On the Use of Parts of the Human Body: Book 2 by Galen of Pergamon

3.88 *ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΧΡΕΙΑΣ ΜΟΡΙΩΝ*
ΒΙΒΛΙΟΝ ΔΕΥΤΕΡΟΝ.

Περὶ χρείας τῶν ἐν ἀνθρώπου σώματι μορίων ἐγχειρήσας γράφειν ἐν μὲν τῷ πρὸ τούτου λόγῳ τὴν μέθοδον ἐδήλωσα πρώτην, ᾗ τις ἂν ἐξευρίσκοι, πρὸς ὅ τι χρήσιμον ἕκαστον αὐτῶν ἐσόμενον ἡ φύσις ἐδημιούργησεν, ἠρξάμην τε τῆς ἐξηγήσεως ἀπὸ χειρός, ἐπειδὴ τοῦτ' οἰκειότατον ἀνθρώπῳ μόριόν ἐστιν. ἐφεξῆς δὲ πάντ' αὐτῆς ἐπέρχεσθαι τὰ μέρη προθέμενος, ὡς μηδὲν ἀνεξέταστον παραλειφθῆναι, μηδ' εἰ σμικρότατον ὂν τυγχάνοι, περὶ πρώτων τῶν δακτύλων ἐποιησάμην τὸν λόγον,
3.89 ἐπιδεικνὺς ἅπαντ' αὐτῶν τὰ μόρια θαυμαστὴν ἐπιδεικνύμενα τέχνην· καὶ γὰρ ὁ ἀριθμὸς αὐτῶν καὶ τὸ μέγεθος καὶ τὸ σχῆμα καὶ ἡ πρὸς ἄλληλα σύνταξις οὕτως ἐδείκνυτο κατεσκευάσθαι χρησίμως εἰς τὴν ἐνέργειαν ὅλης τῆς χειρός, ὡς μηδ' ἐπινοηθῆναι δύνασθαι βελτίω κατασκευὴν ἑτέραν. ἐπεὶ τοίνυν ὁ λόγος ἐτελεύτησεν εἰς τὰς τῶν δακτύλων κινήσεις, ἐπιδείξας πρῶτον μὲν ἑκάστου τὴν χρείαν, ἔπειτα δὲ καὶ τοὺς ἡγουμένους αὐτῶν τένοντας ἐκ μυῶν φυομένους ἐν κύκλῳ τόν τε πῆχυν καὶ τὴν κερκίδα κατειληφότων ἅμα τοῖς ἐν ἄκρᾳ τῇ χειρὶ μικροῖς, εὔλογον ἂν εἴη καὶ τῶν ἐν τῷδε τῷ γράμματι λεχθησομένων ἀρχὴν ποιήσασθαι τὴν ἐξήγησιν τῶν μυῶν. ἕκαστον γὰρ αὐτῶν οὕτως ἐκόσμησεν ἡ φύσις, ἔν τε τῷ προσήκοντι καταθεῖσα χωρίῳ καὶ τὰς ἐκφύσεις ἀσφαλεστάτας ἐργασαμένη καὶ τὰς τελευτὰς οἷ χρὴ προσαγαγοῦσα καὶ μέγεθος ἀπονείμασα τὸ προσῆκον ἀσφάλειάν τε καὶ ἀριθμόν, ὡς μηδ' ἐπίνοιαν ἀπολείπεσθαι κατασκευῆς ἀμείνονος. αὐτίκα γάρ, ἵν' ἀπὸ τοῦ πλήθους ἄρξωμαι—καὶ γὰρ δίκαιον, ὁπόσοι τε σύμπαντές
3.90 εἰσι προειπόντα καὶ καθ' ὅ τι μέρος ἕκαστος αὐτῶν τέτακται καὶ κίνησιν ἥντινα πεπίστευται, τὰς χρείας ἐφεξῆς διελθεῖν—ὁ μὲν ἀριθμὸς ἁπάντων τῶν περὶ τὸν πῆχύν τε καὶ ἄκραν τὴν χεῖρα μυῶν εἰς εἴκοσί που καὶ τρεῖς ἐξήκει· ἑπτὰ μὲν ἐν ἄκρᾳ τῇ χειρὶ σμικροί, τοσοῦτοι δ' ἄλλοι μεγάλοι τὴν ἔνδον χώραν τοῦ πήχεως ἅπασαν κατειληφότες, ἐννέα δ' οἱ λοιποὶ τὴν ἔξωθεν ἅπασαν.

Οἱ μὲν οὖν ἐν ἄκρᾳ τῇ χειρὶ μύες οἱ σμικροὶ τῶν λοξῶν κινήσεων τῆς ἑτέρας ἐξηγοῦνται. τῶν δ' ἔνδον τοῦ πήχεως οἱ δύο μὲν οἱ μέγιστοι κάμπτουσι τοὺς δακτύλους· οἱ δὲ τούτων δεύτεροι κατὰ τὸ μέγεθος, δύο καὶ αὐτοὶ τὸν ἀριθμὸν ὄντες, ὅλον τὸν καρπόν· οἱ λοξοὶ δ' οἱ δύο πρώτην μὲν τὴν κερκίδα, σὺν αὐτῇ δὲ καὶ ὅλην τὴν χεῖρα πρὸς τὸ πρηνὲς σχῆμα περιάγουσιν. ὑπόλοιπος δ' ἐξ αὐτῶν ὁ ἕβδομος, ὅσπερ καὶ σμικρότατός ἐστι τῶν κατὰ τὸ μῆκος ἐκτεταμένων, ὡς μὲν οἱ πρὸ ἡμῶν ἀνατομικοὶ νομίζουσι, κάμπτει καὶ αὐτὸς τοὺς πέντε δακτύλους, ὡς δὲ τἀληθὲς ἔχει,

3.91 κίνησιν μὲν οὐδεμίαν οὐδενὸς τῶν δακτύλων πεπίστευται, θαυμαστῆς δέ τινος ἑτέρας ἕνεκα χρείας γέγονεν, ἣν ἐξηγησόμεθα προϊόντος τοῦ λόγου. τῶν δ' ἐκτὸς τοῦ πήχεως ἐννέα μυῶν εἷς μὲν ἐκτείνει τοὺς δακτύλους ἅπαντας πλὴν τοῦ μεγάλου, δύο δ' ἄλλοι τοὺς αὐτοὺς τέτταρας δακτύλους ἐπὶ τὸ πλάγιον ἀπάγουσι, καὶ τέταρτός τις ἄλλος μῦς μόνον τὸν μέγαν δάκτυλον κινεῖ τὴν ἑτέραν κίνησιν τῶν ἐκτὸς δυοῖν τὴν λοξοτέραν, ἄλλος δ' εἷς τὴν ὑπόλοιπον τοῦ μεγάλου δακτύλου καὶ τὸν καρπὸν ὅλον ἐκτείνει μετρίως. ἰσχυρῶς δὲ τοῦτ' ἐργάζονται περὶ τὸν καρπὸν ἕτεροι δύο μύες. οἱ δ' ὑπόλοιποι δύο μύες ἀναστρέφοντες ἐπὶ τὸ ὕπτιον σχῆμα τὴν κερκίδα σὺν αὐτῇ καὶ πᾶσαν τὴν χεῖρα πρὸς ταὐτὸν ἀπάγουσι σχῆμα. τὰ μὲν ἐκ τῆς ἀνατομῆς φαινόμενα ταῦτα. διὰ τί δ' ἕκαστον αὐτῶν ἐγένετο, λέγειν ἂν ἑπόμενον εἴη, βραχύ τι πρότερον ἕνεκα σαφηνείας διαστειλαμένους ὑπὲρ τῶν ὀνομάτων, οἷς χρησόμεθα κατὰ τὸν λόγον. τῆς ὅλης χειρὸς εἰς τρία τὰ μέγιστα μέρη τεμνομένης τὸ

3.92 μὲν βραχίων, τὸ δὲ πῆχυς, τὸ δ' ἀκρόχειρον ὀνομάζεται. βραχίονος μὲν οὖν οὐδὲν εἰς τὸν παρόντα λόγον δεόμεθα. πῆχυς δὲ καλεῖται μὲν καὶ τὸ σύμπαν μέλος, ὅσον ἐστὶ μεταξὺ τῆς τε κατὰ τὸν καρπὸν καὶ τῆς κατ' ἀγκῶνα διαρθρώσεως. ἀγκὼν δ' ἐστίν, ᾧ ποτὶ στηριζόμεθα, φησὶν Ἱπποκράτης· ἤδη δὲ καὶ τῶν ὀστῶν αὐτοῦ θάτερον τὸ μεῖζον, οὗ μέρος ἐστὶ τὸ πρὸς Ἱπποκράτους μὲν ἀγκών, ὑπὸ δὲ τῶν Ἀττικῶν ὠλέκρανον ὀνομαζόμενον· ἰδικώτερον γὰρ δήπου τοῦτο τὸ ὀστοῦν πῆχυς καλεῖται. καί σοι τὴν χεῖρα μέσην ὑπτίας τε καὶ πρηνοῦς καταστήσαντι τοῦτο μὲν ὑποκείσεται, θάτερον δ' ὀστοῦν τὸ τῆς κερκίδος ἐπικείσεται. καὶ πρὸς τοῦτο τὸ σχῆμα βλέπων τὸ μὲν ἔσω τῆς χειρὸς κάλει, τὸ δ' ἔξω, καὶ τὸ μὲν ἄνω, τὸ δὲ κάτω. αἱ κυρταὶ δ' ἀποφύσεις τῶν κατὰ τὴν κερκίδα τε καὶ

τὸν πῆχυν ὀστῶν, αἵπερ ἐν τῷ καρπῷ διαρθροῦνται, καλοῦνται μὲν καὶ αὐτὸ τοῦτ᾽ ἀποφύσεις, ὥσπερ καί εἰσι, καλοῦνται δ᾽ ἔστιν ὅτε καὶ κεφαλαὶ καὶ κόνδυλοι. ἐπὶ ταύτῃ τῇ τῶν ὀνομάτων συνθήκῃ μανθάνοις ἂν ἤδη τὰ προτεθέντα.

3.93 Τῶν μὲν δὴ κατὰ τὴν ἄκραν χεῖρα μυῶν εὐσύνοπτος ὁ ἀριθμός. ἑκάστῳ μὲν γὰρ τῶν δακτύλων εἷς ἐστιν ἴδιος μικρός, ὥσπερ καὶ πρόσθεν εἴρηται, δύο δ᾽ οἱ τὰ θέναρα καλούμενα γεννῶντες ἐξ ἐπιμέτρου προσέρχονται μέγιστοι τῶν ταύτῃ μυῶν, δι᾽ οὓς τό τε σαρκῶδες τῆς χειρὸς ὑψηλὸν καὶ τὸ μέσον κοῖλον γίγνεται, καὶ τῶν δακτύλων ἑκάτερος ὅ τε μέγιστος καὶ ὁ σμικρότατος ἐπὶ πλεῖστον τῶν ἄλλων ἀπάγονται. συνεχρήσατο γὰρ οὖν καὶ τούτοις εἰς δέον ἡ φύσις, ἕνεκα μὲν τοῦ σαρκώδη τε καὶ ὑψηλότερα γενέσθαι τοῦ μέσου τὰ θέναρα τῶν χειρῶν ἐργασαμένη τοὺς μῦς τούτους, ἐπεὶ δ᾽ ἅπαξ ἐγένοντο, μὴ ἀνασχομένη σάρκας αὐτοὺς μόνον ἀργοὺς καὶ ἀκινήτους ὑπάρχειν, ἀλλὰ τοῖς παρακειμένοις δακτύλοις κινήσεις τινὰς δι᾽ αὐτῶν ἐκπορισαμένη. καὶ μὴν καὶ ὁ μεταξὺ τοῦ τε μεγάλου καὶ τοῦ λιχανοῦ μῦς ἕνεκα μὲν τοῦ σαρκῶδες ἐργάσασθαι τὸ ταύτῃ μέρος τῆς χειρὸς ἐγένετο· συνεχρήσατο δ᾽ ἡ φύσις καὶ τούτῳ πρὸς τὴν τοῦ μεγάλου δακτύλου κίνησιν, ἣν ἐν τῷ προσάγεσθαι τῷ λιχανῷ ποιεῖται. γνοῦσα

3.94 μέντοι σφοδροτέρων δεῖσθαι τῶν εἰς τὰ πλάγια κινήσεων τὸν μέγαν δάκτυλον οὐκ ἐπέτρεψεν αὐτὰς μόνοις τοῖς εἰρημένοις μυσίν, ἀλλ᾽ ἰσχυροτέρους τένοντας ἀπὸ τῶν κατὰ τὸν πῆχυν μυῶν ἀγαγοῦσα καθῆψεν εἰς αὐτόν. οὕτω δὲ καὶ τοῦ μικροῦ δακτύλου τῶν λοξῶν κινήσεων τὴν ἀπάγουσαν αὐτὸν ἀπὸ τῶν ἄλλων οὐκ ἐπέτρεψε τῷ προειρημένῳ μυΐ μόνῳ, τὴν μέντοι προσάγουσαν τῷ μετ᾽ αὐτὸν τεταγμένῳ. καὶ τῶν ἄλλων δὲ τῶν τριῶν τὰς ἀνάλογον αὐτοῖς μόνοις τοῖς κατὰ τὴν χεῖρα μυσὶν ἀνέθηκεν, οὐδέν γε σφοδρὸν ἔχειν δεομένας, ὡς ὁ πρόσθεν ἐδήλωσεν λόγος. ὥστ᾽, ἐπεὶ τέτταρες μὲν οὗτοι, δύο δ᾽ οἱ περὶ τὸν μέγαν, ἄλλος δ᾽ εἷς ὁ κατὰ τὸν μικρὸν δάκτυλον, εὐλόγως οἱ πάντες ἐν ἄκρᾳ τῇ χειρὶ μύες ἑπτὰ γεγόνασιν, εὐλόγως δὲ καὶ καθ᾽ ἕκαστον αὐτῶν εἷς τένων. οὔτε γὰρ εἰς πλείους ἠδύναντο μερίζεσθαι μικροὶ παντάπασιν ὄντες οὔτ᾽, εἰ καὶ μείζους ἦσαν, οὕτως εἶχον ἢ θέσεως ἢ χρείας, ὡς εἰς μίαν ἀνάγεσθαι κορυφὴν πλειόνων κινήσεων ἀρχάς. ἐπὶ μέντοι τῶν ἐκτεινόντων τε καὶ καμπτόντων τοὺς δακτύλους μυῶν καὶ

