On the Use of Parts of the Human Body: Book 15 by Galen of Pergamon

4.211 *ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΧΡΕΙΑΣ ΜΟΡΙΩΝ*
ΒΙΒΛΙΟΝ ΠΕΝΤΕΚΑΙΔΕΚΑΤΟΝ.

Οὕτω δὲ πολλῶν καὶ θαυμαστῶν τῇ φύσει τετεχνημένων ὀργάνων εἰς τὴν τοῦ γένους διαδοχήν, ὧν ὁ πρὸ τούτου λόγος ἐξηγήσατο, δόξειεν ἂν εὖ οἶδ᾽ ὅτι θεασαμένῳ σοι διὰ τῶν ἀνατομῶν αἰδοίου κατασκευὴν οὐδενὸς ἧττον ἐκείνων ἐμφαίνεσθαι θαυμαστή τις ἡ περὶ τὴν δημιουργίαν αὐτοῦ σοφία. πρῶτον γὰρ αὐτὸ δὴ τοῦτο τὸ πρόχειρόν τε καὶ πᾶσι γνώριμον, ἐπειδὴ δύο τὰ γεννήσοντα ζῷα ποιῆσαι βέλτιον ἦν, ὡς
4.212 ἔμπροσθεν ἐδείκνυτο, διὰ τοῦτο καὶ τὰ μόρια τῷ μὲν εἰς ὑποδοχήν, τῷ δ᾽ εἰς ἔκκρισιν σπέρματος ἐπιτήδεια κατεσκεύασε· δεύτερον δὲ τὸ καὶ δυνάμεις ἐνθεῖναι τὰς χρησομένας τοῖς ὀργάνοις εἰς δέον· καὶ τρίτον τὸ πάντ᾽ αὐτῶν καὶ τὰ σμικρότατα μέρη θέσιν ἀρίστην ἕκαστον ἔχειν καὶ μέγεθος καὶ πλοκὴν καὶ διάπλασιν καὶ πάνθ᾽ ἁπλῶς, ὅσα μυριάκις εἴρηται τοῖς σώμασιν ὑπάρχειν. ἓν γὰρ οὐδὲν ἔστιν εὑρεῖν ἐν αὐτοῖς μόριον οὐ περιττόν, οὐκ ἐνδεές, οὐ μετατεθῆναι δεόμενον, οὐ μεταπλασθῆναι χρῄζον, οὐ πυκνότητος ἀποροῦν, εἰ πυκνότης αὐτῷ σύμφορος, οὐ μανότητος, ὅτῳ τοῦτο χρηστόν, οὐ πόρων, οἷς ἐκκρῖναι τὸ ἔργον, οὐ κοιλιῶν, αἷς ὑποδέξασθαι, πάντα δ᾽ εἰς ἄκρον κεκοσμημένα κατὰ τὴν ἰδίαν ἑκάστου χρείαν. οὔτε γὰρ ἐν ἄλλῳ τινὶ τοῦ παντὸς σώματος ἔχοις ἂν ἀμείνονι χωρίῳ τῶν αἰδοίων ἑκάτερον ἐπινοῆσαι τεταγμένον, οὔτ᾽ ἐνταυθοῖ μέν, ἀλλ᾽ ἤτοι βραχεῖ τινι τῆς νῦν χώρας ἐφ᾽ ἑκάτερα παρηγμένον ἢ ἐκ τῶν ἔμπροσθεν μερῶν ἢ ἐκ τῶν ὄπισθεν ἢ ἐκ
4.213 τῶν ἄνω μᾶλλον ἢ ἐκ τῶν κάτω. περὶ μὲν δὴ τοῦ χρῆναι τετάχθαι κατὰ τοῦτο μάλιστα τὸ χωρίον, ἵναπερ νῦν ἐστιν, ὁ πρόσθεν λόγος αὐτάρκως ἐξήγηται· περὶ δὲ τοῦ μηδὲ τὸ βραχύτατον ἐν αὐτῷ τούτῳ πρὸς τὸ βέλτιον ἔτι μετακοσμηθῆναι δύνασθαι τὸν νοῦν ἤδη μοι πρόσεχε. ποῦ δὴ καὶ βούλει μετατεθῆναι τὸ τοῦ ἄρρενος αἰδοῖον; —ἀπὸ τούτου γὰρ ἀρξόμεθα —πότερον ἐγγυτέρω τῆς ἕδρας ἢ νῦν ἐστιν; ἀλλὰ κατ᾽ αὐτῆς ἂν ἐκείνης ἐπέκειτο καὶ ἦν ἀποπατοῦσι δύσχρηστον, εἰ μή τί σοι τοῦτο δόξειεν ἄρα βέλτιον ὑπάρχειν, ἀεὶ πρόμηκες αὐτὸ καὶ τεταμένον ἔχειν· ἀλλ᾽ οὕτω γε

μεταθήσεις εἰς μακρότερον χρόνον τὴν δυσχρηστίαν. ἀποπατούντων μὲν γὰρ οὐκ ἐνοχλήσει, τῷ δ' ἄλλῳ βίῳ παντὶ δύσχρηστόν τε καὶ ῥᾳδίως πάσχον γενήσεται, καθάπερ εἰ καὶ τὴν χεῖρά τις ἀεὶ προτεταμένην περιφέροι. τάχ' οὖν ἀνωτέρω που τετάχθαι κατὰ τὸ ἐπίσειον ἢ τὸ ὑπογάστριον ἄμεινον ἦν. προστίθει πάλιν ἐνταῦθα, πότερον ἐντεταμένον ἢ χαλαρὸν ὑπάρχον διὰ παντὸς ἢ τούτων ἑκάτερον ἐν μέρει γίγνεσθαι
4.214 δυνάμενον. ἀλλ' ἐντεταμένον μὲν ἀεὶ πρὸς τῷ ῥᾳδίως αὐτὸ πάσχειν ἔτι καὶ δύσχρηστον ἂν ἦν ἐν ἅπαντι τῷ βίῳ καθ' ἕνα μόνον τὸν τῆς συνουσίας καιρὸν χρήσιμον γενόμενον· κεχαλασμένον δ' εἴπερ ἦν διὰ παντός, ἄχρηστον ἂν οὕτω γε παντάπασιν ὑπῆρχεν, οὗ χάριν ἐγένετο μηδεπώποτ' ἐργάσασθαι δυνάμενον· εἰ δ' ἐν μέρει μὲν χαλαρόν, ἐν μέρει δ' ἐντεταμένον, πρῶτον μὲν αὐτὸ δὴ τοῦτο θαυμάζειν ἄξιον, εἰ, οἷον ὁ λόγος ἐξεῦρεν αὐτὸ χρῆναι γεγονέναι, τοιοῦτον φαίνεται νῦν ὑπάρχον, ἑξῆς δ' ἐπισκέψασθαι, τίς ἂν αὐτὸ μάλιστα κατασκευὴ πρὸς τὰς οὕτως ἐναντίας καταστάσεις ἐν τάχει δύναιτο μετακοσμεῖν. ἆρ', εἰ φλεβῶδες ἐγένετο, ῥᾳδίως μὲν ἂν ἐπληροῦτο, ῥᾳδίως δ' ἂν ἐξεκενοῦτο καὶ τάσιν ἰσχυρὰν ἐν τῷ πληροῦσθαι προσεκτᾶτο; καὶ μὴν οὔτε καθ' αἵματος οὐσίαν ἦν τὸ τῆς τοσαύτης πληρώσεως ἢ κενώσεως τάχος, ἀλλ' ἀέρος ἢ πνεύματος ἤ τινος οὕτω πορίμου χρήματος, ἔν τε τῷ πληρωθῆναι τάσιν ἰσχυρὰν οὐκ ἂν ὑπέμεινεν ὁ χιτὼν τῆς φλεβός· ἰσχυρᾶς γὰρ καὶ νευρώδους οὐσίας εἰς τὰς τοιαύτας ἐνεργείας ἦν χρεία. τάχ' οὖν
4.215 ἀρτηριῶδες ἄμεινον ἦν αὐτὸ γεγονέναι. καὶ μὴν πρὸς τοῖς εἰρημένοις ἤδη περὶ τῶν φλεβῶν ἔτι καὶ τὸ σφύζειν ὑπάρχει ταῖς ἀρτηρίαις οἰκείῳ τινὶ ῥυθμῷ, οὐδ' ἂν δύναιο πληρωθείσαις αὐταῖς προστάξαι μένειν ἐν τούτῳ, καθάπερ οὐδὲ συσταλείσαις μηκέτ' αὖθις διαστέλλεσθαι. ἆρ' οὖν νευρῶδες ἄμεινον ἦν ἐργάσασθαι τὸ αἰδοῖον; ἀλλὰ κἀνταῦθ' ἄπορον, ἐκ ποίου νεύρου τὴν γένεσιν ἔξει. τὰ μὲν γὰρ κυρίως ὀνομαζόμενα νεῦρα, τὰ ἐξ ἐγκεφάλου τε καὶ νωτιαίου πεφυκότα, πρὸς τῷ μηδεμίαν ἔχειν αἰσθητὴν κοιλότητα μηδὲ διαστέλλεσθαί τε καὶ συστέλλεσθαι πεφυκέναι καὶ τὸ τῆς μαλακότητος ἀντιπρᾶττον ἔχει τῇ κατὰ τὴν ἔντασιν ἐνεργείᾳ. τὰ δ' ὑφ' Ἱπποκράτους μὲν ὀνομαζόμενα σύνδεσμοι, παρὰ δὲ τοῖς νεωτέροις ἰατροῖς νεῦρα συνδετικὰ τῇ μὲν σκληρότητι πρὸς τὴν τῆς ἐντάσεως ἐνέργειαν οὐκ ἀνάρμοστα, κοιλίαι δ' οὐδὲ τούτοις εἰσί. τὰ δ' ἐκ

τῶν μυῶν ἐκφυόμενα νευρώδη σώματα πρὸς Ἱπποκράτους ὀνομαζόμενα τένοντες οὐ μόνον ὅτι κοιλίας οὐκ ἔχει τοῖς προειρημένοις ὁμοίως, ἀλλὰ
4.216 καὶ διότι τῶν συνδέσμων ἀπολείπεται σκληρότητι, παντάπασιν ἄχρη στα πρὸς αἰδοίου κατασκευήν. καὶ μὴν εἰ τρία μέν ἐστι τὰ πάντα γένη τῶν νευρωδῶν σωμάτων, εὕρηται δὲ τὸ μὲν ἐξ ἐγκεφάλου καὶ νωτιαίου τὴν ἀρχὴν ἔχον, ὡσαύτως δὲ καὶ τὸ τῶν μυῶν ἐκφυόμενον ἀνάρμοστον κατ᾽ ἄμφω, καὶ ὡς μαλακώτερον, ἢ πρέπει αἰδοίῳ, καὶ ὡς οὐκ ἔχον κοιλότητα, τὸ δ᾽ ἐκ τῶν ὀστῶν βλαστάνον, ὡς μὲν σκληρόν, χρήσιμον, ὡς δ᾽ ἀκοίλιον, ἄχρηστον, οὐδὲν ἔτι γένος νεύρου πρὸς αἰδοίου κατασκευὴν ἀπολείπεται χρήσιμον. ἐδείχθη δ᾽, ὅτι μηδ᾽ ἀρτηρίαι μηδὲ φλέβες· ὅτι δ᾽ οὐδὲ σάρκες οὐδ᾽ ἀδένες οὐδ᾽ ὀστοῦν ἢ χόνδρος οὐδ᾽ ἄλλο τι τῶν τοιούτων οὐδέν, ἄντικρυς δῆλον. ἆρ᾽ οὖν οὐ θαυμάσαι μὲν χρὴ πρῶτον τὴν σοφίαν τε ἅμα καὶ πρόνοιαν τοῦ δημιουργοῦ; πολὺ γὰρ εὐκολώτερον ὑπάρχον ἑκάστου τῶν γεγονότων λόγῳ τὴν γένεσιν διελθεῖν ἢ ἔργῳ τὸ πρᾶγμα αὐτὸ κατασκευάσαι τοσοῦτον ὁ ἡμέτερος ἀπολείπεται λόγος τῆς τοῦ δημιουργήσαντος ἡμᾶς σοφίας, ὥστ᾽ οὐδ᾽ ἐξηγήσασθαι δυνάμεθα τὰ πρὸς ἐκείνου ῥᾳδίως γιγνόμενα. δεύτερον δὲ
4.217 μετὰ τὸ θαυμάσαι τε καὶ ἀπορῆσαι τῷ λόγῳ, τί τὸ σόφισμά ἐστι τοῦτο τὸ περὶ τὴν τῶν αἰδοίων κατασκευήν, ἐπὶ τὴν ἀνατομὴν ἀφικέσθαι χρὴ τοῦ μορίου καὶ θεάσασθαι, μή τινα φύσιν ἑτέραν σώματος ὁ δημιουργὸς ἡμῶν ἐξεῦρεν αἰδοίῳ πρέπουσαν· εἶτ᾽, εἰ μὲν μηδὲν εὕροιμεν, ὃ μὴ καὶ κατ᾽ ἄλλο τι μόριον ἰδεῖν ἔστι, θαυμάσαι, πῶς ἐκ τῶν αὐτῶν ὀργάνων οὐ τὰς αὐτὰς ἐνεργείας ἐδημιούργησεν· εἰ δ᾽ εὕροιμέν τινα σώματος οὐσίαν, οἵαν οὐδὲ καθ᾽ ἓν ἄλλο μόριον ἰδεῖν ἔστιν, ἐπαινέσαι μὲν πάλιν αὖ κἀνταῦθα τῆς προνοίας τὸν δημιουργόν, ἀφίστασθαι δὲ μήπω τοῦ ζητουμένου πρὶν ἐκ τῆς ἀνατομῆς ἀκριβῆ ποιήσασθαι τὴν βάσανον. εἶδες οὖν ἤδη ποτὲ δεικνύντος ἰατροῦ τινος, οἷς μέλει τὰ τῶν ἔργων τῆς φύσεως· εἰ δὲ μή, ἀλλὰ νῦν γε θέασαι τῶν τῆς ἥβης ὀνομαζομένων ὀστῶν ἐκφυόμενον σῶμα νευρῶδες κοῖλόν τε ἅμα καὶ κενὸν ἁπάσης ὑγρότητος. τοῦτ᾽ οὖν ἐστιν, ὃ τῷ λόγῳ ζητοῦντες ἀρτίως οὐχ ηὑρίσκομεν οὐδ᾽ ἂν ηὕρομέν ποτε μὴ πρὸς τῆς ἀνατομῆς διδαχθέντες. ὃ γὰρ οὐχ ἑωράκειμεν
4.218 οὐδὲ καθ᾽ ἓν ἄλλο μέρος ὅλου τοῦ σώματος, ἐπινοεῖν οὐκ ἐτολμῶμεν. εἰ δέ γ᾽ ἦμεν ὄντως φυσικοί, πάντως ἂν ἐνοήσαμεν, ὡς, ἐπειδὴ σκληρόν τε

