# On Anatomical Procedures: Book 4 by Galen of Pergamon

2.415 *ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΑΝΑΤΟΜΙΚΩΝ ΕΓΧΕΙΡΗΣΕΩΝ*

*ΒΙΒΛΙΟΝ Δ.*

Ἐν μὲν τῇ περὶ χρείας μορίων πραγματείᾳ σκοπὸς ἦν μοι τοῦ λόγου τῶν ἐν ἀνθρώπου σώματι μελῶν ἁπάντων ἐξηγήσασθαι τὴν κατασκευὴν, εἰς ὅσον ἥκει τέχνης, κοινόν τι τοῦτο δόγμα μεταχειριζόμενος τοῖς ἀρίστοις τῶν παλαιῶν ἰατρῶν τε καὶ φιλοσόφων. ὥστ᾽ εὐλόγως ἀπὸ χειρῶν ἠρξάμην ἐν ταύτῃ, διότι τὰ μόρια ταῦτα μόνοις ἀνθρώποις ἐστίν. εἰκότως
2.416 δ᾽ ἡ ἀκολούθησις εὐθέως εἰπεῖν τι καὶ περὶ τῶν σκελῶν, ἐπειδὴ κἀν τούτοις ὁ ἄνθρωπος ἴδιον ἔχει τι παρὰ τἄλλα σύμπαντα ζῶα, διότι μόνος ἐπ᾽ αὐτῶν ὀρθὸς ἀκριβῶς βαδίζει. καὶ μέντοι καὶ ὅτι γελοῖον ἀνθρώπου μίμημά ἐστιν ὁ πίθηκος, ἐδείχθη, καὶ διὰ τοῦτο βαδίζει μὲν ὥσπερ ἄνθρωπος, χωλεύων δ᾽ ἐν αὐτοῖς τοῖς κυριωτάτοις, τῆς τῶν ὀρθίων σκελῶν κατασκευῆς ἀπολειπόμενος· ὁ μέγας δ᾽ ἐν τῇ χειρὶ δάκτυλος αὐτῷ κολοβὸς ἐγένετο, δι᾽ οὗ τὸ κῦρος ἅπαν αὐτῇ τῶν ἐνεργειῶν ἐστιν. ἐν δὲ τῇδε τῇ νῦν προκειμένῃ πραγματείᾳ σκοπός ἐστί μοι διττὸς, εἷς μὲν, ὅπως ἄν τις ἀκριβῶς θεάσαιτο τῶν μορίων ἕκαστον, ὧν τὰς χρείας ἐν ἐκείνῃ διῆλθον, ἕτερος δ᾽ εἰς τὸ τῆς ἰατρικῆς τέχνης ἀνῆκον τέλος. ἐπειδὴ γὰρ ὁρῶ τοὺς νῦν ἰατροὺς, ὅσοι γε δοκοῦσι περὶ τὴν ἀνατομὴν ἐσπουδακέναι, τοῦ χρησιμωτέρου μὲν αὐτῆς ὀλιγωροῦντας, ἀσκοῦντας δὲ τὸ σοφιστικώτερον, ἐπειράθην αὐτό τε τοῦτο πρῶτον ἐπιδεῖξαι τοῖς νέοις, καὶ προτρέψαι πρὸς τὸ χρησιμώτερον αὐτῆς. καί μοι τοῦτο
2.417 πέπρακται κατὰ τὴν ἀρχὴν τοῦ δευτέρου τε καὶ τρίτου γράμματος. εἶχε δὲ τοῦ λόγου τὸ κεφάλαιον σχεδὸν ἁπάσας ὅσας ἑκάστης ἡμέρας ποιούμεθα χειρουργίας, αἳ περί τε τὰ κῶλα γίγνονται καὶ τοῦ παντὸς σώματος ἐν τοῖς ἐπιπολῆς, ἅπερ οἵ τε μύες εἰσὶ καὶ τὰ κατ᾽ αὐτοὺς ἀγγεῖα καὶ νεῦρα. καὶ γὰρ τὰ βέλη καὶ τοὺς σκόλοπας ἐκκόπτομεν τούτων, οὐχ ἥπατος, ἢ καρδίας, ἢ πνεύμονος, καὶ σύριγγας, καὶ κόλπους, ἀποσκήμματά τε καὶ διαπυήματα, καὶ σηπεδόνας ἐν τούτοις χειρουργοῦμεν. ἐβουλόμην μὲν οὖν μοι τὰς πραγματείας ἀμφοτέρας τὴν αὐτὴν ἐσχηκέναι τάξιν ἐν ἅπασιν, ὥσπερ ἐν τοῖς πρώτοις δύο βιβλίοις. ἐπεὶ δ᾽, ὡς ὁρῶ, καθ᾽ ἑκάστην ἡμέραν ἀεὶ καὶ μᾶλλον ἐπιδίδωσιν ἡ περὶ τὸ φαυλότερον μέρος

τῆς ἀνατομῆς σπουδὴ, τοῦ χρησιμωτέρου σχεδὸν ἁπάντων ἀμελούντων, οὐ λόγῳ μόνον ἔγνων προτρέψαι τοὺς νέους ἐπὶ τὸ κατεπεῖγον αὐτῆς, ἀλλὰ καὶ διὰ τῆς κατὰ τὴν διδασκαλίαν τάξεως. ἃ γὰρ ἀξιῶ πρότερα μανθάνειν αὐτοὺς, ταῦτα καὶ γράφω πρότερον κατὰ τήνδε τὴν διέξοδον τῶν λόγων. καὶ διὰ τοῦτο μετὰ τὴν τῶν κώλων ἀνατομὴν ἐν τοῖς πρὸ τοῦδε γεγραμμένην ἐφεξῆς γράψω κατ᾽ ἄλλα δύο τὴν ἐκτὸς ἀνατομὴν
2.418 ὅλου τοῦ σώματος, ὅση γε κατὰ τοὺς μῦς ἐστιν, ἀρξάμενος ἀπὸ τῶν κατὰ τὸ πρόσωπόν τε καὶ τὴν κεφαλὴν μορίων· καὶ τούτων δ᾽ αὐτῶν ὅσα τῷ περικειμένῳ δέρματι συμπέφυκεν, ὧν ἠγνοήθη μὲν τὸ κυριώτατον ἅπασι τοῖς ἀνατομικοῖς, οἱ δύο μύες οἱ πλατεῖς καὶ λεπτοὶ, οἱ εἴς τε τὰς γνάθους καὶ τὰ χείλη τελευτῶντες, ἄρχονται δ᾽ ἀπὸ τῆς κατὰ τὸν τράχηλον ἀκάνθης, ὅθεν ὑμενώδης ἐκφυόμενος σύνδεσμος, ἐπιτρεφομένων δ᾽ αὐτῷ τοιούτων ἰνῶν, ὁποίας ἅπαντες οἱ μύες ἔχουσι, τὴν οὐσίαν αὐτῶν συνίστησι. πολλαὶ δὲ κἀκ τῶν κατὰ τὴν ῥάχιν τῆς ὠμοπλάτης ἀνέρχονται χωρίων ἶνες, ὥσπερ κἀκ τῶν κατὰ τὴν κλεῖν, ἐπὶ τὰ κῶλα πᾶσαι τελευτῶσαι. καὶ χρὴ τέμνειν τούσδε τοὺς μῦς, ὅταν τις χρεία καλῇ, κατὰ τὴν τῶν ἰνῶν φύσιν, ἣν ἀγνοοῦντες, ἐπειδάν ποτε μείζονα ποιήσωνται τομὴν ἐγκαρσίαν διαιροῦντες αὐτὰς, παρεσπασμένας ἐπὶ θάτερα μέρη τὰς γνάθους ἐργάζονται. τούτους μὲν οὖν ἅπαντες ἠγνοήκασι, καὶ μικρὸν ὕστερον αὖθις ὑπὲρ αὐτῶν ἐρῶ. τὴν δ᾽ ὑποτεταγμένην τῷ κατὰ τὸ
2.419 μέτωπον δέρματι μυώδη φύσιν ἐγνώκασι μὲν οἱ περὶ τὰς ἀνατομὰς ἔχοντες, αὐτήν τε καὶ τὴν ἐνέργειαν αὐτῆς· ἀνατείνεσθαι γοῦν φασι τὸ κατὰ τὰς ὀφρῦς ὑπ᾽ ἐκείνης ἅπαν, τῷ τε κατὰ τὸ μέτωπον δέρματι τὴν κίνησιν ἐξ ἐκείνης ὑπάρχειν. οὐ μὴν οἵ γε πολλοὶ τῶν χειρουργῶν ἐπίστανται, καὶ γὰρ διὰ τοῦτό γ᾽ ἐγκαρσίας μᾶλλον ἐπὶ τοῦ μετώπου ποιοῦνται τὰς τομὰς, ἥπερ ὀρθίας. συμβαίνει τοίνυν, ὅταν ποτὲ μείζονά τε ποιήσωνται τὴν τομὴν ἐνταῦθα καὶ μάλιστα πλησίον τῶν ὀφρύων, ἐπὶ τὰς ῥίζας τῶν βλεφάρων κατασπᾶσθαι τάς τε ὀφρύας αὐτὰς καὶ τὸ συνεχὲς αὐταῖς δέρμα, καὶ βαρύνειν τοὺς ὀφθαλμοὺς ἐπικειμένας αὐτοῖς, ὡς μήτ᾽ ἀνοίγνυσθαι καλῶς, ἐμποδίζεσθαί τε κατὰ τοῦτο τὴν ἐνέργειαν αὐτῶν. ἐνταῦθα μὲν οὖν ἄνωθεν κάτω τέτακται τῶν ἰνῶν ἡ εὐθύτης· ἐπὶ δὲ τῶν τὰς γνάθους κινούντων, ὡς ἀρτίως εἶπον. εἶτ᾽ οὐκ αἰσχρὸν, ἀγνοοῦντάς τινας ἔτι πολλὰ τῶν τοιούτων, εἰ χονδρῶδές τι κατὰ τὸ

κωνάριον ἢ ὀστῶδες ἔγκειται, ζητεῖν; ὡσαύτως δὲ, εἰ καὶ κατὰ τὰς καρδίας ἐστὶν ἁπάσας εὑρεῖν χονδρῶδες ἢ ὀστῶδές τι μόριον, ἢ μόνον τὰς
2.420 μεγάλας; ἃ μᾶλλον τῶν χρησίμων ὁρῶ τοῖς νῦν σπουδαζόμενα. διὰ τοῦτ' οὖν ἐγὼ τῇ τῶν κώλων ἀνατομῇ προσθεῖναι διέγνων ἕτερα δύο βιβλία· τουτὶ μὲν τέταρτον ὅλης τῆς πραγματείας ἐσόμενον, ἕτερον δ' ἐπ' αὐτῷ πέμπτον. ἐν οἷς ἁπάσης τῶν μυῶν τῆς ἀνατομῆς πληρωθείσης, ἐπανήξω πάλιν ἐπὶ τὴν αὐτὴν τάξιν τῇ περὶ χρείας μορίων πραγματείᾳ. καὶ πρῶτον μὲν ἐρῶ περὶ τῶν τῆς τροφῆς ὀργάνων, εἶτ' ἐφεξῆς περὶ τῶν τοῦ πνεύματος, ἐπ' αὐτοῖς δὲ περὶ τῶν κατὰ τὸν ἐγκέφαλόν τε καὶ νωτιαῖον ἁπάντων μορίων, εἶτα τῶν γεννητικῶν ὀργάνων, οἷς ἕπεται τὰς ἐπὶ τῶν ἐμβρύων ἐγχειρήσεις εἰπεῖν. ἑκκαιδεκάτου δ' ὄντος ἐν ἐκείνῃ τῇ πραγματείᾳ βιβλίου τοῦ περὶ τῶν ἀρτηριῶν τε καὶ φλεβῶν καὶ νεύρων, ἐν ᾧ ἃ μὲν κοινὰ καὶ καθ' ὅλου τοῦ γένους αὐτῶν ἐγνῶσθαι χρήσιμα, διῆλθον, ἕκαστον δὲ τῶν κατὰ μέρος ὁποῖόν τι τὴν φύσιν ἐστὶν, ἐν ταῖς ἀνατομικαῖς ἐγχειρήσεσιν ἔφην διδάσκεσθαι, διὰ τοῦτο νῦν ἀκριβέστατα
2.421 ἐπελθεῖν ὑπὲρ αὐτῶν ἀναγκαῖόν ἐστιν· ἐν γὰρ ταῖς προτέραις ἀνατομικαῖς ἐγχειρήσεσι λέλειπται πολλά. διὸ δὲ ἐπὶ τῇ τελευτῇ τοῦ λόγου παντὸς ἄμεινον εἶναί μοι δοκεῖ τὴν περὶ τῶν ἀρτηριῶν καὶ φλεβῶν καὶ νεύρων ἀνατομὴν γράψαι, κατ' ἐκεῖνο δηλώσω τὸ βιβλίον, ἐν ᾧ καὶ τὰς ἐγχειρήσεις ἄρξομαι λέγειν, αἷς ἄν τις ἄριστα χρώμενος γυμνάσειεν αὐτόν.

Νυνὶ δ' ἐπὶ τὴν τῶν μυῶν ἀνατομὴν ἰτέον, ὧν πρώτους διηγήσομαι τοὺς κινοῦντας ἅμα τοῖς χείλεσι τὰς γνάθους, ἡσυχαζούσης τῆς κάτω γένυος. ἔνεστι δὲ τῷ βουληθέντι τοὺς ὀδόντας ἐπ' ἀλλήλων ἐρείσαντι τῶν γνάθων ἑκατέραν ἕλκειν ἐπὶ τἀναντία πρὸς τὰ τοῦ τραχήλου πλάγια· συμβήσεται γὰρ ἐν τούτῳ καὶ αὐτὸ τὸ δέρμα τείνεσθαι, πρὸς τὸ ἀκρώμιον μὲν μάλιστα καὶ τὸ ταύτῃ πέρας τῆς κλειδός. ἤδη δὲ καὶ πρὸς τὰ πλάγια τοῦ τραχήλου πάντα διοίγειν ἐφ' ἑκάτερον τὸ στόμα πεφύκασιν οἱ μύες οὗτοι, καθάπερ ἄλλοι μύες, οὓς μασσητῆρας ὀνομάζουσι, τοῖς πλατέσι τῆς κάτω γένυος ἐπιβεβλημένοι, περιάγουσι πολυειδῶς ὅλην αὐτήν. οἱ
2.422 κροταφῖται γὰρ οὐ περιάγειν τὴν γένυν, ἀλλὰ προσάγειν πεφύκασιν ἐν τῷ δάκνειν ὁτιοῦν, ἢ ἀποτρώγειν, ἢ κλείειν τὸ στόμα. καλεῖ μὲν οὖν καὶ τούτους τοὺς μῦς ὁ Ἱπποκράτης μασσητῆρας. ἀλλ' ἔγωγε, φεύγων τὴν

