται πρότερον. ἴδιον δ' ἔχει τὸ τῶν ἰχθύων γένος πρὸς τᾶλλα τὰ ἔναιμα
10 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 γάρ) ἀκάλυπτα. αἴτιον δ' ὅτι οἱ μὲν ἀκανθώδεις εἰσὶ, τὸ δ' ἐπικάλυμμα ἀκανθῶδες, τὰ δὲ σελάχη
15 πάντα χονδράκανθα. ἔτι δ' αἱ κινήσεις τῶν μὲν γωθραὶ διὰ τὸ μὴ ἀκανθῶδη εἶναι μηδὲ νευρώδη, τῶν δ' ἀκανθῶδων ταχεῖα· τῆ δ' ἐπικαλύμματος ταχεῖαν δεῖ γίνεσθαι τὴν κίνησιν· ὥσπερ γὰρ πρὸς ἐκπνοὴν ἡ τῶν βραγχίων ἐστὶ φύσις. διὰ τοῦτο τοῖς σελαχῶδεσι καὶ αὐτῶν τῶν πόρων ἡ συνα-
20 γωγὴ 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 δ' ἀπλᾶ· τὸ δ' ἔσχατον ἀπλᾶν οἱ πλειῖσοι. τὴν δ' ἀκρίβειαν ἐκ τῶν ἀνατομῶν περὶ τούτων καὶ ἐν ταῖς ἰσορίαις ταῖς περὶ τὰ ζῶα δεῖ
25 θεωρεῖν. αἴτιον δὲ τῆ πλήθους καὶ τῆς ὀλιγότητος τὸ τῆ ἐν τῇ καρδίᾳ θερμοῦ πλήθος καὶ ὀλιγότης· θάττω γὰρ καὶ ἰσχυροτέραν τὴν κίνησιν δεῖ εἶναι τοῖς πλείω ἔχουσι θερμότητα. τὰ δὲ πλείω καὶ διπλᾶ βράγχια τοιαύτην ἔχει τὴν φύσιν μᾶλλον τῶν ἀπλῶν καὶ ἐλαττόνων. διὸ καὶ ἔνια αὐ-
30 τῶν ἔξω ζῆν δύναται πολὺν χρόνον, τῶν ἐχόντων ἐλάττω καὶ ἥττον ἐγκρατῆ τὰ βράγχια, οἷον ἐγγέλυς καὶ ὅσα ὀφιώδη· οὐ γὰρ πολλῆς δέονται καταψύξεως. ἔχει δὲ καὶ

περὶ τὸ σῶμα διαφοράς. τὰ μὲν γὰρ κατ' ἀντικρὺ ἔχει τὸ
 σῶμα καὶ εἰς τὸ πρόσθεν, τὰ δ' ἐν τοῖς ὑπτίοις, οἷον οἱ τε
 δελφῖνες καὶ τὰ σελαχῶδη· καὶ ὑπτια σρεφόμενα λαμ-
 βάνει τὴν τροφήν. φαίνεται δ' ἡ φύσις οὐ μόνον σωτηρίας
 ἕνεκεν ποιῆσαι τοῦτο τῶν ἄλλων ζώων (ἐν γὰρ τῇ σρέψει 5
 σώζεται τὰλλα βραδυνόντων· πάντα γὰρ τὰ τοιαῦτα ζω-
 φάγα ἐσίν), ἀλλὰ καὶ πρὸς τὸ μὴ ἀκολυθεῖν τῇ λαιμαρ-
 γίᾳ τῇ περὶ τὴν τροφήν· ῥᾶον γὰρ λαμβάνοντα διεφθείρετ'
 ἂν διὰ τὴν πλήρωσιν ταχέως. πρὸς δὲ τέτοις περιφερῆ καὶ
 λεπτήν ἔχοντα τὴν τῆ ρύγχυς φύσιν ἔχ οἷον τ' εὐδιαίρετον 10
 ἔχειν. ἔτι δὲ καὶ τῶν ἄνω τὸ σῶμα ἔχόντων τὰ μὲν ἀνερ-
 ρωγὸς ἔχει τὸ σῶμα τὰ δὲ μύουρον, ὅσα μὲν σαρκοφάγα,
 ἀνερρωγός, ὥσπερ τὰ καρχαρόδοντα, διὰ τὸ ἐν τῷ σῶματι
 εἶναι τοῖς τοιούτοις τὴν ἰσχύν, ὅσα δὲ μὴ σαρκοφάγα, μύ-
 ρον. τὸ δὲ δέρμα οἱ μὲν λεπίδωτὸν ἔχουσιν αὐτῶν (ἢ δὲ λε- 15
 πῖς διὰ λαμπρότητα καὶ λεπτότητα τοῦ σώματος ἀφίστα-
 ται), οἱ δὲ τραχύ, οἷον ῥίνη καὶ βάτος καὶ τὰ τοιαῦτα·
 ἐλάχισα δὲ τὰ λεῖα. τὰ δὲ σελάχη ἀλεπίδωτα μὲν τρα-
 χέα δ' ἐστὶ διὰ τὸ χονδράκανθα εἶναι· τὸ γὰρ γεῶδες ἐκει-
 θεν ἡ φύσις εἰς τὸ δέρμα κατανήλωκεν. ὄρχεις δ' ὀδεῖς ἔχει 20
 ἰχθύς ἔτ' ἐκτὸς ἔτ' ἐντὸς, ἔδ' ἄλλο τι τῶν ἀπόδων ἔδεν, διὸ
 ἔδ' οἱ ὄφεις. πόρον δὲ τῆ περιττώματος καὶ τῶν περὶ τὴν
 γένεσιν τὸν αὐτόν, καθάπερ καὶ τὰλλα ὠτόκα πάντα καὶ
 τετράποδα, διὰ τὸ μὴ ἔχειν κύστιν μηδὲ γίνεσθαι περί-
 τωμ' αὐτοῖς ὑγρὸν. τὸ μὲν ἔν τῶν ἰχθύων γένος πρὸς τὰλ- 25
 λα ζῶα ταύτας ἔχει τὰς διαφοράς, οἱ δὲ δελφῖνες καὶ
 αἱ φάλαιναι καὶ πάντα τὰ τοιαῦτα τῶν κητῶν βράγχια
 μὲν οὐκ ἔχουσιν, αὐλὸν δὲ διὰ τὸ πνεύμονα ἔχειν· δεχό-
 μενα γὰρ κατὰ τὸ σῶμα τὴν θάλατταν ἀφιαῖσι κατὰ τὸν
 αὐλόν. ἀνάγκη μὲν γὰρ δεξασθαι τὸ ὑγρὸν διὰ τὸ λαμ- 30
 βάνειν τὴν τροφήν ἐν τῷ ὑγρῷ· δεξάμενα δ' ἀφιέναι ἀναγ-
 καῖον. τὰ μὲν ἔν βράγχιά ἐστὶ χρήσιμα τοῖς μὴ ἀναπνέ-
 οντι.