ἅμα καὶ κοῖλον εἶναι χρὴ τὸ τῶν αἰδοίων ἴδιον σῶμα, φύεται μὲν ἐξ ὀστοῦ, καθάπερ οἱ λοιποὶ πάντες σύνδεσμοι, κοῖλον δ' ἔσται μόνον ἐξ ἁπάντων, ὡς ἡ χρεία κελεύει. ταῦτ' οὖν ὁ δημιουργὸς μὲν ἡμῶν ἐβουλήθη γενέσθαι. ἐπεὶ δ' ἐγένετο, μηδ' ἐπιχειρήσῃς ἔτι μηδὲ τολμήσῃς ὅπως ἐγένετο ζητεῖν. ὅσα γὰρ οὐδ' ὅτι γέγονεν ἐξηύρισκες, εἰ μὴ πρὸς τῆς ἀνατομῆς ἐδιδάχθης, πῶς ἂν εὐλόγως τολμῷς ζητεῖν ὅπως ἐγένετο; ἀρκεῖ σοι τό γε τοσοῦτον ηὑρῆσθαι, διότι πᾶν μόριον, ὡς ἡ χρεία κελεύει, κατεσκεύασται, τὸ δ', ὅπως ἐγένετο τοιοῦτον, ἐὰν ἐπιχειρήσῃς ζητεῖν, ἀναίσθητος φωραθήσῃ καὶ τῆς σῆς ἀσθενείας καὶ τῆς τοῦ δημιουργοῦ δυνάμεως. ἀλλὰ γὰρ ἐπειδὴ ταῦτ' ἐξεύρηταί σοι τὰ τῶν αἰδοίων, εἴτε χρὴ νεῦρα καλεῖν εἴθ' ὅ τι βούλει, πάντως μὲν ὀστῶν ἐκφύεσθαι δεόμενα διά
4.219 τε τὴν ἴδιον οὐσίαν, οἷα εἴρηται πρόσθεν, ὑπάρχουσαν, ὅτι τε πρὸς τὰς ἐνεργείας αὐτῶν οὕτως ἦν ἄμεινον, ἵν' ὀρθιόν τε καὶ ἀκλινὲς φυλάττοιτο τὸ σύμπαν αἰδοῖον ἑδραίου σώματος ἐκφυόμενον, ἐπὶ τὸ προκείμενον ἐπανέλθωμεν, ὅθεν ὁ λόγος δεῦρ' ἐξετράπετο.

Περὶ γὰρ τῆς θέσεως τῶν αἰδοίων ὑπαρξάμενοι λέγειν ἐπεδείξαμεν, ἐξ ὀστῶν χρῆναι γεννᾶσθαι τὸν καυλὸν ὀνομαζόμενον. καὶ μήν, εἴπερ ἐξ ὀστῶν, ἐγγυτέρω μὲν τῆς ἕδρας ἢ νῦν ἐστι, δυνατὸν μέν, ἀλλ' οὐκ ἄμεινον, ὡς ἔμπροσθεν ἐπεδείκνυμεν, κατὰ δὲ τὸ ἐπίσειον οὐδ' ὅλως δυνατόν· οὐκέτι γὰρ ἐνταῦθ' ἐστὶν ὀστοῦν οὐδέν. ὥστ' ἔκ τε τῶν τῆς ἥβης ὀστῶν ἐκφύσεται πάντως ἔκ τε τῶν ἄνω μερῶν αὐτῶν· οὕτω γὰρ ἐπὶ πλεῖστόν τε τῆς ἕδρας ἀφεστήξεται πρός τε τὰς συνουσίας ἄμεινον κείσεται. ὅτι δ' οὐκ ἐκ τῶν ἀριστερῶν οὐδ' ἐκ τῶν δεξιῶν, ἐντεῦθεν μαθήσῃ. εἴρηται πολλάκις ἤδη καὶ πρόσθεν, ὡς, ὅταν μὲν ἓν ᾖ τι μόριον ἀζυγὲς ἑτέρῳ, τὴν ἐν τῷ μέσῳ θέσιν ἐπιζητεῖ, ζεῦγος δ' εἰ γένοιτο, τῆς
4.220 μέσης χώρας ἴσον ἑκάτερον ἀπέχειν βούλεται, καὶ ὡς, εἰ μὴ φυλάττοιτό που τοῦτο κατὰ τὸ σπάνιον, ἐν ἐκείνῳ χρὴ ζητεῖν τῆς ἐξαλλάξεως τὴν αἰτίαν, ὡς ἐφ' ἥπατος ἐδείκνυτο, φυλαττομένου δὲ καὶ τὸ μεμνῆσθαι περιττόν. ἀλλ' ἐπειδὴ περί τε θέσεως αἰδοίου καὶ τῆς τῶν κοίλων τε καὶ σηραγγωδῶν νεύρων ἐν αὐτῷ φύσεώς τε καὶ γενέσεως αὐτάρκως εἴρηται, τὸ λεῖπον αὐτοῦ τῆς κατασκευῆς ἐξηγησώμεθα παραλιπόντες κἀνταῦθα τά θ' οὕτω φανερὰ πᾶσιν, ὡς εἰ καὶ δεικνύοι τις, ἓν εἶναι χρῆναι τὸ αἰδοῖον ἢ ἀρτηρίας ἔχειν ἢ φλέβας ἢ δέρμα, τά τ' οὐκέτι τῆς

περὶ χρείας μορίων ὑπάρχοντα θεωρίας, ἀλλ᾽ ἐκ τῶν φυσικῶν προβλημάτων· οἷον καὶ τίνος γενομένου προελομένοις ἐντείνεται τὸ αἰδοῖον ὅπως τ᾽ ἐνίοτε χωρὶς προαιρέσεως τοῦτο πάσχει. τὸ μὲν γάρ, ὅτι τοῦ κοίλου νεύρου πληρουμένου πνεύματος, ἐκ τῆς νῦν προκειμένης ἡμῖν πραγματείας ἐστί· τὸ δ᾽ ὅπως, ἐκ τῆς φυσικῆς. ἐχομένους δὴ τῶν ὅρων τῶνδε τὰ λείποντα τῷ λόγῳ χρὴ προστιθέναι.

4.221 Λείπει δὲ πρῶτον μὲν ἐπεξελθεῖν, οὗ βραχέως ἐμνημονεύσαμεν ὀλίγον ἔμπροσθεν, τοῦ δεῖν ἀκριβῶς τείνεσθαι τὸ αἰδοῖον ἐν ταῖς συνουσίαις. οὐ γάρ, ὡς ἂν οἰηθείη τις ἴσως, ἕνεκα τῆς συνουσίας μόνης, ἀλλὰ καὶ τοῦ διίστασθαι καὶ ἀνευρύνεσθαι τὸν πόρον, ἵν᾽ ἐπὶ πλεῖστον ἐξακοντίζηται τὸ σπέρμα, χρήσιμον ἀκριβῶς τετάσθαι τὸ αἰδοῖον. εἰ γὰρ μὴ κατ᾽ εὐθὺ φέροιτο, διὰ τοῦ σκολιουμένου κατά τι καὶ συμπίπτοντος ἐνταῦθα σχεθήσεται. τοῖς γοῦν ὑποσπαδιαίοις ὀνομαζομένοις, ἐπειδὴ διὰ τὸν ἐπὶ τῷ τέλει τοῦ καυλοῦ δεσμὸν ὁ πόρος διέστραπται, γεννᾶν ἀδύνατον, οὐχ ὡς οὐκ ἔχουσι δήπου τὸ σπέρμα γόνιμον, ἀλλ᾽ ὡς ἰσχόμενον ἐν τῇ διαστροφῇ τοῦ καυλοῦ καὶ πρόσω φέρεσθαι μὴ δυνάμενον. ὁμολογεῖ δὲ τῷ λόγῳ καὶ ἡ ἴασις, εἴ γε δὴ τμηθέντος τοῦ δεσμοῦ γεννῶσι. τοῦτο τοίνυν τὸ σφάλμα διὰ παντὸς ἂν ἐν ἅπασι συνέπιπτε μὴ προϊδομένης τῆς φύσεως, ὅπως εὐρύς τε ἅμα καὶ ἀκριβῶς ὁ πόρος ὀρθὸς ἐν ταῖς συνουσίαις γίγνοιτο. δεύτερον δ᾽ ἕτερον τέχνημα τῆς φύσεως εἰς ταὐτὸν τοῦτο διαφέρον ἥ τε θέσις αὐτοῦ τοῦ νευρώδους τούτου σώματος ἥ τε
4.222 τῶν ἑκατέρωθεν μυῶν παράθεσις. ἐν μὲν γὰρ τοῖς κάτω μέρεσι τοῦ αἰδοίου κατὰ τὸ μῆκος ἐκτεταμένος μέσος ὁ πόρος ὁ τοῦ σπέρματος τέτακται· τούτῳ δ᾽ ἐπίκειται τὸ κοῖλον νεῦρον, ἑκατέρωθεν δ᾽ αὐτοῦ δύο μύες, ἵν᾽ ὥσπερ ὑπὸ χειρῶν τινων ἀντισπώμενος ὁ πόρος ἐφ᾽ ἑκάτερα διευρύνηται μένοντος ἀκλινοῦς τοῦ σύμπαντος αἰδοίου. ἔμελλε δὲ δήπου καὶ ἡ εὐθύτης τοῦ πόρου διὰ τῆς τοιαύτης κατασκευῆς φυλάττεσθαι. χρήσιμον δ᾽ ἐστὶ κατὰ τὰς ἀποκρίσεις τοῦ σπέρματος εὐρύτατόν τε ἅμα καὶ εὐθύτατον ἀκριβῶς φυλάττεσθαι τὸν πόρον ὑπὲρ τοῦ συνεχὲς ὅλον ἀθρόως ὅτι τάχιστα πρὸς τοὺς κόλπους αὐτὸ τῶν μητρῶν ἐξικνεῖσθαι. ἐπεὶ δὲ καὶ ἡ κύστις ἐτέτακτο πλησίον, ἕτερον οὐκ ἦν ἄμεινον ἐκκρίσεως οὖρων ἐργάζεσθαι πόρον ἀλλ᾽ ἢ συγχρήσασθαι τῷ τοῦ σπέρματος. εὐλόγως οὖν καὶ ὁ ταύτης αὐχὴν ἅπαν κατείληφε τὸ τοῦ περινέου

χωρίον ἀναφερόμενος ἀπὸ τῆς ἕδρας, ἐφ᾽ ἧς ἐξ ἀρχῆς ἔκειτο, μέχρι τῆς κατὰ τὸ αἰδοῖον ἐκφύσεως. ἐπὶ δὲ τῶν γυναικῶν, ἅτ᾽ οὐκ ὄντος αἰδοίου
4.223 προμήκους, τὴν τοιαύτην ἀπόφυσιν ὁ τῆς κύστεως αὐχὴν οὐκ ἔσχεν· ἀλλὰ τὸ μὲν αἰδοῖον αὐτὸ τὸ γυναικεῖον ἐπίκειται κατὰ τῆς ἕδρας, ἐπὶ δὲ τὸ ἄνω πέρας αὐτοῦ τῆς κύστεως ὁ τράχηλος τελευτᾷ, κἀνταῦθα προχεῖ τὸ οὖρον, οὔθ᾽ ἱκανῶς καμπύλος, ὡς ἐπὶ τῶν ἀνδρῶν, οὔθ᾽ οὕτω μακρὸς γενέσθαι δεηθείς. αἱ δὲ τοῦ δέρματος ἐπιφύσεις ἐπὶ τοῖς πέρασι τῶν αἰδοίων ἑκατέρων ἐν μὲν ταῖς γυναιξὶ κόσμου τε χάριν ἐγένοντο καὶ τοῦ μὴ ψύχεσθαι τὰς ὑστέρας σκεπάσματα προβέβληνται· τοῖς δ᾽ ἀνδράσι πρὸς τῷ κόσμον τινὰ φέρειν ἔτι καὶ ἀδύνατον ἦν μηδ᾽ ὅλως ἔχειν αὐτάς, εἴ τι μεμνήμεθα τῶν ἔμπροσθεν λόγων, ἐν οἷς ἐδείκνυτο, πῶς ἄρρεν τε καὶ θῆλυ διαπλάττεται ζῷον. οἷον δέ τι πρόβλημα τῆς φάρυγγος ὁ γαργαρεών ἐστι, τοιοῦτον τῶν μητρῶν ἡ νύμφη προσαγορευομένη, σκέπουσά τε ἅμα καὶ ψύχεσθαι κωλύουσα τὸ καθῆκον αὐτῶν εἰς τὸ γυναικεῖον αἰδοῖον στόμα τοῦ τραχήλου. ταυτὶ μὲν δὴ καὶ τὰ τῶν γεννητικῶν ὀργάνων ἐστὶ
4.224 μόρια καὶ συνθέσεως καὶ μεγέθους καὶ διαπλάσεως καὶ τῶν ἄλλων ἁπάντων, ἃ καὶ χωρὶς ἐμοῦ δυνατὸν ἐξευρεῖν τινα, θαυμαστῶς ὅπως παρεσκευασμένα.