προσέτι τῶν ἀπαγόντων τοῦ μεγάλου δυνατόν τε ἅμα καὶ χρήσιμον εἶναι τὸ τοιοῦτον ἔδειξεν ὁ ἔμπροσθεν λόγος. ἐπεὶ δ', ὡς καὶ τοῦτο δέδεικται, πρὸς μὲν τὴν ἔκτασιν εἷς ἑκάστῳ δακτύλῳ τένων ἐξαρκεῖ, πρὸς δὲ τὴν κάμψιν ἑτέρου μὲν ἐδεήθησαν τοῦ τὸ πρῶτόν τε καὶ τρίτον ἄρθρον κινοῦντος, ἑτέρου δὲ τοῦ τὸ δεύτερον, εἷς μὲν ὁ ἔξωθεν ἐκτείνων ἅπαντας ἐδημιουργήθη μῦς, οὐχ εἷς δ' ὁ κάμπτων ἅπαντας, ἀλλ', ὥσπερ οἱ τένοντες ἐγένοντο διττοί, οὕτω καὶ οἱ προτεταγμένοι αὐτῶν μύες εἰσὶ δύο, μέγιστοι μὲν αὐτοί, διότι καὶ οἱ τένοντες μέγιστοι, πολὺ δ' ἥττων ὁ ἐκτός, ὅτι καὶ οἱ τούτου τένοντες ἐλάττους πολύ. δέδεικται δ' ἐν τῷ πρόσθεν λόγῳ περὶ τῆς κατὰ τοὺς τένοντας χρείας. εὐλόγως ἄρα καὶ αὐτῶν τῶν ἔνδον ὁ μὲν τῶν τὸ πρῶτόν τε καὶ τρίτον ἄρθρον κινούντων τενόντων μῦς μείζων ἐστίν, ὁ δὲ τῶν τὸ δεύτερον ἐλάττων πολλῷ· καὶ γὰρ κἀνταῦθα τοῖς ὄγκοις τῶν τενόντων ἀνάλογόν ἐστι τὸ μέγεθος τῶν μυῶν. ἀλλὰ καὶ ὑπόκειται μὲν ὁ τοὺς μείζους τε καὶ τὴν διττὴν κίνησιν ἐργαζομένους ἀποφύων τένοντας, ἐπίκειται δ' ὁ ἕτερος, ἀεὶ τὰ πλείοσιν ἐνεργείαις ἢ χρησιμωτέραις ὑπηρετήσοντα μόρια φρουρούσης ἀσφαλέστερον τῆς φύσεως. οὗτοι μὲν οὖν οἱ δύο μύες ἀκριβῶς τὴν μέσην κατειλήφασι χώραν, ἐπειδὴ καὶ τὰς κεφαλὰς τῶν καμπτόντων τοὺς δακτύλους τενόντων, ὡς ἐδείκνυμεν ἔμπροσθεν, εἰς τὴν μέσην χώραν ἀνήκειν ἦν ἄμεινον. ἑκατέρωθεν δ' εἷς ἐστι κάμπτων τὸν καρπόν· ὑπὲρ ὧν τῆς χρείας ἐροῦμεν, ἐπειδὰν ἐξηγώμεθα τὰς κινήσεις τοῦ καρποῦ. λοιπὸς δ' εἷς ὁ πέμπτος ἐστὶ τῶν κατὰ τὸ μῆκος ἐκτεταμένων μυῶν ἔνδον τοῦ πήχεως, ἐπιπολῆς θ' ἅμα καὶ ἰσχνότατος ἁπάντων τῶν προειρημένων μυῶν, ὑπὲρ οὗ πάντες ἥμαρτον οἱ πρὸ ἡμῶν ἀνατομικοὶ νομίζοντες ὑπ' αὐτοῦ κάμπτεσθαι τοὺς δακτύλους. οὐ μόνον δ' ἐν τούτοις ἡμαρτήκασιν, ἀλλὰ καὶ τοὺς μικροὺς μῦς, ὑφ' ὧν καὶ αὐτῶν ἡ πρώτη γε διάρθρωσις ἑκάστου δακτύλου κάμπτεται, τελέως ἠγνόησαν, ὥσπερ καὶ ἡμεῖς αὐτοὶ μέχρι πολλοῦ. γεγραμμένοι δ' εἰσὶ σαφῶς ἔν τε τῇ τῶν Μυῶν ἀνατομῇ καὶ ταῖς Ἀνατομικαῖς ἐγχειρήσεσιν. ἐβουλόμην μὲν οὖν τὸν ἐνεστῶτα λόγον διαπεραίνεσθαι χωρὶς τοῦ μεμνῆσθαι τῶν σφαλέντων καὶ οὕτω γ' ἐξ ἀρχῆς προὐθέμην, ἀλλ' ἐν αὐτῷ τῷ διεξέρχεσθαι ταῦτα παρέστη μοι τῶν ἀναγνωσομένων ὑποψία τις ἐσομένη, περὶ ὧν τοῖς ἔμπροσθεν ἀνατομικοῖς διαφωνοῦμεν, ὡς ἡμῶν

ἐσφαλμένων, οὐκ ἐκείνων· εὔλογον γὰρ οἶμαι τὸν ἕνα νομίζειν ἀγνοῆσαι μᾶλλον ἢ πάντας τοὺς ἄλλους. ἔτι δὲ μᾶλλον ἀνάγκη συμβῆναι τὴν ὑπόνοιαν ταύτην ἐκείνοις τοῖς ἀνδράσιν, ὅσοι ταῖς ἄλλαις ἡμῶν ἀνατομικαῖς πραγματείαις οὐχ ὡμίλησαν, ἐν αἷς οὐ μόνον ἐπεδείξαμεν, ὅσα κατὰ τὰς ἀνατομὰς ἐσφάλησαν οἱ πρόσθεν, ἀλλὰ καὶ τὰς αἰτίας τῶν σφαλμάτων ἐγράψαμεν, ἃς εἰ μή τις φυλάξαιτο καὶ νῦν ἀνατέμνειν βουληθείς, ὁμοίως ἐκείνοις σφαλήσεται. καὶ ὅσοι γε θεωροῦσιν ἀνατεμνόντων ἡμῶν τὰ φαινόμενα, μὴ ὅτι τένοντας ἢ κινήσεις τινὰς ἠγνοημένας αὐτοῖς, ἀλλὰ καὶ μῦς ὅλους παραλελειμμένους, ἐκπλήττονταί τε καὶ τυφλοὺς ἀποκαλοῦσι τοὺς ἐσφαλμένους τὰ τηλικαῦτα. φέρε γάρ, ἵνα τἄλλα σύμπαντα παραλείπωμεν τὰ κατὰ τὴν τῆς χειρὸς ἀνατομὴν αὐτοῖς ἀγνοηθέντα, τίς οὐχ ὁρᾷ τῶν ὀφθαλμοὺς
3.98 ἐχόντων οὐ μόνον ἐκτεινόμενόν τε καὶ καμπτόμενον ἕκαστον τῶν δακτύλων, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὰ πλάγια παραγιγνόμενον; ἀλλ᾽ ὅμως ἐκεῖνοι τῶν κινούντων αὐτοὺς μνημονεύοντες τενόντων ὑφ᾽ ὧν ἐκτείνονταί τε καὶ κάμπτονται λέγουσιν, οὐκ ἐννοήσαντες, ὅτι καὶ τῆς εἰς τὰ πλάγια παραγωγῆς ἀναγκαῖον εἶναί τινας ἀρχὰς κινήσεως. ἆρ᾽ ἔτι θαυμάζεις ἢ ἀπιστεῖς ἠγνοῆσθαί τι τῶν ἀδηλοτέρων ἐν ταῖς ἀνατομαῖς, οἷς μηδὲ τὰ πρὸ τῆς ἀνατομῆς φαινόμενα γιγνώσκεται; οὗτος μὲν δή μοι λόγος κοινὸς ἅπαξ εἰρήσθω νῦν ὑπὲρ ὅλης τῆς πραγματείας, ἵνα μὴ πολλάκις ἀναγκάζωμαι λέγειν ταὐτά. τὴν γὰρ τῶν ὄντως φαινομένων ἐν ταῖς ἀνατομαῖς ἐξήγησιν ἡμεῖς ποιούμεθα νῦν οὐδενὸς τῶν ἔμπροσθεν ἀκριβώσαντος αὐτήν. ὅστις οὖν βούλεται τῶν τῆς φύσεως ἔργων γενέσθαι θεατής, οὐ χρὴ τοῦτον ἀνατομικαῖς βίβλοις πιστεύειν, ἀλλὰ τοῖς ἰδίοις ὄμμασιν, ἤτοι πρὸς ἡμᾶς ἀφικόμενον ἢ τινι τῶν ἡμῖν ὁμιλησάντων συγγενόμενον ἢ αὐτὸν ἐφ᾽ ἑαυτοῦ φιλοπόνως γυμναζόμενον ἐν ταῖς
3.99 ἀνατομικαῖς ἐγχειρήσεσιν· ἔστ᾽ ἂν δ᾽ ἀναγιγνώσκῃ μόνον, ἅπασι τοῖς ἔμπροσθεν ἀνατομικοῖς ἡμῶν πιστεύσει μᾶλλον, ὅσῳ καὶ πλείους εἰσίν.

Ἀλλ᾽ ὅθεν γ᾽ ὁ λόγος ἀπετράπετο, περὶ τοῦ μετὰ τὸ δέρμα τῆς χειρὸς ἐντὸς ἐπιπολῆς φαινομένου μυὸς ἀναλαβόντες εἴπωμεν, ὃν οὐδεὶς ἔγνω τῶν ἀνατομικῶν ἅπαντι τῷ ψιλῷ καὶ ἀτρίχῳ κατὰ τὸ ἔνδον ὑποπεφυκότα χρειῶν οὐ φαύλων ἕνεκα, ἃς ὀλίγον ὕστερον ἐρῶ τὸν περὶ τῶν τοὺς δακτύλους κινούντων μυῶν συμπερανάμενος λόγον. ἔσωθεν

μὲν γάρ, ὡς εἴρηται, δύο εἰσὶ μόνοι, τέτταρες δ' ἔξωθεν, ὁ μὲν ἐκτείνων τοὺς τέτταρας δακτύλους, ἁπάντων μέσος εὐλόγως γενόμενος, ὡς ἐπεδείξαμεν· ἄλλοι δ' ἑκατέρωθεν αὐτοῦ δύο μύες· ὑποκείμενος μὲν αὐτῷ κάτωθεν ὁ τῶν δύο τῶν μικροτάτων τῆς εἰς τὸ πλάγιον ἐξηγούμενος κινήσεως, ἁπτόμενοι δὲ τούτου δύο ἕτεροι συμφυεῖς ἀλλήλοις κατά τι καὶ διὰ τοῦτο τοῖς ἀνατομικοῖς εἷς εἶναι νομισθέντες.

3.100 ἐκφύονται δ' ἐκ μὲν θατέρου δύο τένοντες ἐπὶ δύο δακτύλους ἰόντες, εἷς ἐφ' ἑκάτερον, ὁ μὲν ἐπὶ τὸν μακρότατόν τε τῷ μήκει καὶ τῇ τάξει μέσον, ὁ δ' ἐπὶ τὸν λιχανόν· ἐκ δὲ θατέρου πρὸς τὸν μέγιστον δάκτυλον, ὃν δὴ καὶ ἀντίχειρα προσαγορεύουσιν, εἷς ἐκφυόμενος ἐμβάλλει τένων. οὗτοι πάντες οἱ μύες εἰς τὸ πλάγιον ἀπάγουσι τοὺς δακτύλους εὐλογώτατα ταχθέντες ἐπὶ τοῦ πήχεως. ὥσπερ γὰρ ὁ τῆς εὐθείας ἡγούμενος τοῖς τέτταρσιν ἐκτάσεως ἐν τῷ μέσῳ χωρίῳ τέτακται, κατὰ τὸν αὐτὸν λογισμὸν οἱ τὴν λοξὴν κίνησιν κινοῦντες ἐν ἐκείνοις τοῖς μέρεσίν εἰσιν, εἰς ἃ μέλλουσιν ἄξειν αὐτούς· ὅπερ οἶμαι καὶ μέγιστόν ἐστι τεκμήριον ἀκριβοῦς τέχνης. οὐ γὰρ ἐκ τῶν πλησίον ἀργοῦ δίκην δημιουργοῦ τὴν ἀρχὴν τῆς κινήσεως ἡ φύσις ἐποιήσατο τῆς εἰς τὸ πλάγιον ἐπιστροφῆς τῶν δακτύλων, ἀλλ' ἐκ τῶν πορρωτέρω μέν, ἐπιτηδειοτέρων δ' εἰς τὴν ἐνέργειαν. ἡ γοῦν ἀρχὴ τοῦ μεγάλου δακτύλου πλησίον ἐστὶ τῆς κερκίδος, ὡς ἅπτεσθαι σχεδόν, ἀλλ' ὅμως ὁ κινῶν αὐτὸν μῦς ἐκ τοῦ πήχεως ἐκπέφυκεν. ὡσαύτως δὲ καὶ ὁ τοὺς ἐφεξῆς αὐτῷ δύο δακτύλους