ὁμωνυμίαν, κροταφίτας μὲν ὀνομάσω τούσδε δι᾽ ὅλου τοῦ λόγου, μασσητῆρας δὲ τοὺς ἐπιβεβλημένους ὅλῃ τῇ γνάθῳ, κινοῦντας ἑκατέρως, ὡς εἴρηται, τὴν γένυν. ἅπασι γὰρ οἷς ἴσμεν ζώοις πλὴν κροκοδείλου τὴν κάτω κινεῖν ὑπάρχει γένυν, ἀκινήτου φυλαττομένης τῆς ἄνω. τρεῖς δ᾽ εἰσὶν ἅπασαι αἱ κινήσεις αὐτῆς, μία μὲν ἐν τῷ μασσᾶσθαι, δευτέρα δ᾽ ἐν τῷ κλείειν, ἡ τρίτη δ᾽ ἐν τῷ ἀνοίγειν τὸ στόμα. τούτων τῶν κινήσεων ἡ προειρημένη κίνησις ἡ τῶν γνάθων ἀφώρισται, δυναμένη γίγνεσθαι παντάπασιν ἀτρεμούσης τῆς γένυος. οὐ μόνον δὲ τούτων ἀποκεχώρηκεν, ἀλλὰ καὶ τῆς τῶν χειλῶν, ὑφ᾽ ἑτέρων μυῶν κᾀκείνης ἐπιτελουμένης. ὥστ᾽ εἶναι πέντε μὲν ἐνεργείας περὶ τὸ στόμα, πέντε δὲ γένη μυῶν, ἃ σύμπαντα ἐφεξῆς δίειμι τὴν ἀρχὴν ἀπὸ τῶν εὑρημένων ὑπ᾽ ἐμοῦ ποιησάμενος. εἰσὶν οὖν ἐν πᾶσι τοῖς τῶν ζώων γένεσιν, ὅσα σύνηθες
2.423 ἀνατέμνειν τοῖς ἰατροῖς, ὡς οὐ πόρρω τἀνθρώπου φύσεως ὄντα, πλατεῖς καὶ ἰσχνοὶ μύες, ἀπάγειν εἰς τὰ πλάγια πεφυκότες ὅλας τὰς γνάθους. ἔστι δ᾽, ὡς τύπῳ φάναι, τὰ γένη τῶν ζώων, ὅσα μὴ πολὺ διενήνοχε τἀνθρώπου φύσεως, ἓξ τὸν ἀριθμὸν, ὑπὲρ ὧν ἔμπροσθεν εἴρηται. κατὰ δὲ τὸ παρὸν ἀπὸ τῶν πιθήκων ἄρξομαι, διότι πάντων τῶν ζώων ἀνθρώπῳ μάλιστ᾽ ἐοίκασιν. ἐπὶ τούτων οὖν ἐν ὕδατι πνιγέντων, ἕνεκα τοῦ μηδὲν βλαβῆναι τῶν κατὰ τὸν τράχηλον ὀργάνων ἀγχόνης περιβληθείσης, ὀρθὴν χρὴ τὴν τομὴν ἄγειν ὀξείᾳ σμίλῃ κατὰ τὸ τοῦ τραχήλου μῆκος ἀπ᾽ ἀνθερεῶνος ἐπὶ τὸ στέρνον, οὕτω συμμέτρως ἐρείδοντα κατὰ τοῦ δέρματος, ὥστε μόνον αὐτὸ διελεῖν. ἐθίσεις δὲ ῥᾳδίως τοῦτο πράττειν οὐκ ἐνταῦθα μόνον, ἀλλὰ καὶ καθ᾽ ὅλον τὸ ζῶον, ἀφαιρῶν τὰς τρίχας ἐκείνου τοῦ μέρους, ὃ μέλλεις τέμνειν. τῷ μὲν οὖν ἄλλῳ μικροῦ δεῖν ἅπαντι δέρματι τῷ κατὰ τὸ σῶμα σύμπαν ὑμὴν ὑποτέτακται συναφαιρούμενος αὐτῷ κατὰ τὰς δοράς. ἐνταυθοῖ δὲ πλατὺς καὶ λεπτὸς μῦς ἅμα νεύροις
2.424 πολλοῖς, τοιαύτην ἔχουσιν ἐν ἑκάστῳ μέρει τὴν θέσιν, οἵαν περ αἱ ἶνες, αἷς παραφύεται. τελευτῶσι μὲν γὰρ πᾶσαι πρὸς τὰ χείλη, πάμπολλαι δ᾽ αὐτῶν εἰσιν αἱ ἀρχαί· καὶ γὰρ ἀπὸ τῶν τοῦ τραχήλου σπονδύλων ἁπάντων ἄρχονται, καὶ μετ᾽ ἐκείνους ἀπὸ τῶν ὠμοπλατῶν, καὶ τούτων ἑξῆς ἀφ᾽ ἑκατέρας κλειδός. ὅσαι μὲν οὖν ἀπὸ τῶν ὠμοπλατῶν ἄρχονται, λοξαὶ φέρονται πᾶσαι διὰ τῶν γνάθων εἰς τὰ πλάγια μέρη τοῦ στόματος· ὅσαι δ᾽ ἀπὸ τῶν σπονδύλων, ἐγκάρσιαι μᾶλλον· ἐγγὺς δ᾽ ὀρθίων εἰσὶν αἱ

ἀπὸ τῶν κλειδῶν ἀναφερόμεναι. τούτων μέν γε πολλαὶ πρὸς ἄκρον ἀφικνούμεναι τὸ γένειον ἐμφύονται τοῖς χείλεσιν ἐναλλαττόμεναι πρὸς ἀλλήλας, ὥσπερ τὰ συσπαστὰ βαλάντια, τῶν μὲν ἐκ τῆς ἀριστερᾶς ἐπὶ τὸ δεξιὸν χεῖλος ἐκτεινομένων, τῶν δ' ἀπὸ τῆς δεξιᾶς ἐπὶ τὸ λαιόν. ὁ δ' ὑμὴν αὐτὸς, ᾧ περιπεφύκασιν αἱ ἶνες, οὐ κατὰ τοὺς ἄλλους ὑμένας ἐστὶν οὔτε τὸ πάχος οὔτε τὴν ῥώμην, ἀλλὰ καὶ παχύτερος ἁπάντων ὑπάρχει, καὶ ῥωμαλεώτερος, καὶ τοσούτῳ ῥωμαλεώτερος, ὅσῳ παχύτερος· ἐκ γὰρ τῆς τῶν συνδέσμων ἐστὶν οὐσίας τε καὶ φύσεως, οὓς ἐξ ὀστῶν ἔφην
2.425 ἐκφύεσθαι, σκληροὺς καὶ ἀναισθήτους ὄντας. ὀνομαζέσθω τοιγαροῦν οὗτός τε καὶ οἱ ἄλλοι πάντες, ὅσοι τοιοῦτοι, σύνδεσμοι μὲν, ἐπειδὴ τοῦτ' εἰσὶν ὄντως, ὑμενώδεις δὲ σαφοῦς ἑρμηνείας ἕνεκεν, ὅτι λεπτοὶ δίκην ὑμένων εἰσίν. ἐκπέφυκε δ' οὗτος ὁ σύνδεσμος ἐξ ἄκρας τῆς ἀκάνθης τῶν ἐν τῷ τραχήλῳ σπονδύλων, καὶ πρὸς τούτους ὅλον ἀναρτᾷ τε καὶ συνδεῖ τὸν εἰρημένον μῦν. εἰκότως οὖν ἐκδερόντων τὸ ζῶον ὁ μῦς ἀφανίζεται συναποδερόμενος ὥσπερ ὑμένι τῷ συνδέσμῳ. καὶ διττήν γέ σοι τὴν ἐγχείρησιν ἔνεστι ποιήσασθαι καθ' ἓν ζῶον, ἐπὶ μὲν θατέρου μέρους, ἤτοι τοῦ κατὰ τὸ δεξιὸν, ἢ τὸ λαιὸν, ἀποξέσαντι τὸ δέρμα τοῦ μυὸς, ἐπὶ δὲ τοῦ λοιποῦ μετὰ τοῦ συνδέσμου τὸ δέρμα καὶ τὸν μῦν ἀποδείραντι ἄχρι τῶν σπονδύλων· τὸ δέρμα δὲ διατείνοντί σοι ταῖς σαυτοῦ χερσὶ, θεάσασθαι διὰ λεπτοῦ τοῦ συνδέσμου τὸ πλῆθος τῶν νεύρων ἐφεξῆς ἀλλήλων κατὰ στίχον κείμενον ὁμοίως ταῖς ἰσίν. ἐναργέστερον δὲ ὁρῶνται ἐπὶ τῶν γηρασκόντων ζώων καὶ τῶν ἄρτι γεγεννημένων. ἑκάτερα γὰρ οὐκ ἔχει
2.426 πιμελὴν, ἥτις ἐπιτρέφεσθαι πέφυκεν ὑμέσι, καὶ συνδέσμοις, καὶ τένουσι, καὶ νεύροις, καὶ συλλήβδην φάναι τοῖς ἀναίμοις ἅπασι καὶ τοῖς ψυχροῖς σώμασιν. ἀλλ' ἐπὶ μὲν τῶν ἄρτι γεγεννημένων τά τε νεῦρα σμικρὰ, καὶ σύνδεσμος ἄρρωστος, ἥ τε σαρκώδης οὐσία μαλακή· διόπερ ἄν τις εἰκότως φεύγοι τὰ τοιαῦτα κατὰ τὴν προκειμένην ἐγχείρησιν· ὅσα δ' ὑπὸ γήρως ἰσχνὰ, πάντων ἐπιτηδειότατα· καὶ γὰρ αἱ σάρκες τούτοις ὀλίγαι καὶ ξηραὶ, καὶ πολὺ δὴ μᾶλλον ἔτι τὸ νευρῶδες ἅπαν ἀξιόλογόν τε τὸ μέγεθος. εἰ δὲ καὶ ἐκ δυοῖν ζώων ἀνεπιτηδείων αἱρεῖσθαι δεήσειεν, ἑτέρου μὴ παρόντος, ἄμεινον αἱρεῖσθαι τὸ νεογενὲς τοῦ μεγάλου καὶ πιμελώδους· οὐδὲν γὰρ οὕτω συσκιάζει νεύρων ἀνατομὴν, ὡς ἡ πιμελή. πρόσεχε δὴ τὸν νοῦν ἐπὶ τοῦ μυὸς τοῦδε τῇ θέσει τῶν ἰνῶν, ἀφ' ὧν

εἴρηκα χωρίων ἐπὶ τὰς γνάθους τε καὶ τὸ γένειον ἀναφερομένων· αὗται γὰρ ποδηγοῦσί σε πρὸς τὰς τῶν νεύρων ἀρχὰς ἐκ πολλῶν χωρίων φερομένας. ἀλλὰ τὰ μὲν ἐν τοῖς προσθίοις τε καὶ πλαγίοις τῆς κεφαλῆς
2.427 ἐκ τῶν ὑποκειμένων ἀνίσχει μυῶν, τὰ δ' ἐκ τῶν ὄπισθεν ἥκοντα ἐκ τῆς ἀκάνθης ἐκπεφυκέναι σοι δόξει καὶ συνάρχεσθαί τε καὶ συγγεννᾶσθαι τῷ λεπτῷ καὶ πλατεῖ συνδέσμῳ. κάλλιον οὖν, ὑποβαλόντα βελόνην λεπτὴν λίνον ἔχουσαν, ἑκάστῳ νεύρῳ περιτιθέναι βρόχον ἐγγυτάτω τοῦ γένυος, ἔπειτα τείνοντα διὰ τοῦ λίνου τὸ νεῦρον, ἀφαιρεῖν τὰς ἴνας ἑκατέρωθεν αὐτοῦ, καὶ τοῦτο πρᾶξαι καθ' ἕκαστον τῶν νεύρων, ὅπως, ἐκτμηθέντος ὅλου τοῦ μυὸς, ὑπολειφθῇ τὰ νεῦρα φυλαττόμενα σῶα σύμπαντα πρὸς τὸ φανῆναι τὰς πρώτας ἐκφύσεις αὐτῶν, ὅταν τοὺς ὑποκειμένους μῦς τοὺς παχεῖς ἀφαιρῇς. ἀλλ' ἀρκεῖ τοῦτο κατὰ τὸν ἕτερον εἰργάσθαι τῶν μυῶν, ἤτοι τὸν δεξιὸν, ἤτοι τὸν ἀριστερόν. ἐπὶ δὲ θατέρου τὰ καθήκοντα πέρατα τῶν ἰνῶν ἐπί τε τὴν ὠμοπλάτην καὶ τὴν κλεῖν καὶ τὴν ῥάχιν ἀποτεμὼν, ἀποδείρας τε τῶν ὑποκειμένων τὸν μῦν, ἕλκειν πειρῶ πρὸς τὰς εἰρημένας ἀρχὰς ἕκαστον αὐτοῦ μόριον, ὑπὲρ τοῦ θεάσασθαι συνεπομένας τοῖς συνελκομένοις τὰς γνάθους τοῦ ζώου. χρὴ δ' ἤτοι θερμὸν ἔτι τὸ ζῶον εἶναι νεωστὶ τεθνεὸς, ἢ θερινὸν τὸ περιέχον, ἢ πάντως γε καταχεῖν ὕδωρ αὐτοῦ θερμόν· ἐὰν γὰρ φθάσῃ ψυχθῆναι τὰ
2.428 κατὰ τὰς γνάθους μόρια, δυσκίνητα γίνεται, πηγνύμενα δίκην βύρσης. ἡ μὲν οὖν ὄπισθεν ἀρχὴ τοῦ μυὸς τοῦδε τῆς ἀκάνθης ἀφώρμηται διαπαντὸς, ἐντεῦθεν παραφερομένη τῇ βάσει τοῦ κατ' ἰνίον ὀστοῦ, κἄπειθ' ὑπὸ τὸ οὖς, ὡς ψαύειν τῆς ἐκφύσεως αὐτοῦ, διεξερχομένη, κατὰ τοῦ μασσητῆρος μυὸς ἐπιβαίνει παντὸς, συμφυομένη κατὰ τοῦτο διὰ τοῦ συνδέσμου πρὸς τὸ τῆς ἄνω γένυος ὀστοῦν, ὥστε ἀκριβῶς ὡρίσθαι τὰς δύο ταύτας, ὡς ἂν εἴποι τις, πλευρὰς τοῦ μυός. αἱ λοιπαὶ δὲ τρεῖς οὐχ ὁμοίως εἰσὶν ἀφωρισμέναι· τὰ μὲν γὰρ πολλὰ ἡ τῆς ὠμοπλάτης ἄκανθα περιορίζει τὸ ταύτῃ μέρος τοῦ μυός· ἔστι δ' ὅτε βραχύ τι τῶν ἰνῶν ὑπερεκπίπτει καὶ ταύτης ἐπὶ τὰ κάτω. τὰ δ' αὐτὰ κἀπὶ τῆς κλειδὸς εἰρῆσθαί μοι νόμιζε. θᾶττον μέντοι τῶν εἰρημένων ὅρων οὐκ ἂν εὕροις ἵνα παυομένην. οὕτως δὲ καὶ τὰ πρόσω μέρη τῶν μυῶν ἐπὶ μὲν πιθήκων ἐς ταὐτὸν ἀλλήλοις ἀφικνεῖται τὰ πολλὰ, καί σοι δόξουσιν εἷς ἅμφω μῦς ὑπάρχειν. ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων ζώων ἀφεστήκασι μὲν ἀλλήλων αἱ ὄρθιαι

2.429 πλευραὶ τῶν εἰρημένων μυῶν· ὅμως μὴν ἐπ᾽ ἐνίων συνάπτονται πρὸς ἀλλήλας ἐγκαρσίαις ἰσὶν ὀλίγαις, καὶ μάλιστα κατὰ τὰ τοῦ λάρυγγος μέρη. καὶ τοσούτῳ γε πλεῖον ἀλλήλων οἱ εἰρημένοι μύες ἀφεστήκασιν ἐπὶ τῶν ἄλλων ζώων, ὅσῳ περ ἂν ᾖ μακροτραχηλότερα. τούτους οὖν ἁπάντων πρώτους ἀφελὼν τοὺς μῦς ἐξουσίαν ἔχεις ἤτοι τοὺς ἀπ᾽ ἰνίου δεικνύειν, ἢ τοὺς περὶ τὸ πρόσωπον.