Ὅσα δὲ περὶ τὸ κυούμενον ἔτι ζῷον ἡ φύσις φιλοτεχνεῖ διαπλάττουσά τε καὶ τροφὴν καὶ πνεῦμα παρὰ τῆς μήτρας ἐπάγουσα καὶ χώρας τοῖς περιττώμασιν εὐτρεπίζουσα, χαλεπὸν μὲν ἑρμηνεῦσαι σαφῶς, ὀφθέντα γε μὴν ἀκριβῶς διὰ τῶν ἀνατομῶν εὐθέως ἀναγκάζει θαυμάζειν τὸν θεασάμενον. ὅλῳ μὲν γὰρ αὐτῷ πανταχόθεν ὑμὴν περιβέβληται λεπτός, ὃν ἀμνεῖον ὀνομάζουσιν, ἐκδεχόμενος τὸν οἷον ἱδρῶτα τοῦ κυουμένου. τούτῳ δ᾽ ἔξωθεν ἕτερος ἐπίκειται λεπτότερος, ὃν ἀλλαντοειδῆ προσαγορεύουσιν, εἰς τὴν κύστιν αὐτοῦ συντετρημένος, ἀθροίζων ἐν ἑαυτῷ καὶ οὗτος ἄχρι τῆς ἀποκυήσεως τὸ οἷον οὖρον τοῦ κυουμένου. τούτοις δ᾽ ἔξωθεν ἐν κύκλῳ περιβέβληται τὸ χορίον ἅπασαν ὑπαλεῖφον ἔνδοθεν τὴν μήτραν, ὡς μηδαμόθι ψαύειν αὐτῆς τὸ ὑποκείμενον, καὶ διὰ τούτου μέσου συνάπτεται τῇ μητρὶ τὸ κυούμενον. ἐφ᾽ ἑκάστῳ γὰρ δὴ στόματι τῶν εἰς τοὐντὸς τῆς μήτρας ἐχόντων ἀγγείων, δι᾽ ὧνπερ καὶ τὸ
4.225 καταμήνιον εἰς αὐτὴν ἐφέρετο, γεννᾶται παρὰ τὸν τοῦ κύειν καιρὸν ἕτερον ἀγγεῖον, ἀρτηρία μὲν ἐπὶ τῷ τῆς ἀρτηρίας στόματι, φλὲψ δ᾽ ἐπὶ τῷ

τῆς φλεβός, ὥστ᾽ εἶναι τὸν ἀριθμὸν ἴσα τὰ γεννώμενα τοῖς εἴσω τῆς μήτρας περαίνουσι στόμασι. συνδεῖ δ᾽ αὐτὰ πρὸς ἄλληλα λεπτὸς μέν, ἰσχυρὸς δ᾽ ὑμήν, ἔξωθέν τε περιφυόμενος ἅπασι τοῖς ἀγγείοις καὶ τῶν ὑστερῶν τοῖς ἐντὸς μέρεσιν ἐμφυόμενος. οὗτος ὁ ὑμὴν καὶ τοῖς μεταξὺ τῶν στομάτων ἅπασι μέρεσι τῆς ὑστέρας διπλοῦς ὑποτέταται καὶ συναποφύεταί τε καὶ συμπροέρχεται τοῖς εἰρημένοις ἀγγείοις ἅπασιν, ἑκατέρῳ τῶν ἑαυτοῦ μερῶν ἀμφιεννὺς ἑκάστου τὸ ἥμισυ μέρος, ὥστε καὶ σκέπην αὐτοῖς εἶναι καὶ φρουρὰν καὶ σύνδεσμον πρὸς ἄλληλά τε καὶ τὰς ὑστέρας τὸν διπλοῦν τοῦτον ὑμένα. μικρὸν μὲν δὴ τῶν ἀγγείων ἕκαστόν ἐστιν, ἵνα πρῶτον ἐκφύεται τῆς μήτρας, οἷον δένδρου ῥιζῶν τὰ εἰς τὴν γῆν καθήκοντα πέρατα· προελθόντα δ᾽ ὀλίγον εἰς ταὐτὸν ἀλλήλοις ἔρχεται κατὰ σύνδυο, κἄπειθ᾽ ἓν ἐξ ἀμφοῖν γενόμενα πάλιν ἐκείνων
4.226 ἕκαστον ἑκατέρῳ τῶν ὁμογενῶν εἰς ταὐτὸν ἀφικνεῖται. καὶ τοῦτ᾽ οὐ παύεται γιγνόμενον, ἄχρι ἂν εἰς δύο μεγάλα συναχθῇ πάντα τὰ σμικρά, καθάπερ τινὰ πρέμνα καταφυόμενα τῷ κυουμένῳ διὰ τοῦ κατὰ τὸν ὀμφαλὸν χωρίου. τέτταρα γὰρ οὖν ἐνταῦθα τὰ πάντ᾽ ἐστὶν ἀγγεῖα, δύο μὲν ἀρτηρίαι, δύο δὲ φλέβες, οὐδενὸς τῶν ἑτερογενῶν ἀλλήλοις συνελθόντος, ἀλλ᾽ ἀεὶ τῶν μὲν φλεβῶν ταῖς φλεψί, τῶν δ᾽ ἀρτηριῶν ταῖς ἀρτηρίαις ἐς ταὐτὸν ἀφικομένων· ὥστε σοι πρῶτον τοῦτ᾽ ἔργον τῆς φύσεως ἤδη φαινέσθω, κἂν ἐγὼ μὴ λέγω. τὸ γὰρ ἐν τοσαύτῃ φορᾷ τῇ μεταξύ, παμπόλλων ἀγγείων ἀλλήλοις ἀναμιγνυμένων, μηδεπώποθ᾽ εὑρῆσθαι φλέβα μὲν ἀρτηρίᾳ, ἀρτηρίαν δὲ φλεβὶ ἐμφῦσαν, ἀλλ᾽ ἀεὶ γνωρίζειν τὸ οἰκεῖον καὶ ἑνοῦσθαι τούτῳ μόνῳ, τέχνης θαυμαστῆς, οὐ τύχης ἀλόγου τεκμήριον. τὸ δὲ δὴ καὶ τοῖς ζῴοις ἅπασι τοῖς ἄλλεσθαι μείζω πεφυκόσιν, οἷον ἐλάφοις τε καὶ αἰξί, τὴν ἔκφυσιν τῶν ἀγγείων συνάψαι ταῖς μήτραις οὐχ ὑμέσι μόνον λεπτοῖς, ἀλλὰ σὺν τούτοις
4.227 γλίσχραις σαρξὶν οἷον ἀλοιφῇ τινι, πῶς οὐ θαυμαστῆς προνοίας ἐπίδειγμα; τὸ δὲ μηδὲ καθ᾽ ἕτερόν τι μέρος ἐμφύεσθαι τῷ κυουμένῳ μήτε φλέβα μήτ᾽ ἀρτηρίαν ἀλλ᾽ ἢ κατὰ μόνον τὸν ὀμφαλόν, ὅσπερ δὴ τὴν μέσην χώραν τοῦ παντὸς ζῴου κατείληφεν, οὐδ᾽ αὐτὸ ἐπιτυχοῦσαν ἐνδείκνυται τέχνην. τὸ δὲ μήτε τὰς φλέβας εἰς ἄλλο τι καταφύεσθαι σπλάγχνον ὑπερβαινούσας τὸ ἧπαρ, μήτε τὰς ἀρτηρίας ἀλλαχόσε ποι φέρεσθαι πλὴν ἐπὶ τὴν μεγάλην ἀρτηρίαν, ἥτις ἐξ αὐτῆς τῆς καρδίας

ἐκφύεται, πῶς οὐ θαυμαστόν; τὸ δὲ μηδ᾽ ὡς ἔτυχεν εἶναι τοὐμμέσῳ διάστημα μηδ᾽ εἰς τοὺς τυχόντας ἐμφύεσθαι τόπους τῶν εἰρημένων ὀργάνων, ἀλλὰ τὰς μὲν φλέβας εἰς τὰ τοῦ ἥπατος σιμά, τὰς δ᾽ ἀρτηρίας εἰς τὴν ἐπ᾽ ὀσφύι μοῖραν τῆς μεγάλης ἀρτηρίας, οὐ φαύλης οὐδ᾽ αὐτὰ τέχνης γνωρίσματα. τὰς μὲν γὰρ φλέβας ἔστιν ἰδεῖν εὐθέως μετὰ τὸν ὀμφαλὸν ἐς ταὐτὸν ἀλλήλαις ἰούσας καὶ μίαν γιγνομένας, ἔπειθ᾽ ὑμέσιν ἰσχυροῖς ἀμφιεννυμένην τε ἅμα καὶ συνδουμένην τοῖς παρακειμένοις
4.228 σώμασι τὴν μίαν ἐκείνην φλέβα μέχρι τῆς ἐπὶ τὸ σπλάγχνον πορείας. ἐπὶ γὰρ τὴν ἐν τῷ κυουμένῳ ζῴῳ φλεβῶν ἀρχὴν αὐτὴν ἐξικνεῖσθαι πρότερον, ἔπειτ᾽ ἐντεῦθεν ἁπανταχόσε διανέμεσθαι, τὰς δ᾽ ἀρτηρίας ἐχρῆν μὲν δήπου καὶ ταύτας εἰς τὴν τῶν ἀρτηριῶν ἀρχὴν ἐμφῦναι, τὴν ἀριστερὰν κοιλίαν τῆς καρδίας, ἀλλὰ πορρωτάτω τῶν κατὰ τὸν ὀμφαλὸν χωρίων ἀνῳκισμένης αὐτῆς οὐκ ἦν ἀκίνδυνον οἷον κρεμαμένας ἀνάγεσθαι τοσαύτην ὁδόν. τί δὴ λοιπὸν ἦν ἄμεινον ἢ δηλονότι διὰ βραχυτάτου διαστήματος ἀγαγεῖν αὐτὰς ἐπί τινα τῶν ἐκ τῆς καρδίας ἐκφυομένων; ἀλλ᾽ ἐκφύεται μὲν ἐκ τῆς καρδίας ἡ μεγίστη τῶν ἀρτηριῶν, ἐπίκειται δὲ κατὰ μέσης τῆς ῥάχεως ὅλον αὐτῆς τὸ μῆκος κατειληφυῖα. πρὸς ταύτην οὖν ἐχρῆν συναναστομῶσαί τε καὶ συνάψαι τὰς ἐκ τῆς μήτρας ἰούσας ἐπὶ τὸ κυούμενον ἀρτηρίας. καὶ δὴ καὶ παραγίγνονταί τε καὶ συνάπτονται ταύτῃ, καὶ φαίνεται κἀνταῦθα μηδὲν μάτην ἡ φύσις ἐργαζομένη. τί δὴ οὖν οὐ διὰ βραχυτάτης ὁδοῦ παρήγαγεν αὐτὰς ἐπὶ τὴν ἀρτηρίαν τὴν μεγάλην; καὶ γὰρ ἀσφαλέστερον τὸ δι᾽ ὀλίγου καὶ αὐτῇ τῇ
4.229 φύσει συνηθέστερον, ὡς ἐν τοῖς ἔμπροσθεν ἐπιδέδεικται λόγοις. ἢ κἀνταῦθα θαυμάζειν αὐτῆς χρὴ τὴν πρόνοιαν; ἔνθα μὲν γὰρ οὐδὲν ἕτερον ἐν ταῖς ὁδοῖς ἐστι πλεονέκτημα, τὴν βραχυτάτην αἱρεῖται· προσιούσης δέ τινος ἐν τῷ μήκει τῆς ὁδοιπορίας ἀσφαλείας μείζονος, ἥπερ ἐκ τῆς βραχύτητος ἐγίγνετο, τὴν μακροτέραν περιάγειν οὐκ ὀκνεῖ. ταῦτα δὴ φαίνεται καὶ νῦν ἑλομένη πρὸ τῆς ἐπιτόμου μὲν σφαλερᾶς δὲ τὴν μακροτέραν μὲν ὁδὸν ἀλλ᾽ ἀκριβῶς ἀσφαλῆ. τὸ μὲν γὰρ ἐπὶ τὴν ῥάχιν ὀρθὰς κατάγειν ἐξ ὀμφαλοῦ τὰς ἀρτηρίας, εἴτ᾽ οὖν δύο μενούσας εἴτε καὶ μίαν γιγνομένας, ἐπ᾽ οὐδενὸς ὀργάνου κατ᾽ οὐδὲν μέρος τῆς ὁδοῦ δυναμένας ἀναπαύεσθαι πρὸς τῷ καὶ φθάνειν ὑπό τε τῶν ἐντέρων καὶ τῶν νεφρῶν κατειλῆφθαι τήνδε τὴν χώραν εὐλόγως ἐφυλάξατο.

παρακειμένης δὲ τῆς κύστεως, καὶ μάλιστα ἐπὶ τῶν ἔτι κυουμένων ζῴων —συμφύεται γὰρ ἐπὶ τούτων ὁ πυθμὴν αὐτῆς τοῖς κατὰ τὸν ὀμφαλὸν χωρίοις—ἕτοιμον ἦν ἐπιβῆναί τε ταύτῃ ταῖς ἀρτηρίαις καὶ καθ' ὅλης αὐτῆς οἷον ἐπιβάθρας τινὸς ὁδοιπορῆσαι μέχρι τῆς μεγάλης ἀρτηρίας. ἀλλ' οὐδ' ἐπιβεβήκασιν ἁπλῶς· οὐδὲ γὰρ ἂν ἔμενον ἁπλανεῖς κατὰ
4.230 κυρτῆς ἕδρας ὀχούμεναι μηδενὶ συναφθεῖσαι δεσμῷ. ταῦτ' ἄρα συνέφυσεν αὐτὰς ὑμέσιν ἰσχυροῖς ἑκατέραν τῷ καθ' ἑαυτὴν μέρει τῆς κύστεως· καὶ οὕτως ἤδη, καθάπερ τινὰ τῆς κύστεως αὐτῆς οὖσαι μόρια, μέχρι τῆς μεγάλης ἀρτηρίας ἀσφαλῶς παράγονται. τὰ μὲν δὴ κατὰ τὰς ἀρτηρίας εἰς τοσοῦτον ἥκει προνοίας. διὰ τί δ' ἡ φλὲψ οὐκ εἰς τὰ κυρτὰ τοῦ ἥπατος, ἀλλ' εἰς τὰ σιμὰ καταφύεται; διότι τὸ τῆς χολῆς ἀγγεῖον ἐνταῦθ' ἐτέτακτο, καὶ βέλτιον ἦν καθαρθῆναι τὸ αἷμα πρὶν εἰς ὅλον τὸ ζῷον διανέμεσθαι. διὰ τί δ' αὗται μὲν ἐγένοντο μία μετὰ τὸν ὀμφαλὸν εὐθύς, αἱ δ' ἀρτηρίαι μέχρι πολλοῦ δύο μένουσιν; ἢ ὅτι ταῖς μὲν φλεψὶν ἀσφαλέστερον ἦν ἓν μεῖζον ἀγγεῖον συνελθούσαις ποιῆσαι; δυσπαθέστερον γὰρ ἀεὶ τὸ μεῖζον, εἰς ἕν τε μέρος ἐμφῦναι τοῦ ἥπατος ἀναγκαῖον ὑπῆρχε. ταῖς δ' ἀρτηρίαις ἐπί τε τῆς κύστεως ἀσφαλῶς ὀχεῖσθαι μελλούσαις, οὐκ εὐθύς γε πρὸς τὴν ἀριστερὰν κοιλίαν τῆς
4.231 καρδίας ἐξικνουμέναις, οὐκ ἦν ἀναγκαῖον γενέσθαι μίαν. πάντως δ' ἄν, εἴπερ καὶ τάσδε μετεώρους ἀνέφερεν ἐπὶ τὴν καρδίαν, ὥσπερ καὶ τὰς φλέβας ἐπὶ τὸ ἧπαρ, εὐθέως ἂν καὶ ταύτας μίαν ἀπειργάσατο.