3.101 ἐπιστρέφων εἰς τὸ πλάγιον, ἔμπαλιν τῷ τὸν καρπὸν ὅλον ἀναστρέφοντι· τὴν ἀρχὴν γὰρ ἐκεῖνος ἀπὸ τοῦ τῆς κερκίδος ὀστοῦ ποιησάμενος εἰς τὴν πρὸ τοῦ λιχανοῦ τε καὶ μέσου χώραν ἐμβέβληκε μικρῷ τένοντι. καὶ δή σοι πάρεστι θεάσασθαι τῷ Χ γράμματι παραπλησίαν ἀποτελουμένην τὴν θέσιν αὐτῶν. οἵαν γὰρ ἔμελλεν ἐργάζεσθαι κίνησιν ἑκάτερος, τοιαύτην ἐξ ἀρχῆς ἔσχε τὴν θέσιν. ἔτι δ' ἀκριβέστερον ὑπὲρ τοῦ λεγομένου πεισθήσῃ τοὺς τὸν καρπὸν κινοῦντας ἅπαντας θεασάμενος μῦς, ὑπὲρ ὧν ἐφεξῆς δίειμι τὸν ὑπόλοιπον ἔτι τένοντα τοῦ μεγάλου δακτύλου προσθείς, ὡς μηδὲν ὑπολείπεσθαι τῶν κατ' αὐτούς. ὅτι μὲν οὖν ἄμεινον ἦν τῷ μεγάλῳ δακτύλῳ τὴν ἀκριβῶς μέσην ἔκτασιν ὑφ' ἑνὸς ἀποτελουμένην τένοντος μὴ λαβεῖν, ἀλλ' ἐκ δυοῖν λοξῶν γενομένην, ἔμπροσθεν εἴρηται. λέλεκται δ' ἄρτι καὶ ὁ πρὸς τὸν λιχανὸν ἐπιστρέφων αὐτὸν ὁποῖός τίς ἐστι τένων

τε καὶ μῦς. ὁ δ’ ὑπόλοιπος ὁ ἀπάγων αὐτὸν ἀπὸ τοῦ λιχανοῦ κοινὴν μὲν ἔχει τὴν κεφαλὴν τῷ τὸν καρπὸν ὅλον ἐπὶ τὸ ὕπτιον ἀναστρέφοντι
3.102 τένοντι· στρογγύλος δ’ ἐπιπέφυκεν, ὥσπερ τις τόνος ἅπαντι τῷ δακτύλῳ μέχρι τῆς ἐσχάτης φάλαγγος ἐκτεταμένος. ὁ δὲ τῆς μὲν αὐτῆς αὐτῷ κεφαλῆς ἐκπεφυκώς, εἰς δὲ τὸ πρὸ τοῦ μεγάλου μέρος τοῦ καρποῦ πλατὺς ἐμφυόμενος ἀναστρέφει πρὸς τὸ ὕπτιον ἄκραν τὴν χεῖρα. τῶν γὰρ τοῦ καρποῦ κινήσεων τεττάρων οὐσῶν, ἐκτάσεως, κάμψεως, τῆς ἐπὶ τὸ πρηνὲς περιαγωγῆς, τῆς ἐπὶ τὸ ὕπτιον, δύο μὲν ἐξηγοῦνται τένοντές τε καὶ μύες τῆς κάμψεως, δύο δ’ ἄλλοι τῆς ἐκτάσεως· οἱ δ’ αὐτοὶ οὗτοι καὶ τὰς εἰς τὸ πλάγιον ἐπιστροφὰς ῥυθμίζουσι συνεπιλαμβάνοντός τι τῷ πρηνεῖ σχήματι πέμπτου μυός, ἔξωθεν μὲν τοῦ πήχεως τεταγμένου, τελευτῶντος δ’ εἰς μέσον μάλιστα τὸ μετακάρπιον διπλῷ τένοντι. τῶν μὲν οὖν καμπτόντων τὸν καρπὸν τενόντων, ἔνδοθεν δηλονότι τοῦ πήχεως τεταγμένων, ὁ μὲν ἕτερος εἰς τὴν ὑπὲρ τὸν μικρὸν δάκτυλον, ὁ δ’ ἕτερος εἰς τὴν ὑπὲρ τὸν μέγαν χώραν ἐμβάλλει. καὶ τῶν ἐκτεινόντων δ’ ἑκάτερος ὡσαύτως, ἔξωθεν δηλονότι τοῦ πήχεως τεταγμένος, ὁ μὲν ὑπὲρ
3.103 τὸν μικρόν, ὁ δ’ ὑπὲρ τὸν μέγαν δάκτυλον ἐμφύεται. εἰ μὲν δὴ ἀμφότεροι ταθεῖεν ἅμα, κάμπτουσι μὲν οἱ ἐντός, ἐκτείνουσι δ’ οἱ ἐκτὸς ἄκραν τὴν χεῖρα. θατέρου δ’ αὐτῶν τεινομένου, τοῦ μὲν κατὰ τὸν μέγαν δάκτυλον ἐντός, τοῦ δὲ κατὰ τὸν μικρὸν ἐκτός, ἐπὶ πρηνὲς ἀτρέμα πως ἡ χεὶρ περιάγεται· τοῦ δὲ κατὰ τὸν μικρὸν ἐντὸς ἢ τοῦ κατὰ τὸν μέγαν ἐκτός, ἐπὶ τὸ ὕπτιον. εἰ δ’ ἅμα ταθεῖεν ὅ τε κατὰ τὸν μέγαν ἐντὸς ὅ τε κατὰ τὸν μικρὸν ἐκτός, οὐκέτ’ ἀτρέμας, ἀλλ’ ἐπὶ πλεῖστον οὕτως ἐπὶ τὸ πρηνὲς ἡ χεὶρ περιάγεται· κατὰ ταὐτὰ δὲ καὶ τοῦ κατὰ τὸν μικρὸν δάκτυλον ἐντὸς ἅμα τῷ κατὰ τὸν μέγαν ἔξω ταθέντος ἱκανῶς ἡ χεὶρ ὑπτία γίγνεται. ἐπεὶ δ’ εἰς τὰς κατὰ τὸν βίον ἐνεργείας χρησιμώτερόν ἐστι μακρῷ τὸ πρηνὲς σχῆμα μιχθὲν τῇ κατὰ τὸν καρπὸν ἐκτάσει καὶ διὰ τοῦτ’ ἔδει πλεονεκτεῖν αὐτὸ τοῦ ὑπτίου, τὸν πέμπτον τένοντα τὸν διπλοῦν τῆς εἰς τοῦτο περιστροφῆς ἡγησόμενον ἡ φύσις προσέθηκεν, ἀρχόμενον μὲν ἀπὸ τοῦ
3.104 κατὰ τὴν κερκίδα μυός, ἐμφυόμενον δ’ εἰς τὴν ὑπὲρ τὸν μέσον τε καὶ τὸν λιχανὸν δάκτυλον χώραν τοῦ μετακαρπίου. τί δή ποτ’ οὖν οὐχ ἑνὶ τένοντί τε καὶ μυῒ τὴν ἔκτασιν ἢ τὴν κάμψιν ἐπέτρεψε τῆς χειρός; ἔτι γὰρ τοῦτ’ ἐνδεῖν οἶμαι τῷ παρόντι λόγῳ. ὅτι πρῶτον μὲν οὔτ’ ἂν ἀκριβῆ τῆς

διαρθρώσεως ὅλης οὔθ’ ἑδραίαν εἷς ὢν ἐποιεῖτο τὴν κάμψιν, ἀλλ’ εὐπερίτρεπτόν τε καὶ χαλαράν· ὡς δὲ νῦν ἔχει τῇ χειρί, τελέως ἑδραία τε καὶ ἀσφαλής ἐστιν. ἔπειτα δ’ οὐδὲ σχολάζουσαν ἂν ἔτι τὴν μέσην εἶχε χώραν, ἐν ᾗ πάντως ἕνα γε ὄντα αὐτὸν τετάχθαι χρῆν· ἔφθανε γὰρ ἔνδοθεν μὲν ὑπὸ τῶν καμπτόντων τοὺς δακτύλους, ἔξωθεν δ’ ὑπὸ τῶν ἐκτεινόντων αὐτὴ κατειλῆφθαι. καὶ τρίτον ἐπὶ τοῖς εἰρημένοις ἑτέρων ἂν ἐδέησεν αὐτῇ τενόντων τὰς εἰς τὰ πλάγια περιστροφὰς ἐργασομένων. ἀλλὰ νῦν γε διττῶν γενομένων τῶν ἐκτεινόντων καὶ καμπτόντων εὐθὺς μὲν δι’ αὐτῶν καὶ τὰς ἄλλας κινήσεις τῆς χειρὸς ἔσχομεν, οὐκ ἀποροῦμεν δ’ οὐδὲ τῆς θέσεως τῶν ἐργαζομένων αὐτὰς μυῶν ἐνεργοῦμέν τε πολλῷ μᾶλλον οὕτως ἰσχυρότερόν θ’ ἅμα καὶ ἀσφαλέστερον, ἢ εἰ ἐκείνως
3.105 ἐγεγόνεσαν· ὧν ἁπάντων ἕδει. χρὴ δὲ προσέχειν ἐνταῦθα τὸν νοῦν τῷ λόγῳ καὶ διορίζειν τὰς τοῦ καρποῦ κινήσεις τῶν ὅλου τοῦ πήχεως. εἰσὶ γὰρ δὴ κἀκείνῳ τέτταρες κινήσεις ἀνάλογον ἔχουσαι ταῖς κατὰ τὸν καρπόν, ὑπὲρ ὧν ἐπὶ πλέον μὲν ἑξῆς εἰρήσεται. τὸ δὲ νῦν εἶναι τοσοῦτον χρὴ γιγνώσκειν ὑπὲρ αὐτῶν, ὡς, εἰ καὶ τελέως ἀκίνητον φυλάττοι τις ἄκραν τὴν χεῖρα, σαφῶς ὄψεται τὰς τέτταρας τοῦ πήχεως κινήσεις ὑπὸ τῶν πρὸς τὸν βραχίονα διαρθρώσεων ἐπιτελουμένας. καὶ γὰρ ἐκτεινόμενον καὶ καμπτόμενον καὶ περιαγόμενον ἐπί τε τὸ πρηνὲς καὶ τὸ ὕπτιον ἴδοις ἂν αὐτὸν ὅλον ἀτρεμούσης ἄκρας τῆς χειρός. ἀλλὰ τὴν μὲν ἔκτασίν τε καὶ κάμψιν ἡ τοῦ πήχεως πρὸς τὰ μέσα τοῦ βραχίονος ἐργάζεται διάρθρωσις, τὴν δ’ εἰς τὰ πλάγια περιαγωγὴν ἡ τῆς κερκίδος πρὸς τὴν ἐκτὸς αὐτοῦ κεφαλήν. οἱ δ’ ἐπιτεταμένοι ταῖς διαρθρώσεσιν ἑκατέραις μύες οἷοι μέν εἰσι καὶ ὅσοι καὶ πηλίκοι, προϊὼν ὁ λόγος ἐξηγήσεται κατὰ τὸν οἰκεῖον καιρόν. ἐν δὲ τῷ παρόντι τό γε τοσοῦτον
3.106 χρὴ γιγνώσκειν, ὡς οἱ μὲν ἐκτείνοντές τε καὶ κάμπτοντες τὸν πῆχυν ἐπὶ τοῦ βραχίονός εἰσιν, οἱ δὲ περιστρέφοντες ἐπ’ αὐτοῦ τοῦ πήχεως, λοξοὶ μέν, ὅτι καὶ ἡ κίνησις, ἣν δημιουργοῦσι, λοξή, καθήκοντες δ’ εἰς τὸ τῆς κερκίδος ὀστοῦν, ὅτι τῆς τούτου πρὸς τὸν βραχίονα διαρθρώσεως ἡ τοιαύτη κίνησις ἔργον ἐστίν. εἰρήσεται μὲν οὖν καὶ περὶ τούτων ἑξῆς· ἐμνημόνευσα δὲ καὶ νῦν αὐτῶν, ὅτι νῦν μοι προὔκειτο τοὺς κατὰ τὸν πῆχυν ἅπαντας ἐξαριθμήσασθαι μῦς. καὶ δὴ φαίνονται προσηκόντως ἐννέα μὲν ἔξωθεν, ἑπτὰ δ’ ἔνδοθεν γεγονότες, ἑκατέροις αὐτῶν

προσιόντων τῶν διττῶν τούτων μυῶν, ὑπὲρ ὧν νῦν δὴ πέπαυμαι λέγων. ὥσθ’ οἱ λοιποὶ μύες οἱ κατὰ τὸν πῆχυν οἱ τῆς χειρὸς ἄκρας ἕνεκα γεγονότες ἑπτὰ μὲν ἔξωθέν εἰσι, πέντε δ’ ἔνδοθεν· οὓς καὶ διὰ βραχέων αὖθις ἐν κεφαλαίοις ἐπελθεῖν ἄμεινον, ἵν’ εὐμνημόνευτος ὁ περὶ τῆς χρείας αὐτῶν γένηται λόγος.