σιν· δι' ἣν δ' αἰτίαν, εἴρηται ἐν τοῖς περὶ ἀναπνοῆς· ἀδύνα-
 τον γὰρ ἅμα τὸ αὐτὸ ἀναπνεῖν καὶ βράγχια ἔχειν· ἀλλὰ
 πρὸς τὴν ἄφεςιν τῆ ὕδατος ἔχουσι τὸν αὐλόν, κεῖται δ' αὐ-
 τοῖς ἔτος πρὸ τῆ ἐγκεφάλου· διελάμβανε γὰρ ἂν ἀπὸ τῆς
 5 ῥάχεως αὐτόν. αἴτιον δὲ τῆ πνεύμονα ταῦτ' ἔχειν καὶ ἀνα-
 πνεῖν, ὅτι τὰ μεγάλα τῶν ζώων πλείονος δεῖται θερμότη-
 τος, ἵνα κινήται· διὸ ὁ πνεύμων ἐγκείται αὐτοῖς θερμότη-
 τος ὡν πλήρης αἱματικῆς. ἔσι δὲ ταῦτα τρόπον τινὰ πεζὰ
 καὶ ἔνυδρα· τὸν μὲν γὰρ ἀέρα δέχεται ὡς πεζά, ἀποδα
 10 δ' ἔσι καὶ λαμβάνει ἐκ τοῦ ὑγροῦ τὴν τροφήν ὡσπερ τὰ
 ἔνυδρα. καὶ αἱ φῶκαι δὲ καὶ αἱ νυκτερίδες διὰ τὸ ἐπαμ-
 φοτερίζειν αἱ μὲν τοῖς ἐνύδροις καὶ πεζοῖς, αἱ δὲ τοῖς πτη-
 νοῖς καὶ πεζοῖς, διὰ τῆτο ἀμφοτέρων τε μετέχουσι καὶ ἔ-
 δετέρων. αἱ τε γὰρ φῶκαι ὡς μὲν ἔνυδροι πόδας ἔχουσι,
 15 ὡς δὲ πεζαὶ πτέρυγας (τῆς γὰρ ὀπισθεν πόδας ἰχθυώδεις
 ἔχουσι πάμπαν, ἔτι δὲ τῆς ὀδόντας πάντας καρχαρόδοντας
 καὶ ὄξεις)· καὶ αἱ νυκτερίδες ὡς μὲν πτηνὰ ἔχουσι πόδας,
 ὡς δὲ τετράποδα οὐκ ἔχουσι, καὶ ἔτε κέρκον ἔχουσιν ἔτ'
 ἔροπύγιον, διὰ μὲν τὸ πτηνὰ εἶναι κέρκον, διὰ δὲ τὸ πεζὰ
 20 ἔροπύγιον. συμβέβηκε δ' αὐταῖς τῆτ' ἐξ ἀνάγκης· εἰσὶ γὰρ
 δερμόπτεροι, οὐδὲν δ' ἔχει ἔροπύγιον μὴ σχιζόπτερον· ἐκ
 τοιούτου γὰρ πτερῶ γίνεται τὸ ἔροπύγιον. ἡ δὲ κέρκος καὶ
 ἐμπόδιος ἂν ἦν ὑπάρχουσα ἐν τοῖς πτεροῖς. τὸν αὐτὸν δὲ 14
 τρόπον καὶ ὁ σραθὸς ὁ Λιβυκός· τὰ μὲν γὰρ ὄρνιθος ἔχει,
 25 τὰ δὲ ζῶα τετράποδος. ὡς μὲν γὰρ ἐκ ὡν τετράπους πτερὰ
 ἔχει, ὡς δ' ἐκ ὡν ὄρνις ἔτε πέταται μετεωριζόμενος, καὶ
 τὰ πτερὰ ἔ χρήσιμα πρὸς πτήσιν ἀλλὰ τριχώδη. ἔτι δὲ
 ὡς μὲν τετράπους ὡν βλεφαρίδας ἔχει τὰς ἄνωθεν καὶ ψι-
 λός ἔσι τὰ περὶ τὴν κεφαλὴν καὶ τὰ ἄνω τοῦ αὐχένος,
 30 ὡσε τριχωδεσέρας ἔχειν τὰς βλεφαρίδας, ὡς δ' ὄρνις ὡν
 τὰ κάτωθεν ἐπτέρωται, καὶ δίπους μὲν ἔσιν ὡς ὄρνις, διχα-
 λός δ' ὡς τετράπους· ἔ γὰρ δακτύλους ἔχει ἀλλὰ χηλὰς.

τέτα δ' αἴτιον ὅτι τὸ μέγεθος ἐκ ὀρνίθου ἔχει ἀλλὰ τετρά-
ποδος· ἐλάχισον γὰρ ἀναγκαῖον εἶναι τὸ μέγεθος ὡς κα-
θόλου εἰπεῖν τὸ τῶν ὀρνίθων· ἔ γὰρ ῥάδιον πολὺν ὄγκον κι-
νεῖσθαι σώματος μετέωρον.

Περὶ μὲν οὖν τῶν μορίων, διὰ τίν' αἰτίαν ἕκαστόν ἐστιν
ἐν τοῖς ζώοις, εἴρηται περὶ πάντων τῶν ζώων καθ' ἕκαστον·
τέτων δὲ διωρισμένων ἐφεξῆς ἐς τὰ περὶ τὰς γενέσεις αὐ-
τῶν διελθεῖν.

I N D E X.

- Α**βλαβέσρα 42 10.
 ἀγαπῶμεν τὴν θεωρίαν 14 24.
 ἀγγελῶδες μύριον 73 4.
 ἀγκιστρον 120 22.
 ἀγκυραι 70 19.
 ἀγκῶνες 110 14 et 17.
 ἀγλωττος 116 5.
 ἀηλόφλεβα 64 20.
 ἀδιάρθρωτον 116 7.
 ἀδιόριστον 1 22.
 ἀδιψος 69 3.
 ἀερώδης 69 7.
 τὰ αἶδια — τὰ ἐν γενέσει 2 30. εἰς
 αἶδιον 3 10.
 τὸ αἷμα ἢ τελευταία τροφή 26 14.
 αἵματος πρὸς αἷμα διαφοραὶ 20
 25.
 αἱματικὴ ἢ φύσις τῶν σπλάγγων
 19 27. αἱματικά τὴν μορφήν τὰ
 σπλάγγνα 20 3. ἐξ αἱματικῆς
 ὕλης 60 18. αἱματικὴ θερμότης
 128 7, ἰκμάς 77 29. αἱματι-
 κώτατον 78 24.
 αἱμοροσίδες 67 16.
 αἶξ 78 30.
 ἢ αἶρουσα θερμότης 107 31. αἶρε-
 σθαι ἀπὸ τῆς γῆς 100 11. ἦρθαι
 100 14.
 αἰσθήσεων ἀρχὴ 39 28.
 αἰσθητήριον 40 1 et 4.
 Αἴσωπος 55 28.
 αἰτίαι πλείους 2 17.
 ἀκαλήφη i. q. κνίδη 95 29.
 ἀκαμψία 35 8.
 ἀκανθα — ὅσῃν 13 19, 30 2 et 11.
 ἀκανθάδης 37 10.
 ἀκατέργαστος τροφή 25 27, 80 11.
 ἀκαυλον πτερόν 98 24, 119 21.
 ἀκέρατος 28 22, 79 31.
 ἀκερκος 113 17.
 ἀκινήτιζει 27 15.
 ἀκοή 40 19.
 ἀκοπος 113 28.
 ἀκρατής 116 18.
 ἀκριβεστέρα ὄψις 21 17.
 ἀκρίς 100 13.
 ἀκροποσθία 42 19.
 ἀλέα ἢ γινόμενη ὑπὸ τῶ περιέχεσθαι
 τοῖς ὀστέοις 30 6. ἢ τῶ ἐγκεφάλῳ
 106 9.
 ἀλεαίνων 39 20.
 ἀλεϊάντος 80 29.
 ἀλεπίδατα 127 18.
 ἀλεωρὰ 92 8, 109 2.
 ἀλκῆς χάριν 51 17. πρὸς ἀλκὴν 51
 32.
 τὸ ἄλλοτ' ἄλλως — τὸ τεταγμένον
 7 3.
 ἄλλως 56 1.
 ἀλμυρὸς γεώδης 84 13.
 ἄλσις καρδίας 68 19.
 τὰ ἀλτικά μύρια 100 18.
 ἀλύτως πήγνυται 24 6.
 ἀμαυρῆσθαι τὸ θερμόν 64 8.
 ἀμβλύωνται 52 5.
 ἀμηχάνες ἠδονάς 14 19.
 ἄμια 85 6.
 ἀμπέλινά φύλλα 66 18.
 ἀμυδρῶς — ἀφανῶς 65 30.
 ἀμύελοι χόνδροι κεχωρισμένῳ μυε-
 λῳ 37 25.
 ἀμυντικός 99 32.
 ἀμφαδον 57 1. τὰ μὴ ἀμφώδοντα
 ἀλλὰ κερατάδη 28 18.
 τὸ ἐξ ἀνάγκης 2 27.
 ἀναδίπλωσις 82 9.