Τέτταρα τοίνυν ἐστὶ τὰ προειρημένα κατὰ τὸν ὀμφαλὸν ἀγγεῖα, δύο μὲν ἀρτηρίαι, δύο δὲ φλέβες, μέσον ἑαυτῶν ἔχοντα τὸν οὐραχόν· οὕτω γὰρ ὀνομάζειν ἔθος τοῖς ἀνατομικοῖς τὸν ἐκ τοῦ πυθμένος τῆς κύστεως πόρον ἐξοχετεύοντα τὸ οὖρον εἰς τὸν ὀλίγον ἔμπροσθεν εἰρημένον ὑμένα τὸν ἀλλαντοειδῆ· καλεῖται γὰρ οὕτως ἀπὸ τῆς πρὸς τοὺς ἀλλᾶντας ὁμοιότητος κατὰ σχῆμα. ἀλλὰ τῶν τεττάρων ἀγγείων τῶν περὶ τὸν οὐραχὸν ἐκ μὲν τῶν ἄνω μερῶν αἱ φλέβες εἰσίν· ἄνω γὰρ αὐτὰς εὐθέως ἰέναι βέλτιον ἦν ὡς ἐπὶ τὸ ἧπαρ· ἐκ δὲ τῶν κάτωθεν αἱ ἀρτηρίαι· καὶ γὰρ καὶ ταύτας κάτω φέρεσθαι ταῖς πλευραῖς τῆς κύστεως ἐποχουμένας ἦν ἄμεινον. εὐθὺς οὖν ἑκάτερον τὸ ζεῦγος τῶν ἀγγείων ἡ φύσις ἐν ἐπιτηδείῳ χωρίῳ κατέθετο, καὶ διὰ τούτων οἷον πρέμνων τινῶν ἐκ τῆς μήτρας ἕλκει τὸ ἔμβρυον αἷμα καὶ πνεῦμα. μεταξὺ δὲ πάντων τε τούτων

καὶ τῶν εἰς αὐτὴν τὴν μήτραν ἐμφυομένων ἀγγείων τῶν μικρῶν οἷον ῥίζωσίς τίς ἐστι τῶν πρέμνων. ὀνομάζεται δὲ χορίον ἡ ῥίζωσις αὕτη, πλῆθος ἀγγείων οὖσα μηδ' ἀριθμηθῆναι ῥᾳδίως δυναμένων ὑμένι λεπτῷ συναπτομένων. ὅτι μὲν δὴ διπλοῦς ἐστιν ὁ ὑμὴν οὗτος καὶ διότι, προείρηται. διὰ μέσου γὰρ αὐτοῦ φέρεται πάντα τὰ κατὰ τὸ χορίον ἀγγεῖα συνδούμενά τε ἅμα καὶ σκεπόμενα πρὸς αὐτοῦ. τῶν δ' ἄλλων δυοῖν ὁ μὲν ἀλλαντοειδὴς ὀνομαζόμενος, ὃν εἰς τὴν κύστιν ἔφαμεν συντετρῆσθαι κατὰ τὸν οὐραχόν, εἰς ὑποδοχὴν οὔρου παρεσκεύασται, βέλτιον ὂν μακρῷ μὴ κατὰ τὸ αἰδοῖον οὐρεῖν τὸ κυούμενον, ἀλλ', ὡς νῦν ἔχει, κατὰ τὸν ὀμφαλόν. ἐπειδὴ γὰρ ὅλον αὐτὸ περιείληφεν ὁ ἀμνεῖος ὀνομαζόμενος ὑμήν, ἕτερον εἶδος ὑγρῶν ἐκδεχόμενος, οὐκ ἦν εὔλογον ἀναμίγνυσθαι τῷ τοιούτῳ τὸ οὖρον. ἐναργῶς γὰρ φαίνεται τὸ κατὰ τὸν ἀλλαντοειδῆ πρὸς τῷ λεπτότερόν τ' εἶναι καὶ ξανθότερον τοῦ κατὰ τὸν ἀμνεῖον ἔτι καὶ δριμύτερον ὑπάρχειν, ὡς καὶ τὴν ὄσφρησιν ἀνιᾶν καὶ
4.233 πλήττειν ἀνατεμνόντων τὸν ὑμένα. τὸ μὲν οὖν ἐν ἱδρῶτος λόγῳ κατὰ τὸν ἀμνεῖον ἀθροιζόμενον ἐν κύκλῳ περικέχυται τῷ κυουμένῳ μηδὲν βλάπτειν αὐτοῦ τὸ δέρμα δυνάμενον. ἰδίᾳ δ' ἀπῆκται τοῦδε καὶ ἀποκεχώρισται τὸ οὖρον οὔτε τοῦ δέρματος οὔτε τῶν κατὰ τὸ χορίον ἁπτόμενον φλεβῶν, ὅπως μηδὲν ὑπὸ τῆς δριμύτητος αὐτοῦ τὰ πλησιάζοντα βλάπτοιτο. χρεία δ' οὐ σμικρὰ καὶ ἥδε τοῦ κατὰ τὸν ἀμνεῖον ὑγροῦ. κουφίζει γὰρ καὶ ἀνέχει καθάπερ ἐννῆχον ἑαυτῷ τὸ κυούμενον, ὅπως ἧττον εἴη βαρὺ τοῖς πρὸς τὴν μήτραν ἀρτήμασιν. ἀπὸ γοῦν τῆσδε τῆς γνώμης καὶ ὁ Ἱπποκράτης ἔλεγεν· «ὁκόσαι ἐν γαστρὶ ἔχουσαι ἐκτιτρώσκουσι δίμηνα καὶ τρίμηνα ἄτερ φανερᾶς προφάσιος, ταύτῃσιν αἱ κοτυληδόνες μύξης μεσταί εἰσι, καὶ οὐ δύνανται κρατέειν ὑπὸ τοῦ βάρεος τὸ ἔμβρυον, ἀλλ' ἀπορρήγνυνται», κοτυληδόνας μὲν ὀνομάζων τῶν εἰς τὰς μήτρας καθηκόντων ἀγγείων τὰ στόματα—δέδεικται γὰρ τοῦτ' ἐν ἑτέροις—οὐ δύνασθαι δὲ λέγων ὀχεῖν αὐτὰς καὶ βαστάζειν τὸ ἔμβρυον, ἐπειδὰν ὑπόμυξοι γενηθῶσιν, ἀλλ' ἐπιτρέπειν ὑπὸ τοῦ βάρους
4.234 ἀπορρήγνυσθαι. τοῦτ' οὖν ἁπάσαις ἂν ἀεὶ συνέπιπτε ταῖς κυούσαις, εἰ μὴ νηχόμενον ἐν τῷ κατὰ τὸν ἀμνεῖον ὑγρῷ τὸ κύημα κουφότερον ἐγίγνετο καὶ ἧττον κατεσπᾶτο πρὸς τὴν μήτραν τῶν ἀγγείων ἡ σύμφυσις. ὅσοι δ' αὐτῇ τῇ κυούσῃ κουφότερόν φασι γίγνεσθαι τὸ ἔμβρυον ἐννῆχον τῷ

κατὰ τὸν ἀμνεῖον ὑγρῷ γελοῖοι παντάπασιν ὑπάρχουσιν, οὐκ ἐννοοῦντες, ὅτι καὶ αὐτὸ τὸ ὑγρὸν ὑπ᾽ ἐκείνης βαστάζεται. προσέρχεται δὲ καὶ ἄλλη τις χρεία τοῖς ὑγροῖς τοῖσδε κοινὴ κατὰ τὴν ἀποκύησιν τοῦ ζῴου γιγνομένη, τὸ ῥᾷον ἐκπίπτειν τοῦ τῆς μήτρας αὐχένος τὸ κυούμενον ὑγρότητι πολλῇ τεγγόμενον ῥηγνυμένων ἐξ ἀνάγκης τηνικαῦτα τῶν ὑμένων. οὐ μόνον γὰρ εἰς ὄλισθον συμβάλλεται τοῖς ἐμβρύοις ἡ ὑγρότης, ἀλλὰ καὶ τὸν αὐχένα τῶν μητρῶν ἕτοιμον εἰς τὸ διαστέλλεσθαι μέχρι πλείστου παρασκευάζει· βρεχόμενος γὰρ ὑπὸ τῶν προειρημένων ὑγρῶν μαλακώτερός τε γίγνεται καὶ ῥᾷον διαστέλλεται. μεγίστη δ᾽ ἀπόδειξις τοῦ λεγομένου τὸ καὶ τὰς μαίας, ἐπειδὰν φθάσαν ἀθρόως ἐκρυῇ τὸ ὑγρόν, αὐτὰς ἀναγκάζεσθαι μιμουμένας τὴν φύσιν ἐγχεῖν τινας ὑγρότητας ὑπὲρ
4.235 τοῦ διαβρέξαι τῶν μητρῶν τὸν αὐχένα. παντοίως γὰρ δὴ τά γε τῆς φύσεως εὔπορα καὶ συγχρῆται, καθάπερ δέδεικται πολλάκις, ἐπὶ τὸ βέλτιον ἅπασι τοῖς καὶ ἄλλως ἐξ ἀνάγκης ἐσομένοις. οὕτω γοῦν καὶ τοῖς ὑγροῖς τούτοις τοῖς περὶ τὸ ἔμβρυον ἀναγκαίαν ἔχουσι τὴν γένεσιν εἵς τε τὴν ἄλυπον ὄχησιν ἔτι κυουμένου τοῦ ζῴου κατεχρήσατο καὶ τὴν ἐν τοῖς τόκοις ἑτοίμην ἔκπτωσιν. οὕτω δ᾽ εἰσὶ λεπτοὶ καὶ ἀραχνοειδεῖς οἱ ὑμένες, ὥστ᾽, εἰ μὴ μετρίως τις αὐτῶν ψαύοι κατὰ τὰς ἀνατομάς, ἀπορρήγνυσθαι ῥᾳδίως. πῶς οὖν οὐκ ἀπορρήγνυνται καὶ θεούσης ἐνίοτε καὶ πηδώσης τῆς κυούσης; ἓν καὶ τοῦτ᾽ ἐστὶ τῆς φύσεως μηχάνημα σοφώτατον γιγνωσκούσης, ὡς λεπτοῖς σώμασιν εἰς δυσπάθειαν ἐπικουρία μεγίστη μία πᾶσιν ἡ κατ᾽ ἀλλήλων ἐπιβολή. τὰ γοῦν ἐξ ἐρίων ἤ τινων ἄλλων τριχῶν ἢ ἰνῶν ὑφαινόμενά τε καὶ πλεκόμενα παμπόλλην ἐκ τῆς συνθέσεως ἰσχὺν ἐπικτᾶται κατὰ μόνας ἑκάστου τῶν συνιόντων ἀσθενεστάτου τὴν φύσιν ὑπάρχοντος. εἰ τοίνυν μὴ μόνον ὁμιλήσειεν
4.236 ἀλλήλοις, ὥσπερ ταυτὶ τὰ ὑφαινόμενά τε καὶ πλεκόμενα πρὸς ἡμῶν, ἀλλὰ καὶ σύμφυσιν ἀκριβῆ προσκτήσαιτο, πολλαπλασιάζοιτ᾽ ἂν αὐτοῖς κἀκ τῆσδε τὰ τῆς ἰσχύος. οὔκουν τοῦτο θαυμαστόν, εἰ τέτταρες ὑμένες ἐπικείμενοι κατ᾽ ἀλλήλων τὴν ἰσχὺν ἐκ τῆς συνθέσεως ἐκτήσαντο, ἀλλ᾽ ἐκεῖνο τὸ θαυμασιώτατον, ὅτι μὴ μόνον ἐπιβέβληνται κατ᾽ ἀλλήλων, ἀλλὰ πολλαχόθι μὲν συμφύονται, πολλαχόθι δὲ συναρτῶνται λεπταῖς ἰνῶν διαφύσεσιν ἑνῶσαι βουληθείσης αὐτοὺς ὡς οἷόν τε τῆς φύσεως, ἵν᾽, ἧς ἕκαστος ἰσχύος ἠπόρει παρ᾽ ἑαυτοῦ, ταύτην ἐξ ἀλλήλων ἅπαντες