Ὁ μὲν δὴ μέγιστος ἁπάντων, ὁ τὸ πρῶτον καὶ τὸ τρίτον ἄρθρον ἑκάστου τῶν τεττάρων δακτύλων κάμπτων, εὐθὺς κατὰ τὸ μῆκος τῆς ὅλης χειρὸς
3.107 ἐκτέταται τὴν μέσην χώραν τὴν ἐντὸς τοῦ πήχεως ἅπασαν καταλαμβάνων. ὁ δ’ ἐπικείμενός τε καὶ συμφυὴς αὐτῷ τοῖς τέτταρσι δακτύλοις ἀποστέλλει τένοντας, οὓς εἰς τὸ δεύτερον ἄρθρον ἐλέγομεν ἐμφύεσθαι. τρίτος δ’ ἐπὶ τούτοις κατὰ τὸ μῆκος τῆς ὅλης χειρὸς ὁμοίως τοῖς προειρημένοις πεφυκώς, ὑπ’ αὐτῷ τῷ δέρματι κείμενος, εἰς πᾶν διασπείρεται τὸ τῆς ἄκρας χειρὸς ἔνδοθεν δέρμα. οὗτοι μὲν οὖν οἱ τρεῖς τὴν μέσην χώραν ἐπέχουσιν· οἱ λοιποὶ δὲ δύο τούτων ἑκατέρωθεν, οἱ μικροὶ μύες. οἱ δ’ αὐτοὶ κάμπτουσι τὸν καρπόν, ὁ μὲν κατὰ τὸν μικρόν, ὁ δὲ κατὰ τὸν μέγαν ἐμφυόμενος δάκτυλον. τῶν δ’ ἔξωθεν τοῦ πήχεως ὁ μὲν ἐκτείνων τοὺς τέτταρας δακτύλους ἐπιπολῆς ὑπ’ αὐτῷ τῷ δέρματι τέτακται τὴν μέσην μάλιστα παντὸς τοῦ κώλου χώραν κατειληφώς· ἕτεροι δ’ ἐπ’ αὐτῷ τῆς μέσης χώρας ἀποχωροῦντές τε καὶ λοξούμενοι τοῖς τρισὶ μὲν τοῖς μείζοσι δακτύλοις οἱ δύο, τοῖς δ’ ὑπολοίποις δύο τοῖς ἐλάττοσιν ὁ λοιπὸς ἀποφύσεις πέμπουσι. τῶν δὲ καταλοίπων τριῶν ὁ μὲν ἐπὶ τοῦ πήχεως ἐκτείνειν ἐλέχθη τὸν καρπὸν ἁπλῷ τένοντι· οἱ δ’ ἐπὶ τῆς
3.108 κερκίδος, ὁ μὲν τὸν κόνδυλον αὐτῆς ὑπερβαίνων λοξὸς δίκρους γενόμενος ἐκτείνει θ’ ἅμα τὸν καρπὸν καὶ τὸν μέγαν δάκτυλον ἀπάγει τῶν ἄλλων· ὁ δ’ ἔξωθεν ἐπιβεβλημένος, ὃν εἰς τὸ πρὸ τοῦ λιχανοῦ τε καὶ τοῦ μέσου δακτύλου καθήκειν ἔφην μετακάρπιον, ἐπί τε τὸ πρηνὲς ἄκραν τὴν χεῖρα περιάγει ἐκτείνει τε τὸν καρπόν.

Κατάλοιπον οὖν ἐστι τὸν ὑποπεφυκότα τῷ δέρματι τῆς χειρὸς ἔσωθεν ἐξηγήσασθαι τένοντα, τὴν μὲν ἔκφυσιν ἐκ τοῦ μέσου μυὸς ἔχοντα τοῦ εὐθέος, ὃς ἐλάττων μέν ἐστι τῶν ἄλλων μυῶν τῶν τεττάρων, ὅτι μηδὲ κινεῖ τινα διάρθρωσιν, ἐπιπολῆς δ’ ὑπὸ τῷ δέρματι τέτακται τὴν μέσην τοῦ κώλου χώραν κατειληφώς. ἀποφύεται μὲν οὖν ὁ τένων αὐτοῦ πρὶν

ἐπὶ τὴν τοῦ καρποῦ διάρθρωσιν ἀφικέσθαι, πλατύνεσθαι δ' ἄρχεται κατ' ἐκείνην πρῶτον ἐντεῦθέν τε φαίνεται καθάπερ τι δεύτερον δέρμα λευκὸν καὶ ἄναιμον ὑποτεταγμένος ἅπαντι τῷ δέρματι κατὰ τὴν ἄκραν χεῖρα καὶ τοὺς δακτύλους. τὸ μὲν οὖν ἄλλο δέρμα τὸ περὶ τῷ παντὶ σώματι
3.109 δέρεσθαι δύναται· διόπερ οἶμαι καὶ ὠνομάσθαι φασὶν οὕτως αὐτό· τὸ δ' ἐν ἄκραις ταῖς χερσὶν ἔνδον, ὑπὲρ οὗ νῦν ὁ λόγος, ὡσαύτως δὲ καὶ τὸ κάτω τῶν ποδῶν ἔτι τε τὸ κατὰ τὸ μέτωπον καὶ ὀλίγου δεῖν ἅπαν τε τὸ πρόσωπον ἄλλα τέ τινα τῶν κατὰ τὸ ζῷον οὐκ ἔστιν ἀποδεῖραι διὰ τὴν τῶν τενόντων ἢ μυῶν εἰς αὐτὰ κατάφυσιν. ὅπως μὲν οὖν εἰς ἕκαστον αὐτῶν καταφύονται καὶ ἥστινος χρείας ἕνεκεν, ἐν τοῖς ἰδίοις ὑπὲρ ἑκάστου μορίου λόγοις εἰρήσεται. ἐν δ' οὖν τῷ καθόλου χρὴ τοῦτο γιγνώσκειν, ὡς ἤτοι τοῦ μεταδοῦναι χάριν αἰσθήσεως ἀκριβεστέρας ἢ κινήσεως τῆς καθ' ὁρμὴν ἢ δυσπερίτρεπτον ἢ σκληρὸν ἢ ἄτριχον ἐργάσασθαι τὸ δέρμα καταφύονταί τινες εἰς αὐτὸ τένοντες. ἔπρεπε δ' οἶμαι ταῖς χερσίν, ἀντιληπτικοῖς ὑπαρχούσαις ὀργάνοις, καὶ δυσπερίτρεπτον ἔχειν αὐτὸ πρὸς ἄλλα τέ τινα καὶ μάλιστα πρὸς τὴν τῶν μικρῶν σωμάτων ἀκριβῆ θ' ἅμα καὶ ἀσφαλῆ λαβὴν καὶ μέντοι καὶ αἰσθητικώτερον παντὸς τοῦ ἄλλου δέρματος. οὐ γὰρ ἕτερον μὲν ἐχρῆν
3.110 εἶναι τὸ ἀντιληπτικόν, ἕτερον δὲ τὸ ἁπτικὸν ὄργανον, οὐδ' ἄλλῳ μὲν λαμβάνειν ἕκαστον τῶν ἐκτὸς αἴροντά τε καὶ μεταφέροντα καὶ ὅλως μεταχειριζόμενον, ἄλλῳ δὲ μετὰ ταῦτα κρίνειν τῶν ληφθέντων θερμότητα καὶ ψυχρότητα καὶ σκληρότητα καὶ μαλακότητα καὶ τὰς ἄλλας ἁπτὰς διαφοράς, ἀλλ' εὐθέως ἅμα τῷ λαμβάνειν ἕκαστον ἄμεινον συνδιαγιγνώσκειν, ὁποῖόν τι τὴν φύσιν ἐστίν· οὐ μὴν οὐδ' ἑτοιμότερον οὐδ' εὐσχημονέστερον ἑτέρῳ διαγιγνώσκειν ὀργάνῳ τοῦ σώματος ὅ τι μὴ τῇ χειρὶ καὶ χειρὸς αὐτῆς οὐ πᾶσιν, ἀλλὰ τοῖς ἐντὸς μέρεσιν, οἷσπερ καὶ ἀντιληπτικὸν ὄργανον ὑπάρχει. εἴπερ οὖν διὰ τοῦθ' ἁπτικὸν ἐχρῆν ὑπάρχειν αὐτήν, ὅτι καὶ ἀντιληπτικόν, εὔλογον, οἷς ἀντιληπτικόν ἐστι μέρεσι, τοῖς αὐτοῖς τούτοις αὐτὴν καὶ ἁπτικὸν ἀπειργάσθαι. συντελεῖ δ' οὐ σμικρὰ πρὸς ἀκριβῆ διάγνωσιν ἁπασῶν τῶν ἁπτῶν ποιοτήτων καὶ τὸ ἄτριχον τοῦ ταύτῃ δέρματος ἐκ τῆς τοῦ πλατυνθέντος τένοντος ὑποφύσεως ἀπεργασθέν. ὥσπερ γάρ, εἰ λάσιον ἰσχυρῶς ὑπῆρχεν, οὐδ'
3.111 ὅλως ἂν ἔψαυε τῶν πλησιαζόντων ἑαυτῷ, φθα νουσῶν προεμπίπτειν

αὐτοῖς τῶν τριχῶν, οὕτω νῦν ἀκριβῶς ψιλὸν γενόμενον οὐδὲν ἄψαυστον ἐκφυγεῖν ἐᾷ μόριον οὐδενὸς τῶν ὁμιλούντων, ἀλλὰ πᾶσιν αὐτοῖς προσπῖπτον ὅλου τοῦ πλησιάζοντος αἰσθάνεται σώματος. ὅτι δὲ καὶ τὴν σκληρότητα τοῦ ταύτῃ δέρματος ἡ τοῦ τένοντος ὑπόφυσις ἐργάζεται, πρόδηλον παντί, χρήσιμόν τι καὶ τοῦτ' εἰς πολλὰ τῶν ἔργων ἡμῖν γενησόμενον. διὰ ταῦτα μὲν δὴ τένοντες εἰς τὰ τῶν χειρῶν ἔνδον ἐνέφυσαν δέρματα.

Καιρὸς δ' ἂν εἴη μεταβαίνειν ἐπὶ τὰ τοῦ πήχεώς τε καὶ τῆς κερκίδος ὑπόλοιπα. τὰ μὲν γὰρ πλεῖστα καὶ τούτων εἴρηται· λείπεται δ' ἄλλα τινὰ παντελῶς ὀλίγα καὶ περὶ τῶν λοξῶν ἐν αὐτοῖς μυῶν τῶν κινούντων τὴν κερκίδα διορίσασθαι. τί δή ποτε δύο μὲν ἐπὶ τὸ πρηνὲς αὐτὴν περιάγουσι, δύο δ' ἐπὶ τὸ ὕπτιον ἀναστρέφουσι, καὶ τί δή ποτε χωρὶς τῶν τενόντων; ὡς οὖν ἐπὶ τῶν ἐκτεινόντων τε καὶ καμπτόντων τὸν καρπὸν ἐδείκνυτο μυῶν ἄμεινον εἶναι δύο γενομένους αὐτοὺς εἰς τὰ πέρατα τῶν
3.112 κινηθησομένων ὀστῶν ἐμφύεσθαι, τὸν αὐτὸν ἔχει τρόπον κἀπὶ τῶν τὴν κερκίδα κινούντων μυῶν. οὐδὲ γὰρ οὐδ' ἐνταῦθα βέλτιον ἦν ἕνα μῦν εἰς τὸ μέσον αὐτῆς ἐμβάλλοντα πεπιστεῦσθαι τὴν ὅλην κίνησιν, ἐνὸν δύο γενομένους τὸν μὲν τοῖς ἄνω μέρεσι τοῖς ἐγγὺς τοῦ βραχίονος, τὸν δὲ τοῖς κάτω τοῖς πρὸς τῷ καρπῷ καταφύεσθαι. παρήκουσι δ' ἐπὶ πλέον ἑκάτερος, καὶ οὐκ εἰς αὐτὰ μόνον ἐμβάλλουσι τὰ πέρατα διὰ τὸ τοῖς σαρκώδεσι μέρεσι καταφύεσθαι πρὶν εἰς τένοντας τελευτῆσαι. ἀσθενεῖς γὰρ αἱ τούτων ἀντιλήψεις ὑπάρχουσαι πλείονας ἐπιλαμβάνειν δέονται τόπους, ἵν', ὅπερ τοῖς τένουσι διὰ τὴν ἰσχὺν ἐκ μιᾶς ὑπάρχει λαβῆς, τοῦτο τοῖς σαρκώδεσι διὰ τὴν ἀσθένειαν τούτων ἐκ πλειόνων ἀθροίζηται. ὅτι δ' οὔτ' ἄμεινον ἦν οὔτε δυνατὸν ἐκφῦναι τούτων τῶν μυῶν τένοντας, εἰ μέν τις μέμνηται τῶν ἔμπροσθεν εἰρημένων, οἶδεν ἤδη τὴν αἰτίαν, εἰ δὲ μή, ἀλλ' ἐγὼ καὶ ταύτην ὑπομνήσω διὰ βραχέων. οὐ δέχεται κατάφυσιν ὀστοῦν μυός, ἢ ὅτι σκληρόν ἐστιν ἢ ὅτι σμικρὸν ἢ ὅτι βέλτιον ἦν ἀσάρκῳ
3.113 φυλάττεσθαι καὶ κούφῳ τῷ μέλει. τούτων οὐδέν ἐστιν εἰπεῖν ἐπὶ τοῦ τῆς κερκίδος· οὔτε γὰρ σκληρόν ἐστιν οὔτε σμικρόν, ἀλλ' οὐδὲ κοῦφον εἶναι μᾶλλόν περ ἢ σαρκῶδες ἐθέλει. πρὸς δὲ καὶ ἀδύνατον οὕτω πλησίον ἀλλήλοις κειμένων τῶν ὀστῶν τὸν ἀρχόμενον ἐκ τοῦ πήχεως μῦν ἀπονευρούμενον ἐμφύεσθαι τῇ κερκίδι. κατὰ βραχὺ γὰρ ἐς ταὐτὸν