Ἀλλ᾽ ἐπεὶ πέντε κινήσεις ὀλίγον ἔμπροσθεν εἶπον ἐν τοῖς περὶ τὸ στόμα μορίοις εἶναι διαφερούσας ἀλλήλων, ἄμεινον εἶναί μοι δοκεῖ πάσας αὐτὰς ἐπελθεῖν. ἀρκτέον δ᾽ ἀπὸ τῶν χειλῶν, οἷς ἔλεγον ἐμπεφυκέναι δι᾽ ἀλλήλων ἰούσας ἐνίας τῶν ἰνῶν ἑκατέρου τῶν ἰσχνῶν καὶ πλατέων μυῶν. πρὶν δ᾽ ἄρξασθαι τοῦδε, διορίσασθαι βέλτιον, ὡς ἐπὶ μὲν τῶν πιθήκων ἐναργής ἐστιν ἡ εἰρημένη πλοκὴ τῶν ἰνῶν, ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων ζώων, ὅσα μὲν ὀλίγῳ μακροτραχηλότερα, τοσούτῳ τῆς ἐν τοῖς πιθήκοις ἐναργὴς ἧττον, ὅσῳ μείζων ὁ τράχηλος· ὅσα δὲ πολλῷ, τούτοις τῆς
2.430 εἰρημένης ὑπαλλάξεως τῶν ἰνῶν ὀλίγον σώζεται· διότι καὶ ἡ προσθία θέσις αὐτῶν ἥ τ᾽ ὀρθία τελέως ἐπὶ τῶν τοιούτων ζώων ἀπόλλυται, τῶν πλαγίων ἰνῶν ἅμα ταῖς ἐγκαρσίαις διὰ τὸ μῆκος τοῦ τραχήλου τὸ πᾶν ἔργον ἱκανῶς ἐργαζομένων ἄνευ τῆς παρὰ τῶν ὀρθίων βοηθείας. καὶ γάρ τοι καὶ ἡ γένυς ἅπασιν αὐτοῖς μακροτέρα τῆς ἐν πιθήκοις ἐστίν. ἁπάντων γὰρ τῶν ζώων ὁ ἄνθρωπος ἔχει βραχυτάτην τὴν γένυν ὡς πρὸς τὴν ἀναλογίαν δηλονότι τοῦ παντὸς σώματος, εἶθ᾽ ἑξῆς ἀνθρώπῳ πίθηκος, εἶτα λύγκες, καὶ σάτυροι, κᾆπειθ᾽ ἑξῆς κυνοκέφαλοι. τούτων δὲ καὶ ὁ τράχηλος οὕτω μακρὸς, καὶ κλεῖν ἔχει πάντα, καθάπερ ὁ ἄνθρωπος. καὶ ἵσταται τὰ μὲν μᾶλλον αὐτῶν, τὰ δ᾽ ἧττον. ἵσταται δ᾽ οὖν ὀρθὰ καὶ βαδίζει τὰ μὲν χεῖρον αὐτῶν, τὰ δὲ βέλτιον· ἀλλ᾽ οὖν βαδίζει γε πάντα, δυοῖν ἐπερειδόμενα ποσίν. ἄλλο δὲ οὐδὲν ὧν ἴσμεν ζώων πεζῶν ἐπὶ δυοῖν βαδίζει σκελῶν. ἐφεξῆς δὲ τούτων τὸ τῶν ἄρκτων γένος, εἶθ᾽ οἱ ὗες, εἶθ᾽ ἑξῆς τὰ καρχαρόδοντα καλούμενα· κᾆπειτ᾽ ἄλλα δύο γένη ζώων, τὸ μὲν κερασφόρον καὶ δίχηλον καὶ μηρυκάζον, τὸ δὲ ἄκερόν τε καὶ
2.431 ἄχηλον, ὁπλαῖς μονοφυέσιν ἐπερειδόμενον. ὅσα δ᾽ ἄλλα γένη ζώων ἐστὶ πεζῶν καὶ τετραπόδων, ἐκπεπτωκέναι δὲ δοκοῦσι τῶν εἰρημένων ἓξ γενῶν, οὐ χαλεπὸν εὑρεῖν, ὅτῳ μᾶλλον ὁμοιώσεις αὐτά. τὰ τοίνυν χείλη φύσιν ἰδίαν ἐξαίρετον ἔχει· πρὸς γάρ τοι τὸ πολυειδὲς αὐτῶν τῆς

κινήσεως, ἧς ἕνεκεν ἐγένετο, βελτίω σώματος οὐσίαν οὐδ᾽ ἐπινοῆσαι δυνατόν. ἐκτρέψαι τε γὰρ αὐτήν ἐστι, καὶ παρατρέψαι, καὶ συναγαγεῖν, καὶ παρατεῖναι, καὶ σφίγξαι, καὶ χαλάσαι, πρὸς ὅ τι περ ἂν ἐσθιόντων, ἢ πινόντων, ἢ διαλεγομένων, ἤ πως ἄλλως ἐνεργούντων ἡ χρεία καλῇ. συνημμένων δ᾽ αὐτῶν τῷ δέρματι καὶ τοῖς προειρημένοις πλατέσι μυσὶν, ἀρχὴν τίθεσο πρώτην, ὁπόταν ἀποδέροντί σοι τὸ δέρμα μηκέθ᾽ ὑπακούῃ. καὶ μήν γε καὶ τῷ τῆς γένυος ὀστῷ τὰ χείλη συμπέφυκεν ἀκριβῶς, ἔχοντά τινα καὶ τρίτην μίξιν οὐσίας ἐν ἑαυτοῖς σηραγγώδους, ὥστε τὴν ὅλην φύσιν αὐτῶν ἔκ τε τῆς τοιαύτης οὐσίας καὶ τοῦ δέρματος, ἔκ τε τῶν περάτων τοῦ πλατέος μυὸς ἀλλήλοις τῶν τριῶν κραθέντων γεγονέναι.

2.432 τὰς μὲν οὖν εἰς τὰ πλάγια κινήσεις ἐκ τῶν πλατέων ἔχει μυῶν κατὰ τὰς ἐγκαρσίας ἴνας αὐτῶν· τὴν δ᾽ εἰς τὸ κάτω τε καὶ ἄνω προσείληφεν ἐκ τῆς ὅλης αὐτῶν οὐσίας· καὶ διὰ ταύτας τὰς κινήσεις ἡ φύσις ἔδωκεν αὐτοῖς νεῦρα διατρήσασα λεπτοτάταις ὀπαῖς τὴν γένυν. ἔστι δὲ τὰ τρήματα κατ᾽ ἄκραν αὐτὴν ἑκατέρωθεν τῆς συμφύσεως. ἐκπίπτει δὲ δι᾽ αὐτῶν τὰ λείψανα τῶν παραπεφυκότων τοῖς φατνίοις νεύρων, ἀφ᾽ ὧν τά τε οὖλα, καὶ οἱ ὀδόντες, καὶ οἱ ὑμένες οἱ περὶ ταῦτα τὴν αἴσθησιν ἔχουσιν. ἀκριβῶς οὖν πρόσεχε τὸν νοῦν ἐν τῷ τὰ χείλη τῆς γένυος ἀποδέρειν, ὅπως μὴ διακόψῃς τὰ νεῦρα. φέρεται δὲ καὶ ταῦτα κατὰ τὴν χειλῶν φύσιν ἐκ τῶν κάτωθεν ἄνω. διὰ μὲν δὴ ταῦτα τὰ νεῦρα κατασπᾶσθαι πέφυκε τὰ χείλη, συνάγεται δὲ ὑπὸ τῶν ἐμπεφυκότων αὐτοῖς περάτων ἑκατέρου τῶν ἰσχνῶν καὶ πλατέων μυῶν κατὰ τὰς ἀπὸ τῶν κλειδῶν ἀναφερομένας ἴνας. ὑπὸ γάρ τοι τούτων ὥσπερ τὰ σύσπαστα βαλάντια πρὸς ἑκατέραν τῶν πλαγίων ἑλκόμενα νεύρων, ὅσον ἀπολέσει τοῦ

2.433 μήκους, τοσοῦτον εἰς πάχος ἐπιδιδόασιν. ὥσπερ οὖν, εἰ δύο δακτύλους περιθεὶς αὐτοῖς ἐκ τῶν πλαγίων μερῶν, ἑκατέρωθεν ἕνα, τούτοις θλίβων συνῆγες εἰς ὀλίγον αὐτὰ, τοσοῦτον ἂν εἰς ὕψος τε καὶ πάχος ἐπήγειρας, ὅσον τοῦ πλάτους ἀφῄρου σφίγγων ἑκατέρωθεν, οὕτως ἡ τάσις τῶν μυῶν ἐκ τῆς ἐπὶ τἀναντία καθ᾽ ἕνα χρόνον ὁλκῆς εἰς τὸ μέσον ἐπισπᾶται τὰ πέρατα, συμβαλλούσης αὐτοῖς τι καὶ τῆς σηραγγώδους οὐσίας οὐκ ὀλίγον. ἡ γὰρ τοιαύτη πᾶσα καὶ κενοῦται ῥᾳδίως καὶ πληροῦται· καὶ συστέλλεται μὲν κενουμένη, εἰς ὄγκον δ᾽ αἴρεται πληρουμένη. λέγεται δ᾽ ἐπιπλέον ὑπὲρ αὐτῆς ἐν τῇ τῶν ἀπόρων κινήσεων πραγματείᾳ. ὥσπερ δὲ

τούτοις τὰ νεῦρα παρὰ τῆς κάτω γένυος, οὕτω τοῖς ἄνω χείλεσι παρὰ τῆς ἄνω χορηγεῖται, διεξερχόμενα καὶ ταῦτα διὰ λεπτῶν τρημάτων ἐπὶ πάντων τῶν ζώων. εἰ δὲ μὴ φανείη ποτὲ τὰ τρήματα, τῶν ὁμοειδῶν τι μεῖζον ἀνατεμὼν εὑρήσεις αὐτά. καλῶ δ' ὁμοειδῆ νῦν ἵππον ἵππῳ, καὶ πίθηκον πιθήκῳ, καὶ κύνα κυνί. διαφέρει δ' οὐδὲν, οὐδ' ἢν ὁμογενῆ ποτε
2.434 προσαγορεύσῃς αὐτά. κινεῖται δὲ καὶ ταῦτα τοῖς κάτω παραπλησίως, ἀνασπώμενα μὲν ὑπὸ τῶν εἰρημένων νεύρων, ἰδίους δέ τινας μῦς λεπτοὺς τῶν ἄνω χειλῶν κινούντων, εἰς δὲ τὰ πλάγια ταῖς εἰς ταῦτα καθηκούσαις ἰσὶ τῶν πλατέων μυῶν ἑλκόμενα, συναγόμενα δ' εἰς ἑαυτὰ διὰ τῶν ἀντεμπλεκομένων ἰνῶν. ὄψει γὰρ ἐναργῶς ἐπὶ τῶν μεγάλων ζώων ἐνίας μὲν αὐτῶν εἰς τὰς ἀρχὰς ἰούσας τῶν χειλῶν αὐτόθι τε παυομένας, ἐνίας δὲ ἀντιπλεκομένας ἀλλήλαις. ἐν δὲ τῷ τὰ χείλη γυμνοῦν καὶ τὰ κάτω τῶν μασσητήρων ἐποχούμενα νεῦρα, προϊόντα δ' ἄχρι τῶν πλαγίων μερῶν ἑκατέρου χείλους ἔκλαβε βρόχοις, ὅπως καὶ τούτων αὖθις ἐπισκέψαιο τὰς ἀρχάς. ἀκριβῶς δὲ κατάσκεψαι, πότερον ὀρθῶς ἢ οὐκ ὀρθῶς ἔνιοι τῶν ἀνατομικῶν ὑπὸ δυοῖν εἰρήκασι μυῶν ἑκάτερον τῶν χειλῶν κινεῖσθαι, λοξῶν ἑκατέρων ἐμβαλλόντων αὐτοῖς, ἐκ μὲν τῶν ὑπερκειμένων εἰς τὸ ἄνω χεῖλος, ἐκ δὲ τῶν ὑποκειμένων εἰς τὸ κάτω, ἢ βέλτιόν ἐστιν ὅλως ἑκάτερον λέγειν μῦν εἶναι δερματώδη, βοηθούμενον ὑπὸ τῶν ἰνωδῶν μυῶν.

2.435 Τοὺς μέντοι κινοῦντας τὰ τῆς ῥινὸς πτερύγια σαφῶς ἀποφαίνεσθαι χρὴ μῦς εἶναι τοιούτους τὴν φύσιν, οἷόν περ καὶ τὸν πλατὺν μῦν, ὃν ἡμεῖς εὕρομεν. ὑπόκεινται γὰρ κἀνθάδε τῷ δέρματι συμφυεῖς ἶνες, ὑφ' ὧν κινεῖται. ἔτι δὲ μᾶλλον ἐπὶ τοῦ κατὰ τὸ μέτωπον δέρματος ἡ τοιαύτη φύσις ἐστί. συνάγεται μέντοι τὰ πτερύγια τῇ πρὸς τὸ ἄνω χεῖλος συμφύσει, μηδενὸς ἰδίου πρὸς τοῦτο εὐποροῦντα μυός. ἀναβαίνειν οὖν χρὴ κατὰ βραχὺ μέχρι τοῦ μήλου καλουμένου, περιαιροῦντα τὸ δέρμα παρὰ τῶν ἐνταῦθα σωμάτων. πράξαντι γάρ σοι τοῦτο καὶ οἱ μασσητῆρες μύες ὀφθήσονται σαφῶς, ἐπιτεταμένων αὐτοῖς τῶν νεύρων, ἃ πρὸς τὰς γνάθους τελευτᾷ. καὶ ταῦτ' οὖν αὐτὰ τὰ νεῦρα, πρὶν ἀνατέμνειν τοὺς μασσητῆρας, ἀγκίστροις ἀνατείνων ἀπόλυε τῶν ὑποκειμένων ἄχρι τῆς ἑαυτῶν ἀρχῆς ὀπίσω τῶν ὠτων τεταγμένης, ἐνταῦθά τε καταλιπὼν αὐτὰ μέμνησο θεάσασθαι κατὰ τὴν ἀνάτρησιν τῆς κεφαλῆς, ὅθεν ἐκπέφυκε.

πρότερον δ’ ἐπί τε τοὺς μασσητῆρας ἐλθὲ καὶ τοὺς ἔνδον τῆς γένυος ἐν
2.436 τῷ στόματι καὶ τοὺς κροταφίτας. αὗται γὰρ αἱ τρεῖς συζυγίαι τῶν μυῶν κινοῦσι τὴν γένυν, ἀνασπῶντες μὲν οἱ κροταφῖται σὺν τοῖς ἔνδον, εἰς δὲ τὰ πλάγια περιάγοντες οἱ μασσητῆρες. ἑκάστην δὲ αὐτῶν ἀνατέμνειν ᾧδε χρή. τῶν μασσητήρων μυῶν τέμνε τὰς καταπεφυκυίας ἶνας ἐκ τῆς ἄνω γένυος εἰς τὴν κάτω, μὴ πάσας ἅμα, χάριν τοῦ καταμαθεῖν, ὅπως ἀλλήλαις ἐπαλλάττονται. πρώτας οὖν ἀποτέμνων αὐτῶν τὰς ἐπιπολῆς, εἶτ’ ἄγκιστρα κατασπείρων, ἀνάσπα, καὶ ἀνάδερε, καὶ ἀνάτεμνε μέχρι τῆς ἄνω γένυος, ὅθεν ἐκπεφύκασιν, ἄχρις ἂν ἐπὶ τὰς ὑποκειμένας ἀφίκῃ, διαφέρουσαν ἐχούσας τὴν θέσιν· ἐπαλλάττονται γὰρ, ὡς εἴρηται, πρὸς ἀλλήλας, καὶ οὐκ ὀρθαὶ φέρονται κάτω. διότι μὴ μόνον ἀνατείνεσθαί τε καὶ προσάγεσθαι τῇ ἄνω γένυϊ τὴν κάτω μασσωμένων τῶν ζώων ἐχρῆν, ἀλλὰ καὶ λοξὴν ἀτρέμα ποτὲ μὲν εἰς τὰ πρόσω, ποτὲ δ’ εἰς τοὐπίσω φέρεσθαι· τοιαύτης γὰρ τῆς ἐνεργείας εἰς τὸ μασσᾶσθαι δεόμεθα. δύο τοίνυν εἰσὶ μύες ἑκάτερος τῶν μασσητήρων, ἀπὸ κεφαλῆς ἰδίας εἰς
2.437 κοινὴν τελευτὴν ἰόντες. ἡ μὲν οὖν τελευτὴ τῶν μυῶν ἐπὶ τῆς κάτω γένυός ἐστιν, ἐπειδὴ ταύτην ἔδει κινεῖσθαι. τῶν δὲ κεφαλῶν ἡ μὲν ἑτέρα κατὰ τὸ μῆλον καλούμενον ἰσχυρὰ καὶ νευρώδης φανεῖταί σοι, συνδέσμῳ ῥωμαλέῳ συναπτομένη τῆς σαρκοειδοῦς οὐσίας· ἡ δ’ ἑτέρα καθ’ ὅλον τὸ ζύγωμά ἐστιν ἥκιστα νευρώδης· πρόσω μὲν ἀτρέμα λοξὴν ἡ προτέρα τὴν γένυν ἀνασπῶσα, τῆς δ’ ἐναντίας ἕνεκα κινήσεως ἡ δευτέρα γεγονυῖα· τοσούτῳ γὰρ ὀπίσω τὴν γένυν ἀπάγειν πέφυκεν, ὅσον εἰς τοὔμπροσθεν ἡ προτέρα. καὶ μέντοι καὶ τείνοντί σοι τῶν κεφαλῶν ἑκατέραν ἐν μέρει σαφῶς ἡ τῆς κάτω γένυος ὀφθήσεται κίνησις. ὅπως δὲ χρὴ τοῦτο πράττειν, ἤδη μοι πρόσεχε τὸν νοῦν. ὁ γάρ τοι λόγος ὁ μέλλων ῥηθήσεσθαι κοινὸς ἁπάσης ἐστὶν ἀνατομικῆς ἐγχειρήσεως, ἐν ᾗ τεθνεῶτος τοῦ ζώου κίνησιν ἐπισκοπούμεθα μορίου. χρὴ τοίνυν ἀφαιρεῖν ἁπάσας τὰς σάρκας ἐκείνων τῶν ὀστῶν, ὑπὲρ ὧν ἂν ἡ σκέψις ἑκάστοτε γίγνηται, μόνους φυλάττοντας τοὺς κινοῦντας αὐτὰ μῦς· ἀνατέμνοντας δὲ καὶ τούτους ἄχρι τῶν ὀρθίων κεφαλῶν ἀποτέμνειν μὲν ἐκείνας ἀπὸ
2.438 τῶν ὀστῶν, ὧν ἐκπεφύκασιν, αὐτὸν δὲ μεταχειρισάμενον αὐτὰς ἐφέλκεσθαι, τείνοντα καθ’ ἣν ἐξ ἀρχῆς ἔκειντο θέσιν· ἐν γὰρ τῷ καλῶς τοῦτο πράττειν ὀφθήσονταί σοι τῶν ὀστῶν αἱ κινήσεις, οἷς ἰσόρροποι