κτήσωνται. τί δὴ οὖν, ἴσως ὑπολήψεταί τις, οὐκ εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς ἕκαστον αὐτῶν ἡ φύσις ἰσχυρὸν ἀπειργάσατο, προνοουμένη γε δὴ τῆς δυσπαθείας ἁπάντων; ὅτι, παχεῖς εἴπερ αὐτοὺς ἐποίησε καὶ σκληρούς—οὐ γὰρ δὴ καὶ ἐξ ἄλλου γέ τινος τρόπου τὴν ἰσχὺν οἷόν τ᾽ ἦν ἐκπορίσασθαι—βάρος γ᾽ ἄν τι σὺν ὄγκῳ μεγίστῳ τῆς κυούσης ἐξῆψεν, οὐκ ἐκείνῃ μόνῃ λυπηρόν,
4.237 ἀλλὰ καὶ στενοχωρίαν οὐκ ἀναγκαίαν παρέξον τῷ κυουμένῳ· καὶ μέντοι καὶ δύσρηκτος ἂν ἕκαστος αὐτῶν ἐγένετο κατὰ τὸν τοῦ τίκτειν καιρόν. ὅπως οὖν ἥ τε τῆς μήτρας εὐρυχωρία πᾶσα σχολάζοι τῷ κυουμένῳ, καὶ ἧττον ὑπὸ βάρους ἡ κύουσα διοχλοῖτο, καὶ ῥᾳδίως ἐν τῷ τόκῳ ῥηγνύοιντο, λεπτοὺς εὐλόγως ἡ φύσις ἐργασαμένη τοὺς ὑμένας ἅπαντας τὴν ἀσφάλειαν αὐτοῖς ἐκ τῆς πρὸς ἀλλήλους συμφύσεως ἐτεχνήσατο. τί δὴ τὸ τέχνημα τῆς φύσεώς ἐστι—τοῦτο γὰρ ὑπόλοιπον εἰπεῖν— ἵνα, καίτοι τὸν πόρον ἔχοντος ἤδη τοῦ τραχήλου τῆς κύστεως, ᾧ μετὰ τὴν ἀποκύησιν οὐροῦν χρῆται τὸ ζῷον, εἰς τοῦτον μὲν μηδέν, ἅπαν δ᾽ εἰς τὸν ὀμφαλόν τε καὶ τὸν οὐραχὸν ἐπανέρχηται τὸ οὖρον; ἐχρῆν γὰρ ἑκατέρωθεν τῆς κύστεως ἐκροὰς ἐχούσης μηδὲν μᾶλλον αὐτὸ κατὰ τὸν οὐραχὸν ἢ κατὰ τὸν αὐχένα κενοῦσθαι. τὰ μὲν δὴ λελεγμένα τοῖς ἰατροῖς ἱκανῶς ἐστιν ἄτοπα, καίτοι κατά γε τὴν πρόχειρον φαντασίαν ἱκανῶς ὄντα πιθανά. δύο γὰρ δὴ ταῦθ᾽ ὡς ὁμολογούμενα λαβόντες, τό τε καθ᾽ ὁρμὴν ἡμᾶς ἐκκρίνειν τὰ οὖρα καὶ τὸ μήπω χρῆσθαι ταῖς τοιαύταις
4.238 ἐνεργείαις τὸ κυούμενον, ἐξ αὐτῶν ἐπιφέρουσιν, ὡς εὐλόγως γίγνοιτο κατὰ τὸν ὀμφαλὸν ἡ ἔκκρισις. οὐ γὰρ δὴ καὶ κατ᾽ αὐτόν γε μῦς ἐφέστηκεν ὑπηρετῶν τῇ κατὰ προαίρεσιν ἐνεργείᾳ τοῦ ζῴου καθάπερ ὁ κατὰ τὸν τράχηλον τῆς κύστεως. λέληθε δ᾽ αὐτοὺς τὰ μέγιστα, καὶ τοῦ παντὸς ἁμαρτάνουσιν οὐκ εἰδότες, οὔθ᾽ ὅτι τοῦ σφίγγεσθαι τὸν τράχηλον τῆς κύστεως ὁ μῦς οὗτος ἔχει τὴν ἐξουσίαν, οὔθ᾽ ὅτι τὸ κυούμενον ἤδη χρῆται ταῖς καθ᾽ ὁρμὴν ἐνεργείαις, οὔθ᾽ ὅτι τὸ τέλειον ζῷον, ἐπειδὰν οὐρῆσαι προέληται, τὸν μὲν ἐφεστῶτα τοῦτον μῦν τῷ πόρῳ τῆς ἐκροῆς ἐκλύει τε καὶ χαλᾷ τῆς τάσεως, ὥσπερ γε καὶ τοὺς περὶ τὴν ἕδραν, ὅταν ἀποπατῆσαι προέληται, περιστελλομένης δὲ φυσικῶς τῆς κύστεως τοῖς ἔνδον ἑαυτῆς ὑγροῖς ἡ ἔκκρισις γίγνεται, συνεργούντων τι καὶ τῶν κατὰ τὸ ἐπιγάστριον μυῶν, ὅταν ἀθροώτερον ἐκκρῖναι προελώμεθα. περὶ μὲν δὴ τούτων ἔν τε τοῖς Περὶ τῶν φυσικῶν δυνάμεων ὑπομνήμασι καὶ τοῖς

Περὶ μυῶν κινήσεως κἀν τοῖς τῶν Ἀνατομικῶν ἐγχειρήσεων αὐτάρκως
4.239 εἴρηται. περὶ δὲ τοῦ ζῷον ἤδη τὸ κατὰ γαστρὸς ὑπάρχειν, ὅταν γε διαπεπλασμένον ἅπασιν ᾖ τοῖς μορίοις, ἔν τε τοῖς Περὶ ἀποδείξεως ὑπομνήμασιν εἴρηται κἀν τοῖς Περὶ τῶν Ἱπποκράτους τε καὶ Πλάτωνος δογμάτων. ἀλλὰ κἀν εἰ μὴ ζῷον εἴη τὸ κατὰ γαστρός, ὁμοίως ἄπορον. ὁ μὲν γὰρ τὸ στόμα τῆς κύστεως κλείων μῦς ἀργὸς ἔσται· περιστελλομένης δ' αὐτῆς περὶ τὴν ἐνυπάρχουσαν ὑγρότητα κατὰ τοὺς δύο πόρους εὔλογον ἐκκρίνεσθαί τι καὶ μὴ καθ' ἕνα μόνον τὸν ἐπὶ τὸν ὀμφαλὸν ἀνήκοντα. τοιαύτη μὲν ἡ κατὰ τὸν λόγον ἀπορία. τὸ δ' ἔργον αὐτὸ δείκνυσι τὴν εἰς ἅπαν εὐμηχανίαν τῆς φύσεως, ἣν ἔστι σοι κἀν ταῖς διαιρέσεσι τῶν ἐμβρύων θεασαμένῳ πρότερον οὕτως ἐξευρεῖν τῷ λόγῳ τὴν αἰτίαν. διελὼν γὰρ τὸ προκείμενον τῆς κύστεως περιτόναιον ἅμα ἄμφω ποίει, τὸν μὲν ὀμφαλὸν ἀνατεῖναι, τὸ δ' ἐν τῇ κύστει περιεχόμενον ἐκθλῖψαι, περιλαμβάνων τῇ χειρί. θεάσει δὲ τὸ οὖρον ἐκρέον εἰς τὸν ἀλλαντοειδῆ διὰ τοῦ κατὰ τὸν ὀμφαλὸν πόρου. καὶ μὲν δὴ καὶ εἰ θλίψαις
4.240 πάλιν αὐτὸν τὸν ἀλλαντοειδῆ, πληρώσεις τὴν κύστιν, εἶτ' αὖθις τὴν κύστιν θλίβων πληρώσεις τὸν ὑμένα, καί σε τὸ γιγνόμενον αὐτὸ διδάξει διά τε τὴν εὐθύτητα καὶ τὸ μέγεθος τοῦ κατὰ τὸν ὀμφαλὸν πόρου φθάνον ἐκρεῖν ταύτῃ τὸ οὖρον. ἥ τε γὰρ εὐρύτης ἡ κατὰ τὸν οὐραχὸν πολλαπλάσιός ἐστι τῆς κατὰ τὸν αὐχένα τά τε τῆς εὐθύτητος οὐδὲ παραβάλλεσθαι δίκαια. σκολιὸς μὲν γὰρ ἱκανῶς ὁ τῆς κύστεως αὐχήν, εὐθὺς δ' ἀκριβῶς ὁ οὐραχός, ἀνατεταμένου γε δὴ τοῦ παντὸς ὀμφαλοῦ καὶ οἷον κρεμαμένου διὰ τῶν κατὰ τὸ χορίον ἀγγείων ἐκ τῆς ὑστέρας, μῦς δ' οὐδεὶς ἔξωθεν περιβέβληται τῷ οὐραχῷ φύλαξ τῆς ἀκαίρου τῶν περιττωμάτων ἐκροῆς, ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἀποκυηθέντων ὁ περὶ τὸν τράχηλόν ἐστι τῆς κύστεως. οὐδεὶς γὰρ καιρὸς ἀνεπιτήδειος τῷ κυουμένῳ πρὸς τὴν τοῦ τοιούτου περιττώματος ἔκκρισιν, ὥσπερ τοῖς ἤδη τελείοις. ἐπὶ μὲν δὴ τούτων εὐλόγως ὁ μῦς ἐφέστηκε μηδὲν ἔξωθεν παριεὶς πρὶν κελεῦσαι τὸν λογισμόν, ἐπὶ δὲ τῶν ἐμβρύων περιττὸς ἂν ἦν καὶ μάταιος· οὐδὲν δ' ἡ φύσις ἐργάζεται μάτην.

4.241 Ἀλλ' ἐπεὶ καὶ περὶ τούτων αὐτάρκως εἴρηται, μεταβάντες ἐπὶ τὰ κατάλοιπα τῆς ἐν τοῖς ἐμβρύοις κατασκευῆς, ᾗ διαλλάττει τῶν ἀποκυηθέντων, ἐξηγησώμεθα καὶ τὴν ἐν ἐκείνοις τέχνην. ἔσται δ'

οὐδενὸς ἧττον ἄξιον θαύματος ἐπ᾽ αὐτῶν τὸ μέγεθος τοῦ ἥπατος εὐθύς γε κατ᾽ ἀρχάς, ἡνίκα πρῶτον ἐναργῶς ἔστιν ἰδεῖν ἕκαστον τῶν τοῦ κυουμένου μορίων διαπεπλασμένον, ἀτὰρ οὐχ ἥκιστα καὶ μέχρι τοῦ τόκου. πλέονι μὲν οὖν μέτρῳ τῆς τῶν ἄλλων ἀναλογίας ὑπερέχει τὸ ἦπαρ ἐν τοῖς πρώτοις χρόνοις, ὑπερέχει δ᾽ οὐκ ὀλίγω καὶ μέχρι τῆς ἀποκυήσεως. ἐφεξῆς δ᾽ ἐγκέφαλός τε καὶ καρδία πλεονεκτοῦσι τῆς τῶν ἄλλων μορίων ἀναλογίας. καὶ γίγνεται τοῦτο, διότι φλεβῶν μὲν ἀρχὴ τὸ ἦπάρ ἐστιν, ἀρτηριῶν δ᾽ ἡ καρδία, νεύρων δ᾽ ὁ ἐγκέφαλος. εὔλογον οὖν, ὥσπερ οἰκίας θεμέλια καὶ νεὼ κρηπῖδα καὶ πλοίου τρόπιν οἱ τούτων δημιουργοὶ πρῶτα πηξάμενοι μετὰ ταῦτ᾽ ἀσφαλῶς ἐπ᾽ αὐτοῖς ἀνιστᾶσι τὰ
4.242 δημιουργήματα, τὸν αὐτὸν τρόπον ἐν τοῖς ζῴοις τὴν φύσιν ἀπὸ τῆς ἰδίας ἀρχῆς ἀσφαλῶς ἤδη πεπηγυίας ἕκαστον γένος τῶν ἀγγείων ἐκφύσασαν εἰς ἅπαν ἀποτείνειν τὸ σῶμα. πλέονος δ᾽ οὔσης τῷ κυουμένῳ ζῴῳ τῆς ἐκ τῶν φλεβῶν χρείας, ὡς ἂν ἄχρι πλείστου διοικουμένῳ δίκην φυτοῦ, τὴν ἀρχὴν τούτων εὐθέως ἀπὸ τῆς πρώτης γενέσεως ἰσχυροτάτην εἰργάσατο. τῷ μὲν γὰρ ἐγκεφάλῳ καὶ τῇ καρδίᾳ καὶ τοῖς ἀπ᾽ αὐτῶν ἐκπεφυκόσιν ὀργάνοις ἡ παρὰ τῶν φλεβῶν ἀναγκαία χρεία χωρὶς αἵματος μήτε γεννηθῆναι μήτ᾽ αὐξηθῆναι δυναμένοις· ἥπατι δὲ καὶ φλεψὶν ἀρτηριῶν μὲν ὀλίγη χρεία, νεύρων δ᾽ οὐδεμία πρὶν τελεωθῆναι. διὰ τοῦτ᾽ οὖν ἰσχυρὸν μὲν καὶ μέγα τὸ φλεβῶδες γένος εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς ἡ φύσις ἀπειργάσατο, τῶν δ᾽ ἄλλων ἑκάτερον ἐπὶ τούτοις αὖθις αὐξάνειν ἤρξατο. διὰ τί δὲ καὶ ὁ πλεύμων ἐπὶ τῶν ἔτι κυουμένων ἐρυθρός ἐστιν, οὐχ ὥσπερ ἐπὶ τῶν τελέων ζῴων ὑπόλευκος; ὅτι τρέφεται τηνικαῦτα, καθάπερ τἄλλα σπλάγχνα, δι᾽ ἀγγείων ἕνα χιτῶνα λεπτὸν ἐχόντων· εἰς ταῦτα γὰρ ἐκ τῆς κοίλης φλεβὸς ἀφικνεῖται τὸ αἷμα κατὰ τὸν τῆς κυήσεως καιρόν.
4.243 ἀποκυηθέντων δὲ τυφλοῦται μὲν ἡ τῶν ἀγγείων σύντρησις, ἐμπίπτει δ᾽ εἰς αὐτὰ πνεῦμα μὲν πλεῖστον, ὀλίγιστον δ᾽ αἷμα, καὶ τοῦτ᾽ ἀκριβῶς λεπτόν. ἀλλὰ καὶ κινεῖται τηνικαῦτα διηνεκῆ κίνησιν ὁ πλεύμων ἀναπνέοντος τοῦ ζῴου. κοπτόμενον οὖν ὑπὸ τοῦ πνεύματος τὸ αἷμα κατὰ διττὴν κίνησιν, ἥν τε ἐκ τῶν ἀρτηριῶν ἔχει καὶ ἣν ἐξ ὅλου τοῦ πλεύμονος ἐπικτᾶται, λεπτότερον ἔτι καὶ μαλακώτερον ἑαυτοῦ καὶ οἷον ἀφρῶδες γίγνεται. καὶ διὰ τοῦτο μεταπίπτει τῆς σαρκὸς τοῦ πλεύμονος ἡ φύσις ἐξ ἐρυθρᾶς καὶ βαρείας καὶ πυκνῆς εἰς λευκὴν καὶ κούφην καὶ