ἀθροιζομένων τῶν εἰς τὰς σάρκας τοῦ μυὸς διεσπαρμένων νεύρων τε καὶ συνδέσμων ἡ γένεσις τοῖς τένουσι. τὸ δὲ κατὰ βραχὺ τοῦτο μακροτέρας ὁδοῦ δεῖται, καὶ μάλισθ' ὅταν ἐκ μεγάλου μυὸς ἀθροίζηται. ὅτι δ' ἀληθές ἐστι τὸ λεγόμενον, ὁ κατὰ τῆς κερκίδος ἄνωθεν ἐπιβεβλημένος ἐνδείκνυται μῦς, οὗ μόνου τῶν τεττάρων μυῶν, ὑπὲρ ὧν ὁ λόγος οὗτος ἐνέστηκεν, ὑμενώδης κατὰ τὸ πέρας ἐκπέφυκε τένων, ἐμφυόμενος ἐκ τῶν ἔνδον μερῶν τῇ κερκίδι πλησίον τοῦ καρποῦ. καὶ γὰρ καὶ μόνος ἐλαχίσταις τε λαβαῖς ἔμελλε κινήσειν αὐτὴν μακρότατός τ' ἐστὶν οὐ μόνον τῶν τὴν κερκίδα κινούντων μυῶν, ἀλλὰ καὶ τῶν ἄλλων ἁπάντων
3.114 τῶν κατὰ τὸν πῆχυν. διὰ ταῦτα μὲν δὴ τέτταρες γεγόνασιν οἱ μύες οἵδε καὶ λοξοὶ τὴν θέσιν ὅλοι τε σαρκώδεις πλὴν ἑνὸς τοῦ νῦν εἰρημένου τοῦ τετάρτου· βραχύτατος γάρ τις, ὡς εἴπομεν, ἐκπέφυκεν ὑμενώδης τένων. ἔθηκε δ' ἕκαστον αὐτῶν ἡ φύσις ἐν ἐπιτηδειοτάτῃ χώρᾳ, τοὺς μὲν ἐπὶ τὸ πρηνὲς σχῆμα περιάγοντας τὸ κῶλον ἐκ τῶν ἔνδοθεν μερῶν ἁπάντων πρώτους κατὰ βάθος ἀσφαλείας ἕνεκα. δέδεικται γὰρ ἐν τῷ πρόσθεν λόγῳ τὰς πλείστας τε καὶ σφοδροτάτας καὶ ἀναγκαιοτάτας ἐνεργείας ἡ χεὶρ ἐν τούτῳ τῷ σχήματι διαπονουμένη. τοὺς δ' ἐπὶ τὸ ὕπτιον ἀπάγοντας ἐκτὸς μὲν δήπου πάντως ἐχρῆν καταθεῖναι. τὴν θέσιν δ' ἀμφοτέρων ἀνάλογον τοῖς ἔνδον οὐχ οἷόν τ' ἦν ποιήσασθαι καθ' ἑκάτερα τῆς κερκίδος τὰ πέρατα· τὸ γὰρ πρὸς τῷ καρπῷ, κοῦφόν θ' ἅμα καὶ ὀλιγόσαρκον εἶναι δεόμενον ἔτι τε ταῖς κεφαλαῖς ἀνακείμενον τῶν τενόντων ἁπάντων, ὅσοι κινοῦσιν ἄκραν τὴν χεῖρα, δύο λοξοὺς μῦς οὐχ οἷόν τ' ἦν ὑποδέξασθαι. ταῦτ' ἄρα τὸν μὲν ἕτερον αὐτῶν ὅλον σαρκώδη ποιήσασα κατέκρυψεν ἐν τῇ μεταξὺ χώρᾳ πήχεώς τε καὶ κερκίδος, ἐκ μὲν
3.115 τοῦ πήχεως ἐκφύσασα, καταφύσασα δ' εἰς τὴν κερκίδα· τὸν δ' ἕτερον, ἐπειδὴ μήτ' ἐν ταύτῃ τῇ χώρᾳ καταθεῖναι δυνατὸν ἦν ἀγαπητῶς ὑποδεξαμένῃ κἂν τὸν ἕνα μήτ' ἄλλην τιν' εἶχεν ἔτι σχολάζουσαν, ἐπέθηκεν ἄνωθεν αὐτῇ τῇ κερκίδι, μακρότερον ἐργασαμένη τῶν περὶ τὸ κῶλον τοῦτο συμπάντων μυῶν. ἀνήκει γοῦν αὐτοῦ τὸ ἄνω πέρας ἐπὶ τὸ τοῦ βραχίονος ἐκτός, αἰωρούμενον μὲν ἄχρι τινὸς ἐπὶ τῶν ταύτῃ μυῶν, ἐγκαταβαῖνον δ' αὐτοῖς, ἵνα λεπτότατον ἑαυτοῦ γίγνεται. τοῦτο μὲν οὖν αὐτοῦ τὸ πέρας οἷον κεφαλή τίς ἐστι. τὸ δ' ἕτερον τὸ κάτω, δι' οὗ κινεῖ τὴν κερκίδα, τελευτῆσαν εἰς ὑμενώδη τένοντα καταφύεται τοῖς ἔνδον

αὐτῆς μέρεσι πλησίον τῆς κατὰ τὸν καρπὸν διαρθρώσεως. ἐσφαλμένοι δ' εἰσὶ μεγάλως καὶ περὶ τὴν τοῦδε τοῦ μυὸς ἐξήγησιν οἱ πρὸ ἡμῶν ἀνατομικοὶ διὰ πολλὰς αἰτίας, ἃς ἐν ταῖς Ἀνατομικαῖς ἐγχειρήσεσι λέγομεν. ἀλλ' ὅ γε νῦν λόγος αὐτάρκως ἐπιδεδειχέναι μοι δοκεῖ καὶ τὴν περὶ τούσδε τοὺς μῦς ἀκριβῆ τέχνην τῆς φύσεως, κατακρυψάσης μὲν ἐν
3.116 βάθει τοὺς ἕν δον ἀσφαλείας ἕνεκα, τῶν δ' ἐκτὸς τὸν ἕτερον μόνον, ὅτι μήτε δυνατὸν ἦν ἀμφοτέρους μήτε μέγα τι βλάπτεται πρὸς τὰς ἐνεργείας ἡ χεὶρ παθόντος τοῦ κατὰ τῆς κερκίδος ἄνωθεν ἐπιβεβλημένου μυός. εἰ δέ γ' ὁ ἔνδον τι πάθοι, τὰς κυριωτάτας ἐνεργείας ὅλης τῆς χειρὸς ἀπολέσθαι συμβήσεται. οὐ μὴν οὐδὲ πάθοι ποτ' ἂν ὑπό γε τῶν ἔξωθεν οὐδέν, εἰ μὴ πρότερον ἤτοι διακοπείη τελέως ἢ συντριβείη τὰ κατὰ τήνδε τὴν χώραν ὀστᾶ. τοσαύτην ἡ φύσις ἀσφαλείας πρόνοιαν ἀεὶ ποιεῖται τῶν κυριωτέρων μορίων. οὕτω γοῦν καὶ τῶν ὀλίγον ἔμπροσθεν εἰρημένων τενόντων ὅσοι τούς τε δακτύλους κινοῦσι καὶ τὸν καρπόν, ἐπιπολῆς μὲν οἱ ἀκυρότεροι, διὰ βάθους δ' εἰσὶν οἱ κυριώτεροι. ἐπεὶ δ', ὡς ἐλέγομεν, ἡ φύσις ἠναγκάσθη κατὰ τῆς κερκίδος ἄνωθεν ἐπιθεῖναι τὸν ἀκυρότερον μῦν, εὐλόγως αὐτὸν ἐπὶ τὰ τοῦ βραχίονος ἐκτὸς ἀνήγαγε· μόνως γὰρ οὕτως ἐγένετο λοξός, ὅπερ ἀναγκαῖον ἦν αὐτῷ λοξῆς κινήσεως ἡγήσεσθαι μέλλοντι. δῆλον οὖν ἤδη τῷ γε μὴ παντάπασιν ἀργῶς
3.117 ἀκηκοότι τῶν εἰρημένων, ὡς οὐ μόνον ἡ φύσις ἐποίησε τοὺς μῦς τοσούτους εὐλόγως, ἀλλὰ καὶ τηλικοῦτον ἕκαστον, οἷος νῦν ἐστι, καὶ ὧδέ πως κείμενον καὶ εἰς τοσούτους δὴ μεριζόμενον τένοντας. εἰ γάρ τι καὶ παραλέλειπται κατὰ τὸν λόγον ἀνεξήγητον, τὸ μέν τι τοῖς ἤδη λεγομένοις ἀνάλογον ἔχον, τὸ δὲ καὶ τοῖς εἰρησομένοις ὁμοίως διακείμενον, οὐ χαλεπὸν ἀνευρίσκειν, εἰληφότας ἤδη τοσαύτας ἀφορμὰς τῆς εὑρέσεως, ἓν μόνον ἐν ἅπασι διαφυλάττοντας, ὥσπερ τι φῶς λαμπρόν, ἄγον τε ἡμᾶς οἷ χρὴ καὶ ποδηγοῦν ἑτοίμως ἐπὶ τὴν τῶν ζητουμένων εὕρεσιν, ὃ καὶ κατ' ἀρχὰς εὐθέως ἐλέχθη τοῦδε τοῦ λόγου. τί δὲ τοῦτ' ἔστι; τὴν ἐνέργειαν ἑκάστου μορίου καὶ πρὸ ταύτης δηλονότι τὴν κατασκευὴν ἅπασαν ἀκριβῶς δεῖν ἐπίστασθαι τῶν ἐν ταῖς διαιρέσεσι φαινομένων αὐτόπτην γενόμενον ἐπιμελῶς. ὡς νῦν γε μεστὰ τὰ βιβλία τῶν ἀνατομικοὺς ἑαυτοὺς καλεσάντων ἐστὶ μυρίων ἁμαρτημάτων, ὑπὲρ ὧν ἐν ἑτέρᾳ πραγματείᾳ λόγον ποιούμεθα, δεικνύντες οὐχ ἁπλῶς μόνον

αὐτὰ τὰ σφάλματα καθ᾽ ἕκαστον, ἀλλὰ καὶ τὰς αἰτίας αὐτῶν
3.118 ἐξηγούμενοι. καὶ τοίνυν καὶ τὰς χρείας τῶν μορίων οὐ χαλεπῶς ἂν ἐξευρίσκοις ὑπ᾽ αὐτῆς διδασκόμενος τῆς φύσεως, εἰ μόνον εἰδείης ἀκριβῶς τὴν κατασκευήν. αὐτίκα τῶν ἐπικειμένων τενόντων τοῖς κατὰ τὸν καρπὸν πέρασι πήχεώς τε καὶ κερκίδος, ἀσάρκοις τε καὶ γυμνοῖς οὖσι καὶ σφαλεροῖς διὰ τὴν κυρτότητα, τίνα τρόπον τῆς ἀσφαλείας ἡ φύσις προὐνοήσατο, θεάσασθαι χρὴ μόνον ἐν ταῖς ἀνατομαῖς. ὡς οὐδείς γ᾽ οὕτως ἀναίσθητός ἐστιν, ὡς θεασάμενος ἐγγεγλυμμένον ὀστοῦν χώραν ἴσην τῷ μέλλοντι διεξέρχεσθαι τένοντι ζητεῖν ἔτι καὶ ἀμφιβάλλειν καὶ ἀπορεῖν, εἰ τῆς ἀσφαλείας τῶν μορίων ἡ φύσις προνοεῖται· ἀλλ᾽ εἰ καὶ βραδὺς εἴη καὶ τελέως ἀμβλὺς τὴν διάνοιαν, ἐπὶ μὲν ἑνὸς ἢ δυοῖν ἢ τριῶν ἴσως ὀστῶν αὐτὸ θεασάμενος ἔτ᾽ ἂν ἀποροίη, πανταχοῦ δ᾽ ὁρῶν, ὅταν ὑπερβῆναι δέῃ κυρτότητα μεγάλην ὀστοῦ νεῦρον ἢ τινα τένοντα, τῶν τριῶν τούτων ἕν τι γιγνόμενον, ἢ κοιλαινόμενον τὸ μόριον ἢ διατιτράμενον ἢ πάντως γε περὶ τὴν βάσιν αὐτοῦ τὸ νεῦρον ἑλιττόμενον,
3.119 οὐδαμοῦ δὲ γυμνὸν οὐδ᾽ ἀφρούρητον ἐποχούμενον τῇ κυρτότητι, συνήσει πάντως τότε, πόσην ἡ φύσις ἀσφαλείας ἐν ἑκάστῳ τῶν μορίων ἐνδείκνυται τὴν τέχνην. εἰ δ᾽, ὅτι καὶ τοῖς στηριζομένοις ἐν ταῖς κοιλότησι τῶν ὀστῶν ἀγγείοις ἅπασιν, οὐ μόνον νεύροις τε καὶ τένουσιν, ὑμένες ἰσχυροὶ περιβάλλονταί τ᾽ ἄνωθεν καὶ κάτωθεν ὑποστόρνυνται, θεάσαιτό τις, ἔτι καὶ μᾶλλον οἶμαι συνήσειν αὐτὸν ἕνεκα δυσπαθείας ἅπαντα τὰ τοιαῦτα μεμηχανῆσθαι τὴν φύσιν. ἐν ἅπαντί τ᾽ οὖν τῷ σώματι ταῦθ᾽ οὕτως ἔχει κἀν ταῖς κατὰ τὸν καρπὸν ἐξοχαῖς τῶν ὀστῶν οὐχ ἥκιστα. τῶν γὰρ τριῶν μυῶν τῶν ἔξωθεν τῆς χειρὸς τῶν τὸν καρπὸν κινούντων τοὺς τένοντας αἱ τῆς κερκίδος τε καὶ τοῦ πήχεως ἐπιφύσεις ὑποδέχονται κοιλαινόμεναι. εὐθὺς δὲ καὶ πλατέσι συνδέσμοις ἰσχυροῖς τε καὶ σκληροῖς, ἐξ αὐτῶν τῶν ὑποδεχομένων ὀστῶν ἐκφυομένοις, ἀμφιέννυνται πανταχόθεν οἱ τῇδε τένοντες ἅπαντες, ὡς μήτε ὑπὸ τῶν ἔξωθεν προσπιπτόντων ἑτοίμως τι πάσχειν μήθ᾽ ὑπὸ τῆς σκληρότητος τῶν ὀστῶν πονεῖν. ὥσπερ οὖν, ὅτι τῆς ἀσφαλείας τῶν μορίων ἡ φύσις προενοήσατο, θεάσασθαι χρὴ μόνον ἀκριβῶς τὰ διὰ τῆς ἀνατομῆς
3.120 φαινόμενα, κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον, ὅτι μέγεθος ἑκάστῳ μυῒ καὶ τένοντι ταῖς ἐνεργείαις ἀνάλογον ἔδωκεν, ὡς καὶ ἐν τῷ πρώτῳ δέδεικται

γράμματι, τὰς μὲν ἀσθενεστέρας μικροῖς ἐπιτρέψασα τένουσι καὶ μυσί, πρὸς δὲ τὰς σφοδροτέρας οὐ μείζους μόνον, ἀλλὰ καὶ διττοὺς ποιήσασα. καὶ μὴν καὶ τὸν ἀριθμὸν αὐτῶν ἅπαντα καὶ τὴν θέσιν ὡς σὺν ἄκρᾳ τῇ τέχνῃ παρεσκεύασεν, ἤδη μοι δέδεικται καὶ οὐδὲν ἔτι λείπεται τῶν κατ᾽ αὐτούς.