- τὰ ἀναιμία δειλότερα 27 14. οὐκ
 ἔχει σπλάγγιον 60 7.
 ἀναιμία 31 38.
 ἀναιμότης 84 10.
 κατ' ἀναλογίαν 16 9.
 ἀνάλογον τί 15 20.
 Ἀναξαγόρας 108 12. οἱ περὶ Ἀνα-
 ξαγόραν 85 26.
 ἀναπέτονται εἰς ὕψος 43 10.
 ἀναπηρία 50 2.
 ἀναπληστικὰ ὕδατος 24 25.
 ἀναπνεῖν 68 6.
 ἀναπτυκτὰ 100 30.
 ἀνάπτυξις τῆς σόματος 53 16.
 ἀναπτύσσεται 58 32.
 ἀναρρότερα 63 31.
 ἀναρραγῆναι τὸς μυκτῆρας 4 23. ἀ-
 νερρωγότα — συσφιμώτερα 53 14.
 ἀνερρωγὸς στόμα — μύουρον 127
 11.
 ἀνασπᾶν τὰ δένδρα 45 29, τὴν τρο-
 φὴν 50 31.
 ἀνασσωθέντων τῶν φλεβίων 67 3.
 ἐκ τῶν ἀνατομῶν 26 11, 61 23, 80
 18.
 ἀνδριαντοποιητικὴ 4 2.
 ἀνεμπόδις 56 8.
 ἀνέρπη πρὸς τὸ μετεωρότερον 110
 13.
 ἀνθρωπος ἐγκέφαλον ἔχει πλεῖστον
 33 1. τὴν κεφαλὴν δασύτατον 44
 26.
 ἀνισάζη τὴν θατέρη ὑπερβολὴν θατε-
 ρον 30 30.
 ἀνισῶν 62 26.
 ἀνίσχια σκέλη 114 6.
 ἀνοίδησις 36 24, 112 10.
 ἀνομοίας τὰς δυνάμεις 18 6.
 ἀνόσεος 63 3, 36 24.
 ἀνοχλότατα 56 17.
 ἀντετραμμένως 103 25.
 ἀντίζυγον 62 10.
 ἀντικαταλλάττεται τι πρὸς τὴν —
 14 13.
 ἀντικειμένως 34 27, 92 12.
 ἀντικρῶν 8 24.
 ἀντιπερισπᾶσθαι 71 21.
 ἀντισρέφειν 3 13.
 ἀνυπόδητος 108 29.
 ἀνυτικωτέραν 98 7.
 ὡς ἀξίως εἰπεῖν 29 29.
 ἀορτὴ 31 31.
 ἀπηγμένας εἰς στενὸν τὰς σιαγόνας
 45 22.
 ἀπατμίζειν 33 10.
 ἀπεψία 67 6.
 ἀπιμελώτερος 75 10.
 ἀπογείσωμα 45 8.
 ἀπογηράσκουσιν 45 12.
 ἀποδία 9 15, 115 29.
 ἀποδιδάσκει τὸς λόγους 2 24. τί κα-
 λῶς ἀποδίδωσιν ὁ λέγων 1 6. ὅσων
 ἀποδίδας τί ἔστιν 8 8. ἀποδιδῶ ἢ
 κύσει τὸ αὐτῆς ἔργον 72 6.
 ἀπέκλιναν πρὸς τὴν χρήσιμον ἀρετὴν
 8 18.
 ἀποκοπεῖσα κεφαλὴ 77 9. ἀποκε-
 κομμένης 77 15.
 ἀπέλαβε τὴν τάξιν 38 17.
 ἀπολέλυται ἢ γλῶττα 48 21 et 29.
 ἀπορραίνειν 85 28 et 32.
 ἀποσαλεύειν 104 27.
 ἀποσέγειν 45 8, 78 3.
 ἀποφυάδες 65 9, 81 15.
 ἀπτικωτάτη 48 25.
 ἀρετὴ ἢ χρήσιμος 8 18.
 ἀρθρωδέστεραι — ἀναρρότερα 63
 30.
 ἀρκτέον 3 17, 97 32.
 ἄρκτος 44 26.
 ἀρμονίαι 36 5.
 ἀρτηρία 58 5.
 ἀρχὴ ὕλική 4 13.
 ἀρχηγὸς φλέβας 63 11.
 ἀρχικὴ χώρα 60 30.
 ἀρχοειδῆ θέσιν 62 10.
 ἀρχές 82 17.
 ἠργμένος 35 17, 61 16, 105 17.
 ἄσαρκος 39 14.
 ἀσπαρίζειν 125 27.
 ἀσακοί 101 10, 102 19.
 ἀσράγαλος 36 8, 114 22.
 τὰ περὶ τὴν ἀσρολογίαν 2 13.
 ἀσύγκλειστος 112 9.
 ἀσύμβλητος 85 32.
 ἀταξία 7 7.

- άτομα ζῶα 10 3 et 15, εἶδη 10 12.
 ἄτροφον τὸ ψυχρὸν 97 25.
 αὐαινομένων (τῶν φύλλων) 66 20.
 τὴν αὐγὴν δεχόμενα 43 22.
 αὐλητής 108 17.
 αὐλητική 108 18.
 αὐλοὶ λίθιοι 5 14. ὁ καλούμενος
 αὐλός 90 10, 127 28.
 αὐτομάτως γίνεσθαι 3 31.
 αὐχὴν 57 14, 106 17, 118 9.
 τὰ ἐξ ἀφαιρέσεως 6 26.
 ἀφή 19 7.
 ἀφωρισμένη τις φύσις 1 10.
 ἀφρός 69 1.
 ἀφυΐα τῆς κάμψεως 46 25.
 ἀχολος 86 12.
 τὸ ἄχρηστον περίπτωμα 38 28.
 βαδιεῖται εἰς τὴν διαφορὰν 10 9.
 βάδισις 2 9.
 παρὰ τοῖς βαρβάροις ἀποτέμνουσι
 ταχέως τὰς κεφαλὰς 77 20.
 οἱ βαρεῖς τῶν πτερωτῶν 42 22.
 βαρύτητες 22 9.
 βάτος 125 7.
 βάτραχοι 124 25.
 βῆχας ἐμποιεῖ 58 11.
 βιασιώτερος 37 2, 53 25.
 βιοτεύουσι περὶ ὕδαρ 121 29.
 βλέφαρα 42 5.
 βλεφαρίς 42 7, 43 31.
 βόνασος 55 7.
 βέβαλος 55 4.
 βῆς ὀπισθονόμος 46 15.
 βράγχια 84 7, 126 10.
 βραγχοειδῆ 102 7.
 βραχύπτερος 12 24.
 βραχυσκελής 119 12.
 βραχεῖα διάρθρωσις 49 3 et 27.
 βρέγμα 33 9.
 βρωτικώτερα 97 18.
 γάλα 118 26.
 γαλακτώδης τροφή 118 30.
 γαμφός 53 1 et 24. γαμφότερους
 53 27.
 γαμφώνυξι 123 11.
 γαργαλίζεσθαι 76 30, 77 1.
 γαργαλισμός 77 3.
 γαστρίμαργος 83 3.
 γαστροκνημία 113 26.
 γεινίασις 76 19.
 μόνον γελᾶν τῶν ζῴων ἄνθρωπον 77 1.
 γέλωτες 76 30.
 τὰ ἐν γενέσει 2 31. γένεσις ἢ φυσική
 2 17. ἡ γένεσις ἐνεκα τῆς οὐ-
 σίας 3 22. τὴν γένεσιν ποιεῖται
 17 17.
 γενῶσι τὸν κόσμον (οἱ φιλόσοφοι) 4
 19.
 γεῦσις χυμῶν 49 13. τὴν τῆς γεύ-
 σεως αἴσθησιν 49 18.
 γλαφυρωτέραν ἔχειν τὴν διάνοιαν 27
 3.
 γλίσχρον τινὰ τρόπον 49 22.
 γλωττα 48 2 et 18.
 γλωττικός 99 32.
 γλωττοειδῆς 50 16, 91 8.
 γνώσις 6 17, 14 4.
 γόμφιοι 51 24, 117 17.
 γόμφος 36 8, 114 26.
 ἡ γραφική 14 32.
 τὰς γυναῖκας τῶν ἀνδρῶν θερμότερας
 εἶναι 21 27.
 τὰ γυναικεῖα 21 29.
 δάκτυλοι 115 11.
 δεδάσονται ταῖς θριξίν 44 17.
 δασύπες 70 7, 83 18.
 δεικτέον 8 19.
 δελφίς 37 6, 68 9, 86 23.
 δερματικός ὕμνη 98 25.
 δερματῶδες 87 17.
 δερμόπτεροι 128 21.
 δεσμοὶ ἰνώδεις 36 15.
 δῆγμα 52 8.
 δηκτικός 53 18.
 ἡ δημιουργήσασα τέχνη 14 22, φύσις
 14 19. ἐδημιουργήθησαν 5 20.
 Δημόκριτος 5 6, 8 14, 60 8.
 δῆξεται 53 17.
 διάζωμα 76 1.
 διαθερμανθέντος τῆ σώματος 67 3.
 διαιροῦσι δέρματα οἱ μύωπες 51 5.
 διαιρούμενοι τὸ γένος 8 29. διελό-
 μενοι ποσαχῶς λέγεται 2 29, 21
 19. διελεῖν 15 15 et 17. διαι-
 ρετέον 11 24.