ἀραιάν· ὅπερ ἔφην, οἶμαι, χρησιμώτατον αὐτῷ κατὰ τὰς ἀναπνευστικὰς κινήσεις ἑπομένῳ τῷ θώρακι· δυσκίνητος γὰρ ἂν ἦν ὑπὸ βάρους ὁμοίαν σάρκα τοῖς ἄλλοις σπλάγχνοις λαβών. ἄξιον οὖν ἐστι κἀν τῷδε θαυμάζειν τὴν φύσιν, ἡνίκα μὲν ἐχρῆν αὐξάνεσθαι μόνον τὸ σπλάγχνον, ἀκριβὲς αἷμα χορηγοῦσαν αὐτῷ, μεταπεσόντος δ' εἰς τὸ κινεῖσθαι κούφην τὴν σάρκα καθάπερ τι πτέρωμα ποιήσασαν, ὅπως ἑτοίμως ὑπὸ τοῦ
4.244 θώρακος διαστέλλοιτό τε καὶ συστέλλοιτο. διὰ ταῦτα τοιγαροῦν ἐγένετο καὶ ἡ τῆς κοίλης φλεβὸς πρὸς τὴν ἀρτηρίαν τὴν φλεβώδη σύντρησις ἐπὶ τῶν ἔτι κυουμένων. ἅτε δ' οἶμαι τοῦ ἀγγείου τούτου τὰ φλεβὸς ὑπηρετοῦντος τῷ σπλάγχνῳ, θάτερον ἀναγκαῖον ἦν εἰς ἀρτηρίας χρείαν μεταπεσεῖν, καὶ διὰ τοῦτο συνέτρησε καὶ τοῦθ' ἡ φύσις εἰς τὴν μεγάλην ἀρτηρίαν. ἀλλ' ἐνταῦθα μέν, ἐπειδὴ διάστημά τι μεταξὺ τῶν ἀγγείων ἦν, ἕτερον τρίτον μικρὸν ἀγγεῖον ἄμφω συνάπτον ἐδημιούργησεν. ἐπὶ δὲ τῶν ὑπολοίπων τῶν δυοῖν, ἐπειδὴ καὶ ταῦτ' ἔψαυεν ἀλλήλων, οἷον ὀπήν τινα κοινὴν ἀμφοῖν ἐτετρήνατο καί τινα κατ' αὐτῆς ὑμένα δίκην ἐπιθήματος ἐτεχνήσατο πρὸς τὸ τοῦ πνεύμονος ἀγγεῖον ἑτοίμως ἀνακλινόμενον, ὅπως εἴκῃ μὲν τῇ ῥύμῃ τῆς φορᾶς τοῦ αἵματος ἐκ τῆς κοίλης ἐπιρρέοντος, ἀποκωλύῃ δ' αὖθις εἰς αὐτὴν ἐπανέρχεσθαι τὸ αἷμα. ταυτὶ μὲν οὖν ἅπαντα θαυμαστὰ τῆς φύσεως ἔργα, παντὸς δ' ἐπέκεινα θαύματος ἡ μετὰ ταῦτα σύμφυσις τοῦ προειρημένου τρήματος. ἐπὶ μὲν γὰρ τῶν ἄρτι γεγενημένων ζῴων ἢ πρὸ μιᾶς ἢ δυοῖν ἡμερῶν, ἐπ' ἐνίων δὲ καὶ
4.245 τεττάρων καὶ πέντε καὶ πλεόνων ἔστιν ὅτε συμφυόμενον ἔστιν εὑρεῖν τὸν ἐπὶ τοῦ τρήματος ὑμένα, συμπεφυκότα δ' οὐδέπω. τελειωθέντος δὲ καὶ τὴν οἰκείαν ἀκμὴν ἀπολαβόντος τοῦ ζῴου θεασάμενος τὸ χορίον ἅπαν ἀκριβῶς στεγανὸν ἀπιστήσεις γεγονέναι ποτὲ χρόνον, ἡνίκα διετέτρητο, πολὺ δὲ μᾶλλον ἐπὶ τῶν ἔτι κυουμένων ἢ νεωστὶ γεγενημένων ἰδὼν τὸν ὑμένα κατὰ μόνην μὲν τὴν ῥίζαν ἐστηριγμένον, αἰωρούμενον δ' ἐν τῇ τῶν ἀγγείων κοιλότητι τὸ σύμπαν αὐτοῦ σῶμα νομιεῖς ἀδύνατον εἶναι σύμφυσιν ἀκριβῆ δέξασθαί ποτ' αὐτόν. ὁπόσα γοῦν νευρώδη τ' ἐστὶ καὶ λεπτά, κἂν ἐν τῷ παραχρῆμά τις ἐπιχειρήσῃ συμφύειν αὐτὰ μετὰ τὴν πρώτην διαίρεσιν, οὐ τυγχάνει τοῦ σκοποῦ, μήτι γε δὴ τυλωθέντα χρόνῳ πλείονι. καὶ μὴν ὅ γ' ὑμὴν ἐκεῖνος εἰς ἀκριβῆ σύμφυσιν ἥκει τοῦ χρόνου προϊόντος, οὔθ' ὑπὸ τοῦ νευρώδης ἢ λεπτὸς

ὑπάρχειν οὔθ' ὑπὸ τοῦ κινεῖσθαί τε καὶ σείεσθαι διὰ παντὸς ἐμποδιζόμενος. οὕτω δὲ καὶ τὸ συνάπτον ἀγγεῖον τὴν μεγάλην ἀρτηρίαν τῇ κατὰ τὸν πλεύμονα φλεβὶ τῶν ἄλλων ἁπάντων τοῦ ζῴου μορίων
4.246 αὐξανομένων οὐ μόνον ἀναυξές, ἀλλὰ καὶ λεπτότερον ἀεὶ φαίνεται γιγνόμενον, ὡς ἐν τῷ χρόνῳ προϊόντι παντάπασιν ἀπομαραίνεσθαί τε καὶ ξηραίνεσθαι. τὸ μὲν οὖν τεχνικῶς ἅπαντα τὰ τοιαῦτα διαπράττεσθαι τὴν φύσιν ἡ καθ' ἕκαστον αὐτῶν ἐνδείκνυται χρεία· τὴν δύναμιν δ' αὐτῆς, ᾗ πράττει ταῦτ' ἐξευρεῖν μεῖζον ἢ καθ' ἡμᾶς, οἵ γ' οὐδὲ τὴν ἀρχήν, ὅτι δύναταί τι, πιστεύομεν, εἰ μὴ πολλάκις ἐναργῶς θεασαίμεθα. περὶ μὲν δὴ τούτων ἤδη παύσομαι γράφων. εἴρηται γὰρ οὐκ ὀλιγάκις κατὰ τὸν ἔμπροσθεν λόγον ὑπὲρ αὐτῶν, ἡνίκα καὶ περὶ τῶν τοῦ πνεύματος ὀργάνων ὁ λόγος ἦν.

Μνημονεύσω δ' ἄλλου τινὸς ἔργου τῆς φύσεως, ὁμοίως μὲν θαυμαστοῦ, γιγνωσκομένου δ' ἅπασι καὶ πρὸ τῆς ἀνατομῆς. οὐδεὶς γοῦν ἀγνοεῖ περὶ τοῦ στομίου τῶν μητρῶν, οὔθ' ὅπως ἀκριβῶς ἔσφιγκταί τε καὶ κέκλεισται κατὰ τὸν τῆς κυήσεως χρόνον οὔθ' ὅπως ἐπὶ πλεῖστον ἀνοίγνυται κατὰ τὴν τοῦ τόκου προθεσμίαν. γίγνεται δ' ὁ τόκος οὗτος,
4.247 ἡνίκ' ἂν ἤδη τὸ κυούμενον ᾖ τέλειον, ὡς διὰ στόματος δύνασθαι τρέφεσθαι. κατὰ μὲν οὖν τὸν ἄλλον ἅπαντα χρόνον οὐδὲ μήλης πυρῆνα καθεῖναι δυνατὸν εἴσω τοῦ τῶν μητρῶν αὐχένος· ἐν δὲ ταῖς ἀποκυήσεσιν ὅλον τὸ ζῷον ἐντεῦθεν ἐξέρχεται. ὥσπερ οὖν καὶ ὁ μικρὸν ἔμπροσθεν εἰρημένος ὑμὴν ὅτι μὲν οὖν συμφύεται τοῖς ἀγγείοις, ἐναργῶς ὁρῶμεν, ὅπως δὲ γίγνεται τοῦτο, μεῖζόν ἐστιν ἀνθρωπίνης γνώσεως, οὕτω κἀπὶ τῶν ὑστερῶν, ὅτι μὲν οὖν ἀνοίγνυται τὸ στόμα τοσοῦτον, ὅσον ἱκανὸν εἶναι τοῖς ἐμβρύοις εὐπετῆ παρασχεῖν ἔξοδον, ἅπαντες ἴσασιν, ὅπως δὲ γίγνεται τοῦτο, πλέον τοῦ θαυμάζειν οὐδὲν ἴσμεν. ἀλλ' ἡ φύσις καὶ ταῦτα καὶ τἄλλα σύμπαντα περὶ τὴν ἀποκύησιν τοῦ ζῴου μηχανᾶται περιττὰ σοφίσματα. καὶ γὰρ ὅπως ἐν δέοντι σχήματι τῷ τῆς μήτρας αὐχένι πελάζοι καὶ ὅπως διεξέρχοιτο χωρὶς τοῦ πληγῆναί τι μέλος ἢ παραρθρῆσαι κῶλον, οὐ σμικρὰν ἐποιήσατο πρόνοιαν τὴν κεφαλὴν τοῦ κυουμένου πρώτην ἐντιθεῖσα τῷ τῆς μήτρας αὐχένι καὶ διὰ τούτου τοῖς ἄλλοις αὐτοῦ μορίοις ὁδοποιοῦσα. καίτοι γ' εἰ πλάγιον ἢ ἐγκάρσιον ἐπὶ
4.248 τὴν ἔξοδον ᾔει τὸ ἔμβρυον ἢ εἰ κατὰ μῆκος μέν, ἀλλ' οὐχ ὡς νῦν, ἤτοι

τὴν ἀρχὴν οὐκ ἂν ἐνήρμοττεν, ὥσπερ καὶ γίγνεταί ποτε σπανιάκις, ἢ σκέλος ἢ χεὶρ πρὸ τῆς κεφαλῆς ἐναρμοσθέντα χαλεπὴν τοῖς ἄλλοις μέλεσι τὴν ἔξοδον ἀπειργάσατο. ἀλλ᾽ εἰ μὲν ἤτοι τρὶς ἢ τετράκις ἐπιτηδείως ἐκπῖπτον ἅπαξ ἐκωλύετο, συνέβαινεν ἂν οὕτω γε τετρακοσίων ἐμβρύων, εἰ τύχοι, τοῖς ἑκατὸν ἐμποδίζεσθαι· ἐπεὶ δὲ μυριάσι παμπόλλαις ἅπαξ που τοῦθ᾽ ὁρᾶται γιγνόμενον, ἀνάμνησις μὲν ἡμῖν ἐντεῦθεν ὧν ἀπολαύομεν ἀγαθῶν ἐκ τοῦ διαπλάττοντος τεχνίτου, γνῶσις δ᾽ ἐναργὴς οὐ τῆς σοφίας μόνον, ἀλλὰ καὶ τῆς δυνάμεως αὐτοῦ. τίς γὰρ ἢ Φειδίας ἢ Πολύκλειτος ἀγαθὸς οὕτω δημιουργός, ὡς ἐν πολλαῖς μυριάσιν ἔργων δυσκατορθώτων ἁμαρτάνειν ἅπαξ; ἆρ᾽ οὖν ταῦτα μόνον ἄξιον ἐπαινεῖν τὴν φύσιν, ἢ τὸ πάντων θαυμάτων μέγιστον θαῦμα τοῦτ᾽ οὔπω λέλεκται, τὸ διδάξαι τὸ γεννώμενον ἁπάντων τῶν μορίων τὰς ἐνεργείας; οὐ γὰρ στόμα μόνον καὶ στόμαχον καὶ γαστέρα τροφῆς ὄργανα
4.249 παρε σκεύασεν, ἀλλ᾽ εὐθύς, ὅπως χρήσαιτο τούτοις, ἐπιστάμενον ἐγέννησε τὸ ζῷον αὐτοδίδακτόν τινα σοφίας δύναμιν ἐνθεῖσα, καθ᾽ ἣν ἕκαστον τῶν ζῴων ἐπὶ τὴν οἰκείαν ἑαυτῷ τροφὴν ἀφικνεῖται. τὰ μὲν οὖν ἄλλα σύμπαντα καιρὸς ἕτερος ἐξηγήσεται. τῷ δ᾽ ἀνθρώπῳ τροφὴν μὲν τὸ γάλα παρεσκεύασεν, εἰς μίαν δ᾽ ἄμφω προθεσμίαν ἤγαγεν, ἐν μὲν τοῖς τῆς κυησάσης τιτθοῖς τὴν τροφήν, ἐν δὲ τοῖς μέλλουσι τρέφεσθαι τὴν πρὸς τὸν τοιοῦτον χυμὸν ὁρμήν. εἰ γὰρ ἐνθείη τις τὴν θηλὴν τοῦ τιτθοῦ τῷ στόματι τοῦ βρέφους, αὐτίκα μὲν σφίγγει τοῖς χείλεσιν, αὐτίκα δὲ διαστεῖλαν τὰς γνάθους ἐπισπᾶται κἄπειτα κυρτῶσαν τὴν γλῶτταν ὠθεῖ κατὰ τῆς φάρυγγος, ὡς ἐκ πολλοῦ χρόνου μεμελετηκός. ἐντεῦθεν δ᾽ ὁ στόμαχος εἰς τὴν γαστέρα παραπέμπει, καὶ οὗτος ὥσπερ δεδιδαγμένος· εἶθ᾽ ἡ μὲν ἀπολαύσασα τὸ περιττὸν ἀποπέμπει τοῖς ἐντέροις· τὰ δ᾽ ἐφεξῆς ἀλλήλοις μεταδίδωσιν ἄχρι τοῦ τελευταίου. γένεσις δ᾽ ὀδόντων
4.250 τοὐντεῦθεν ἐκδέχεται τὸ βρέφος, ὡς ἂν μὴ διὰ παντὸς ἐνοχλοίη τῇ μητρί· καὶ σὺν αὐτοῖς ἐνέργεια μασήσεως αὐτοδίδακτός τις ὁμοίως ταῖς ἄλλαις ἐνεργείαις ἀφικνεῖται· καὶ τἄλλ᾽ ἐφεξῆς ἅπαντα, περὶ ὧν ἑτέρου λόγου διέρχεσθαι. νυνὶ δ᾽, ἐπειδή μοι τέλος ἔχει τὰ προτεθέντα πλὴν ὀλίγων δή τινων, ἐπ᾽ ἐκεῖνα μετιέναι καιρός.