Ἀλλ᾽ ὥρα μεταβαίνειν ἐπὶ τὸν περὶ τῶν ὀστῶν λόγον, ἀπ᾽ ἄκρας τῆς χειρὸς ἀρξαμένους, ἐπειδὴ καὶ πάμπολλα τὰ κατ᾽ αὐτήν ἐστιν ὀστᾶ. τῶν μὲν οὖν δακτύλων ἐδείχθη πρόσθεν ὡς ἐχρῆν εἶναι καθ᾽ ἕκαστον τρία τοιαύτην ἔχοντα τὴν ἰδέαν τε καὶ τὴν θέσιν καὶ τὸ μέγεθος, οἷα νῦν ἐστι. διὰ τί δ᾽ ἐξ ὀκτὼ μὲν ὀστῶν τὸν καρπόν, ἐκ τεττάρων δὲ τὸ μετακάρπιον ἐποίησε πολυειδῶν τοῖς σχήμασι, καὶ διὰ τί κατὰ δύο μὲν στοίχους ὁ καρπὸς σύγκειται, καθ᾽ ἕνα δὲ τὸ μετακάρπιον, ἔτι τε περὶ τοῦ σχήματος
3.121 αὐτῶν καὶ τῆς σκληρότητος καὶ τῆς θέσεως οὔπω μὲν λέλεκται πρόσθεν· ἀρκτέον δ᾽ ἤδη τῆς ἐξηγήσεως ἀπὸ τοῦ πλήθους αὐτῶν. ἄτοπος γὰρ ἂν εἶναι δόξειεν ἡμῶν ὁ δημιουργός, ἐξ ἑνὸς μὲν ὀστοῦ μηρὸν καὶ βραχίονα, τὰ μέγιστα τῶν κώλων, ἐργασάμενος, ἐξ ὀκτὼ δ᾽ οὕτω βραχὺ μόριον τὸν καρπόν, ἐκ τεττάρων δὲ τὸ μετακάρπιον. ἐπὶ μὲν γὰρ τῶν δακτύλων ἡ ποικιλία τῶν ἐν ταῖς κινήσεσι σχημάτων ἐνδεικτικὴ τῆς χρείας τοῦ πλήθους αὐτῶν ἐστι, κατὰ δὲ τὸν καρπὸν ἢ τὸ μετακάρπιον οὐδὲν τοιοῦτον φαίνεται. καὶ μήν, τιμωρητέον γὰρ τῷ ἐναντίῳ λόγῳ, φησί που Ἱπποκράτης, οὕτω σύγκειται τεχνικῶς, ὡς μηδεμίαν ἀπολιπεῖν ἀκριβείας ὑπερβολήν. αὐτίκα γέ τοι τῶν ὀκτὼ τῶν κατὰ τὸν καρπὸν οὐδὲν οὐδενὶ παραπλήσιον ὑπάρχον τὴν ἰδέαν ἢ τὸ μέγεθος ἴσον ὅμως εἰς τοσαύτην ἁρμονίαν ἥκει συνθέσεως, ὡς δυσφώρατον αὐτῶν εἶναι τὸν ἀριθμόν· εἰ μὴ γὰρ ἀκριβῶς ἀποξέσαις μὲν τοὺς συνδέσμους, γυμνώσαις δὲ τοὺς σκέποντας ὑμένας, ἓν εἶναί σοι τὰ πάντα δόξει. τὸ δ᾽ ἐξ οὕτω πολλῶν τε
3.122 καὶ πολυειδῶν συγκείμενον τὸν καρπὸν ἔσωθεν μὲν κοῖλον, εἰς ὅσον τῇ χειρὶ πρέπει, γίγνεσθαι, κυρτὸν δ᾽ ἔξωθεν, εἰς ὅσον καὶ τοῦτο συμφέρει, πῶς οὐχ ἅμα μὲν τέχνην θαυμαστήν, ἅμα δὲ πρόνοιαν ἐνδείκνυται; τὸ δὲ καὶ κυρτότητ᾽ ἔχειν ἐν τοῖς ἄνω μέρεσι τοῖς πρὸς τὸν πῆχυν τοιαύτην τε καὶ τηλικαύτην, οἵα καὶ ὅση μάλιστ᾽ ἤμελλεν ἐπιτήδειος εἰς διάρθρωσιν ἔσεσθαι τῶν προτεταγμένων ὀστῶν, ἆρ᾽ οὐ καὶ αὐτὸ τῆς τε τοῦ βελτίστου προνοίας ἔχεται καὶ τέχνης ἀκρίβειαν ἐνδείκνυται; μὴ τοίνυν ταύτην

μόνον θαυμάσῃς αὐτοῦ τὴν κατασκευήν, ἀλλὰ καὶ τὸ κάτω πέρας ἐπίσκεψαι. τέτταρας γὰρ ἐν ἐκείνῳ τῷ μέρει θεάσῃ κοιλότητας ἑξῆς ἀλλήλων μικράς, αἳ διαρθροῦνται τοῖς ὀστοῖς τοῦ μετακαρπίου. χόνδρος δ' οὐ ταύτας μόνον, ἀλλὰ καὶ τὰς ἐν αὐτῷ τῷ καρπῷ συντάξεις τῶν ὀστῶν ἁπάσας ἐπαλείφει, καὶ σφίγγουσιν ὑμένες ἔξωθεν αὐτὰς ἰσχυροί, σύνδεσμοί τε ἅμα τοῖς ἄρθροις καὶ σκέπασμα τοῖς ὅλοις ὀστοῖς περιβεβλημένοι. τὰ δὲ τοῦ μετακαρπίου τέτταρα παράλληλα μὲν ἄχρι
3.123 τῶν δακτύλων φέρεται, διέστηκε δ' ἀπ' ἀλλήλων καὶ οὐχ, ὥσπερ τὰ τοῦ καρποῦ, πάντη συνῆπται. ταῦτα μὲν γὰρ ἐπὶ πλεῖστον ἀλλήλων διεστῶσιν ὀργάνοις τοῖς δακτύλοις ἔμελλε διαρθρώσεσθαι, τὰ δ' ἄνω τοῦ καρποῦ τοῖς πήχεώς τε καὶ κερκίδος πέρασι συνημμένοις. ἀλλὰ καὶ τὸ σχῆμα κυρτὰ μὲν ἔξωθεν ἀτρέμας, ἔνδοθεν δὲ σιμότερα γέγονεν· ἔδει γὰρ ἑξῆς αὐτὰ τῶν τοῦ καρποῦ τεταγμένα τὴν ἐκείνων ἰδέαν μιμεῖσθαι. καὶ τοίνυν εἰς τοσοῦτον αὐτοῖς ὡμοίωται, ὥστε τὴν ἐξ ἁπάντων σύνταξιν διττὰς ἐπιφανείας ὁμαλὰς ἐργάσασθαι, σιμὴν μὲν τὴν ἐντός, κυρτὴν δὲ τὴν ἐκτός. ὅταν οὖν ἐκτεῖναι δεηθῶμεν ἀκριβῶς ἄκραν τὴν χεῖρα, τείνουσι μὲν οἱ ἔξωθεν τένοντες ἅπαντας τοὺς δακτύλους, ὥσπερ ἀνακλῶντες, ἐκτείνεται δ' ὁμοίως καὶ τὸ κατὰ τὸν καρπὸν ἄρθρον. ὑπ' ἀμφοτέρων δ' αὐτῶν ὅ τε καρπὸς καὶ τὸ μετακάρπιον, στενοχωρούμενά τε καὶ οἷον μοχλευόμενα βιαίως, ἐξίστασθαι μὲν τῆς ἀρχαίας ἕδρας ἀναγκάζεται, φέρεσθαι δ' ἔξω μὴ δυνάμενα διὰ τὴν τῶν ἐνταῦθα τενόντων τάσιν λοιπὴν ἔτι τὴν ἔσω μετάστασιν ἔχει, κἂν ἐπὶ πλεῖστον
3.124 ἐχώρησεν ἔσω πανταχόθεν ὠθούμενα, χαλαροὺς εἴπερ ἐκέκτητο καὶ λεπτοὺς τοὺς συνδέσμους· νυνὶ δ' ἡ τούτων ῥώμη βοηθὸς αὐτοῖς ὑπῆρξεν, ὡς μὴ παντάπασιν ἐξάρθροις γενέσθαι. ὅμως δ' οὖν ἑκάστου τῶν ἄρθρων βραχύ τι μετακινουμένου μέγα καὶ ἀξιόλογον ἐξ ἁπάντων ἀθροίζεται. πλείστην δ' εἰς τὴν τοιαύτην μετάστασιν οἱ ἐκτὸς τένοντες εἰσφέρονται δύναμιν· ἐμπίπτοντες γὰρ τοῖς κυρτοῖς τῶν ὀστῶν εἴσω σύμπαντα πιλοῦσι. διττὸν δ' ἐντεῦθεν τὸ πρὸς τὴν αἴσθησιν ἐπίδηλον γίγνεται τῆς ἐκτάσεως, τῆς μὲν τέως κοίλης χώρας τῆς ἐντὸς καταλαμβανομένης ὑπὸ τῶν μεθισταμένων εἰς αὐτὴν ὀστῶν, τῆς δ' ἔμπροσθεν κυρτότητος τῆς ἐκτὸς καταλιμπανομένης. οὐ μόνον τοίνυν τῷ τὸ κοῖλον ἀναπληροῦσθαι τῆς χειρός, ἀλλὰ καὶ τῷ τὸ κυρτὸν εὐθύνεσθαι

τοῖς κατὰ τὸν καρπόν τε καὶ τὸ μετακάρπιον ὀργάνοις ἐκτείνεσθαι συμβαίνει. κοίλην δ' ὅταν ἀκριβῶς βουληθῶμεν ἐργάσασθαι τὴν χεῖρα, πάντα τἀναντία δρῶμεν, ἐκλύοντες μὲν τῆς τάσεως τοὺς ἐκτὸς τένοντας, τείνοντες δὲ τοὺς ἐντός, κάμπτοντες δὲ τοὺς δακτύλους· ἐξ ὧν ἁπάντων πάλιν ἑτοίμως εἰς τὸν ἐκτὸς τόπον ἐπανέρχεται τῶν ὀστῶν ἕκαστον. ἀλλ'
3.125 οὐκ ἂν οὐδέτερον τούτων ἐγίγνετο μηδαμῇ δυναμένων εἴκειν αὐτῶν· οὐκ ἂν δ' εἶξεν, εἴπερ ἦν ἓν ἀσύνθετον ἅπαντα. ὥστ' ἐκ τοῦ πολλὰ γενέσθαι τὸ μεθίστασθαι κτησάμενα καὶ κοίλην ἐπὶ πλεῖστον καὶ πάλιν εὐθεῖαν ἐργάζεται τὴν χεῖρα διὰ τὴν ἀμφοῖν ἡμῖν ἐν μέρει χρείαν· καὶ πάντως ἂν ἡ ἑτέρα κατάστασις ἀπώλετο μὴ γενομένων αὐτῶν πλειόνων. οὐ μόνον δὲ τὴν ἐνέργειαν τῆς χειρός, ἀλλὰ καὶ τὴν ἀσφάλειαν ὠφέλησεν ἡ τοιαύτη κατασκευή. μεταξὺ γὰρ τῶν δακτύλων τε καὶ τοῦ πήχεως εἴπερ ἓν ἁπλοῦν ὀστοῦν ἐτέτακτο, κοῖλον μὲν τὰ ἔνδον, κυρτὸν δὲ τὰ ἐκτός, οὕτω γυμνόν, ὡς τούτοις εἶναι πρέπει γυμνοῖς—τοῦτο γὰρ ὁ πρόσθεν λόγος ἔδειξεν—, ὑπὸ παντὸς ἂν τοῦ πλήξαντος σκληροῦ ῥᾳδίως ἐρρήγνυτο, ῥαγὲν δ' εὐθὺς ἂν ὅλον παρὰ φύσιν εἶχεν ἓν ὄν· νυνὶ δ', ἐπειδὴ δώδεκα γέγονε, τὸ δωδέκατον τῆς ὅλης κατασκευῆς διαφθείρεται παθόντος ἑνός. ἀλλὰ καὶ πρὸς τὸ μηδὲν ὅλως παθεῖν ἄμεινον ἐκ πολλῶν συγκεῖσθαι, καὶ μᾶλλον οὕτω σκληρῶν· εἴκοντα γὰρ τοῖς ἐμπίπτουσι κατὰ
3.126 τὰς διαρθρώσεις ἐκλύει τὴν βίαν αὐτῶν. οὕτω τοι καὶ βέλος καὶ δόρυ καὶ πᾶν ὁτιοῦν ἄλλο τοιοῦτον ῥᾷον διεξέρχεται τῶν τεταμένων δερμάτων ἢπερ τῶν χαλαρῶν, τῷ τὰ μὲν ἀνθίστασθαι, τὰ δ' εἴκοντα κατὰ βραχὺ τὴν βίαν ἐκλύειν τῶν ἐμπιπτόντων. ἄμφω τοίνυν ἐκτήσατο τῶν ὀστῶν τούτων ἡ σύνθεσις, καὶ τὴν ἐν κοινῷ πάντων δυσπάθειαν καὶ τὴν ἑκάστου κατὰ μόνας, τὴν μὲν ἐκ τοῦ πλήθους αὐτῶν, τὴν δ' ἐκ τῆς σκληρότητος λαβοῦσα. καὶ μὲν δὴ καὶ τὸ πολυειδὲς τῶν σχημάτων εἰς τὴν τοῦ κοινοῦ δυσπάθειαν ἀμηχάνως συντελεῖ, πολυειδῶς γὰρ εἴκει τοῖς ἐκ πάντων τῶν τόπων προσπίπτουσιν· εἰ δέ γε μονοειδὴς ἡ σύνθεσις αὐτῶν ἐγεγένητο, δυσπαθὴς οὐκ ἂν ἦν, ὅτι μηδ' εἴκειν παντοίως ἠδύνατο. διὰ τοῦτο μὲν δὴ πολλὰ καὶ ὧδέ πως συγκείμενα.