μύες ἐμπεφύκασιν. οὕτως οὖν χρὴ καὶ τῆς κάτω γένυος ἀφελεῖν ἅπαντα τὰ πέριξ σώματα, καὶ γυμνὴν ἀκριβῶς ἐργασάμενον ἐπισκέψασθαι τὰς κινήσεις ἑκατέρου τῶν μασσητήρων μυῶν, αἳ κινοῦσιν αὐτήν. ἔτι δὲ μᾶλλον ἐναργῶς αὐτὰς θεάσῃ, μὴ μόνον τἄλλα σύμπαντα περιελὼν τῆς γένυος, καὶ μάλισθ' ὅσα κάτωθεν ἐκπέφυκεν, ἀλλὰ καὶ τοὺς κροταφίτας αὐτούς, οὓς ἔνεστι μέν σοι καὶ μετὰ τοὺς μασσητῆρας ἀνατέμνειν, ἔνεστι δὲ καὶ πρὸ τούτων, ἑκατέρως δὲ ἀναγκαῖον ἐκκόψαι τὸ καλούμενον ζύγωμα· τούτου γὰρ ἀρθέντος ἐναργῶς ὁ κροταφίτης ὅλος φαίνεται δι' εὐρέος τοῦ τένοντος ἐμφυόμενος τῷ κορωνῷ τῆς γένυος. ὄψει δὲ καὶ τὴν κοινωνίαν τῶν τριῶν μυῶν, ἀρθέντος τοῦ ζυγώματος. λέγω δὲ τριῶν μυῶν τοῦ τε μασσητῆρος, καὶ τοῦ κροταφίτου, καὶ προσέτι τοῦ
2.439 κατακεκρυμμένου μὲν ἔνδον ἐν αὐτῷ τῷ στόματι, συνεχοῦς δὲ ἀκριβῶς ὄντος τῷ κροταφίτῃ. συμπέφυκε μὲν οὖν καὶ ὁ μασσητὴρ μῦς τῷ κροταφίτῃ δι' ὀλίγων μερῶν, ὁ δέ γε κατακεκρυμμένος ἔνδον ἐν τῷ στόματι διὰ πολλῶν ἱκανῶς, ὥστε κἂν μέρος αὐτὸν εἴπῃ τις εἶναι τοῦ κροταφίτου, μὴ δοκεῖν ἡμαρτηκέναι. περιπεφυκὼς γὰρ ὁ κροταφίτης μῦς ὅλον ἐν κύκλῳ τὸ κορωνὸν τῆς γένυος ἐνοῦται τῷδε τρίτῳ μυΐ, τὴν κεφαλὴν μὲν ἔχοντι κατὰ τὰς πτερυγοειδεῖς ἐκφύσεις τοῦ τῆς κεφαλῆς ὀστοῦ, τὸ κάτω δὲ πέρας ἐπιβάλλοντι τοῖς πλατέσι τῆς κάτω γένυος, ἔνθα δὴ καὶ χώρα τίς ἐστιν ἀτρέμα κοίλη τῆς ἐπιβάσεως ἕνεκα τοῦ μυὸς γεγενημένη· κατὰ μέντοι τὴν κεφαλὴν αὐτοῦ μεγίστη κοιλότης ἐστὶ περὶ τὰς τοῖς πτερυγίοις ὁμοίας ἐκφύσεις τῶν ὀστῶν τῆς κεφαλῆς. ἀλλὰ τοῦτον μὲν οὐχ οἷόν τε θεάσασθαι τὸν μῦν, πρὶν ἀπολῦσαι τὴν γένυν, ἤτοι τῆς κεφαλῆς κατὰ τὴν διάρθρωσιν, ἢ σχίσαντα τὸ κάτω πέρας, ἔνθα σύμφυσίς ἐστιν ἑκατέρου τῶν μερῶν αὐτῆς. ὁ κροταφίτης δ' ἱκανῶς ὁρᾶται, καὶ μόνον ἂν ἐκκόψῃς τὸ ζύγωμα. λέγει μὲν οὖν καὶ ὁ
2.440 Ἱπποκράτης, ὡς ἡ κάτω γένυς ἐκ δυοῖν ὀστῶν σύγκειται συμπεφυκότων ἀλλήλοις κατὰ τὸ κάτω πέρας· εἴρηται δὲ καὶ τοῖς ἄλλοις ἅπασιν, ὅσοι γ' ἀκριβῶς ἐξηγήσαντο τὴν τῶν ὀστῶν φύσιν. οὐ μὴν ἐναργῶς ἐπὶ τῶν πιθήκων ἁπάντων ἐστὶ δεῖξαι τὴν σύμφυσιν· οἱ πλεῖστοι γὰρ αὐτῶν ἓν ὀστοῦν ἔχειν σοι δόξουσι τῆς κάτω γένυος. ἀλλ' ἐπί γε κυνῶν ἐναργὴς ἱκανῶς ἡ σύμφυσις φαίνεται, καὶ ῥᾷστον χωρίσαι κατὰ τοῦτο τὴν γένυν. ἔστι δὲ κἀκείνοις τοῖς ζώοις ἕκαστος τῶν εἰρημένων τριῶν μυῶν, περὶ ὧν

ὀλίγον ἔμπροσθεν εἴρηται. πᾶσι γὰρ ὑπάρχουσι τοῖς προγεγραμμένοις γένεσι τῶν ζώων οἱ τρεῖς οὗτοι μύες, ἕνεκα τῆς αὐτῆς ἐνεργείας γεγονότες, ἁπλοῦς μὲν ἑκάτερος τῶν ἄλλων, ὁ μασσητὴρ δὲ διττὸς, ὡς εἶπον. ἐφ᾽ ὧν οὖν εὐπετῶς ἡ κάτω γένυς λύεται, τὴν γυμνασίαν χρὴ πρότερον ποιεῖσθαι, κᾆπειθ᾽ οὕτως ἐπὶ τοὺς πιθήκους μεταβαίνειν. εἰ δὲ καὶ ἐξ ἀρχῆς ἐπ᾽ αὐτῶν γυμνάζεσθαι βούλοιο, δι᾽ ἐκκοπέως λύσεις τὴν γένυν, ἔνθα μάλιστ᾽ ἐστὶν ἑαυτῆς ὀξυτάτη. προσέχων γὰρ τὸν νοῦν τούτῳ τῷ κάτω πέρατι τῆς γένυος, ἄνωθέν τε τῇ συμβολῇ τῶν προσθίων
2.441 ὀδόντων, οὓς καλοῦσι τομεῖς, ἐπιχειρήσεις οὕτω διασχίζειν αὐτὴν ἐκκοπεῦσιν, ἀρξάμενος ἀπὸ τῆς μέσης χώρας τῶν τομέων ὀδόντων. ἐπειδὰν δὲ σχίσας ἀπαγάγῃς ἑκάτερον αὐτῆς τῶν μερῶν ἀπ᾽ ἀλλήλων, ἐπιχείρει τηνικαῦτα κατασκέπτεσθαι τὸν τρίτον μῦν, εἰς τὸ πλατὺ τῆς κάτω γένυος ἐμφυόμενον ἐκ τῶν ἔνδον αὐτῆς μερῶν. ὄψει δ᾽ ἐναργῶς αὐτὸν ἀποδείρας τὸν ἐπιφυόμενον χιτῶνα πᾶσι τοῖς κατὰ τὸ στόμα χωρίοις. ἀκολουθῶν δὲ ἐντεῦθεν ἤδη ταῖς ἰσὶν αὐτοῦ τὴν κεφαλὴν ἀκριβῶς κατόψει τοῦ μυὸς ἐκπεφυκυῖαν, ὡς λέλεκται, τῶν κοιλοτήτων τῆς κεφαλῆς, ἃς γεννῶσιν αἱ πτερυγοειδεῖς ἐκφύσεις. ἐπὶ τοίνυν τοῖς μασσητῆρσιν, ὡς εἴρηται, προπαρεσκευασμένοις, ἐπειδὰν καὶ τοὺς κροταφίτας ὅλους γυμνώσας ἀποτέμῃς, ὡς μηδαμόθεν προσέρχεσθαι μηδ᾽ ἀνθέλκεσθαι τὴν γένυν, ἔνεστί σοι θεάσασθαι σαφῶς, ὅπως κινοῦσιν αὐτήν. εἰ δ᾽ ἐξ ἀρχῆς εὐθέως, πρὶν καὶ τούτοις ἐγχειρῆσαι, τοὺς κροταφίτας ἐθέλεις ἀνατέμνειν, ἐκκόπτειν μὲν χρὴ πρότερον τὸ ζύγωμα, γυμνώσαντα δὲ οὕτω τὸν μῦν τοῦ τε δέρματος ἅμα καὶ τῶν ὑμένων,
2.442 ἐπισκέπτεσθαι τὰς ἶνας, ὅπως ἐκ πολλῶν ἀρχόμεναι χωρίων ἐπὶ μίαν ἅπασαι σπεύδουσιν οἵαν περ κορυφὴν ἑαυτῶν τὸν εἰρημένον τένοντα. καὶ μετὰ ταῦτα συμπάσας ἀποτέμνειν τὰς κεφαλὰς, εἶτα λαβόμενον αὐτῶν ἀνατείνειν ἰσχυρῶς· ὀφθήσεταί γάρ σοι ἥ τε κάτω γένος ἀκολουθοῦσα καὶ κλειόμενον τὸ στόμα. διοίγειν οὖν αὐτὸ ταῖς σεαυτοῦ χερσὶν, εἶτ᾽ ἀνασπᾷν αὖθις ἄνω τὸν κροταφίτην μῦν ὑπὲρ τοῦ φανῆναι συνεπομένην τε πάλιν αὐτῷ τὴν γένυν καὶ κλειόμενον αὖθις τὸ στόμα. θεωρηθέντων δὲ τούτων, ἐκτέμνειν αὐτὸν ὅλον ἄχρι τοῦ φανῆναι τὸν ἔνδον ἐν τῷ στόματι μῦν, συμφυόμενον αὐτῷ κατὰ πολλά. φανήσεται δέ σοι, πρὶν ἐκτέμνειν, καὶ ὁ μασσητὴρ αὐτῷ κατ᾽ ὀλίγα συμφυόμενος, ὃν

καὶ αὐτὸν ὅλον ἀνατέμνειν ἤδη βέλτιον. ἵν’ ἀκριβέστερον ἴδῃς τὸν ἔνδοθεν· ὀφθήσεται δ’ οὗτος ἀκριβῶς ἄνευ τοῦ λυθῆναι τὴν γένυν. λύσεις οὖν αὐτὴν ἤτοι κατὰ τὴν διάρθρωσιν, ἢ κατὰ τὴν σύμφυσιν, ὥστε ἐκτραπείσης ὁρᾶσθαι τὸν ἔνδον μῦν· εἰ δὲ καὶ κατ’ ἄμφω λύσεις, ἅμα σαφεστέραν ἐπιδείξεις τὴν θέαν. εὔδηλον δ’, ὅτι κἀπὶ τούτου τοῦ μυὸς ἡ
2.443 μὲν ἀρχὴ κατὰ τὸ τῆς κεφαλῆς ὀστοῦν, ἡ τελευτὴ δὲ κατὰ τὸ τῆς κάτω γένυός ἐστι· ταύτῃ μὲν γὰρ ἐμπέφυκε κατὰ τὸ πλατύτατον τῶν ἔνδον, ὃ δὴ καὶ κοῖλον ἀτρέμα ἐστί· τῆς κεφαλῆς δὲ ἐκπέφυκε κατὰ τὰς παρὰ τοῖς πτερυγοειδέσιν ὀστοῖς κοιλότητας. ἐκκόψας οὖν ὅλον ἤδη καὶ τοῦτον τὸν μῦν ἅμα τῷ τῆς κάτω γένυος ἡμίσει μέρει σκοπεῖσθαι δυνήσῃ σαφῶς ἅπαντα τὰ κατὰ τὸ στόμα μόρια, πρῶτα μὲν τὰ περὶ τοῖς φατνίοις οὖλα, μετὰ δὲ ταῦτα τά τε φατνία καὶ τοὺς ὀδόντας αὐτούς.

Ἀλλ’ ἐπεὶ τοὺς μῦς προὔκειτο θεάσασθαι προτέρους, ἐπ’ ἐκείνους ἴωμεν, ἀρξάμενοι πάλιν ἀπὸ τῶν περὶ τὸν ὀφθαλμόν. τοὺς μὲν οὖν κατὰ τὰ βλέφαρα κἀν τοῖς περὶ χρείας μορίων εἰς τοὺς περὶ τῶν ἀπόρων κινήσεων ἀνεβαλόμην λογισμούς. τοὺς δ’ ἔνδον ἐν ταῖς χώραις τῶν ὀφθαλμῶν ἀνάτεμνε, ἤτοι γε ἐν κύκλῳ πρότερον ἐκκόψας τὰ περικείμενα αὐτοῖς, ἢ ὅλους ἐκτέμνων τοὺς ὀφθαλμούς. οὐ μὴν οὐδ’
2.444 ἀνατέμνειν ἀναγκαῖόν ἐστι πιθήκειον ὀφθαλμὸν, ἀφθονίαν παμπόλλην ἔχοντα τῆς τοιαύτης ἀνατομῆς ἐπὶ τῶν μειζόνων ζώων. ἀναβεβλήσθω τοιγαροῦν καὶ περὶ τοῦδε κατ’ ἐκεῖνα διελθεῖν ἡμᾶς τῆς ἐνεστώσης πραγματείας, ἐν οἷς μέλλομεν ἀνατέμνειν τῷ λόγῳ τὰ τοιαῦτα μόρια τῶν ζώων, ἃ καὶ χωρὶς τῶν ἄλλων ζώων αὐτὰ καθ’ ἑαυτὰ διασκέψασθαι δυνατόν ἐστιν, ἐξαιροῦντας ὅλου τοῦ σώματος ἐγκέφαλον, ὀφθαλμὸν, γλῶτταν, λάρυγγα, πνεύμονα, καρδίαν, ἦπαρ, σπλῆνα, νεφροὺς, μήτραν, κύστιν, ὄρχεις, ἔντερα, κοιλίαν. ἐν τούτῳ δ’, ὅπερ ἐξ ἀρχῆς προυθέμεθα, διέλθωμεν, ὅσοι μεγάλοι τῶν μυῶν εἰσι συνάπτοντες μόρια μορίοις, οὐκ αὐτοὶ περιεχόμενοι καθ’ ἕν τι μόριον· τῶν γὰρ τοιούτων μυῶν τὴν φύσιν οὐδὲ γνῶναι δυνατὸν ἄνευ τοῦ παντὸς ζώου.