Ἔστι δὲ τὰ λείποντα τῇ πάσῃ πραγματείᾳ περί τε τῶν κινούντων μυῶν τὴν κατ᾽ ἰσχίον διάρθρωσιν εἰπεῖν, ὑπὲρ ὧν ὅλως οὐδὲν εἶπον, ἕνα τε

λόγον ἀναθεῖναι τοῖς κοινοῖς τοῦ σώματος ὀργάνοις, ἀρτηρίᾳ καὶ νεύρῳ καὶ φλεβί. ταυτὶ μὲν οὖν ὁ μετὰ τόδε τὸ γράμμα λόγος ἑκκαιδέκατος ἀπὸ τῆς ἀρχῆς ἐσόμενος ἐκδέξεται, περὶ δὲ τῶν κινούντων μυῶν τὸ κατ᾽ ἰσχίον ἄρθρον ἤδη λέγωμεν. τί τοίνυν ἐχρῆν τοῦτο ποικίλαις μὲν ἧττον ἢ τὸ κατ᾽ ὦμον, ἀσφαλεστέραις δ᾽ ἐκείνου κινήσεσιν ἐπιτήδειον εἶναι, κατὰ τὸ τρισκαιδέκατον εἴρηται γράμμα. καὶ μέν γε καὶ περὶ τῶν ὀστῶν αὐτῶν, ὁποῖ᾽ ἄττα τὴν φύσιν ἐστί, καὶ ὡς ἄριστα κατεσκεύασται πρὸς τὴν
4.251 ἐνέργειαν, ἧς χάριν ἐγένετο, κατὰ τὸ τρίτον εἴρηται βιβλίον· ἡ γὰρ τῶν πραγμάτων ὁμοιότης εἰς κοινωνίαν ἤγαγε τοὺς λόγους αὐτῶν. ὅσον οὖν ἴδιόν ἐστι τοῦ κατ᾽ ἰσχίον ἄρθρου μόνου μηδενὶ κοινωνοῦν ἑτέρῳ διδασκαλίας ἐν τῷδε ῥηθήσεται. τὰ σκέλη τοῖς ζῴοις ἡ φύσις ὄργανα βαδίσεως ἐδημιούργησεν, ἵππῳ μὲν καὶ κυνὶ καὶ ὄνῳ καὶ βοῒ καὶ τοῖς τοιούτοις ἅπασι ζῴοις τέτταρα, μόνοις δ᾽ ἀνθρώποις τῶν πεζῶν ζῴων δύο. πιθήκῳ δ᾽ οὕτως ἔχει τὰ σκέλη, ὡς ἀνθρώπῳ βρέφει νῦν πρῶτον αὐτοῖς ἐπιχειροῦντι χρῆσθαι· καὶ γὰρ δὴ καὶ τοῖς τέτταρσι κώλοις ὡς τετράπουν βαδίζει καὶ τοῖς προσθίοις ὥσπερ χερσὶ χρῆται. ἀλλ᾽ ἄνθρωπος μὲν αὐξηθεὶς οὐκέτ᾽ ἐνεργεῖ τοῖς προσθίοις κώλοις ὡς ποσί, πίθηκος δ᾽ ἐπαμφοτερίζει διὰ παντός, ἐπειδὴ πρὸς ἄμφω παρεσκεύασται, πρός τε τὸ ταχέως ἀναρριχᾶσθαι τοῖς ἕρπουσι ζῴοις ὁμοίως καὶ πρὸς τὸ τρέχειν σφαλερῶς οἷα παιδίον· ἀδύνατον γὰρ ἦν αὐτῷ πρὸς ἀμφότερα καλῶς παρεσκευάσθαι. καὶ διὰ τοῦτο τούς τε τῶν ποδῶν δακτύλους ἐπὶ πλεῖστον
4.252 ἐσχισμένους ἔσχεν ἀπ᾽ ἀλλήλων καί τινας τῶν κινούντων τὴν κατὰ τὸ γόνυ διάρθρωσιν μυῶν ἄχρι πολλοῦ τῆς κνήμης κατερχομένους. οὕτω μὲν οὖν αὐτῷ καὶ τὸ κατ᾽ ἰσχίον ἄρθρον ἐγγὺς μὲν ἥκει τῆς ἀνθρώπου φύσεως, οὐ μὴν ἀκριβῶς γ᾽ ἐξῄκασται, καθάπερ ἡ σύμπασα χείρ. ἀτὰρ οὖν καὶ οἱ μύες οἱ σαρκώδεις οἱ τὰς πυγὰς ἐργαζόμενοι πιθήκοις μὲν ἔχουσι γελοίως, ὥσπερ καὶ τἄλλα πάντα· μίμημα γὰρ γελοῖον ἀνθρώπου τὸ ζῷον ἐδείξαμεν ὑπάρχον· ἀνθρώπῳ δὲ κάλλιστα διάκεινται πρὸς εὐσχημοσύνην τε ἅμα τῶν ἀναγκαίων μορίων ἄθλιπτόν τε καὶ ἄλυπον ἕδραν ἐν τῷ καθέζεσθαι. τούτους οὖν μόνους πίθηκος ἔχει κολοβωτέρους, τὰ δ᾽ ἄλλα σύμπαντα παραπλησίως ἀνθρώπῳ διάκειται. δοκίμαζε τοιγαροῦν ἐπὶ τούτου τὸν εἰρησόμενον λόγον ὑπὲρ τῶν κινούντων τὸ κατ᾽ ἰσχίον ἄρθρον μυῶν. ἐπὶ τούτου γάρ τοι καὶ οἱ πρὸ

ἡμῶν ἀνατομικοὶ τὴν διδασκαλίαν ταύτην ἐποιοῦντο τῶν μυῶν. ἀλλ᾽ ὅμως, ὥσπερ ἄλλα πάμπολλα καθ᾽ ὅλον τὸ σῶμα παρεῖδον, οὕτως
4.253 ἐνταῦθα μῦς ὅλους. ὑφ᾽ ἡμῶν δὲ καὶ καθ᾽ αὑτὴν μὲν ἰδίᾳ γέγραπται Μυῶν ἀνατομή· δεδήλωται δὲ καὶ διὰ τῶν Ἀνατομικῶν ἐγχειρήσεων, ὁπόσοι τε τὸ πλῆθός εἰσι καὶ ὁποῖοι τὴν ἰδέαν οἱ ταύτῃ μύες, εὐθὺς καὶ τὰς αἰτίας ἡμῶν διδασκόντων, δι᾽ ἃς ἐσφάλησαν οἱ πρόσθεν ἀμφ᾽ αὐτούς. ἐπεὶ τοίνυν ἔδει τὸ ἄρθρον τοῦτο κάμπτεσθαι μὲν ἀναφερομένου τοῦ σκέλους, ἐκτείνεσθαι δὲ καταφερομένου, κἀν τούτοις μάλιστα ἦν αὐτῷ τὸ κῦρος τῆς ἐνεργείας—ἐλάττων γὰρ ἡ χρεία τῆς γε εἴσω προσαγωγῆς ἐπὶ θάτερον σκέλος καὶ τῆς ἐκτὸς ἀποστάσεως ἔτι τε μᾶλλον τῆς ἐφ᾽ ὁποτερονοῦν περιστροφῆς—ἀποδείξαιτ᾽ ἄν τις εὐθέως ἐν τῇ κατὰ τὸ μέγεθός τε καὶ πλῆθος διαφορᾷ τῶν μυῶν τὴν τέχνην τῆς φύσεως, μεγίστους μὲν καὶ πλείστους τοὺς ἐκτείνοντάς τε καὶ κάμπτοντας τὸ κῶλον ἐργασαμένης, ἐφεξῆς δ᾽ αὐτῶν μεγέθει τε καὶ πλήθει τοὺς ἐπὶ τὰ πλάγια κινοῦντας, εἶτα καὶ τούτων ἐλάττους, ὅσοι περιστρέφουσι τὸ κῶλον. οὕτω μὲν οὖν εὐλόγως ἡ πρώτη διαφορὰ τῶν μυῶν τρίχα
4.254 νενέμηται τῇ χρείᾳ τῶν κινήσεων μετρηθεῖσα. καθ᾽ ἑκάστην δὲ τῶν εἰρημένων τριῶν αὖθις εἰς δύο μέρη διαιρουμένων, ὁποίαν ὑπεροχὴν ἔχουσιν οἱ τοῦ χρησιμωτέρου μορίου μύες, ἐξηγούμεθα. τῶν μὲν γὰρ ἐκτεινόντων ἐλάττους οἱ κάμπτοντες ἐγένοντο καὶ μεγέθει καὶ ἀριθμῷ, τῶν δ᾽ ἀπαγόντων ἐκτὸς οἱ εἴσω προσάγοντες, οἱ δὲ περιστρέφοντες ἐν κύκλῳ τὸν μηρὸν ὁμότιμοί πώς εἰσι. τὰ μὲν κεφάλαια τοῦ λόγου ταῦτα· τὰς δ᾽ ἀποδείξεις αὐτῶν ἐφεξῆς διέλθωμεν. ἐνέργεια σκελῶν, ὧν χάριν ἐγένετο, βάδισίς τ᾽ ἐστὶ καὶ δρόμος καὶ στάσις. ἀλλ᾽ ἡ μὲν βάδισις καὶ ὁ δρόμος ἔμπαλιν ἀλλήλοις διατιθεμένων αὐτῶν, ἡ δὲ στάσις ὡσαύτως ἐχόντων ἐγγίγνεται. κατὰ μὲν γὰρ τὴν στάσιν ἐστήρικται κατὰ τῆς γῆς ἑκάτερον ὁμοίως τεταμένον, ἐν δὲ τῷ βαδίζειν ἢ θεῖν τὸ μὲν ἐστήρικται, τὸ δὲ μεταφέρεται, καὶ μείζων γε ὁ κάματος τηνικαῦτα τῷ μένοντι. τὸ μὲν γὰρ μεταφερόμενον ἑαυτὸ μόνον κινεῖ, τὸ δ᾽ ἐστηριγμένον οὐχ ἑαυτὸ μόνον ἀπαρεγκλίτως ἐκτέτακεν, ἀλλὰ καὶ τὸ σύμπαν ὀχεῖ σῶμα διπλοῦν
4.255 βαστάζον βάρος οὗ πρότερον ἑστώτων ἐβάσταζεν. ἀλλ᾽ ἐν μὲν τῷ μεταφέρειν τὸ σκέλος οἱ κάμπτοντες αὐτὸ πλέον ἐνεργοῦσιν· ἑστώτων δ᾽ οἱ τῆς ἐκτάσεως δημιουργοὶ μύες ἰσχυρῶς ἐντεταμένοι διαμένουσιν, ὡς,

εἴ γε καὶ σμικρὸν ὀκλάσαιεν, εἰς κίνδυνον ἀφίξεται καταπτώσεως ὅλον τοῦ ζῴου τὸ σῶμα. κάμπτεται μὲν οὖν κατὰ βουβῶνα τὸ σκέλος ἀναφερόντων ἡμῶν αὐτό, καὶ εἰ διαφυλάττειν ἐθελήσαις ἐν τῷδε τῷ σχήματι τὸ κῶλον, ἐντετάσθαι χρὴ τοὺς κάμπτοντας μῦς· ἐκτείνεται δὲ καταφερόντων ἐπὶ τοὔδαφος· ἄκραν δ' ἔκτασιν ἔχει καὶ τάσιν ἐσχάτην ἑστώτων. ὥστ' εὐλόγως ἡ φύσις ἰσχυροῖς καὶ πολλοῖς καὶ μεγάλοις μυσὶν ἐπέτρεψε τοὖργον τοῦτο· πρῶτον μὲν τῷ σκέποντι τὸ ἄρθρον ὅλον ἐκ τῶν ὀπίσω μερῶν ἀνάλογον ἔχοντι τῷ κατὰ τὴν ἐπωμίδα· δεύτερον δὲ τῷ μετ' αὐτόν, ὃς ἐκ μὲν τῶν ἔξω μερῶν ἁπάντων ἄρχεται τοῦ τῆς λαγόνος ὀστοῦ, καταφύεται δ' εἰς τὸ τοῦ μεγάλου τροχαντῆρος ὑψηλότατον ὀλίγον καὶ τοῦ πρόσω συνεπιλαμβάνων· τρίτον δὲ τῷ μετὰ τοῦτον, ἐκ μὲν
4.256 τῶν ἔξω τε καὶ κάτω μερῶν τοῦ τῆς λαγόνος ὀστοῦ τὴν ἔκφυσιν ἔχοντι, ἐμφυομένῳ δὲ πρώτοις μὲν τοῖς ἐντὸς μέρεσι τοῦ μεγάλου τροχαντῆρος, ἐφεξῆς δὲ καὶ τοῖς πρόσω περιφυομένῳ, καὶ τέταρτον πρὸς τούτοις ἐκφυομένῳ μὲν τοῦ πλατέος ὀστοῦ, καταφυομένῳ δ' ἐκ τῶν ὀπίσω μερῶν ὅλων ἄχρι τῆς κορυφῆς τῷ μεγάλῳ τροχαντῆρι. ἀλλ' ὁ μὲν πρῶτος ἁπάντων εἰρημένος ἀπαρέγκλιτον ἔκτασιν ἰσχυρὰν ἐργάζεται διττοῖς πέρασιν ἀνασπῶν τὸν μηρόν, ὧν εἰ τὸ ἕτερον ἐντείναις μόνον, οὐκέτ' ἀπαρέγκλιτον, ἀλλ' ἐγκλίνουσαν εἰς τὰ πλάγια ποιεῖται τὴν ἀνάτασιν. ὁ δὲ δεύτερος ἀνατείνει τε ἅμα καὶ πρὸς τοὐντὸς ἐπισπᾶται τοῦ μηροῦ τὴν κεφαλήν. τῶν δ' ὑπολοίπων δυοῖν ἑκάτερος ἀνατείνει μέν τι βραχύ, περιστρέφει δ' ὁ μὲν ἐκτός, ὁ δ' ἔσω τὸν μηρὸν ὀλίγῳ τινὶ μᾶλλον ἤπερ ἀνατείνει, πολὺ δ' ἧττον τῶν αὐτὸ δὴ τοῦτ' ἔργον ἐχόντων μυῶν, οὓς ὑστάτους διηγήσομαι. νυνὶ γάρ, ὥσπερ ὑπηρξάμην, ἁπάντων μὲν πρώτους ἐρῶ τοὺς ἐκτείνοντας, εἶθ' ἑξῆς τοὺς κάμπτοντας, εἶτα τοὺς εἰς τὰ πλάγια κινοῦντας. ἐπεὶ δ' αἱ κινήσεις ἐπίμικτοι τῶν πλείστων εἰσί, τῆς
4.257 φύσεως, ὡς ἤδη πολλάκις εἴρηται, προμηθουμένης ἀεὶ δι' ὀλίγων ὀργάνων πολλὰς τοῖς ζῴοις ἐνεργείας ἀπεργάζεσθαι, διὰ τοῦτ' ἐν τοῖς ἐκτείνουσι τὸ σκέλος μυσὶ καὶ τῶν ἄλλην τινὰ πρὸς ταύτῃ κίνησιν ἐργαζομένων ἀναγκαίως μνημονεύσω. τῶν γὰρ εἰρημένων τεττάρων μυῶν ὁ μὲν ἁπάντων πρῶτος, ὃν ἀνάλογον ἔχειν ἔφην τῷ κατὰ τὴν ἐπωμίδα, διτταῖς καταφύσεσιν ἐκτείνων τὸ σκέλος εὐθεῖαν μὲν ἀκριβῶς αὐτὴν ἀμφοτέραις ἐνεργήσας ἀπεργάζεται, βραχύτατον δέ τι