- διαίρεσις ἢ εἰς δύο 9 9. αἱ γεγραμ-
 μέναι διαιρέσεις 9 4.
 διακρίνει τὴν θερμότητα 75 7.
 διαλαβεῖν εἰς διαφορὰς 9 23. τὰ
 ὁμοιομερῆ διείληφε τὰς δυνάμεις
 18 9. διειλήφθαι τοῖς τόποις 79
 18. διελάμβανεν ἀν' ἀπὸ τῆς ρά-
 χεως 128 4.
 διαλεληθῆναι 2 9.
 διαλείμματα 94 23.
 πρὸς τὴν διάλεκτον οἱ ὀδόντες 51 29.
 διαλήψεις 19 29, 30 15.
 διαμέμφεται 55 28.
 διαμφισβητῆσι 21 22.
 διαπιεῦσαι 77 12.
 διαπονεῖν 14 6.
 διαπορευθέντος τῷ πνεύματος 4 23.
 διάρθρωσις φωτὸς 49 4, καρδιῶν 63
 27.
 διασπᾶν 9 2 et 10. διασπασέον 9 9.
 διαχωρεῖν ἄπεπτα 81 23.
 διαχώρησις 81 25.
 διδύμη φύσις 70 15.
 διέχειν διὰ πάσης τῆς ράχεως 29 26.
 διηθυμένων τῶν ὑγρῶν 74 4.
 διεσᾶσιν 16 11.
 δικότυλα 105 8.
 δικρόαν γλώτταν 49 14.
 διμερῆς 41 13.
 διορίζειν τὸ εἶδος 4 32, περὶ ταύτης
 1 16. διώρισαι 2 12.
 διποδία 9 31.
 διχοτομεῖν 9 14, 13 26.
 διχοτομία 11 13 et 25, 12 13.
 διψητικός 72 15.
 δοθίην 64 29.
 δορκάς 55 4, 56 24.
 δρυοκόπος 53 29.
 δυσάπαλλακτον νόσημα 73 25.
 δυσκινήσια 104 1.
 δύσριγος 61 10, 93 20.
 δυσχεραίνειν τὴν ἐπίσκεψιν 14 25.
 δυσωδέσατον 74 7.
 δυσωπέμενον 14 32.
 ἐγκαταλελείφθαι 24 1.
 ἐγκέφαλος 30 22.
 τὰ ἔδеса 89 12, 116 12.
 ἐδηδοκότες 83 12 et 13.
 ἔδρα 67 16, 107 16, 114 16.
 ἔδραϊα τοῖς βίοις 98 19.
 ἔδωδῆς χάριν 98 15.
 εἰσρεῖν τὸν ἀέρα 8 24.
 τὰ ἐκβόλιμα τῶν ἐμβρύων 60 13.
 ἐκθλιβομένον τῷ θερμῷ ὑπὸ τῷ ψυχρῷ
 27 28.
 ἐκκόπτει τὴν ἐνέργειαν 40 10.
 ἐκστατικὰ διὰ τὸν θυμὸν 27 18 et 23.
 ἐκτοπίζειν 98 14.
 ἐκτοπιστικός ὁ βίος 121 26.
 ἐκφερόμενος ὑπ' αὐτῷ τῷ πράγματι
 8 15.
 ἐκφυσις 44 29.
 ἐκχυμίζοντας 49 29.
 ἔλαιον 23 2 et 3.
 ἐλαφος 52 30, 55 3, 56 9, 57 4.
 ἐλαφρός 78 2.
 ἐλέφας 45 25.
 ἐλθεῖν ἐπὶ τὸν τρόπον τῆτον 8 12.
 ἐλίκη 93 7.
 ἐλικτός 98 30.
 ἔλιξ 82 31.
 ἐλκινεικμάδα 78 4. ἐλκίσωσιν ὑγρό-
 τητα 76 20.
 ἔλυτρον 98 20.
 ἐλῶδες τὸ ζῶον 45 30.
 ἐμβριθεσέραν τὴν πληγὴν 114 32.
 ἐν τοῖς ἐμέτοις 58 18.
 Ἐμπεδοκλῆς 3 23, 8 6, 21 29.
 ἐμπεριλαμβανομένης 30 3. ἐμπερι-
 λαβόντες ἐν ὄσματι 12 16.
 ἐμπίπτειν εἰς διαφορὰς 10 8, εἰς δι-
 αιρέσεις 11 14. ἐμπεσόντος τῷ ὄρ-
 γάνῳ 5 23.
 ἐμποδίζει πρὸς αἴσθησιν 28 26. ἐμ-
 ποδίση πρὸς ἄλλην χρῆσιν 45 16.
 ἐμπροσθεν — ὀπισθεν 59 22.
 ἐμπροσθόκεντρα 89 19.
 ἐμπεπυρεῦσθαι 23 32. τὸ ἐμπεπυ-
 ρευμένον θερμὸν 34 23.
 ἐμύς 34 24, 73 12.
 ἐμφυσᾶσθαι 68 29.
 ἐναιμότατον 33 4.
 ἐναλλάξ ἐμπίπτουσιν 52 4.
 ἐνάλλαξις 67 24.
 ἐναλλάσσειν 67 19.
 ἐναντιώματα 124 1.

- ἐναργέστατα 22 1.
 ἐνδεχομένως 99 31.
 ἐνισχύουσα 33 5.
 ἐνότης 65 22.
 ἐντερικῶς ἀποφυάδας 81 20.
 ἐντερον 79 11, 82 2.
 ἐντομή 98 10.
 τὰ ἐντομα 88 30, 98 4. διὰ τὰ ὑπο-
 ζώματος αἰσθάνονται τῶν ἀσμῶν
 47 16. τῶν ἐντόμων ζώων 50 27.
 τὰ ἐντοσθίδια 103 22.
 ἐνωχρος 78 26.
 ἐξαιρεθῆναι τὴν ἰλὺν 66 30.
 ἐξάποδα 100 17.
 ἐξατριμισθέντος τῆ ὕδατος 32 29.
 ἐξως τρόποι 1 2.
 ἐξικμασμένην τροφήν 79 13.
 ἐξορμον 122 12.
 ἐξοχή κεράτων 55 1.
 ἐπαλλάττοντας (ὀδόντας) 52 1.
 ἐπανεσηκός 80 27. ὦτα ἐπανεση-
 κότα 116 28.
 ἐπανισοῖ τὴν ψυχρότητα ἢ θερμότης
 21 25.
 ἐπανιτέον 97 32.
 ἐπέισακτος θερμότης 76 9. ἐπέισα-
 κτον θύραθεν 47 19.
 ἐπιβλέψας εἰς τὸ λεχθέν 6 13.
 ἐπιβοσκίς 89 16.
 ἐπίγειος 43 7, 121 28.
 ἐπιγλωσσίς 58 27.
 ἐπιδέχεσθαι πάθος 64 25.
 ἐπιζευγυθῶσιν ἕκασον πρὸς ἕκασον τῶν
 σοιχείων 19 5.
 ἐπίκαιρος 86 25.
 ἐπικάλυμμα 126 12.
 ἐπικάλυπτήρια 109 28.
 ἐπικλίγη τὸ σῶμα 49 30.
 ἐπικεκόσμηκεν 44 20.
 ἐπιλευκαίνει 84 11.
 ὡς ἐπίπαν εἰπεῖν 69 8.
 ἐπίπετρον 95 16.
 ἐπίπλοον 87 8.
 ἐπίπνον φύσιν 110 31.
 ἐπιπτυσσόμενος 59 1.
 ἐπίρρυσις 32 19.
 ἐπισκεπτέον 16 29. ἐπέσκεπται
 119 1.
 ἐπισήμη — παιδεία 13.
 ἐπυρεῖν 91 4.
 ἐποχετεύεται 61 21.
 τῆς εἰργασμένης θερμότητος 74 26.
 ἐργασία σώματος 26 7, τροφῆς 25
 20, φωνῆς 49 12.
 ἔργματα 45 10.
 ἐρείσματα 37 15. ἐρείσματος χά-
 ριν 63 5.
 πρὸς ἐρμηνείαν ἀλλήλοις 49 7.
 ἔρπυσι 107 11 et 12, 125 16.
 ἔρπυσια 110 12.
 ἔρψις 2 9.
 ἐσία 71 2.
 εὐαισθησία 39 16.
 εὐαισθητότατος 48 24.
 εὐαυξέσερον 78 31.
 εὐδιαίρετον 35 14.
 εὐδιάπνυν 73 13.
 εὐδιάφθορα 98 22.
 εὐδίοπτος 43 25.
 εὐεργά 48 14.
 εὐθνηεῖν 93 12 et 13.
 εὐθρυπτον 123 15.
 εὐθυέντερα 81 24, 82 13.
 εὐθύτης 10 29.
 εὐθυωρία 103 22. κατ' εὐθυωρίαν
 35 1.
 εὐκαμπτος 118 17.
 εὐκρασία 78 22.
 εὐλέαντος 81 2.
 εὐμήκη 35 7. εὐμηκέσερα 125 4.
 εὐπεπτον 74 23.
 εὐπεψία 25 23, 74 23.
 εὐπνοῦς τόπος 33 13. εὐπνούσατα
 78 20.
 εὐρυχώρης τὰς ὑποδοχάς 83 2. εὐ-
 ρυχωρεςέραις 64 17, εὐρυχωρε-
 σάτης 67 14.
 εὐρυχωρία 68 16.
 εὐσόχως κρῖναι 1 5.
 εὐτραφές 28 11.
 εὐτροφία 28 10, 93 28.
 εὐφθάρτα 99 21.
 εὐφυλακτότατον 40 7.
 τὰ εὐχιλότερα τῶν ζώων 82 22.
 εὐχρω 86 12.
 τὰ εὐώνυμα 62 25.