Καταλιπόντες οὖν τοὺς ὀφθαλμοὺς, ἀποδέρωμεν ἤδη τῷ λόγῳ τὸ περὶ τὸ μέτωπον μυῶδες δέρμα. λέλεκται δὲ καὶ πρόσθεν, ὡς κατὰ τοῦτο τὸ χωρίον ὑποτέτακται τῷ δέρματι πλατὺς μῦς συμφυὴς αὐτῷ. κατὰ βραχὺ

2.445 δὲ ἀπολεπτυνόμενον ὄψει τοῦτον, ἢν ἄχρι τῆς κεφαλῆς ἀποτέμνῃς. ἀποδέροντι δέ σοι τὸ σύμπαν δέρμα τῆς κεφαλῆς ὀφθήσονταί τινες ὑπογραφαὶ μυῶν ἀμφὶ τὸ οὖς, ἃς ἐπὶ τῶν ἄλλων ζώων οὐχ ὑπογραφὰς μόνον, ἀλλὰ καὶ τελείους θεάσῃ μῦς. ἐπεὶ τοίνυν ἀφῄρηται ταῦτα πράξαντί σοι τὸ περὶ τῇ κεφαλῇ δέρμα ἅπαν, ἀφῄρητο δ' ἤδη καὶ τὸ περὶ τὸν τράχηλον σύμπαν, ἡνίκ' ἐγύμνους τοὺς ἰσχνοὺς καὶ πλατεῖς μῦς, καιρὸς ἂν εἴη προτέρους μὲν ἀνατέμνειν, ὅσοι τῇ κεφαλῇ συνάπτονται μύες, ἐφεξῆς δ' αὐτῶν τοὺς κατὰ τὸν τράχηλον. ἐπεὶ δ' ἀμφισβητεῖται περὶ τῆς ἀρχῆς τῶν μυῶν τῶνδε, διὰ τοῦτο τὴν πρὸς ἕκαστον ὀστοῦν αὐτῶν σύμφυσιν, ὡς ἂν ἐπέλθῃ, καλέσω· ποτὲ μὲν συμφύεσθαι λέγων αὐτοὺς τῷδέ τινι, ποτὲ δὲ ἐκφύεσθαι τοῦδε, ποτὲ δ' εἰς τόδε καταφύεσθαι, ποτὲ δ' ἐμφύεσθαι τῷδε. πάντων οὖν πρῶτος ἐπιπολῆς φαίνεται μῦς πλατὺς, ὀλίγου δεῖν τρίγωνος, οἷά περ οἱ γεωμέτραι καλοῦσι τὰ τραπέζια σχήματα. νοήσεις δ' ὃ λέγω σαφέστερον, εἰ τρίγωνον ὀρθογώνιον διατέμνοις εὐθείᾳ γραμμῇ παραλλήλῳ τῇ βάσει, τῶν δ' ἐπιζευγνυσῶν
2.446 αὐτὰς τὴν μὲν ἑτέραν ὀρθὴν πρὸς ἀμφοτέρας, τὴν δ' ἑτέραν λοξήν. ἡ μὲν οὖν ὀρθὴ πρὸς ἀμφοτέρας γραμμὴ τῆς κατὰ τὸν τράχηλον ἀκάνθης ἐκπέφυκεν· ἡ δὲ βάσις ὅλου τοῦ σχήματος ἡ ῥάχις τῆς ὠμοπλάτης ὅλη ἐστί· παράλληλος δ' αὐτῇ μικρὰ γραμμὴ τοῦ κατ' ἰνίον ὀστοῦ τῆς κεφαλῆς τὸ τῷ πρώτῳ σπονδύλῳ πλησίον· ἡ δ' ἐπιζευγνῦσα ταύτην τε καὶ τὸ τῆς βάσεως πέρας, ἡ τετάρτη πλευρὰ τοῦ μυὸς ἡ λοξὴ πρὸς τὴν καλουμένην ἀκρωμίαν ἐξήκει βραχύ τι συνεπιφυομένη καὶ τῷ ταύτῃ πέρατι τῆς κλειδός. ἀνατέμνειν οὖν ἐγχειρῶν τὸν μῦν τοῦτον ἀπὸ τῆς ὑψηλοτάτης ἄρχου γραμμῆς, ἥτις ἐκπέφυκε μὲν ἐκ μέσου τοῦ κατ' ἰνίον ὀστοῦ τῆς κεφαλῆς, ἐγκαρσία δ' ὡς ἐπὶ τὴν ῥίζαν ἀνατείνεται τοῦ κατ' αὐτὴν ὠτός. εὔδηλον δ', ὡς ἔστιν εἷς ἐφ' ἑκάτερα τῆς ἀκάνθης ὁ μῦς οὗτος, οὐ μὴν ἐξικνεῖται πρὸς τὸ οὖς οὐδέτερος αὐτῶν, ἀλλ' ἀπολείπονται τοσοῦτον ἑκάτερος, ὅσον ἀπ' ἰνίου προέρχονται. τέμνε οὖν σὺ κατὰ τὴν πρώτην ἔκφυσιν ἐγκαρσίαν τομὴν ἀπολύουσαν αὐτὸν ἀπὸ τῆς κεφαλῆς, εἶτα καταπείρας ἄγκιστρον ἀπότεμνε τῶν ὑποκειμένων,
2.447 προχωρῶν εἰς τὸ κάτω κατὰ τοὺς εἰρημένους ὅρους, οἵπερ εἰσὶν ἥ τ' ἄκανθα τῶν ἐν τραχήλῳ σπονδύλων καὶ ἡ λοξὴ πλευρὰ τοῦ τραπεζίου σχήματος, ἐκτεινομένη μέχρι τῆς κλειδὸς οὐ πόρρω τῆς ἀκρωμίας. καὶ δὴ

πέπρακταί σοι ταῦτα, καὶ πέφηνεν ὁ μῦς οὗτος ἐμπεφυκὼς τῇ ῥάχει τῆς ὠμοπλάτης. ὅπερ οὖν ὀλίγον ἔμπροσθεν ἀνεβαλόμην ζητῆσαί τε καὶ διορίσασθαι περὶ τῶν συναπτόντων μυῶν μόρια κινούμενα, τοῦτ᾽ ἔοικεν ἥκειν ἤδη. κινεῖται μὲν γὰρ καὶ ἡ ὠμοπλάτη μεγάλας κινήσεις, κινεῖται δ᾽ οὐδὲν ἧττον αὐτῆς καὶ ἡ κεφαλή. καὶ μὲν δὴ καὶ εἰ περιελὼν τὰς σάρκας αὐτῶν ἔτι προσφάτων ὑπὲρ τοῦ ῥᾳδίως ἔπεσθαι τείνειν ἐν μέρει πειραθῇς διὰ τοῦ μυὸς, ἀκολουθοῦσιν ὁμοίως ἑκάτερα. διὸ καὶ βέλτιόν ἐστιν ἕνεκα τῆς ὠμοπλάτης τὸν μῦν τοῦτον ὑπὸ τῆς φύσεως, οὐχ ἕνεκα τῆς κεφαλῆς ἡγεῖσθαι γεγονέναι. πρῶτον μὲν οὖν ἐκ τοῦ διατμηθέντος αὐτοῦ κατὰ τὸν τράχηλον ἐγκαρσίου κατασπᾶσθαι τὴν ὠμοπλάτην εἰς τὸ κάτω, καὶ μηκέτ᾽ αὖθις εἰς τὸ ἄνω κινηθῆναι δύνασθαι. πράττειν δ᾽ οὕτως ἔτι
2.448 ζῶντος τοῦ ζώου προσήκει. δεύτερον δ᾽, ὅτι τῇ μὲν κεφαλῇ τῆς εἰς τὰ πλάγια κινήσεώς εἰσι καὶ ἄλλοι μύες ἐξηγούμενοι, τὴν δὲ ὠμοπλάτην ὅλην ἐπὶ τὴν κεφαλὴν οὗτος ἀνέλκει μόνος, ὥστε, εἴπερ ἀποστερήσομεν αὐτὴν καὶ τούτου, παντάπασιν ἀπορήσει τῆς τοιαύτης κινήσεως. καὶ μὴν ἔχει γ᾽ αὐτὴν ἐναργῶς· ἔστιν ἄρα τις ὁ ταύτην ἐργαζόμενος μῦς· εἰ δέ ἐστι μέν τις, ἄλλος δ᾽ οὐδείς ἐστιν, ἐξ ἀνάγκης οὗτός ἐστι. τρίτον ἐπὶ τοῖς εἰρημένοις, ὅτι τοῖς μακροτραχήλοις ζώοις οὐδ᾽ ἀναβαίνει πρὸς τὴν κεφαλὴν ὁ μῦς οὗτος, ἀλλὰ τρίγωνος ἀκριβῶς ἐστι τῆς ἐπιζευγνυούσης τὰς περὶ τὴν ὀρθὴν γωνίαν εὐθείας, ἀρχομένης μὲν ἀπὸ τῶν κάτω μερῶν τοῦ τραχήλου, τελευτώσης δὲ, πρὶν ἐπὶ τὸ κατ᾽ ἰνίον ὀστοῦν ἐξικνεῖσθαι. μάτην γὰρ ἂν ἐπέπρακτο τοῦτο τῇ φύσει, καίτοι γ᾽ οὐδὲν ποιούσῃ μάτην, ἀνάγειν ἐπὶ τὴν κεφαλὴν μῦν, αὐτάρκως ἀνατείνεσθαι τῆς ὠμοπλάτης δυναμένης, εἰ κατωτέρω τελευτήσειε, διά τε τὸ κινεῖσθαι πλησίον τῆς ῥάχεως αὐτὴν ἐπὶ τούτων τῶν ζώων, ἀξιόλογόν τε τὸ μῆκος εἶναι τῷ τραχήλῳ. τέταρτον μαρτύριον τοῦ τὴν ὠμοπλάτην ὑπ᾽ αὐτοῦ κινεῖσθαι
2.449 τὸ καθήκειν νεῦρον εἰς αὐτὸν ἐξ ἐγκεφάλου, καὶ εἴ τις ἐκεῖνο τέμοι, τὴν εἰρημένην τῆς ὠμοπλάτης παραλύεσθαι κίνησιν, οὐ τὴν τῆς κεφαλῆς. καίτοι τό γε Λύκου βιβλίον ἐπὶ τὴν ὠμοπλάτην ἔφασκε κατασπᾶσθαι τὴν κεφαλὴν ὑπ᾽ αὐτοῦ, μήτε τὸ νεῦρον ἐγνωκότος τοῦ γράψαντος αὐτὸ, μήτ᾽ ἄλλο τῶν εἰρημένων μηδέν. ἀλλὰ γὰρ οὐ πρόκειταί μοι διελέγχειν οὔτε Λύκον, οὔτ᾽ ἄλλον τῶν πρεσβυτέρων οὐδένα, πλὴν εἰ πάρεργον. οἶδα γὰρ, ὅτι παντὶ τῷ φιλοπονοῦντι καὶ τἀληθὲς εὑρεῖν ἐπιθυμοῦντι

παμπόλλων ἁμαρτημάτων φανεῖται μεστὰ τὰ τῶν ἄλλων βιβλία. καὶ γὰρ καὶ τῶν κινούντων τὴν γένυν μυῶν ὁ Λύκος παρέλιπε μίαν συζυγίαν τὴν ἔνδον ἐν τῷ στόματι, καθάπερ καὶ τοὺς πλατεῖς μῦς τοὺς κατὰ τὸν τράχηλον ἅμα τοῖς εἰρημένοις ἠγνόησε. πολὺ δὲ πλείω τῶν ἑξῆς εἰρησομένων ἀγνοεῖ, τὰ μὲν οὖν αὐτὸς μόνος, τὰ δ' ἅμα τοῖς ἄλλοις, ἃ παρακαλῶ κρίνειν τοὺς ἐντυγχάνοντας τοῖσδε τοῖς γράμμασιν, αὐτόπτας γιγνομένους τῶν ἀνατομῶν. ἐγὼ γὰρ διὰ τοῦτο τὴν πραγματείαν ἔγραψα
2.450 ταύτην, ὥστ' αὐτοὺς διδάσκειν δύνασθαι τοὺς φιλοπόνους, ἐὰν ἀπορῶσι τῶν δειξόντων· ὡς οἵ γε παρακαλέσαντες ἑταῖροί με γράφειν αὐτὴν ὑπομνήσεως ἕνεκα, καὶ χωρὶς ταύτης ἀναμιμνήσκειν ἑαυτοὺς δυνήσονται τῶν ὑπ' ἐμοῦ διδαχθέντων αὐτοῖς, εἴ γε μὴ πρὸς τὸ ῥᾳθυμεῖν ἐκτρέποιντο. παραλείψω τοίνυν ἐξελέγχειν τοὺς πρεσβυτέρους ὑπὲρ τοῦ θᾶττόν μοι περαίνεσθαι τὸν λόγον αὐτὰ τἀληθῆ μόνα διηγουμένῳ. δευτέρα συζυγία μυῶν ἐστι τὸ μὲν μῆκος ἴσων τοῖς προειρημένοις· ἀρχόμενοι γὰρ ἐκ τῆς αὐτῆς χώρας τοῦ κατ' ἰνίον ὀστοῦ τῆς κεφαλῆς ἐμφύονται τῇ μετεώρῳ γωνίᾳ τῆς κατὰ τὴν ὠμοπλάτην βάσεως· εὖρος δ' οὐκ ἴσον αὐτοῖς, ἀλλὰ παμπόλλῳ δή τινι λειπόμενον. στενοὶ γὰρ οἱ μύες οἵδε καὶ ἄρρωστοι παντάπασιν ἐκείνοις παραβάλλειν, οὕς γε καὶ πρὸ τῆς ἀνατομῆς οὕτως μεγάλους ἐστὶν ἰδεῖν, ὡς ὅλον εἰς ὄγκον ἐξῃρκέναι τὸν τράχηλον, καὶ μάλιστα τοῖς γυμναστικοῖς. ἀλλὰ τῶν γε νῦν ἐν τῷ λόγῳ προκειμένων μυῶν τῶν λεπτῶν ἀρκτέον τῆς ἀνατομῆς, ὥσπερ καὶ τῶν πρώτων, ἀπὸ τῆς μέσης χώρας τοῦ κατ' ἰνίον ὀστοῦ τῆς κεφαλῆς. ὑποκείμενοι γὰρ τοῖς προειρημένοις τὴν μὲν ἔκφυσιν ἔχουσι κατὰ
2.451 ἐγκαρσίαν, ὥσπερ ἐκεῖνοι, παρατεταμένοι δὲ καὶ αὐτοὶ τῇ κατὰ ῥάχιν ἀκάνθῃ δι' ὅλου τοῦ τραχήλου τῶν ὑποκειμένων ἀποδέρονται ῥᾳδίως, ὥσπερ οἱ πρόσθεν. ἀλλ' ἐκεῖνοι μὲν δι' ὅλου τοῦ τραχήλου ἔπασχον ἄχρι τῆς ὠμοπλάτης· οὗτοι δ' ἐγγὺς αὐτῆς γενόμενοι συμφύονται τοῖς παρακειμένοις ἑκατέρωθεν μυσὶν, εἶθ', ὅταν ἄψωνται τῆς ὠμοπλάτης, στρογγύλον τένοντα γεννῶσι, τοῖς ἔνδον μέρεσι τῆς βάσεως παραφερόμενον ἄχρι μέσης αὐτῆς. ἀνασπῶσι καὶ οὗτοι τὴν βάσιν τῆς ὠμοπλάτης ὡς πρὸς ἰνίον· οἱ δέ γε πρότεροι μύες οὐ μόνον τὴν βάσιν, ἀλλ' ὅλην ταύτην ἀνέλκουσιν. ἀρθέντων δὲ καὶ τούτων, εἰ μὲν ἀμελῶς σκοποῖο, καθάπερ ὁ Λύκος, ἐπιτεταμένους δόξεις ὄπισθεν ὅλῳ τῷ