παρεγκλίνουσαν εἰς τὰ πλάγια διὰ μόνης ἑτέρας αὐτῶν. οὕτω δὲ καὶ ὁ δεύτερος εἰρημένος ἐκτείνει τε ἅμα καὶ βραχύ τι πρὸς τοὐντὸς ἐπισπᾶται τοῦ μηροῦ τὴν κεφαλήν. ὡσαύτως δὲ καὶ ὁ τρίτος καὶ ὁ τέταρτος ὀλίγιστον μέν, ὡς ἔλεγον, ἐκτείνουσι, βραχὺ δ' αὐτοῦ τι περιστρέφουσι πλέον. ἄλλος ἐπὶ τοῖσδε πέμπτος μῦς ἐστι μέγιστος ἁπάντων τῶν ἐν τῷ σώματι μυῶν, περιπεφυκὼς ἔσωθέν τε κἀκ τῶν ὀπίσω μερῶν ὅλῳ τῷ κατὰ τὸν μηρὸν ὀστῷ μέχρι γόνατος. τούτου τοῦ μυὸς αἱ ὄπισθεν ἶνες αἱ
4.258 ἐξ ἰσχίου πεφυκυῖαι στηρίζουσιν ἑδραῖον τὸ σκέλος ἐκτείνουσαι τὴν διάρθρωσιν. ἐργάζονται δ' οὐχ ἥκιστα τοῦτο καὶ αἱ διὰ τῶν κάτω μερῶν ἐκπεφυκυῖαι τοῦ τῆς ἤβης ὀστοῦ μετὰ βραχυτάτης τινὸς εἴσω ῥοπῆς. αἱ δ' ὑψηλότεραι τούτων ἔσω προσάγουσι τὸν μηρόν, ὥσπερ αἱ πασῶν ὑψηλόταται προσάγουσί τε ἅμα καὶ ἀνασπῶσιν. ἀντιτεταγμένοι δὲ τοῖς εἰρημένοις πέντε μυσὶν οἱ κάμπτοντες τὴν διάρθρωσιν ἐλάττους τούτων εἰσὶ τόν τ' ἀριθμὸν καὶ τὸ μέγεθος, ὅ τ' ἄνωθεν ὄρθιος ἀπὸ διττῶν ἐκφύσεων ἑνὶ τένοντι καταφυόμενος εἰς τὴν κορυφὴν τοῦ μικροῦ τροχαντῆρος, ὅ τε σὺν αὐτῷ μὲν εἰς τὸν αὐτὸν τροχαντῆρα καταφυόμενος ἐμφύσει ταπεινοτέρᾳ, τὴν δ' ἔκφυσιν ἐκ τῶν προσθίων μερῶν τοῦ τῆς ἤβης ὀστοῦ πεποιημένος, ᾧ μῦς ἕτερος οἷον μόριόν τι τοῦ μεγίστου παρατέταται λοξὸς ὁμοίαν ἐνέργειαν ἔχων, καὶ τέταρτος ὁ τὴν κατὰ τὸ γόνυ διάρθρωσιν ἐκτείνων διὰ τῆς ὑπερβαινούσης τὴν μύλην ἀπονευρώσεως. ἀλλ' οὗτος μὲν κατὰ συμβεβηκὸς κάμπτει τὸν μηρόν, οἱ δ' ἄλλοι τρεῖς κατὰ πρώτην ἐνέργειαν, ὁ μὲν ἄνωθεν καταφερόμενος
4.259 ἐλάχιστόν τι παρεγκλίνων ἐντός, οἱ δ' ἀπὸ τῶν προσθίων τοῦ τῆς ἤβης ὀστοῦ πολὺ μὲν ἔσωθεν παρεγκλίνοντες, ὀλίγον δ' ἀνασπῶντες· ὁ δὲ τέταρτος, ὃν δὴ καὶ κατὰ συμβεβηκὸς ἔφην κάμπτειν τὸν μηρόν, οὐ πρώτως ἕνεκα τοῦ κατ' ἰσχίον ἄρθρου γεγονέναι, πολλὴν μὲν ποιεῖται τὴν ἀνάτασίν τε καὶ κάμψιν, ὅμως δ' ἀπολείπεται συχνῷ τοῦ πρώτου ῥηθέντος. ἐκεῖνος μὲν γὰρ ἀπό τε τῆς ψόας καὶ τῶν ἔνδον μερῶν τοῦ τῆς λαγόνος ὀστοῦ τὴν ἀρχὴν ἔχων ἐπὶ τὸν μικρὸν ἀφικνεῖται τροχαντῆρα· ὁ δὲ τὴν κατὰ τὸ γόνυ διάρθρωσιν ἐκτείνων, ἥσπερ ἕνεκα καὶ γέγονεν, ἐπειδὴ τὴν ἔκφυσιν ἐκ τῆς ὀρθίας ῥάχεως ἔχει τοῦ τῆς λαγόνος ὀστοῦ, διὰ τοῦτ' ἐντεινόμενος ἐφ' ἑαυτὸν οὐ μόνον τὴν κνήμην ἀνασπᾶν πέφυκεν, ἀλλὰ καὶ τὸν μηρὸν κάμπτειν, ὡς, εἴ γ' ἐκ τῶν κάτω μερῶν τῆς

κατὰ τὸν βουβῶνα διαρθρώσεως ἐξεφύετο, μόνην ἂν οὕτω γε τὴν κνήμην ἐκίνει. ἀλλὰ γὰρ αὐτὸ τοῦτο προμηθῶς ἡ φύσις ἐποίησεν, ἄνωθεν τῆς κατὰ τὸν βουβῶνα διαρθρώσεως ἐκφύσασα τὸν μῦν τοῦτον,
4.260 ἵν' ἐν παρέργῳ τινὰ καὶ ἄλλην ἐργάζηται κίνησιν ἀναγκαίαν τῷ ζῴῳ. οἱ δ' ἔσω προσάγοντες τὸν μηρὸν οἵδ' εἰσί· δύο μὲν οἱ προειρημένοι ἐκ τῶν ἔμπροσθεν μερῶν τοῦ τῆς ἥβης ὀστοῦ τὴν ἔκφυσιν ἔχοντες, οὐκ ἔσω μόνον ἐπισπᾶσθαι τὸ κῶλον, ἀλλὰ καὶ κάμπτειν τὰ μέτρια δυνάμενοι· τρίτος δ' ἄλλος οὐ κατὰ τούτους τὸ μῆκος, ἀλλ' ἱκανῶς μακρός. ἐκφυόμενος γὰρ ἐκ τῶν ἔμπροσθεν μερῶν τοῦ τῆς ἥβης ὀστοῦ παντὶ παρατέταται τῷ κώλῳ μέχρι γόνατος ἐπὶ τὴν ἔνδον αὐτοῦ κεφαλὴν τελευτῶν. ἀλλὰ καὶ τοῦ μεγίστου μυὸς ἡ ἔνδον μοῖρα τὴν αὐτὴν ἐνέργειαν ἔχει. πρὸς τοὐκτὸς δ' ἀπάγουσι τὸν μηρὸν ἥ θ' ἑτέρα μοῖρα τοῦ πρώτου πάντων ῥηθέντος ὅ τ' ἀπὸ τοῦ πλατέος ὀστοῦ πεφυκώς, ὃς καὶ περιστρέφειν αὐτὸν ἐλέχθη βραχύ τι. κατάλοιποι δ' ἄλλοι δύο μύες εἰσὶ τῶν κινούντων τὸν μηρόν, ὁ μὲν ἐκ τῶν ἔνδον, ὁ δ' ἐκ τῶν ἔξω μερῶν τοῦ τῆς ἥβης ὀστοῦ τὴν ἔκφυσιν ἔχοντες. ἑλιττόμενοι δ' ἀμφότεροι περὶ τὸ καλούμενον ἰσχίον ἐς ταὐτὸν ἀλλήλοις ἀφικνοῦνται, καταφυόμενοι μιᾷ κοιλότητι διὰ τενόντων εὐρώστων ἐν τοῖς ὀπίσω μέρεσι τοῦ μηροῦ τεταγμένῃ κατ' αὐτὴν μάλιστα τὴν πρώτην ἔκφυσιν τοῦ μεγάλου τροχαν
4.261 τῆρος. οὗτοι μόνοι πάντων τῶν εἰρημένων μυῶν ἑκάτερος ἐφ' ἑαυτὸν ἕλκων ἐπιστρέφει τε καὶ περιστρέφει τὸν μηρόν. ὡς γὰρ ἅμα τοῖς ἐκτείνουσι τὸ κῶλον ἐν τῷ πρώτῳ καταλόγῳ διῆλθον, ὀλίγον τι περιστρέφοντες ἐν παρέργῳ τοῦτο καὶ βραχέως ἐργάζονται, κατὰ πρῶτον λόγον ὑπὸ τῆς φύσεως ἐκτάσεως ἕνεκα τοῦ κατ' ἰσχίον ἄρθρου γεγονότες. εἴρηνται μὲν πάντες οἱ κινοῦντες τὸν μηρὸν μύες ἀνάλογον τῇ χρείᾳ τῶν κινήσεων, ὧν ἡγεμονεύουσιν, ἀριθμόν τε καὶ μέγεθος ἔχοντες. ἐμφαίνεται δ' εὐθὺς ἅμα τοῖς εἰρημένοις ἥ τε τῶν ἐκφύσεών τε καὶ καταφύσεων ἔτι τε τῆς ἐν τῷ μεταξὺ θέσεως ἑκάστου μυὸς χρεία. ἐπὶ γάρ τοι τὴν πρώτην ἔκφυσιν ἀνασπωμένων αὐτῶν ἀναγκαῖόν ἐστι καὶ τὸ πέρας ἑλκόμενον ἅμ' ἑαυτῷ τὸ κῶλον ἐπισπᾶσθαι, ὥστ' ἀναγκαῖον ἐκ μὲν τῶν ἄνω μερῶν καταφέρεσθαι τὸν τὸ ἄνω κῶλον ἕλκοντα, τῶν δ' εἰς τὰ πλάγια κινούντων ἔσωθεν μὲν εἶναι τὴν ἔκφυσιν, οἷς ἔσω προσάγειν ἐστὶ τοῦργον, ἔξωθεν δ', οἷς εἰς τοὐκτός. ἀλλ' ἐπεὶ καὶ περιφέρεσθαι καὶ

4.262 περιστρέφεσθαι κατ᾽ ἐνίας τῶν κινήσεων ἔδει τὸν μηρόν, ἐλίττει κυκλοτερῶς ἡ φύσις ἤτοι γ᾽ ὅλα τὰ σώματα τῶν τοιούτων μυῶν ἢ μόνους τοὺς τένοντας, ὅσοι τοῦτ᾽ ἐργάζεσθαι μέλλουσιν. οἱ μὲν γὰρ εὐθεῖς τῶν μυῶν ἁπλῆν κινοῦσι κίνησιν τὰ κῶλα πρὸς ἐκεῖνα τὰ μέρη κατ᾽ εὐθεῖαν γραμμὴν ἐπισπώμενοι, πρὸς ἅπερ αὐτῶν ἀνήκουσιν αἱ κεφαλαί· οἱ δ᾽ ἤτοι τοῖς ὅλοις ἑαυτῶν σώμασιν ἢ καὶ τοῖς τένουσιν ἑλιττόμενοι περί τι κυκλοφορητικὴν μᾶλλον, οὐκ εὐθύπορον ἐργάζονται τὴν κίνησιν. οὕτως οὖν ἀναγκαῖόν ἐστι καὶ τοῖς ἐσχάτοις εἰρημένοις δύο μυσὶν ἐμφυομένοις τῷ μεγάλῳ τροχαντῆρι λοξήν, οὐκ εὐθεῖαν ἴσχουσι τὴν ἐπὶ τὸ κινούμενον φορὰν ὁμοίας τῇ σφετέρᾳ θέσει κινήσεως ἐξηγεῖσθαι.

---

https://eulogikon.org/works/galen-pergamon-human-body-parts-book-15-qmm-fd · eul_wid qmm-fd · Diogenes Lab reading page facea6bf13ea