τὰ ἐφήμερα ζῶα 97 27.
 ἐχίνος 80 16, 83 22. (τὸ ἄσπρακόν.)
 92 22.
 ἔχισ 84 15.
 ἐφήματα 32 30.
 τὸ ζέον ὕδωρ 22 28 et 30.
 ζέσις 27 21.
 Ζεὺς ὀπλόσμιος 77 14.
 ζωϊκόν — φυτικόν 98 1. ζωϊκὴ ἰσο-
 ρία 67 28, φύσις 14 16.
 ζωμοί 28 17.
 ζωὴν γένεσις 4 20.
 τὸ ζωπυρὸν τῆς φύσεως 71 2.
 ζωτικώτερα τῶν σπόγγων 95 3.
 πρὸς τὰ ἦθη τείνεσιν αἱ διαφοραὶ τῆς
 καρδίας 64 2.
 ἦλοι 70 22.
 ὅσα ἡμέρα, καὶ ἄγρια τυγχάνει ὄντα
 11 5.
 ἡμικύκλιον 126 7.
 ἦνυσρον 80 16.
 ἦπαρ 62 7, 64 29, 69 21, 86 32.
 Ἡράκλειτος 14 27.
 οἱ Ἡρακλεωτικοὶ κάρκινος 101 26.
 θανατηφόροι ὀδύνη 75 23.
 θεμέλιοι 66 12 et 14.
 περὶ θερμῶ καὶ ψυχρῶ 21 20.
 θερόμενοι πρὸς τῷ ἵπνῳ 14 29.
 θεωρητέον 21 20.
 ὁ περὶ φύσεως θεωρητικός 6 9.
 θεωρίαν τε καὶ μέθοδον 1 1. ἀνωθεν
 αὐτοῖς ἢ θεωρία τῆς τροφῆς 43 9.
 θησαυρίζειν 80 28, 81 16.
 διεργαζόντων 98 31.
 θίξις 31 1.
 θολερώτερον — καθαρώτερον 20 27.
 θολός 90 8.
 θόλωσις 90 14.
 τρίχες 44 1.
 θυμικώτερον τὸ ἄρρεν 52 16.
 θώραξ 107 7.
 ἴασις 73 27.
 ἰάτρευκεν ἢ φύσις τὴν φαυλότητα
 τῆς θέσεως 59 17.
 οἱ ἱατροὶ οἱ ἀρχαῖοι 105 1.
 ἴδιος ἢ φύσις 31 4. ἰδιαίτερον 39
 26. ἰδιαίτατον 45 25.
 ἰδίως 103 3.

ιδρώς 67 2.
 ἰδρῶσαι αἱματώδει περιττώματι 67
 4.
 ἰέναι εἰς διαφορὰν 10 10.
 ἰέραξ 71 11.
 ἰκτίνος 71 11.
 ἢ ἰλὺς τῷ μέλανος οἴνου 58 22.
 ἰμάσθαι γάλα 111 16.
 αἱ ἐν τῇ Ἰνδικῇ κύνες 11 6. ὁ Ἰνδι-
 κὸς ὄνος 55 12.
 ἴγες 26-30.
 ἰγωδέσατον αἷμα 27 23.
 ἰκλος 98 9.
 ἰκλώδης 97 6.
 πρὸς τῷ ἵπνῳ θερόμενος 14 30.
 ἵππος 63 4.
 ἰσάζη εἰς ἂν πολλοῖς 109 20.
 ἔσησαν προσιόντες 14 30.
 ἰσορία ἢ περὶ φύσιν 1 12. ἐκ τῆς
 ἰσορίας τῆς περὶ τὰ ζῶα 80 17,
 112 27. ἐκ τῶν ἰσοριῶν τῶν περὶ
 τὰ ζῶα 92 18, 102 26. ἐν ταῖς
 ἰσορίας ταῖς περὶ τὰ ζῶα 126 24,
 ταῖς περὶ τῶν ζῴων 49 10, περὶ
 αὐτῶν 16 27. ἐκ τῆς ζωϊκῆς ἰσο-
 ρίας 67 28. ἐκ τῆς φυσικῆς ἰσο-
 ρίας 26 12.
 ἰσχίον 113 17, 123 15.
 ἰσχιότατος 119 3.
 ἰυγξ 124 6.
 ἰχθύδια μικρά 101 31.
 ἰχθύες 124 13.
 ἰχθυώδης 128 15.
 ἰχώρ 28 5.
 καθίδρυκεν 60 32.
 κάθσδος 116 12.
 καθάρμιζαι ἢ κύσις ἐκ τῶν νεφρῶν
 74 9.
 κάλαμος ἀλιευτικός 120 22.
 κάμηλος 54 19, 79 29, 85 12.
 καμπυλότης 10 29.
 κάνθαροι 98 32.
 κανθός 43 1.
 οἱ κάπροι ἐκσατικοί 27 22.
 κάραβοι 50 25.
 παραβοειδῆ 91 6, 102 2.
 παραβώδη 101 14.
 καρδία 19 23, 39 28, 60 21.

- καρβαρῶσι τὴν κεφαλὴν 32 20.
 περὶ Καρίαν 77 12.
 καρκινοειδῶν 102 1.
 καρκινώδη 101 14.
 καρπαφάγος 121 28.
 καρχαρόδου 52 6. καρχαρόδοντα
 52 2. ὀδόντας καρχαρόδοντας
 81 4.
 καταλελεπτυσμένοι 66 17.
 κατάποσις 116 16.
 κατατείνονται αἱ φλέβες 26 9.
 κατατελευτᾷ 73 29.
 καταχθῆναι frangi 3 26.
 καταψύχει 27 12.
 κατεπείγει 43 12.
 τὴν κατηγορίαν ἔχει τὴν αὐτὴν 2 6.
 κατιδεῖν — δι' ἀκριβείας ἰδεῖν 14 9.
 καυσικώτερον 22 20.
 καυσόν 22 19.
 καχεξία 67 5.
 κεκρύφαλος 80 15.
 κέντρον 52 14, 97 12, 99 7.
 κέρατα 37 31, 52 20, 54 13.
 τὰ κερατώδη 28 18.
 Κερκιδᾶς 77 16.
 κέρκος 44 19, 113 13.
 κερματίζειν 52 32.
 κερρεύς 81 14.
 κεφαλή 105 3. ἢ τῶν πολυπόδων
 35 7. κεφαλή ἀποκοπεῖσα φθέγγεται
 77 9.
 τὰ κηπεύομενα 66 13.
 κῆποι 66 9.
 τὰ ἀναφυσῶντα κήτη 68 9.
 κνίδαί i. q. ἀκαλήφαι 95 29.
 κνισώδης 82 18.
 κοῖλα — σερεά 56 12. κοῖλον —
 περιφερές 101 18.
 κοιλία 79 8. κοιλίας ἔχουσιν αἱ καρ-
 δίαί 63 7.
 κοιλιώδεις ὑποδοχαί 90 1.
 κεκολόβωται ἢ φύσις 72 29.
 τὸ καλέμενον κόλον 82 14.
 κολυμβηταί 46 5.
 κοπρώδης 83 5.
 κορακώδης 53 29.
 κόραξ 53 29.
 κορδύλοι 125 4.
 κῆρα 45 12. τροφῆς 120 16.
 κηφίζομενον 56 10.
 κηφότητες 22 9.
 κόχλοι 89 26.
 κραῦρον fem. 37 15.
 κρεωφάγος 120 2.
 κρῖναι εὐσάχως 15.
 κριτικός 1 9.
 κροκόδειλοι 50 1. οἱ ποτάμιοι 49
 23, 116 2.
 κρύσαλλος 24 20.
 κύνες αἱ ἐν τῇ Ἰνδιῇ 11 6. κυνὸς
 κοιλία 81 29.
 κυνόδοντες 51 24.
 κυπρίνοι 50 12.
 κύπτειν — ὀρθὰ εἶναι 41 25.
 κύσις 72 12.
 κῶλα 36 4, 61 4, 106 24.
 κώπη 109 22.
 λαιμαργία 127 7.
 λαίμαργος 81 23.
 λακτίζοντα τὸ λυτῶν 115 2.
 λαμπυρίς 9 26.
 λαΐζει 44 9.
 λαΐνειν 51 24, 52 29 et 32.
 λειότητες 22 8.
 λειουργία ἢ διὰ τὸ σόματος 25 21.
 ἢ τὸ σόματος 80 10 et 21.
 λεκτέον 3 19.
 λεπάδες 92 5.
 λεπὶς 116 31.
 λεπτοδερμότατος 42 17.
 λεπτοσκελεῖς 101 29.
 λέων 110 9. τὰ τὸ λέοντος ὅσα ἐκ
 ἔχει μυελόν 29 31.
 ἔληξε τὸ ζητεῖν 8 17.
 ληπτέον 3 18.
 λήψις 109 17. λήψεις τῶν ζωδα-
 ρίων 53 31. λήψεις καὶ πίεσις
 109 14.
 ἐν Λιβύῃ 36 31.
 ὁ Λιβυκὸς σερθός 44 1.
 λιθῶσθαι 6 1.
 τὸ λιπαρὸν τῶν ὑγρῶν 28 12.
 λοφία 44 18.
 λυτῶς πήγνυται 24 6.
 οἱ μαθηματικοί 2 13.
 μάθησις 49 9.