Διὰ τί δ' ὀκτὼ μὲν τὰ τοῦ καρποῦ, τέτταρα δὲ τὰ τοῦ μετακαρπίου, καὶ ὡς οὔτε πλείω βέλτιον ἦν οὔτ' ἐλάττω γενέσθαι, τοῦθ' ἑξῆς δίειμι, πρότερόν
3.127 γε τὸ μὲν ὑπομνήσας τῶν ἐπὶ τῇ τελευτῇ τοῦ πρώτου γράμματος

εἰρημένων, τὸ δ᾽ ἀποδείξας νῦν. ὅτι μὲν γὰρ οὔτε πλείους τῶν πέντε δακτύλων οὔτ᾽ ἐλάττους ἄμεινον ἦν γεγονέναι, τὸ πρότερον ἐξηγεῖται γράμμα· διὰ τί δ᾽ οὐχ, ὡς οἱ τῶν ποδῶν, ἐφ᾽ ἑνὸς στοίχου πάντες, ἀλλ᾽ ὁ μέγας ἀντιτέτακται τοῖς ἄλλοις, εἴρηται μὲν δή τι καὶ περὶ τούτου πρόσθεν, ἀλλ᾽ ὅσον ἐνδεῖ, νῦν προσκείσεται. ποὺς μὲν ἦν ὄργανον βαδιστικόν, χεὶρ δ᾽ ἀντιληπτικόν· ἔπρεπεν οὖν τῷ μὲν τὸ τῆς ἕδρας ἀσφαλές, τῇ δὲ τὸ τῆς ἀντιλήψεως πολυειδές. ἀλλ᾽ ἡ μὲν ἀσφάλεια τῆς ἕδρας ἐφ᾽ ἑνὸς στοίχου τεταγμένων ἁπάντων ἐδεῖτο τῶν δακτύλων, ἡ δ᾽ εἰς τὸ ποικίλον τῶν ἀντιλήψεων ἑτοιμότης τοῦ μεγάλου τοῖς ἄλλοις ἀντιτεταγμένου. ἀλλ᾽ εἰ μὲν καταντικρὺ πάντων ἐτάχθη τὸ μέσον τῆς ἔνδον χώρας καταλαβὼν τοῦ καρποῦ, πολλοῖς ἂν τῶν ἔργων τῆς χειρὸς ἐλυμήνατο, καὶ μάλισθ᾽ ὅσα τοῖς θέναρσιν ἢ κατὰ μόνας ἑκατέρᾳ δρῶμεν ἢ ἀμφοτέραις ἅμα. διὰ τοῦτ᾽ οὖν ἐκ πλαγίων μὲν ἐχρῆν αὐτὸν τετάχθαι, πλεῖστον δ᾽ ἀφεστηκέναι τῶν ἄλλων. διττῆς δ᾽ οὔσης τῆς ἐκ τῶν
3.128 πλαγίων θέσεως, ἢ κατὰ τὸν μικρὸν δάκτυλον ἢ κατὰ τὸν λιχανόν, εὔλογον ἦν αὐτὸν κατὰ τὸν λιχανὸν τετάχθαι· ἐστράφθαι γὰρ εἰς ἀλλήλας οὕτως ἤμελλον αἱ χεῖρες, ἀπεστράφθαι δ᾽ ἐκείνως· καὶ προσέτι κατὰ τὰς ἐσχάτας καμπὰς τῶν δακτύλων ὁ μὲν μικρὸς οὐδεμίαν ἀπολείπει χώραν κενήν, ὁ δὲ λιχανὸς οὐ σμικρὰν δεομένην σαφῶς οἷον ἐπιθήματός τινος τοῦ μεγάλου δακτύλου. ἐπεὶ τοίνυν ἐν τούτῳ τῷ χωρίῳ μάλιστ᾽ ἐχρῆν τετάχθαι τὸν μέγαν δάκτυλον, τὴν πρώτην αὐτοῦ φάλαγγα τῷ πλησιάζοντι τοῦ καρποῦ διήρθρωσεν ὀστῷ· εἰ γάρ τινι τῶν τοῦ μετακαρπίου συνετέτακτο, μικρὸν ἂν ἦν αὐτῷ τὸ πρὸς τὸν λιχανὸν διάστημα. τοῦτο δ᾽ εἴπερ ἐγένετο, χεῖρον μὲν ἂν ἐνήργει καὶ μετ᾽ ἐκείνου, χεῖρον δ᾽ ὡσαύτως ἂν καὶ μεθ᾽ ἑκάστου τῶν ἄλλων, χεῖρον δ᾽ ἔτι μᾶλλον κἀν τῷ κατὰ κύκλον τι περιλαμβάνειν. ἐν ἅπασι γὰρ τοῖς εἰρημένοις τὸ τῆς χρείας ἱκανῶς περαίνεται τῷ μήκει τῆς διαστάσεως. τὸν μὲν δὴ μέγαν ἐπὶ πλεῖστον διὰ τοῦτ᾽ ἀπήγαγε τῶν ἄλλων.

3.129 Ἐν δὲ τῇ μεταξὺ χώρᾳ τοῦ τε πήχεως καὶ τῶν τεττάρων δακτύλων τὸν καρπὸν καὶ τὸ μετακάρπιον ἔταξεν ἐκ πολλῶν μὲν ὀστῶν συγκείμενα, δι᾽ οὓς ἔμπροσθεν εἴπομεν λογισμούς. ἀλλὰ διὰ τί τὸ μὲν ἐκ τεττάρων, τὸν δ᾽ ἐξ ὀκτώ, νῦν πρόκειται λέγειν. καὶ δὴ φαίνεται τὸ μὲν ἐκ τεττάρων διὰ τοῦτο, ὅτι πέντε ὄντων τὸν ἀριθμὸν τῶν δακτύλων ὁ μέγας μὲν τῷ

καρπῷ, τῶν δ’ ἄλλων ἕκαστος διαρθροῦται τῷ μετακαρπίῳ. διὰ τί δ’ ὁ καρπὸς ἐξ ὀκτώ, δειχθῆναι δεῖ πρότερον, καὶ ὡς ἐπὶ δύο στοίχους ἐχρῆν αὐτὸν συγκεῖσθαι. τὰ μὲν δὴ κατὰ τὸ μετακάρπιον ὀστᾶ διέστηκεν ἀλλήλων, ὅτι τε διεστηκότων ἀξιολόγως τῶν κατὰ τοὺς δακτύλους προὐτάγη καὶ ὅτι τὸ διάστημα τοῖς μυσὶ παρεσκεύασεν ἡ φύσις, ὑπὲρ ὧν τῆς εὐλόγου γενέσεως ἔμπροσθεν εἴρηται. τὰ δὲ τοῦ καρποῦ πάντ’ ἀλλήλων ἅπτεται, μᾶλλον μὲν ἐσφιγμένα τὰ πρὸς τὸν πῆχυν, ἧττον δὲ τὰ πρὸς τὸ μετακάρπιον. τὰ μὲν γὰρ οἷον ἓν ἐχρῆν γενέσθαι, μέλλοντά γε ὡς ἓν διαρθρώσεσθαι μὲν πρὸς τὸν πῆχυν, κινήσεσθαι δὲ πολλὰς καὶ βιαίους
3.130 κινήσεις· ἅπασαι γὰρ αἱ σφοδραὶ τῆς χειρὸς ἐνέργειαι τοῦ κατὰ τὸν καρπὸν ἄρθρου κινήσεις εἰσί. τὰ δ’ οὔθ’ ὡς ἓν ἀναγκαῖον ἦν τοῖς ὀστοῖς ὁμιλεῖν τοῦ μετακαρπίου διεστηκόσιν ἀπ’ ἀλλήλων καὶ σφοδρὰν ἔμελλε κινήσεσθαι κίνησιν οὐδεμίαν εἴς τε τὴν δυσπάθειαν αὐτοῖς πολὺ χρηστότερον ὑπῆρχε χαλαρῶς συγκεῖσθαι· μᾶλλον γὰρ ἂν οὕτως ἐκλύοι τὴν βίαν τῶν προσπιπτόντων. καὶ τοίνυν ἐπεὶ πολλὰ μὲν ἦν ἄμεινον ποιῆσαι τὰ κατὰ τὸν καρπὸν ὀστᾶ, συνθεῖναι δ’ οὐχ ὁμοίως αὐτῶν τὰ πρὸς τὸν πῆχυν πέρατα τοῖς πρὸς τὸ μετακάρπιον, ἐπὶ δύο στοίχους αὐτὰ συνέταξεν. ὄντων οὖν ἐξ ἀνάγκης τεττάρων τῶν τοῦ μετακαρπίου, παρακειμένου δ’ αὐτοῖς ἐφ’ ἑνὸς στοίχου τοῦ πρώτου κατὰ τὸν μέγαν δάκτυλον, ὃ δὴ καὶ προσνέμουσιν ἔνιοι δι’ αὐτὸ τοῦτο τῷ μετακαρπίῳ, καὶ τούτου παντὸς τοῦ στοίχου διαρθρουμένου τῷ κάτω μέρει τοῦ καρποῦ, δεόντως ἐκ τεττάρων μὲν τοῦτο, θάτερον δὲ τὸ τῷ πήχει διαρθρούμενον ἐκ τριῶν ὀστῶν ἐγένετο. στενοτάτου μὲν γὰρ εἶναι δεομένου τοῦ καρποῦ, καθ’ ἃ τῷ πήχει διαρθροῦται, πλατυτάτης δ’
3.131 ὑπαρχούσης τῶν δακτύλων τῆς ἐκφύσεως, τὸ μεταξὺ πᾶν, εἰς ὅσον ἀποχωρεῖ τῶν ἄκρων ἑκατέρωθεν, εἰς τοσοῦτον στενότητός τε καὶ πλάτους μετείληφε. τριῶν οὖν ὄντων στοίχων ἐν τῷ μεταξὺ πήχεώς τε καὶ τῆς τῶν δακτύλων σχίσεως, ὁ μὲν πρὸς τῷ πήχει πρῶτος ἐκ τριῶν ὀστῶν, ὁ δ’ ἐφεξῆς ἐκ τεττάρων, ὁ δὲ τούτῳ διαρθρούμενος ἐκ πέντε γέγονεν, ὧν ἓν μέν ἐστι τὸ τοῦ μεγάλου δακτύλου, τὰ δ’ ἄλλα τέτταρα τοῦ μετακαρπίου. ἀλλὰ γὰρ οὕτω μὲν ἂν δόξειεν ὁ καρπὸς ἐξ ἑπτὰ τῶν πάντων ὀστῶν συγκεῖσθαι. εἰ δὲ καὶ περὶ τοῦ κατὰ τὰ ἔνδον αὐτοῦ μέρη, καθ’ ἃ δὴ καὶ διαρθροῦται πρὸς τὴν λεπτὴν τοῦ πήχεως ἀπόφυσιν,

ἐποχουμένου προμήκους ὀστοῦ τὸν οἰκεῖον ἀναμείνας λόγον ἐπακούσειας, ὧν ἕνεκα καὶ τοῦτο χρειῶν ὑπὸ τῆς φύσεως ἐγένετο, τελέως ἂν οὕτω γε πεισθείης, ὡς οὔτε πλείω τῶν ὀκτὼ κατὰ τὸν καρπὸν οὔτ' ἐλάττω βέλτιον ἦν ὀστᾶ γεγονέναι. ὑπέρ τ' οὖν τούτων ἱκανὰ καὶ ταῦτα καὶ περὶ τῶν ἐπιφύσεών τε καὶ ἀποφύσεων ἁπασῶν τῶν ἐν ἅπασι τοῖς κώλοις, οὐ μόνον τῶν κατὰ τὸν καρπόν, ὁ εἰρησόμενος λόγος κοινός.