τραχήλῳ τοὺς ῥαχίτας ὀνομαζομένους ὁρᾷν μῦς· εἰ δ’ ἀκριβῶς προσέχοις τὸν νοῦν, ἄλλας εὑρήσεις πολλὰς ἐνθάδε μυῶν συζυγίας, οὐκ ἐπὶ πιθήκοις μόνοις, ἀλλὰ καὶ τοῖς ἄλλοις ἅπασι ζώοις, διαφερούσας τῶν ῥαχιτῶν μυῶν ἐναργεστάτην διαφοράν. ἐκεῖνοι μὲν γὰρ, ἐξ ἑκάστου τῶν ὑπερκειμένων σπονδύλων διὰ συνδέσμων εὐρώστων ἐκφυόμενοι, τοῖς
2.452 ἐφεξῆς ἐμπεφύκασιν, οὐκ ἐπὶ μακρὸν ἐκτείνοντες τὰς ἶνας· αἱ δὲ εἰρημέναι συζυγίαι σαρκώδεσι λαβαῖς εἰς τοὐπίσω τὴν κεφαλὴν ἀνακλῶσιν, ἐπιβεβλημέναι καθ’ ὅλου τοῦ τραχήλου, μῆκος οὐ μικρὸν ἐπὶ τῶν πλείστων ζώων ἔχοντες. ἀλλὰ καὶ τὰ νεῦρα κάτωθεν ἄνω φέρεται κατὰ ταύτας, ὡς εἰς τὴν κεφαλὴν τελευτῶντα, οὐ τὴν ἀρχὴν ἐκεῖθεν ἴσχοντα. ἡ μὲν οὖν πρώτη συζυγία πλατέων ἐστὶ μυῶν, κατὰ γραμμὴν ἐγκαρσίαν ὁμοίως τοῖς πρώτοις ῥηθεῖσι τὴν ἔκφυσιν ἔχουσα τοῦ κατ’ ἰνίον ὀστοῦ τῆς κεφαλῆς. εὔδηλον δ’, ὡς καὶ κατὰ φύσιν ἢ ἔκφυσιν ἐν ταῖς τοιαύταις διηγήσεσιν οὐ διοίσει λέγειν. εἰσὶ δὲ τρίγωνοι τὸ σχῆμα, μίαν μὲν τῶν πλευρῶν τὴν εἰρημένην ἔχοντες γραμμὴν, ἑτέραν δὲ τὴν ὅλην ἄκανθαν τῶν ἐν τῷ τραχήλῳ σπονδύλων, καὶ τρίτην ἄλλην τὰς εἰρημένας ἐπιζευγνύουσαν ὥστ’ εἶναι λοξὰς τὰς ἶνας αὐτῶν ἀπὸ τοῦ κατ’ ἰνίον ὀστοῦ πρὸς τὴν ἄκανθαν ἐγκεκλιμένας. ἔμπαλιν δὲ ταύταις αἱ τῶν ὑποβεβλημένων αὐταῖς μυῶν ἐπὶ τὰ πρόσω φέρονται λοξαὶ πρὸς τὰς ἐγκαρσίας ἀποφύσεις τῶν σπονδύλων. ὅσον μὲν οὖν ἐπὶ τῷ πάσας ῥέπειν
2.453 ἐνταῦθα, μῦν συνιστᾶσιν ἑκατέρωθεν ἕνα, τὸν μὲν ἕτερον ἐκ τῶν δεξιῶν μερῶν τῆς ἀκάνθης, τὸν δ’ ἕτερον ἐκ τῶν ἀριστερῶν· ὅσον δ’ ἐπὶ τῷ περιγραφάς τινας ἔχειν, ὡς τὰ πολλὰ μὲν τρεῖς, ἔστι δ’ ὅτε δύο, ταύτῃ πάλιν οὐχ εἷς ἑκατέρωθεν μῦς, ἀλλ’ ἤτοι τρεῖς, ἢ δύο φανοῦνταί σοι. ἀλλ’ ὁπότε γε τρεῖς ἐναργῶς φαίνονται συζυγίαι μυῶν, μίαν μὲν ἐξ αὐτῶν θεάσῃ παρατεταμένην τῇ τῶν σπονδύλων ἀκάνθῃ, δευτέραν δὲ ταῖς ἐγκαρσίαις αὐτῶν ἀποφύσεσι, μέσην δὲ ἀμφοῖν τὴν τρίτην. περὶ δὲ τῆς ἐνεργείας τῶν εἰρημένων μυῶν ἔστι μὲν δήπου κατὰ τῆς τῶν ἰνῶν φύσεως μόνης τεκμήρασθαι, δυνατὸν δ’, ὡς προείρηται, γυμνώσαντα τῶν περικειμένων ἁπάντων τὸ τῆς κεφαλῆς ὀστοῦν, εἰς τοὐπίσω διὰ τῶν μυῶν ἐπισπάσασθαι. φαίνεται γὰρ ἀνατεινομένη τε καὶ πρὸς τοὐπίσω πολλάκις ἀνακλωμένη πρὸς ἁπάντων αὐτῶν· ἀλλ’ ὑπὸ μὲν τῶν νῦν εἰρημένων ἑκάστου μετὰ τῆς ἐπὶ τὸ λοξὸν ἐγκλίσεως, ὑπὸ δὲ τῶν

ἐπικειμένων αὐτοῖς ἑκατέρων τὴν ἀπὸ τῆς λοξῆς ταύτης ἐγκλίσεως ἐπὶ τὴν ἰσόρροπον ὀρθότητα πρὸς τὸ κατὰ φύσιν ἐπάνοδον λαμβάνουσα. τῆς
2.454 δ' ὅλης συζυγίας ἅμα ταθείσης, ἤτοι τῶν ἐπικειμένων, ἢ τῶν ὑποκειμένων, ἰσόρροπον ὄψει τὴν κεφαλὴν, ἐπὶ μὲν ταῖς μετρίαις τάσεσιν εἰς ὀρθὴν κατάστασιν ἀγομένην, ἐπὶ δὲ ταῖς σφοδροτέραις εἰς τοὐπίσω τινὰ λαμβάνουσαν ἀνάκλασιν ἐπὶ τὴν ῥάχιν τοῦ ζώου. πρόδηλον δ', ὅτι, περιῃρημένων ἁπασῶν τῶν σαρκῶν ἅμα τῷ δέρματι τῆς κεφαλῆς καὶ τοῦ προσώπου παντὸς, ἐπιχειρεῖν δεῖ τῇ τοιαύτῃ θέᾳ τῶν κινήσεων. ἄρξῃ μὲν οὖν τῆς εἰρημένης ἀνατομῆς τῶν τριῶν συζυγιῶν τῶνδε τῶν μυῶν ἀπὸ τοῦ κατ' ἰνίον ὀστοῦ τῆς κεφαλῆς, εἰς ὃ καταπεφύκασιν, εὐανατμητότεροι γὰρ ἐντεῦθέν εἰσι. προήξεις δ' ἄχρι τοῦ κάτω πέρατος, ὅπερ εἰ κεφαλήν τις ἢ ἀρχὴν ὀνομάζοι τῶν μυῶν, οὐκ ἂν ἁμάρτοι.

Ἀφαιρεθέντων δὲ αὐτῶν, περὶ τὸ τῆς κεφαλῆς ἄρθρον ὁρῶνται τρεῖς ἄλλαι συζυγίαι μυῶν μικρῶν. εἰσὶ δ' οὐ τρεῖς κατά γε τἀληθὲς, ἀλλὰ τέσσαρες αἱ ὄπισθεν ἄνευ τῶν κατὰ τὰ πλάγια τοῦ σπονδύλου τοῦ πρώτου μικρῶν ἐγκεκρυμμένων τῇ διαρθρώσει· διὸ καὶ λανθάνουσι. περὶ
2.455 μὲν οὖν ἐκείνων ἐροῦμεν, ὅταν τοὺς ὑποβεβλημένους τῷ στομάχῳ μῦς ἀνατέμνωμεν. ἡ τετάρτη δὲ τῶν ὄπισθεν μυῶν τῶν μικρῶν συζυγία διὰ τάσδε τὰς αἰτίας παρώφθη τοῖς ἀνατομικοῖς. ὁ πρῶτος σπόνδυλος οὔτε τὴν ὄπισθεν ἀπόφυσιν ἔχει τὴν γεννῶσαν τὴν ἄκανθαν, ἁπάντων τε τῶν σπονδύλων ἐστὶ λεπτότατος, ᾧ περ οὖν καὶ περιβέβληκε τὸν δεύτερον, ὡς ὁμιλεῖν ἐν χρῷ. διά τε οὖν ταῦτα, καὶ ὅτι κατὰ τοῦ συνάπτοντος τὸν πρῶτον σπόνδυλον τῇ κεφαλῇ μυὸς ἐλαχίστου τὸ μέγεθος ὄντος ἔξωθεν ἐπιβέβληται μῦς ἕτερος συνάπτων τὸν δεύτερον σπόνδυλον τῇ κεφαλῇ, κατακρύπτεσθαι συμβαίνει τὸν μικρὸν μῦν. ὁ γὰρ ἐπικείμενος αὐτῷ ὄπισθεν μῦς ἄρχεται μὲν ἐκ τῆς ἀκάνθης τοῦ κάτω σπονδύλου, τελευτᾷ δὲ εἰς τὸ κατ' ἰνίον ὀστοῦν τῆς κεφαλῆς παρ' αὐτὴν μάλιστα τὴν μεσότητα. καὶ διὰ τοῦτό γε καὶ ψαύουσιν ἀλλήλων οἱ δύο μύες οἱ τῆς πρώτης τῶν εἰρημένων τεττάρων συζυγιῶν ὄρθιοι κατὰ τῆς διαρθρώσεως ὅλης ἐπιβεβλημένοι. καὶ πρὶν ἀρθῆναι τούτους, ἀδύνατόν ἐστιν ὀφθῆναι τοὺς μικροὺς μῦς, ὁμοίως μὲν ὀρθίους ὄντας, ὁμοίως δὲ
2.456 ἐκπεφυκότας τῆς κεφαλῆς, ὁμοίως δ' ἀλλήλων ψαύοντας, ὥσπερ ἔψαυον

οἱ κατ᾽ αὐτῶν ἐπικείμενοι. καὶ μὲν δὴ καὶ καταφύονται τοῖς ὀπίσω μέρεσι τοῦ πρώτου σπονδύλου, καθάπερ οἱ πρὸ αὐτῶν τοῦ δευτέρου. καὶ τὴν αἰτίαν τοῦ μὴ ἔχειν ὄπισθεν ἀπόφυσιν τὸν πρῶτον σπόνδυλον οὐκ ἄλλην τινὰ νομιστέον, ἢ ὅτι συναφθῆναι τὴν κεφαλὴν ἔδει τῷ δευτέρῳ σπονδύλῳ χάριν τῆς ἀνανεύσεως. οὐ τοίνυν ἐχρῆν ὑποβεβλῆσθαι τοιαύτην ἄκανθαν ἐν τοῖς ἐνταῦθα μυσὶν, οἵα τοῖς ἄλλοις ἐστὶ σπονδύλοις· ἐτιτρώσκοντο γὰρ ἂν ὑπ᾽ αὐτῆς, οἷον ὑπὸ σκόλοπος, ἢ πάντως γ᾽ ἐθλῶντο. χρὴ τοίνυν ἀνατέμνοντα τὰς εἰρημένας δύο συζυγίας τῶν μυῶν ἐγχειρεῖν αὐτοῖς διττῶς· ἐνίοτε μὲν ἀποτέμνοντα τοῦ δευτέρου σπονδύλου τοὺς μῦς, εἶτ᾽ ἀνατείνοντα καὶ συνεπόμενον τῇ σμίλῃ προέρχεσθαι μέχρι τῆς κεφαλῆς, ὅπερ καὶ ῥᾷόν ἐστιν, ἐνίοτε δ᾽ ἀπὸ τῆς κεφαλῆς ἀρξάμενον ἐπὶ τὸν σπόνδυλον ἰέναι. καὶ ἦν γε μηδεμιᾶς ψαύσῃς ἰνὸς τῶν ὑποβεβλημένων μυῶν τῶν μικρῶν, ἰδίαν ἔχοντές σοι φανοῦνται περιγραφήν· εἰ δ᾽ ἅψαιο κατά τι καὶ τέμοις αὐτὰς,

2.457 συμπεφυκέναι σοι δόξουσι τοῖς ἐπιβεβλημένοις. ἡ μέντοι κατάφυσις ἡ εἰς τὸν πρῶτον σπόνδυλον ἐναργῶς ὀφθήσεται κατὰ πάσας τὰς ἐγχειρήσεις αὐτῶν. αὗται μὲν οὖν αἱ δύο συζυγίαι τῶν μυῶν ἀνανεύουσιν εἰς τοὐπίσω μόνην τὴν κεφαλήν· ἑτέρα δὲ τρίτη συνάπτει τοῖς πλαγίοις μέρεσι τοῦ πρώτου σπονδύλου. καὶ παράκειναί γε τοῖς προειρημένοις οἱ μύες οὗτοι λοξοὶ, συνεχῆ μὲν αὐτοῖς ἔχοντες τὴν ἐκ τῆς κεφαλῆς ἔκφυσιν, ἀποχωροῦντες δ᾽ εἰς τὰ πλάγια. καὶ τοίνυν κατὰ τοῦτ᾽ αὐτὸ μᾶλλον ἡ μικροτέρα συζυγία μεθ᾽ ὅλου τοῦ πρώτου σπονδύλου παραλέλειπται τοῖς ἀνατομικοῖς, διότι φαντασίαν ἑνὸς σπονδύλου προβάλλουσιν οἱ πρῶτοι δύο, κατ᾽ εὐθύ πως κειμένης τῆς ἀκάνθης τοῦ δευτέρου ταῖς πλαγίαις ἀποφύσεσι τοῦ πρώτου. ὥσπερ γὰρ τὰ μέσα μέρη τοῦ πρώτου κατακέκρυπται διὰ τὸ μήτ᾽ ἄκανθαν ἔχειν αὐτὸν, εἶναί τε ταύτῃ λεπτὸν, ἐπιβεβλῆσθαί τε κατ᾽ αὐτοῦ τέτταρας μῦς, οὕτω τὰ πλάγια πάντα τοῦ δευτέρου σπονδύλου τελέως ἠφάνισται, περιβεβληκότος αὐτῷ κατὰ ταῦτα τοῦ πρώτου μεγάλαις ἀποφύσεσιν. ἡ τοίνυν τρίτη συζυγία

2.458 τῶν μυῶν λοξῆς κινήσεως ἡγεῖται τῆς κεφαλῆς κατὰ τὴν τῶν ἰνῶν εὐθύτητα, πάντων τῶν μυῶν φύσιν ἐχόντων εἰς ἑαυτούς τε συνάγεσθαι καὶ συνεπισπᾶσθαι τὰ συνημμένα μόρια τοῖς πέρασιν αὐτῶν. εἴρηται δὲ ἐπὶ πλέον ὑπὲρ τῶν τοιούτων ἁπάντων ἐν τοῖς περὶ μυῶν κινήσεως, οἷς

ὠμιληκέναι συμβουλεύω μὴ κατὰ τὸ πάρεργον, ὅστις ἐντεῦθεν ὀνήσεσθαί τι μέλλει. λοιπὴ δ' ἄλλη τετάρτη συζυγία μυῶν ἐστι λοξὴ ἀντιστρόφως τῇ τρίτῃ. συνάπτουσιν οὗτοι τὸν πρῶτον σπόνδυλον τῷ δευτέρῳ, τὰ πέρατα δ' αὐτῶν εἵς τε τὰς πλαγίας ἀποφύσεις ἐξήκει τοῦ πρώτου καὶ τὴν ἄκανθαν τοῦ δευτέρου. δόξουσι δέ σοι ποιεῖν αἱ τρεῖς αὗται συζυγίαι τρίγωνον ἰσόπλευρον, ἥ τε πρώτη πασῶν εἰρημένη καὶ ἡ τρίτη καὶ ἡ τετάρτη. περὶ γάρ τοι τῆς δευτέρας, ὅτι μηδ' ὅλως φαίνεται, πρὶν ἀφαιρεθῆναι τὴν πρώτην, εἴρηται πρόσθεν. ἀλλ' αἵ γε λοιπαὶ τρεῖς συζυγίαι φαίνονται σαφῶς ἀλλήλων ψαύουσαι καθ' ἣν εἶπον ἰδέαν. ἐθαύμαζον οὖν, ὅπως ὁ Λύκος οὗτος, οὗ νῦν εἰς τὸ μέσον ἥκει τὰ βιβλία
2.459 μετὰ τὸν θάνατον, ἐν τῇ τῶν μυῶν ἀνατομῇ μίαν οἶδε μόνην ἐξ αὐτῶν συζυγίαν, τῷ πρώτῳ σπονδύλῳ συνάπτουσαν τὴν κεφαλήν. ὅτι μὲν γὰρ ἅπαντες παρεῖδον τὸν πρῶτον σπόνδυλον, αὐτὰ τὰ νῦν εἰρημένα σαφῶς ἐνεδείξατο, καὶ σὺν αὐτοῖς, ὅταν ἀνατέμνωμεν τὰ νεῦρα, δειχθήσεται. θαυμαστὸν δ', ὅπως, ἰδόντες ἀκριβῶς τὴν πρώτην τῶν μυῶν συζυγίαν, οὐ καὶ τρίτην τε καὶ τετάρτην ἐθεάσαντο· φαίνονται γὰρ ἐναργῶς ὁμοίως πᾶσαι τῷ τὰς τρεῖς συζυγίας ἀνατέμνοντι τῶν κοινῶν τραχήλῳ τε καὶ κεφαλῇ μυῶν. ἀλλά μοι δοκοῦσιν, ὥσπερ οὖν καὶ γράφουσι τῶν ῥαχιτῶν μυῶν μόρια νομίσαντες εἶναι τοὺς κατὰ τοῦ τραχήλου παντὸς ἐπιβεβλημένους, οὐδ' ὅλως ἅψασθαι τῆς ἀνατομῆς αὐτῶν· ἡγησάμενοι δὲ καὶ τοῦ τῆς κεφαλῆς ἄρθρου πάντως εἶναί τινας ἰδίους μῦς, ἀποπιστεῦσαι τῷ λογισμῷ χωρὶς τῆς ἀνατομῆς, εἶτ' ἐν τοῖς ὑπομνήμασι γράφειν ὡς ἑωρακότες· οὐ γὰρ οἷόν τε τοὺς κοινοὺς τοῦ δευτέρου σπονδύλου καὶ τῆς κεφαλῆς μῦς θεασάμενον ἀγνοῆσαι ἄλλους. οὐ μόνον δὲ τῆς τούτου θέας
2.460 ὀλιγώρως ἐσχήκασιν, ἀλλὰ καὶ τῶν τῆς κεφαλῆς κινήσεων, ἃς ποιεῖται πρὸς τοὺς πρώτους δύο σπονδύλους.