- μαῖαι 101 26.
 μακροδάκτυλοι 115 21, 123 2.
 μακρόπτερον 12 24.
 μακροφύερα 125 13.
 μαλάκια 88 25, 102 28.
 μαλακόσρακα 34 17, 88 25.
 μανώδη ἕραν 125 5.
 μασᾶσθαι 116 9.
 μασοί 110 21, 118 24.
 μασχάλαι σκελῶν 111 11.
 μαχητικὸς ὄδοντας 54 24.
 μεγαλοκοίλιος 64 18.
 μεγαλόσμος 53 12.
 μεγαλόφλεβος 64 19.
 ὁ μέγας (δάκτυλος) 109 25, 110
 10. μεγάλα διῆσασθαι 68 29.
 μέθοδον καὶ θεωρίαν 1 1.
 μελανία 90 14.
 μέλιτται 21 4, 27 10.
 τὰ μελιττώδη τῶν ζώων 100 9.
 μεσητέριον 26 10, 87 30.
 μεσέντερον 88 14.
 μεταίχμιον 83 13.
 μετακειμένη 50 7.
 οἱ μετρικοί 48 12.
 μηκων 91 23.
 μηλολόγηται 98 20.
 μῆνιγξ ἢ περὶ τὸν ἐγκέφαλον 31 32.
 μηρυκάζειν 80 6, 81 7.
 μεμηχανῆται τὴν ἐπιγλωσσίδα 58
 27. μεμηχανῆται ἢ κίησις 59 5.
 μίγμα 87 16.
 μικροκοίλιος 64 21.
 μικροσκελεῖς 101 29.
 μονοκέρατα 55 17. μονόκερων 55
 21 et 26.
 μονοκοίλιος 83 18.
 μονοκότυλος 105 9.
 μονόστος 106 20.
 μονοτόκος 111 13.
 μονοφύης 69 18. μονοφύερον 78 14.
 ἢ κατὰ τὴν μορφήν φύσις 5 4. μορ-
 φὴ τῆς σχήματος 5 10, 19 25.
 τὰ μυθεύόμενα λιθῆσθαι 5 32.
 μύειν τῇ κάτω βλεφαρίδι 42 20.
 μυελός 29 13, 30 19.
 μυῖαι 50 32.
 μυκτῆρες 41 19.
 μυξῶδες τὸ σπερμῶν 37 20. μυξώδη
 σύσασιν 37 26.
 μύρον σόμα 53 19, 127 12 et 14.
 μύρμηκες 50 28. πτηνοὶ καὶ ἄπτε-
 ροὶ 11 2.
 μῦς 64 9, 85 16.
 μύωπες 51 4.
 Μῶμος 55 28.
 νάνοι τὰ παιδιά 107 12.
 νανώδης 107 5.
 ἐν Νάξῳ 85 23.
 νάρκαι 124 19.
 ἐν ταῖς ναυτίαις 58 18.
 νεανικοὶ πόροι 74 1.
 νεαρὰ τροφή — κοπρώδης 83 4.
 νεῖκος — φιλία 4 15.
 νεογνά 60 19.
 νεῦσις 2 8.
 νεφροειδῆ 73 11.
 νεφροί 64 28, 69 19, 73 7.
 νεφρώδης ὁ σπλήν 71 24.
 νηρεῖται 91 32.
 νησεύσας 83 12.
 τὴν καλυμένην νῆσιν 83 8.
 νομαδικὸς βίος 98 13.
 γενόμεικε 15 5.
 νοσακερά 71 18.
 νοσερὰ μεταβολή 113 1.
 νυκτερίς 128 11.
 νῶτον 75 4.
 περὶ ξηρῆ καὶ ὑγρῆς 24 18.
 ξίφος τὸ ἐν ταῖς τευθίσαι 35 5.
 ξυλικός 79 28.
 ὀβελισκολύχιον 100 4.
 ὀγκῶδες τι μέρος 80 25.
 ὀδόντες 38 3, 51 13.
 ὀδύνη θανατηφόροι 75 23.
 οἶκημα 64 14.
 αἰκοδόμησις 3 20, 17 24, 57 17.
 οἰκοδομίαι 66 11.
 οἰκοδόμος 2 23.
 οἰσοφάγος 25 28.
 οἶστροι 51 4.
 ὀλιγαίμια 29 4.
 ὀλιγαίμος 29 2 et 3. ὀλιγαίμοτα-
 τον 119 4.
 ὀλιγαίμοτης 119 7.
 ὀλιγόθερμος 31 27, 71 18.

- ὀλιγοποιεῖν 71 26.
 ὀλιγόποτος 69 3.
 ὀλιγότης 67 7 et 10.
 ὀλιγοτόκα 111 3 et 8.
 ὀλιγότροφα 97 22.
 ὀλοβήρια 95 10.
 ὀλόπτερος 119 20.
 ὀλοφυής 120 24.
 Ὀμηρος 77 10.
 ὀμοιόβιος 54 5.
 ὀμολόγως 61 3.
 ὄνος Ἰνδικός 55 16.
 ὄνυχες 37 30, 109 26.
 τὰ ὄξέα νοσήματα 85 27.
 ὄξυωπία 117 8.
 ὄξυωπός 42 11, 43 9.
 ὀπισθοκεντρα 99 17.
 ὀπισθονόμοι βόες 46 15.
 ὀπισθηρητικά 113 8.
 ὄπλαϊ 37 30.
 ὀπλόσμιος Ζεὺς 77 14.
 ὀποτερωσῆν 85 19.
 ὀπώδης πόα 83 26.
 ὄπωπεν 54 11.
 ὀργανικά μέρη — αἰσθητήρια 18 27.
 ἢ ὀρθότης τῆς κεφαλῆς 32 24.
 ὀρθῶσθαι 40 14.
 ὀρμεῖν 104 27.
 ὀρμιά 120 22.
 ὀρνιθες 119 10.
 ὀρνιθῶδες ῥύγχας 47 27. ὀρνιθῶδεις
 κοιλίας 81 13.
 ὄρυξ 55 16.
 ὄρυξις 120 15.
 ὄρχεις 127 10.
 ὄσῆν 35 16.
 ὄσρακηρά 91 24.
 ὄσρακόδερμα 34 18, 88 29.
 ὄσρακον 34 23.
 ὄσωνδεσέραν σκληρότητα 35 14.
 ὄσφρησις 41 4. τὸ τῆς ὄσφρήσεως
 αἰσθητήριον 45 20.
 ὄσφύς 75 5.
 ἐκ τῶν ἔλων αἰμορροΐδες 67 16.
 ὄραϊον 99 10.
 ὄρανὸν σαρκώδη 50 10. ὀδόντας ἔχου-
 σιν ἐν τοῖς ὄρανοῖς 52 27.
 ὄρητικός 71 20.
 ὄσια — γένεσις 3 22.
 ὄφεις 49 15, 84 3, 115 28.
 ὄδεν ὄφελος εἰ μακρὸς 109 21.
 ὄφιδῶδης 125 13 et 17 et 24.
 ὄψις 40 5.
 παιδεία — ἐπισήμη 1 4.
 πεπαιδευμένον τί ἔστιν 1 4.
 παιδικῶς δυσχεραίνειν 14 26.
 παλίρροια ὑγρότητος 71 19.
 πάμμικρος 60 13, 70 2.
 παρακαταχρηῆται 46 17, 114 14.
 παραρρεῖν 59 9. παραρρυῆ 58 14,
 59 2.
 παραφυάδες 76 18.
 παραφύονται 44 14.
 παρδαλις 64 10.
 παρεδρία 30 30.
 παρεισδέχεσθαι 52 28.
 παρεισρυῆ 58 10.
 παρεκβῆναι 45 3.
 παρεκκλίνουσα εἰς τὰ εὐάνυμα 62 25.
 παρεμπίπτει 49 29.
 Παρμενίδης 21 27.
 ἐκ τῆ Παρνασσῶ 95 16.
 ἐν ταῖς πασσαλένοις 93 17.
 πεζαὶ μάχαι 122 6.
 πειραθῆναι 16 20.
 πενταδάκτυλος 110 7 et 12.
 περαίνει ἢ κίνησις πρὸς τέλος 79.
 πρὸς ταύτην περαίνουσαι 61 28.
 περαίνεται τὸ ἔργον 31 17. πε-
 ραίνονται διὰ τὸ ἔλκειν 62 32.
 περιελίττων 45 29.
 περίνεφρος 75 25.
 περιπίπτει αὐτῇ 8 6.
 περιπλάττειν 36 18.
 περισσωματικὴν ὑπερβολὴν 56 28.
 περισεραὶ 42 25, 71 11.
 περίττωμα ἢ γίνεται τοῖς φυτοῖς 26
 1.
 ἀντὶ περόνης ὁ μυελός 30 16.
 πεύκη 23 29.
 πηδαλιώδης 100 15.
 πήδησις 68 21.
 πηδητικός 100 12.
 τὰς πιέσεις 109 14.
 πίθηκος 114 10.
 πιμελή καὶ σέαρ 28 8, 74 30.