Ὁποῖοι μὲν οὖν τινές εἰσιν οἵδε, καὶ καθ' ὅντινα τρόπον ἀλλήλοις τε καὶ τῇ κεφαλῇ διήρθρωνται, λέλεκταί μοι πρόσθεν ἐν τῷ περὶ τῶν ὀστῶν ὑπομνήματι· καὶ ὅστις ἐπὶ τήνδε τὴν πραγματείαν ἥκει, πρὶν ἐν ἐκείνῳ γυμνάσασθαι, σαθροῖς οὗτος ἱστᾷ θεμελίοις βάρη μεγάλα. νυνὶ δὲ, ὡς ἐπισταμένοις ἐκεῖνα, περὶ τῶν κατὰ τὸν πρῶτόν τε καὶ δεύτερον σπόνδυλον ἐρῶ κινήσεων. ἡ πρώτη καὶ δευτέρα συζυγία τῶν εἰρημένων τεττάρων μυῶν ἀνατείνει μόνην τὴν κεφαλὴν εἰς τοὐπίσω χωρὶς τοῦ

τραχήλου. συμβαίνει τοιγαροῦν, οὕτως ἐνεργούντων, σφίγγεσθαι μὲν ἐν ταῖς κοιλότησι τοῦ πρώτου σπονδύλου τὰ κορωνὰ τῆς κεφαλῆς, ἐρείδεσθαι δὲ αὐτοῖς τὸ κατ᾽ ἰνίον ὀστοῦν ἐπὶ τοῦ πρώτου σπονδύλου, ψαύειν δ᾽ οὐχ ἥκιστα καὶ τοῦ δευτέρου, καὶ τῆς ἐσχάτης ἀνανεύσεως αὐτῆς τοῦτον αὐτὸν ὑπάρχειν τὸν ὅρον· ἐπινευόντων δ᾽ αὖθις, ἀποχωρεῖν
2.461 μὲν εἰς τὰ πρόσω τὴν κεφαλὴν, ἐρείδεσθαι δὲ κατὰ τῆς προσθίας ἀποφύσεως τοῦ πρώτου σπονδύλου, χαλαρὰ δὲ ἐννήχειν τὰ κορωνὰ ταῖς κοιλότησιν, ἀφιστάμενα τῶν ὀπισθίων αὐτοῦ μερῶν, κἂν ὑπερήκῃ τὸν πρῶτον σπόνδυλον ἡ κεφαλὴ πρόσω, μηδεμιᾶς ὑπὸ τῆς φύσεως βοηθείας εἰς τοῦτο παρασκευασθείσης. οὐ γὰρ μόνον οἱ κατασπῶντες αὐτὴν μύες ἐν τῷ κάμπτειν ἱκανοὶ τοιοῦτον ἐπιφέρειν κίνδυνον, ἀλλὰ καὶ τὸ βάρος αὐτὸ μετὰ τὴν πρώτην ἐπίνευσιν ἑτοίμως εἰς τὸ κάτω ῥέπον. ἔστι μὲν οὖν τις, ὡς μὴ ῥᾳδίως ὑπερβαίνειν εἰς τὸ πρόσω, βοήθεια τῇ κεφαλῇ κατὰ τῆς προσθίας ἀποφύσεως τοῦ πρώτου σπονδύλου· στηρίζει γὰρ αὐτὴν ἐνταῦθα καὶ βαστάζει, καθ᾽ ὅτι περ ἂν ὑπερβαίνῃ πρῶτον. ἀλλ᾽ αὐτὴν μὲν μικρὰν, μεγίστην δὲ ἐκ τῆς πρὸς τὸν δεύτερον συμφύσεως ἀσφάλειαν ἡ φύσις αὐτῇ κατεσκεύασεν. ἀποφύσασα γὰρ αὐτοῦ τι κωνοειδὲς μόριον ὄρθιον, τοῖς πρόσω τὰ κάτω μέρεσιν ἐστήριξε, κατὰ τοῦ πρώτου σπονδύλου βραχεῖάν τινα παραγλύψασα κοιλότητα, καθ᾽ ὃ μάλιστά ἐστιν ἡ κατὰ τὸ πρόσω μέρος ἀπόφυσις τοῦ πρώτου σπονδύλου. τῷ γὰρ ὄπισθεν
2.462 αὐτῆς ἐπιβέβηκε μέρει τὸ πέρας τῆς ἀνάντους ἀποφύσεως τοῦ δευτέρου σπονδύλου, καὶ σύνδεσμος ἰσχυρὸς ἀπὸ τῆς κορυφῆς αὐτοῦ πεφυκὼς ἐμφύεται τῇ κεφαλῇ, καί τις ἕτερος ἐγκάρσιος ἐξ αὐτοῦ τοῦ πρώτου σπονδύλου γεννώμενος. ἀκριβῶς σφίγγει τὸ κωνοειδὲς πέρας τοῦ δευτέρου σπονδύλου. ταῦτ᾽ οὖν εἰ βουληθείης θεάσασθαι, ῥᾷστον ἔσται σοι τῶν προειρημένων μυῶν τῶν μικρῶν ἀφῃρημένων. ἐκκόψας τε γὰρ τοῦ πρώτου σπονδύλου τὸ ὄπισθεν ἅπαν, ἐναργῶς θεάσῃ τοὺς εἰρημένους δύο συνδέσμους, ὑπηρετοῦντας εἰς ὅπερ εἴρηκα τῇ κεφαλῇ. κατέχει μὲν γὰρ αὐτὴν ὁ ἕτερος τῶν συνδέσμων, ὁ τῆς κορυφῆς ἐκπεφυκὼς τοῦ κατὰ τὸν δεύτερον σπόνδυλον ὀδόντος, ἢ πυρῆνος, ἢ ὅπως ἄν τις ὀνομάζειν ἐθέλῃ. αὐτὸν δὲ τοῦτον τὸν ὀδόντα κατέχει καὶ στηρίζει φυλάττων αὐτὸν ἀπαρέγκλιτον ὁ λοιπὸς σύνδεσμος. αἱ δ᾽ εἰς τὸ πλάγιον ἐπιστροφαὶ τῆς κεφαλῆς γίγνονται μὲν ὑπὸ τῶν λοξῶν μυῶν, ἐγκλίνουσι δὲ αὐτὴν ἐπὶ

θάτερον τῶν κορωνῶν, ἐφ᾽ ὅπερ ἂν ὁ τείνων ἡγῆται μῦς. κατὰ τοῦτο μὲν
2.463 οὖν ἐνστηρίζεται τῇ κοιλότητι, βιαίως ἐρείδουσα τὸ κορωνὸν εἰς ταύτην, ἐννήχει δὲ θατέρῳ κορωνῷ μετεώρῳ κατὰ τῆς ἀντικειμένης κοιλότητος ὀχουμένη· συνεπιστρέφει δ᾽ ἐν ταύτῃ τῇ κινήσει πρὸς τὴν ἑαυτῆς ἔγκλισιν ἡ κεφαλὴ διὰ τοῦ συνδέσμου τὸν δεύτερον σπόνδυλον. ὥστε εὐλόγως καὶ τοῦτον ἡ φύσις ἄλλῃ συζυγίᾳ μυῶν λοξῶν συνῆψε τῷ πρώτῳ, τὰς ἐπιστροφὰς αὐτοῦ κατευθύνειν τε καὶ πρὸς τὴν ἐξ ἀρχῆς κατάστασιν ἐπανάγειν πεφυκυίᾳ.

Περὶ μὲν δὴ τῶν κατ᾽ ἰνίον καὶ τράχηλον μυῶν τῆς κεφαλῆς αὐτάρκως εἴρηται· περὶ δὲ τῶν συναπτόντων αὐτὴν τῷ στέρνῳ καὶ τῇ κλειδὶ λεκτέον ἐφεξῆς. ἀρθέντων γὰρ τῶν εἰρημένων ἁπάντων ἕτοιμον ἤδη τούτοις τε καὶ τῇ ῥάχει συνάπτουσι τὰς ὠμοπλάτας ἐγχειρεῖν. ἀλλ᾽ ἐπεὶ πολλοὺς τῶν ἐκ τῆς κεφαλῆς πεφυκότων μυῶν ἀνέτεμον τῷ λόγῳ, βέλτιον ἂν εἴη καὶ τοὺς περιστρέφοντας αὐτὴν ἐπὶ τὰ πρόσω προσθεῖναι. καθήκοντες γὰρ ἐπὶ τὸ στέρνον οὗτοι καὶ τὰ πρῶτα τῆς κλειδὸς ἀπὸ
2.464 διττῶν ἀρχῶν, τῆς μὲν ὀπίσω τοῦ ὠτὸς, τῆς δ᾽ ὑπ᾽ αὐτῷ κειμένης ὅτι μὲν ἤτοι τὸ στέρνον καὶ τὴν κλεῖν σὺν αὐτῷ τῷ θώρακι περιστρέφουσί τε ἅμα καὶ ἄνω πρὸς τὰ πλάγια τῆς κεφαλῆς ἢ τὴν κεφαλὴν ἐπὶ τὰ πρόσω περιάγουσι, δῆλον, οἶμαι, παντί. δῆλον δ᾽ οὐδὲν ἧττόν ἐστι, καὶ ὅτι τὸν θώρακα τὴν τοιαύτην κίνησιν ἀδύνατον αὐτοῖς κινεῖν. ὥστε ἀναγκαῖόν ἐστι περιστρέφεσθαι τὴν κεφαλὴν ὑπ᾽ αὐτῶν πρόσω. κοινὸν γὰρ καὶ τοῦτο χρὴ περὶ πάντων ἐπίστασθαι μυῶν. ὅσοι μὲν εὐθεῖαν ἔχουσι θέσιν, ἁπλῆς ἐξηγοῦνται κινήσεως· ὅσοι δ᾽ οὐκ εὐθεῖαν, συνθέτου. τοῖς μὲν οὖν προειρημένοις ἅπασι μυσὶν, ὅσοι τῆς κεφαλῆς ἐκπεφύκασιν, ἥ τε θέσις εὐθεῖα καὶ ἡ κίνησις ἁπλῆ. οἱ μὲν γὰρ εἰς τὰς ὠμοπλάτας καθήκοντες ἐκείνας ἀνέλκουσιν· οἱ δ᾽ εἰς τὸν τράχηλον, ἔνιοι μὲν αὐτῶν ἀπαρέγκλιτον ἀνανεύουσιν, ἔνιοι δὲ ἐπὶ βραχὺ λοξὸν ἐργάζονται. τῷ δὲ μυῒ τῷ ἐκ τῶν ὀπίσω τοῦ ὠτὸς ἐκφυομένῳ, καθήκοντι δὲ εἰς τὸ πρὸς τῷ στέρνῳ πέρας τῆς κλειδὸς, ἡ θέσις οὐκ εὐθεῖαν γραμμὴν ἔχει, ἥ τε
2.465 κίνησις ἀνάλογον τῇ θέσει. κατὰ δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ ὁ μετ᾽ αὐτὸν, ὅσος εἰς τὸ στέρνον ἐμφύεται. εὑρήσεις δὲ αὐτῶν τὰς ἐκφύσεις ἐν οἷς εἶπον χωρίοις, τοῦ μὲν ἑτέρου συνεχῆ τῷ πρώτῳ τῶν κοινῶν τραχήλου τε καὶ κεφαλῆς, κατὰ γραμμὴν ἐγκαρσίαν ἐπὶ τὸ οὖς ἀφικνουμένην, τοῦ

δ’ ἑτέρου κατὰ τὴν ῥίζαν τοῦ ὠτός. αὕτη μὲν οὖν στενή τ’ ἐστὶ καὶ σκληρὰ καὶ μετρίως στρογγύλη· ἡ δ’ ἑτέρα σαρκώδης ὁμοίως ταῖς ἄλλαις ἁπάσαις, ἃς διῆλθον ἐν τῷ λόγῳ τοῦ κατ’ ἰνίον ὀστοῦ τῆς κεφαλῆς ἐκπεφυκυίας. αἱ μὲν οὖν ἐκφύσεις διτταὶ τῶν εἰρημένων μυῶν εἰσι· καταφύονται δ’ εἰς τὰ προειρημένα μόρια πέρασι διττοῖς. ὁ γὰρ ὑπὸ τῇ ῥίζῃ τοῦ ὠτὸς, ἐν τῷ προϊέναι διφυὴς γενόμενος, ἑνὶ μὲν τῶν περάτων εἰς τὸ στέρνον, ἑτέρῳ δ’ εἰς τὸ διαρθρούμενον αὐτῷ τῆς κλειδὸς ἐμφύεται. τουτὶ μὲν οὖν τὸ πέρας τοῦ μυὸς σαρκῶδές ἐστι. τὸ δ’ εἰς τὸ στέρνον ἐμβαλὸν ἀναιμότερόν τε φαίνεται καὶ σκληρότερον, ὡς συνδέσμου μετέχον οὐσίας. ὁ δ’ ἕτερος μῦς ὁ σαρκώδης, τὴν ἐκ τῆς κεφαλῆς ἔχων ἔκφυσιν, ὁμοίαν ἐκείνῃ ποιεῖται καὶ τὴν εἰς τὴν κλεῖν
2.466 ἔμφυσιν ἐζευγμένην καὶ συνεχῆ τῇ προειρημένῃ σαρκώδει. οὐ μὴν εἰς ὅλην γ’ οὕτως ἐμφύεται τὴν κλεῖν, ὡς ἔδοξέ τισιν, ἀλλ’ ἐγγὺς ἀφικνούμενος τοῦ μέσου παύεται. τοῦτο μὲν οὖν διαπαντὸς εἴδομεν· οὐ μὴν διαπαντός γε τὰς τρεῖς ἐκφύσεις ἰδίαν ἑκάστην ἔχουσαν περιγραφὴν, ἀλλ’ ἅπαξ ποτὲ ὤφθη διφυὴς αὐτῶν ἡ τελευτή. τάχα δ’ ἄμεινον οὐ τελευτὰς, ἀλλ’ ἀρχάς τε καὶ κεφαλὰς ὀνομάζειν αὐτῶν τὰ πρὸς τῇ κλειδὶ πέρατα, τὰς δ’ εἰς τὴν κεφαλὴν ἐκφύσεις τελευτὰς, εἴπερ ὄντως ἐκείνην κινοῦσιν. ἀλλὰ διὰ τὴν τάξιν τῆς ἐγχειρήσεως ἐκφύσεις μὲν αὐτῶν ὠνόμασα ὁμοίως τοῖς πρὸ ἡμῶν ἀνατομικοῖς τὰς ἄνω πρὸς τῇ κεφαλῇ, καταφύσεις δὲ τὰς κάτω πρὸς τῇ κλειδί.

Ἀποτμηθέντων δὲ τούτων τῶν μυῶν, ἐπὶ τοὺς τῆς ὠμοπλάτης ἔνεστι μεταβαίνειν· δύο μὲν κατὰ ῥάχιν, οὓς μόνους τὴν ὠμοπλάτην ἀπάγειν εἰς τοὐπίσω φαμὲν, ὡς ὁ Λύκος τῶν ἄλλων αὐτῆς ὠλιγώρησε κινήσεων, ἕτερον δὲ τρίτον, ἀπὸ μὲν τοῦ πρώτου σπονδύλου τὴν ἔκφυσιν ἔχοντα,
2.467 τελευτῶντα δὲ εἰς τὸ πρὸς τῷ ἀκρωμίῳ πέρας τῆς ὠμυπλάτης, καὶ τέταρτον ἰσχνὸν καὶ μακρὸν, ὅστις αὐτὴν συνάπτει τῷ κατὰ τὴν ἀρχὴν τοῦ λάρυγγος ὀστῷ, τῷ καλουμένῳ ὑοειδεῖ. πειρᾶσθαι δ’ ἐγχειρῶν ἑκάστῳ τῶν εἰρημένων κατὰ τάδε. μετὰ τὴν κεφαλὴν τοῦ ζώου, κατασκεψάμενος ἀκριβῶς τὴν ἄκανθαν τῆς ῥάχεως, ὑπέρβηθι μὲν τὴν τοῦ δευτέρου σπονδύλου, παραγενόμενος δὲ ἐπὶ τὴν τοῦ τρίτου διάσκεψαί τινα ἐκ τῶν πλαγίων αὐτῆς μερῶν ἔκφυσιν μυός· εἰ γὰρ ταύτην φωράσεις, ἀκολουθεῖν σοι ῥᾶστον αὐτῇ τῶν ἐφεξῆς ἁπάντων

ἐκπεφυκυίᾳ σπονδύλων. ἐπειδὰν δὲ τοὺς πέντε τοῦ τραχήλου διανύσῃς, ὡς εἴρηταί σοι, σκοπούμενος, ἀπαντήσει σοι κατὰ τὴν ἀρχὴν τοῦ θώρακος μῦς ὑπὸ τῷ δέρματι τὴν θέσιν ἔχων. οὗτος τοῦ παρατεταμένου τοῖς πέντε τοῦ τραχήλου σπονδύλοις κατακρύπτει τὸ λοιπὸν μέρος ἐξ ἄλλων ἑπτὰ τοῦ θώρακος ἐκπεφυκός· ὥστε σοι τὸν ἐπιπολῆς μῦν, ὅσπερ καὶ ταπεινοτέραν ἔχει τὴν θέσιν, ἀφαιρετέον ἐστὶ πρότερον, εἰ βούλοιο θεάσασθαι τὸν ἐκ τοῦ τραχήλου κατερχόμενον. ἀποτέμνειν οὖν προτέρου
2.468 μὲν τοῦ ταπεινοῦ τὰς ἐκ τῶν δώδεκα τοῦ θώρακος σπονδύλων ἐκφύσεις, ἐντεῦθέν τε μέχρι τῆς εἰς τὴν ὠμοπλάτην ἐμφύσεως ἀποδέρειν αὐτὸν, ἐφεξῆς δὲ τούτῳ καὶ περὶ τὸν ἕτερον ὁμοίως ἐγχειρεῖν. ὅταν δ’ ὀφθῶσιν ὁ μὲν ἐπιπολῆς καὶ ταπεινὸς εἰς τὴν ῥίζαν τῆς κατὰ τὴν ὠμοπλάτην ἀκάνθης ἐμπεφυκὼς, ὁ δ’ ἕτερος εἰς ὅλην τὴν βάσιν, ἕλκειν ἑκάτερον ἐπὶ τὴν οἰκείαν ἀρχὴν κατὰ τὴν τῶν ἰνῶν φύσιν ὑπὲρ τοῦ γνωσθῆναι τὴν ἐνέργειαν αὐτῶν. ὀφθήσεται γὰρ ὑπὸ μὲν ἀμφοτέρων ἐπὶ τὴν ῥάχιν ἡ ὠμοπλάτη τεινομένη, κατὰ βραχὺ δ’ ἐγκλίνων αὐτὴν ὁ μὲν ὑψηλότερος ἐπὶ τὸν τράχηλον, ὁ δ’ ἕτερος ἐπὶ τὰ κάτω τῆς ῥάχεως. ἀμφοτέρων δ’ ἅμα ταθέντων, ὅλην ὀπίσω τὴν ὠμοπλάτην ἀπαρεγκλίτως ὄψει φερομένην ἐπὶ τοὺς πρώτους ἑπτὰ τοῦ θώρακος σπονδύλους, οἷς παρατέταται. μετὰ τούτους τοὺς μῦς ἐπὶ τὸν ἀπὸ τοῦ πρώτου σπονδύλου τὴν ἔκφυσιν ἔχοντα μετέρχεσθαι προσήκει. δυοῖν δὲ οὐσῶν τοῦδε τοῦ σπονδύλου πλαγίων ἀποφύσεων, ἐξ ἑκατέρας πεφύκασι πολλοὶ μύες. ἀλλὰ τούτων μὲν ἤδη δύο μικροὺς ἀνετέμνομεν, ἕνα μὲν εἰς τὸ τῆς κεφαλῆς ὀστοῦν ἀνήκοντα, δεύτερον δὲ ἕτερον ἐπὶ τὸν δεύτερον σπόνδυλον ἰόντα, λοξὴν
2.469 ἀμφοτέρους τὴν θέσιν ἀντιστρόφως ἀλλήλοις ἔχοντας. ἐφεξῆς δὲ τούτοις κατὰ τὸ πέρας τῆς ἀποφύσεως δύο εἰσὶν ἄλλοι μεγάλοι μύες, ὁ μὲν ἕτερος αὐτῶν ἐπὶ τὴν ὠμοπλάτην ἀνατεινόμενος διὰ τοῦ τραχήλου μετέωρος, οὐ πάνυ στηριζόμενος οὐδ’ ὀχούμενος ἐφ’ ἑτέρῳ, μᾶλλον δ’ αὐτὸν τὸν πρῶτον ἁπάντων τῶν εἰρημένων μέγαν καὶ πλατὺν μῦν, ὃν εἰς ὅλην τὴν ῥάχιν ἐμφύεσθαι τῆς ὠμοπλάτης ἔλεγον, ὁρίζει. ὑπὲρ θατέρου μυὸς, ἐκ τῆς πλαγίας ἀποφύσεως τοῦ πρώτου σπονδύλου τὴν ἔκφυσιν ἔχοντος, κατὰ τὸ πέμπτον εἰρήσεται γράμμα. τὸν γάρ τοι προκείμενον ἐν τῷ λόγῳ μῦν ἀποτεμὼν τοῦ πρώτου σπονδύλου μέχρι τῆς ὠμοπλάτης ἀνάτεμνε. κᾆπειθ’, ὅταν εὕρῃς ἐμφυόμενον τῷ πέρατι τῆς ῥάχεως αὐτῆς τῷ πρὸς

τῷ ἀκρωμίῳ, τεῖνον ἐπὶ τὴν ἀρχὴν κατὰ τὴν τῶν ἰνῶν θέσιν ὑπὲρ τοῦ θεάσασθαι προσαγόμενόν τε καὶ ἀναγόμενον ὑπ᾽ αὐτοῦ τοῖς πλαγίοις μέρεσι τοῦ τραχήλου τὸ τῆς ὠμοπλάτης ὑψηλόν. σαρκοειδὴς ὁ μῦς οὗτος ὅλος ἐστὶ καὶ μᾶλλόν πως στρογγύλος, ἐμφύεταί τε τῷ τρίτῳ μέρει τῆς κατὰ τὴν ὠμοπλάτην ἀκάνθης, ὅσον ὑψηλόν ἐστι τὸ πρὸς ἀκρωμίῳ.

2.470 ἐσφαλμένοι δ᾽ εἰσὶ περὶ αὐτὸν, ὡς καὶ περὶ πολλοὺς ἄλλους, οἱ τὰς τῶν μυῶν ἀνατομὰς γράψαντες, ὥσπερ καὶ αὐτὸς ὁ Λύκος, οὗ νῦν ἐκομίσθη τινὰ τῶν ἀνατομικῶν βιβλίων, ὃν οὐκ ἐθεασάμην μὲν ἐγὼ ζῶντα, καίτοι πᾶσι τοῖς Κοΐντου μαθηταῖς συγγενόμενος, καὶ μήθ᾽ ὁδοῦ μῆκος ὀκνήσας μήτε πλοῦν. ἀλλ᾽ οὐκ ἦν ὄνομα Λύκου παρὰ τοῖς Ἕλλησιν, ἡνίκ᾽ ἔζη· νυνὶ δ᾽ ἀποθανόντος αὐτοῦ βιβλίων τινὰ περιφέρεται σπουδαζόμενα. περὶ μὲν οὖν τῶν ἄλλων, οἷς οὐκ ἐνέτυχον, οὐδὲν ἔχω φάναι, τὰς δ᾽ ἀνατομὰς, ἃς γοῦν ἄχρι νῦν ἀνέγνων, ἁμαρτήματα ἐχούσας εὗρον πολλά. ἀλλ᾽, ὅπερ ἔφην, οὐ πρόκειταί μοι τοὺς πρεσβυτέρους ἐξελέγχειν, ὅτι μὴ πάρεργον, αὐτὰς δὲ μόνας ἐν ὑπομνήμασι γράψαι τὰς ἀνατομικὰς ἐγχειρήσεις, ὑπὲρ ὧν καὶ Μαρῖνος ἓν ἐποίησε μέγα βιβλίον, ἀσαφὲς μὲν τὴν ἑρμηνείαν, ἐλλιπὲς δὲ τὴν θεωρίαν. ἐπὶ τὸ προκείμενον οὖν ἴωμεν ἐάσαντες τῶν πρεσβυτέρων τὰ σφάλματα. μῦς ἰσχνὸς καὶ μακρὸς ἀπὸ τῶν κατὰ τὸν λάρυγγα χωρίων ἐκτείνεται πρὸς τὴν ὠμοπλάτην,

2.471 ἐπισπώμενος αὐτὴν εἰς τὰ πρόσω τοῦ τραχήλου. καταπέφυκε μὲν οὖν ἐκείνοις τοῖς μέρεσι τῆς ὠμοπλάτης, ἃ κατὰ τὴν ὑψηλοτέραν αὐτῆς ὄντα πλευρὰν ἐγγὺς ἥκει τῇ τῆς ἀγκυροειδοῦς ἀποφύσεως ῥίζῃ· τὴν δ᾽ ἄνωθεν ἔκφυσιν αὐτοῦ, βραχύ τι τοῦ λάρυγγος ὑψηλοτέραν ὑπάρχουσαν, ὅταν ἐκείνην ἀνατέμνω τῷ λόγῳ, τότε διηγήσομαι. ἀποτέμνων οὖν καὶ τοῦτον τὸν μῦν, ἴσθι σοι λοιπὸν ἔτι καταλειπόμενον ἕνα τῶν κινούντων τὴν ὠμοπλάτην, ὃς οὐδέπω δύναται θεωρεῖσθαι. καταλιπόντες οὖν αὐτὸν ἔν γε τῷ παρόντι, τοῦτο μόνον εἴπωμεν, ὡς, τῶν κινούντων τὴν ὠμοπλάτην μυῶν ἐν κύκλῳ περιβεβλημένων αὐτῇ, τοὺς μέν τινας ἰδίους ἔχει, τοὺς δὲ κοινοὺς ἄλλοις μέρεσιν. ἴδιοι μὲν οὖν εἰσι τῆς ὠμοπλάτης οἱ προειρημένοι μύες ἕξ· δύο μὲν οὖν οἱ κατὰ ῥάχιν, ἄλλοι δὲ πρὸς τὴν κεφαλὴν ἀνατεταμένοι δύο, καὶ πέμπτος γ᾽ ἐπ᾽ αὐτοῖς ὁ ἐκ τοῦ πρώτου σπονδύλου πεφυκὼς, ἐφ᾽ οἷς ἕκτος συνημμένος τῷ ὑοειδεῖ· κοινὸς δ᾽

ἄλλος εἷς ἐστι τῇ κατὰ τὸν ὦμον διαρθρώσει, κατασπῶν κάτω τὴν ὠμοπλάτην, ὑπὲρ οὗ κατὰ τὸν οἰκεῖον καιρὸν διαλέξομαι.

2.472 Νυνὶ δ', ἐπειδήπερ, ὅπως χρὴ γυμνοῦν τὰ μόρια τοῦ ζώου, πρόκειται διελθεῖν, ἐπὶ τὰ συνεχῆ τοῖς προδεδειγμένοις ἐπανέλθωμεν· ἡ γὰρ ἀκολουθία τῶν γυμνουμένων μορίων ἐν ταῖς ἀνατομικαῖς ἐγχειρήσεσιν ὁρίζει τῆς διδασκαλίας τὴν τάξιν. ἐπὶ γοῦν τοῖς προειρημένοις μυσὶν ἀφαιρεθεῖσιν ἤδη φαίνοιτ' ἂν ὁ διοίγων τὴν κάτω γένυν, ἀρχόμενος μὲν ἐκ τοῦ λιθοειδοῦς ὀστοῦ τῆς κεφαλῆς, ἀναφερόμενος δ' ἐπ' ἄκρων τῶν γενύων, ὥσθ' ἥκειν ἐς ταὐτὸν ἑκάτερον τῶν μυῶν, τόν τε ἐκ τῶν δεξιῶν μερῶν τοῦ ζώου ὁρμώμενον καὶ τὸν ἐκ τῶν ἀριστερῶν. ἴδιον ἐξαίρετον ἔχουσιν οἱ μύες οὗτοι τὸ κατὰ μέσην τὴν ὁδὸν, ἣν ἀπὸ τῆς πρώτης ἀρχῆς ποιοῦνται μέχρι τῆς ἐσχάτης τελευτῆς, ἀπόλλυσθαι μὲν αὐτῶν τὸ σαρκῶδες, ἄναιμον δὲ καὶ νευρώδη καὶ περιφερῆ πως γίνεσθαι τὴν ἰδέαν ἑκατέρου, καθάπερ τένοντος ἢ συνδέσμου τινὸς ἐλαχίστας ἶνας ἐπιβεβλημένου σαρκοειδεῖς. εἰ δ' ἀποτεμὼν αὐτῶν τὴν πρώτην ἔκφυσιν
2.473 ἀνατεμών τε σύμπαν σῶμα μέχρι τοῦ γενείου, σωζομένης τῆς εἰς τὴν κάτω γένυν ἐμφύσεως, ἐπὶ τὴν ἰδίαν ἕλκοις ἀρχὴν, ἀκολουθήσει μὲν αὐτοῖς ἡ γένυς, ἀνοιχθήσεται δὲ τὸ στόμα. χρὴ δὲ δηλονότι τὰ τοιαῦτα πάντα ποιεῖν, ἀφῃρημένου μὲν τοῦ δέρματος ἅπαντος, ἔτι δὲ προσφάτων ἀπὸ τοῦ θανάτου καὶ διὰ τοῦτο μαλακῶν ὑπαρχόντων οὐ μόνον τῶν περὶ τὰς διαρθρώσεις συνδέσμων, ἀλλὰ καὶ τῶν μυῶν. ἡ δέ γε ἀκριβεστάτη τῶν ἐνεργειῶν ἑκάστου μυὸς ἐξέτασις γίγνεται, τῶν μὲν ἄλλων ἁπάντων περιαιρουμένων, καταλειπομένων δὲ μόνον τῶν ἀντιτεταγμένων ἀλλήλοις, ὧν ἂν ἑκάστοτε τύχῃς ἐξετάζων τὰς κινήσεις· αἱ γάρ τοι σάρκες αἱ τῶν ζώων ἡ μεγίστη μοῖρα τῆς τῶν μυῶν οὐσίας εἰσί. διασπειρομένων γοῦν εἰς αὐτὰς συνδέσμων τε καὶ νεύρων, ὁ μῦς γεννᾶται. λέλεκται δὲ καὶ περὶ τούτων ἐν τοῖς περὶ τῶν τῶν μυῶν κινήσεων, καὶ πάντα ἀναγνῶναι χρὴ τοῖς μέλλουσιν ἀκολουθεῖν τῇδε τῇ πραγματείᾳ. φανείσης οὖν τῆς εἰρημένης ἐνεργείας τε καὶ χρείας τῶν μυῶν, ἤδη καιρὸς ἡμῖν εἰπεῖν, ὡς οὐ χρὴ ζητεῖν ἄλλην ἔτι μυῶν συζυγίαν
2.474 ἀνοίγουσαν τὸ στόμα, μόνῃ ταύτῃ τῇ νῦν εἰρημένῃ τῆς φύσεως ἀρκεσθείσης, τῆς καὶ μόνην ἀντιταξάσης ταῖς κλειούσαις τὸ στόμα τρισίν.

ἡ δ’ αἰτία καὶ τούτων καὶ τῶν ἄλλων ἁπάντων ἐν τοῖς περὶ χρείας μορίων εἴρηται.

---

https://eulogikon.org/works/galen-pergamon-anatomical-procedures-book-4-qmm-ej · eul_wid qmm-ej · Diogenes Lab reading page c00fc76321f5