- πιμελώδης 29 21 et 25.
 τὰ λίαν πίονα ταχέως γηράσκει 29 1.
 πρώτης 29 2.
 πλάκες 81 31.
 πλακωδέσσερα 102 7.
 ἡ πλασική 14 23.
 πλάται 101 22.
 πλατυγλωττότεροι 49 2.
 πλατύρυγχα 53 2.
 πλεγμάτια 105 1.
 πλεύμων 64 29, 67 31.
 πληγή 77 6 et 7.
 πλήκτρον 52 14, 122 2.
 πλημμεληθῆ 59 2.
 πλησιαίτερα 14 12.
 τὰ πλωτά 53 32.
 πνεῦμα σύμφυτον 68 2.
 πνιγύς 34 23.
 πνιγυῖς ἐμποιεῖ 58 10.
 ποδοῦτος 9 20.
 ποηφάγα 53 31.
 ποθεμεν εἰδέναι 14 2.
 ποιητικώτερον ἰσχύος 20 32. θερμότητος ποιητικὸν ὁ θυμὸς 27 19.
 πολυαιμεῖν 21 8.
 πολυαιμία 69 9.
 πολυαιμος 68 28.
 πολυγάλακτος 111 9.
 τὰ πολυδάκτυλα τῶν τετραπόδων 46 19.
 πολυειδῆς 39 1.
 πολυκοίλιος 83 18.
 πολυμερῆς 100 19 et 21.
 πολύμορφα τοῖς σχήμασιν 18 21.
 πολυμόρφων τῶν πράξεων 18 3.
 πολυμορφότεραν τὴν ἰδέαν 39 4.
 πολυποδία 98 7.
 τὰ πολυποδῶδη 104 17.
 ὁ πολύπους 31 27, 35 6. τὰ πολυποδα 98 5.
 πολύπτερος 98 19.
 πολύσαρκος 39 19.
 πολύτοκος 111 5 et 22.
 πολύφωνοι ἔνιοι τῶν ὀρνίθων 49 5 et 6.
 πολυχυσεράν 39 5.
 ποσφάγος 120 14.
 τὰ πορευτικά ζῶα 26 4.
 πορφύραι 51 1.
 πρίσις 15 31 et 32.
 πρόβατον 75 15. πρόβατα ἄγρια 11 6.
 ἐν τοῖς προβλήμασιν εἴρηται 83 29.
 προβολή 78 1.
 προβοσκίς 46 11, 91 19.
 οἱ προγεγέσσοι 8 12.
 προγεύεσθαι 116 9.
 προθησαυρίζειν 80 25.
 προλάκκιον 81 16.
 πρόλοβος 80 23.
 προλοβῶδης 91 2.
 προοδοποιήσασθαι 74 15. προωδοποιῆται 27 12, 29 3.
 προσαγωγή τροφῆς 109 30.
 προσβολαὶ τῆς γλώττης 48 10.
 προσδιορίζεον 24 10.
 προσήρεισεν 123 26.
 προσκρέσματα 43 27.
 προσλαμβάνωσιν αὐτὴν ἦλοι πρὸς τὸ σῶμα 70 22. προσειλημμένοι δεσμοῖς 36 14.
 τὰ προσπίπτοντα ἔξωθεν 42 11.
 προσπίπτειν πρὸς τὴν τροφήν 95 32. προσπίπτον ἐκχυμίζει 96 6.
 πρόσφατος τροφή — κόπρος 83 7.
 πρόσωπον 54 9.
 προὔπαρχειν 4 2, 18 18.
 πρῶργου 34 7. προέργου 80 3. πρὸ ἔργου 123 11.
 προχειρίζεσθαι 1 18.
 προχεύματα 19 31.
 πτερότης 9 19.
 πτερυγῶτος 47 7, 121 1.
 πτέρωσις 9 16.
 πτερωτοί 119 16.
 πυγηδὸν ὑποχωρῆντας 46 16.
 πυετία 83 17.
 πυθμὴν 93 8.
 πυρίαι 27 21.
 ὁ Πυρραῖος εὐριπος 93 22.
 οἱ πῦλοι τῶν ἵππων 107 17.
 ῥάχισ 3 25. ἀρχὴ τῶν ὀσῶν 35 31.
 ὁ ῥαχίτης μυελὸς 29 25, 30 11 et 24.
 τὰ ρεύματα τοῖς σώμασιν ἐκ τῆς κεφαλῆς 32 4.
 ῥίζαι 108 5.

- ριζοφάγος 54 4.
 ρυάδος καὶ μανθ 67 5.
 ρύγχος 37 31, 47 6 et 22, 53 21,
 119 23.
 ῥύσις αἵματος 19 30, φλεβῶν 66
 6.
 σαρκωδεςέραν σκληρότητα 35 13.
 σεσαρκωμένην τὴν κεφαλὴν 40 15.
 σάρξ 19 11, 28 29, 33 31.
 σαῦροι 68 30, 116 21.
 σαφηνίζειν 92 20.
 σελάχη 37 13.
 σελαχῶδεις 70 9.
 σημεία χάριν 71 23.
 σηπία 35 4.
 σηπίον 35 5, 90 28.
 σιαγῶν 117 11.
 σεσιμωμένους πόδας 120 6.
 ἢ ἐν Σιφαῖς λίμνη 125 12.
 σκαρδαμύττειν 42 5 et 7.
 σκάρος 52 26, 81 6.
 σκέλη 113 18.
 σκεπάζειν 44 30, 110 23.
 σκέπασμα 109 28.
 σκέπη 44 6 et 8.
 σκληρόφθαλμα 43 17. σκληρό-
 φθαλμα — ὑγρόφθαλμα 21 15.
 σκληροφθαλμότερα 117 7.
 σκῆρπιος 99 22.
 σομφότης 68 17.
 σπάσις τροφῆς 120 16.
 σπασικὸν τροφῆς 100 1.
 σπέρμα 7 13.
 σπερματικὴ ἀπόκρισις 96 32, δύ-
 ναμις 29 14.
 σπλάγχνα 60 5.
 σπλήν 62 11, 64 30, 69 21.
 σπληνιᾶν 71 20.
 σπόγγος 95 8.
 σπονδύλης 118 18.
 σάθμη 41 20.
 σέαρ 28 8.
 σεατώδης 29 24 et 25, 74 31.
 σερεά — κοῖλα 56 9.
 σερεώματα 37 12.
 σέρησις 9 13. σερήσεις 11 25.
 ὁ σθητικὸς τόπος 62 25.
 σῆθος 110 16.
 σιγμῆς ἔχοντα μέγεθος 60 12.
 σιφρός 71 24,
 σοιβή 36 13.
 τὰ καλέμενα ὑπὸ τινῶν σοιχεῖα 16
 31.
 σόλος 44 21.
 σόμα 51 14, 53 3, 127 1.
 σόμαχος 81 12.
 σρέψις 127 5.
 σρόμβοι 51 3.
 σρθὸς ὁ Λιβυκός 44 1, 123 32,
 128 4.
 αἱ συγκλείνεται πλευραὶ 36 22.
 συλλογαὶ καρπῶν 53 30.
 συμβολαὶ χειλῶν 48 10.
 συμπαθέσατον 33 17.
 συμπέττειν 87 28.
 συμπεπλεγμένα — ἀπλᾶ 11 30.
 σύμπλεξις 12 8.
 συμπληροῖ τὸ μεταξὺ 122 19.
 συμπλοκή 11 16.
 σύμφυλα τέτοις 98 16.
 συμφύσας τὰς ὀδόντας 47 24.
 σύμφυτα ὑγρά 33 20.
 σύμφουσις βραγχίων 49 32.
 συνάγεται καὶ διοίγεται 58 30. συν-
 ἦκται εἰς ἓν 47 23.
 σύναμμα 109 19.
 σύναψις τῆ μεγάλης φλεβί 64 32.
 συνδέσμων τὸν λόγον ἓνα ποιῶντας 11
 18.
 συνδυάζειν 39 27.
 συνδυασμός 113 2.
 σύνεγγυς 37 29.
 συνεξατμίζειν 27 2 et 29.
 συνέχειαν ἔχει πρὸς τὰ αἰσθητικὰ
 μόρια 31 5.
 συνέχον καὶ φυλάττον 34 21.
 ἐπὶ συνθέσει ὁσῶν 45 11.
 συνθεωρεῖν 14 22.
 τὸ σύνολον πρόσωπον 16 18, σῶμα
 15 30.
 συντελεῖ μόρια 79 21.
 σύντηξις 86 2.
 τὸ σύντροφον 14 4.
 συνυπηρετεῖν 104 14.
 συρρέη 74 6.
 συσσήπειν 81 16.

- σύσασις ὑγρά 36 17. τὴν σύστασιν
 λαβόντα 17 30.
 συσοιχία 71 32.
 σύσοιχος 72 1.
 συσομάτερα 53 11 et 13.
 σφακελισμός 75 20 et 27.
 σχιζοποδία 11 31.
 σχιζόπτερος 128 21.
 σχιζόπτερον 8 32.
 σχίσιν ἔχει 35 1.
 σχολάζη ὁ λόγος 98 3.
 σχολαίως 118 4.
 σωματωδέσατον 19 12.
 ταμιεύηται 82 28.
 ταπεινότερα θεωρία — τιμιωτέρα 1 1.
 ταπεινώσις — αὔξησις 113 2.
 οἱ ταύροι θυμῶδεις 27 22. τὸ τοῦ
 ταύρου αἷμα τάχιζα πήννται 27
 24.
 τέρας 85 22.
 τετράπτερα 98 14.
 τέττιξ 97 25.
 τευθίς 89 32.
 τὰ τεχνασά 2 31, 3 32, 6 29.
 ἡ τέχνη λόγος τοῦ ἔργου ὁ ἄνευ τῆς
 ὕλης 4 3.
 τήθυα 95 2.
 τήρησις τῶν ὀπισθεν 118 22.
 τὸ τί ἦν εἶναι καὶ τὸ ὀρίσασθαι τὴν
 ἔσιν 8 13.
 πῦρ τιθέασι τὴν ψυχὴν 31 9. θετέον
 10 1.
 τιμιότης 14 7.
 τονικοί 121 6.
 τοσαυταχῶς 22 26.
 τραυλίζουσι 48 30.
 τραχυνόμενος 58 4.
 τραχύτητες 22 8.
 τριχῶδες 49 16.
 τριχωτόν 58 29.
 τροφή ἡ τελευταία 26 14, ἡ ἐσχά-
 τη 28 3.
 τραυλοδυτεῖ 69 12.
 τραυλόδυτος 117 9.
 καθάπερ ἐν τύπῳ 84 24.
 τυφλόν τι τοῦ ἐντέρου 82 14, 83
 16.
 τετύχηκε φαύλης κράσεως 78 27,
 πλειόνων 99 29. τέτευχε τούτων
 τῶν μορίων 20 10.
 τυχόντως 15 1.
 ὕαινα 64 9.
 ὑγρά μέρη 20 6, χεῖλη 48 8. ὑγρο-
 τέραν κίνησιν 37 14.
 ὑγρόφθαλμος 21 16, 43 23.
 τὰ ὑδατώδη δειλότερα 27 11.
 ὑετῶν γένεσις 32 10.
 ὑλικὴ ἀρχὴ 4 13. ἡ ὑλικὴ φύσις —
 ἡ κατὰ τὴν μορφήν φύσις 5 4.
 ὑμενώδης πλεύμων 69 3.
 ἐξ ὑπαρχῆς 105 25.
 ὑπάτοπον 13 7.
 ὑπέρισμα 36 32.
 ὑπερήρεισαι 123 22.
 ὑπεστιν ὅστ᾽ αὖ τοῖς σαρκώδεσι μορίοις
 36 20, 63 6.
 τὸν ὕπνον ποιεῖ ὁ ἐγκέφαλος 32 16.
 ὑπογραφὴ θεμελίων 66 12.
 ὑπέγραψεν ἡ φύσις τὴν βοήθειαν 44
 11.
 ὑπέζευκται ἐν γένει 12 22.
 ὑπολείπει — αὐξάνεται 26 16.
 ὑποληπτέον 21 12.
 ὑπόπουον 8 32.
 ὑποσηματα ζῶων 23 31.
 ὑποτέταται 123 17.
 ὑποφέρει χαλεπὸν πάθος 64 23.
 ὕς 52 9, 54 4. ὕς κοιλία 81 30,
 μασοί 111 18.
 ὑσερογενῆ — σύμφυτα 33 20.
 ὑφήγηθ' οἱ πολλοί 11 11.
 ὑφιστάσι τῶν σερεῶν τι 36 17.
 τὰ φαινόμενα τὰ περὶ τὰ ζῶα 2 14.
 φάλαινα 68 9.
 φανερωτέρως 41 12.
 φάρυγξ 57 17.
 φάσκοντες 19 5.
 φάτη 25 31.
 φθέγγεσθαι γράμματα 48 9, 49 1.
 οἱ πρῶτοι φιλοσοφήσαντες 4 12.
 ἐν τοῖς κατὰ φιλοσοφίαν 7 26.
 τοῖς φύσει φιλοσόφοις 14 20.
 φλεβικοὶ πόροι 19 29.
 φλέψ ἡ μεγάλη 31 31. περὶ τῶν
 φλεβῶν 65 7.
 φλόξ 22 28.

- φολιδωτά 42 26.
 φολίς 116 31.
 φορτικῶς 31 10.
 φράγμα 90 13.
 φραγμός 76 11, 98 23.
 φρένες 76 2.
 φρύνη 78 28.
 φύλλα ἀμπέλινα καὶ σύκινα 66 18.
 ὁ φυσικός 2 14. ἡ φυσική 3 5, 6
 14. ἡ φυσικὴ ἐπιστήμη 6 15,
 θεωρία 8 15, φιλοσοφία 32 15.
 τὴν γένεσιν τὴν φυσικὴν 2 17.
 οἱ φυσιολόγοι 5 19, 19 3.
 ἡ φύσις διχῶς λέγεται 6 5. ἔπᾶσα
 ψυχὴ φύσις 6 25. τὸ ψυχρὸν
 φύσις τις ἀλλ' οὐ ζήτησις ἐστὶν 23
 24.
 φυτικὸν ζῶον 95 26.
 τὰ φυτὰ ζῆν φαμέν 38 27.
 φώκη 41 32, 73 20, 85 13, 116
 24, 128 14.
 χαίτη 44 19.
 χαλαρός 105 4.
 ἡ χαλκευτική 100 3.
 ἐν Χαλκίδι τῆς Εὐβοίας 85 24.
 χαμαιλέων 119 3.
 χαρακίζουσι τοῖς προσθίοις σκέλεσιν
 100 9.
 χαρακώματα 45 10.
 κεχαρακωμένον 92 9.
 χαριέστατα λέγουσιν 86 19.
 κεχαρισμένα πρὸς τὴν αἴσθησιν 14
 17.
 χαυλιόδοντες 52 1. χαυλιόδεν 52 6.
 τὰ τῶν χεδρόπων ἐψήματα 32 30.
 χεῖλος 47 20.
 χεῖρ 108 12.
 χελώνη 34 24, 72 28, 78 28.
 χελώνιον 73 13.
 χηλαί 37 31, 117 32.
 χολή 85 1. αἴτιον τοῦ πλείω ζῆν
 χρόνον τὸ μὴ ἔχειν χολήν 86 20.
 ἡ ξανθὴ χολή 25 11.
 χονδράκανθα τὰ σελάχη 37 13, 126
 13 et 15.
 χόνδρος 37 23.
 χονδρώδη μόρια 36 12.
 χρεῶν 52 10.
 χρορίζειν 81 10.
 τὴν τῶν χυμῶν γεῦσιν 49 13.
 τὴν τῆ καλῆ χωρᾶν εἴληφεν 15 3.
 ψελλίζονται 48 30.
 ψύλλαι 100 13.
 ψυχὴ 5 30.
 ὡς ἐχίνων 92 30.
 ὠμοφάγος 120 11.

ERNST MAYR LIBRARY



3 2044 110 369 543