3.132 Ἀλλὰ καὶ ἔνθα χρὴ διάρθρωσιν ὀστῶν γενέσθαι καὶ μάλιστα μεγάλων, ἐπειδὴ τὸ μὲν ὑποδέχεσθαι χρή, τὸ δ' ἐμβαίνειν, καὶ δεῖται τὸ μὲν ὑποδεξόμενον κοιλότητος, τὸ δ' ἐμβησόμενον κυρτότητος, ἐνταῦθ' ἑκατέροις ἡ φύσις ἢ ἀποφύσεις τινὰς ἢ ἐπιφύσεις ἐργάζεται, τοῖς μὲν ἐμβησομένοις κυρτὰς καὶ περιφερεῖς πανταχόθεν, τοῖς δ' ὑποδεξομένοις κοίλας μὲν ἔνδοθεν, ἔξωθεν δὲ κυρτάς. ὥστ', ἐπεὶ καὶ τὸν καρπὸν ἔδει διαρθροῦσθαι τοῖς πήχεώς τε καὶ κερκίδος πέρασι, δεόντως ἑκάτερον τῶν ὀστῶν ἐπίφυσιν ἔσχε, κυρτὴν μὲν καὶ περιφερῆ τἀκτός, κοίλην δ' ἔνδοθεν. ἀλλ' ἡ μὲν τῆς κερκίδος πανταχόθεν ὀφρὺν ἔχει περιθέουσαν, ὑφ' ἧς ἀκριβῶς σφίγγεται τὸ ταύτῃ πέρας τοῦ καρποῦ, ἡ δὲ τοῦ πήχεως οὐκέθ' ὁμοίως· ἀλλὰ τὸ μὲν ἔσω τε καὶ πρὸς τὴν κερκίδα βλέπον αὐτῆς τοιοῦτον, τὸ δ' ἄλλο τὸ κατὰ τὸ μῆκός τε καὶ τὴν εὐθυωρίαν ὅλου τοῦ κώλου πέρας εἰς περιφερῆ κεφαλὴν τελευτᾷ, ᾗ περιβέβηκε τὸ ταύτῃ
3.133 τεταγμένον ὀστοῦν τοῦ καρποῦ γληνοειδεῖ κοιλότητι, ὥστε διττὴν εἶναι τὴν διάρθρωσιν κατὰ τὸν καρπόν, ἑτέραν μὲν τῶν ἐμβαινόντων αὐτοῦ τοῦ καρποῦ περάτων εἰς τὴν μεταξὺ τῶν κερκίδος τε καὶ πήχεως ἀποφύσεων κοιλότητα, τὴν δ' ἄλλην τὴν μικρὰν τοῦ περιλαμβάνοντος ὀστοῦ τὴν μικρὰν ἀπόφυσιν τοῦ πήχεως. αὕτη μὲν οὖν ἕνεκα τῶν ἐπὶ τὸ πρηνές τε καὶ τὸ ὕπτιον ἐπιστροφῶν τῆς χειρὸς ἐγένετο· διὰ δὲ τῆς ἄλλης τῆς μεγάλης ἐκτείνεταί τε καὶ κάμπτεται τὸ κατὰ τὸν καρπὸν ἄρθρον. ἕνεκα μὲν δὴ τούτων αἱ κυρτότητες ἐγένοντο τῶν πήχεώς τε καὶ κερκίδος περάτων. χρῆται δ' αὐταῖς καὶ πρὸς ἄλλο τι χρηστὸν ἡ φύσις, ὥσπερ εἴωθε πολλάκις τῷ δι' ἕτερόν τι γεγονότι συγχρῆσθαι καὶ πρὸς ἄλλα· τὰς γὰρ τῶν κινούντων τοὺς δακτύλους τενόντων κεφαλὰς εἰς τὴν μεταξὺ τῶν ἐξοχῶν τούτων κοιλότητα κατέθετο, φρουρὰν ἀσφαλῆ καθάπερ τινὸς τείχους ἢ πύργου ταύτην αὐτοῖς ποιησαμένη.

Ἐπεὶ δ’ ἔξωθεν μὲν ἱκανὸν ἦν ὕψος τῷ τοῦ πήχεως πέρατι, τὰ δ’ ἔνδον ταπεινὰ διὰ τὴν ἀπόφυσιν αὐτοῦ τὴν μικράν, ἔξωθέν τε καὶ κάτωθεν
3.134 τεταγμένην, ᾗ περιβαίνειν ἐλέγομεν ἓν τῶν κατὰ τὸν καρπὸν ὀστῶν, ἔθηκέ τι κἀνταῦθα, καθάπερ τινὰ χάρακα, πρόμηκες ὀστοῦν ἔσω νεῦον ὀρθόν, ὑφ’ οὗ τά τ’ ἄλλα τὰ τῇδε φρουρεῖται καὶ μάλιστα τὸ νεῦρον τὸ ἀπὸ τοῦ νωτιαίου μὲν ἰόν, εἰς δὲ τὰ ἐντὸς τῆς χειρὸς διασπειρόμενον. ὄγδοον τοῦτο κατὰ τὸν καρπὸν ὀστοῦν ἐστιν, ὑπὲρ οὗ τῆς εὐλόγου γενέσεως ἐν τοῖς ἔμπροσθεν ἀνεβαλόμην ἐρεῖν. οὔσης δ’ ἀκριβοῦς τῆς ἁρμονίας τοῖς κατὰ τὸν καρπὸν ὀστοῖς ἅπασιν ἀποροῦσα χώρας ἡ φύσις, ἐν ᾗ τὸ προειρημένον ὀστοῦν ἀσφαλῶς ἑδράσειε, πολλὰ καὶ θαυμαστὰ σοφίζεται. πρῶτον μὲν γὰρ τὸ κάτω πέρας αὐτοῦ λεπτὸν ἀκριβῶς εἰργάσατο, μόνως ἂν οὕτως ἐλπίσασα χώραν τιν’ ἐξευρήσειν ἐπιτήδειον, ἐν ᾗ καταπήξειεν αὐτό· ἔπειτα δ’ εἰς ὕψος ἱκανὸν ἀναγαγοῦσα, χαῦνον ἐνταῦθα καὶ χονδρῶδες ἀπειργάσατο, παρασκευάζουσα χώραν ἐπιτήδειον εἰς κατάφυσιν τῷ κάμπτοντι κατὰ ταῦτα τὸν καρπὸν τένοντι· μείζων γὰρ ἦν οὗτός γ’ ἢ ὥστε συμφῦναί τινι τῶν κατὰ τὸν καρπὸν ὀστῶν ἀσφαλῶς
3.135 δι’ οὕτως ὀλίγου χόνδρου. τούτῳ τ’ οὖν συνέφυσεν αὐτὸ καὶ τὸ λεπτὸν πέρας τὸ κάτω φέρουσα κατέθετο μεταξὺ τοῦ τε περιλαμβάνοντος τὴν μικρὰν τοῦ πήχεως ἀπόφυσιν ὀστοῦ καὶ αὐτῆς τῆς μεγάλης κεφαλῆς, ἣν δὴ καὶ κόνδυλον ὀνομάζουσιν, ἀφ’ ἧς καὶ ὁ μικρὸς αὐχήν, ἐκ τῶν ἔξω τε καὶ κάτω μερῶν ἀποβλαστάνων, ἔπειτα τελευτῶν εἰς μικρὰν κεφαλήν, ἑνὶ τῶν κατὰ τὸν καρπὸν ὀστῶν ἐλέχθη διαρθροῦσθαι. καὶ τοίνυν ὡς ἂν ἐπὶ σμικρᾶς πάνυ βεβηκὸς κοιλότητος τὸ χονδρῶδες ὀστοῦν ἐκεῖνο σφαλερὸν ἐξ ἀνάγκης ἐγένετο καὶ ῥᾳδίως πάντη περιτρεπόμενον. ὑμέσι δή τισιν ἰσχυροῖς ἡ φύσις αὐτὸ τοῖς παρακειμένοις ὀστοῖς ξυνέδησεν, ὑφ’ ὧν ἰσορρόπως ἀνθελκόμενον ἁπάντη μένειν οὕτω μόγις ὀρθὸν δύναται κατὰ τῆς ἴτυος ὀχούμενον τοῦ περιβεβηκότος ὀστοῦ τὴν μικρὰν τοῦ πήχεως ἀπόφυσιν. ἐπεὶ δ’ εἰς τὴν κεφαλὴν αὐτοῦ καθάπτων ὁ μέγας τένων ὁ τὸν καρπὸν κάμπτων ἐφ’ ἑαυτὸν ἔμελλε περιτρέψειν αὐτὸ καὶ καταβαλεῖν, ἑτέραν αὐτῷ τάσιν ἰσόρροπον ἀντέταξεν, ἐκ τῶν ἀντικειμένων μερῶν ἐκφύσασα σύνδεσμον εἰς τὸ μετακάρπιον
3.136 τελευτῶντα. καὶ οὕτως ἤδη δικαίως εἰς πᾶν μέρος ἑλκόμενον τὸ χονδρῶδες ὀστοῦν οὐδαμόσε καταπίπτει. τὰ μὲν δὴ κατὰ τὸν μικρὸν

δάκτυλον μόρια τοῦ καρποῦ τόνδε τὸν τρόπον κεκόσμηται. τὰ δὲ κατὰ τὸν μέγαν, ἐπειδὴ κἀνταῦθα φυλακήν τιν᾽ ἐχρῆν γενέσθαι θατέρῳ τῶν ἄνωθεν ἰόντων νεύρων, τῷ διεκπίπτοντι κατά τι πρὸς τὰ ἐκτὸς τῆς χειρός, καὶ καταφῦναι τὸν λοιπὸν τῶν καμπτόντων ἄκραν τὴν χεῖρα τενόντων, καὶ ἦν οὐδεμία χώρα, καθ᾽ ἣν ἐστηρίζετο τοιοῦτον ἕτερον ὀστοῦν, οἷόν ἐστι τὸ κατὰ τὸν μικρὸν δάκτυλον, διὰ ταῦτα τοῦ πρώτου κατὰ τὸν καρπὸν ὀστοῦ προμήκη τιν᾽ ἀπόφυσιν εἰς τἀντὸς τῆς χειρὸς ἐποιήσατο χονδρώδη τε καὶ μανήν, εἰς ἣν ἐνέφυσε τὸν κάμπτοντα τένοντα τὴν χεῖρα. οὐ μὴν ἐπέτρεψέ γε τῇ συμφύσει ταύτῃ τὸ σύμπαν μόνῃ, ἀλλ᾽ ἕως τοῦ μετακαρπίου προήγαγεν ἀσφαλείας ἕνεκα δίκρουν ἐργασαμένη τὸν τένοντα, κἀνταῦθα κατέφυσεν εἰς τὴν ἀρχὴν τῶν προτεταγμένων ὀστῶν τοῦ μέσου τε καὶ τοῦ λιχανοῦ δακτύλου. ὅπερ γὰρ ἐπὶ τῶν τὸ πρῶτόν τε καὶ τρίτον ἄρθρον ἔνδοθεν αὐτῶν κινούντων
3.137 εἰργάσατο, τοῦτο κἀνταῦθα διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν ἐποίησεν. ἐκείνους τε γάρ, ὡς ἂν οὐκ αὐτόθι μόνον ἐν τῷ πρώτῳ τελευτήσειν μέλλοντας, ἀλλὰ καὶ μέχρι τοῦ τρίτου προβήσεσθαι, διὰ τῶν συνδέσμων συνῆψε τοῖς ὀστοῖς τοῦτον τε τὸν τένοντα, περὶ οὗ νῦν ὁ λόγος, ὡσαύτως οὐκ εἰς αὐτὴν τὴν ἀπόφυσιν, ἀλλ᾽ εἰς τὸν περικείμενον αὐτῇ σύνδεσμον ἐνέφυσεν, ἵν᾽ ἐξῇ προβαίνειν ἐπὶ πλέον αὐτῷ· οἱ γὰρ εἰς ὀστοῦν ἐμφυόμενοι τένοντες ἐξ ἀνάγκης αὐτόθι τελευτῶσι. καὶ γὰρ δὴ καὶ ἄλλην τιν᾽ ἀπόφυσιν ὀστοῦ μικροῦ χονδρώδους ἡ φύσις ἐδημιούργησε, διὰ συνδέσμων ἰσχυρῶν συνημμένου τούτῳ τε τῷ νῦν εἰρημένῳ κατὰ τὸν καρπὸν ὀστῷ καὶ τῷ μετ᾽ αὐτὸ τῷ διαρθρουμένῳ πρὸς τὴν πρώτην φάλαγγα τοῦ μεγάλου δακτύλου, χάριν τοῦ κἀνταῦθα καθάψαι θάτερον μέρος τοῦ τένοντος, ὑφ᾽ οὗ τόν τε μέγαν δάκτυλον ἔφαμεν κινεῖσθαι καὶ τὸν καρπόν. ἔνατόν τις τοῦτο δύναται κατὰ τὸν καρπὸν ἀριθμεῖν ὀστοῦν, ἀλλ᾽ οὐκ ἠρίθμηται πρὸς τῶν ἀνατομικῶν, ὥσπερ οὐδ᾽ ἄλλο τῶν σησαμοειδῶν καλουμένων οὐδέν, ἃ πολλοῖς τῶν κατὰ χεῖράς τε καὶ
3.138 πόδας ἄρθρων ἡ φύσις ἐξ ἐπιμέτρου περιτίθησιν ἀσφαλείας ἕνεκα. οἱ δὲ λοιποὶ δύο τῶν τὸν καρπὸν κινούντων τενόντων πλατυνόμενοι καθάπτουσιν ὁ μὲν εἰς τὸ πρὸ τοῦ λιχανοῦ τε καὶ τοῦ μέσου μετακάρπιον, ὁ δ᾽ εἰς τὸ πρὸ τοῦ μικροῦ, καθότι καὶ πρόσθεν εἴρηται. ἀλλὰ τούτων γ᾽ οὐδέτερος οὔτ᾽ ἀποφύσεως οὔτ᾽ ἐπιφύσεως οὔτ᾽ ἄλλου τινὸς ἔξωθεν

ὀστοῦ γενέσεως ἐδεήθη περιττῆς, ἀλλ᾽ ἤρκεσεν αὐτοῖς διὰ τοῦ χόνδρου μόνου ξυμφῦναι τοῖς ὀστοῖς, ὡς ἂν αὐτοῖς τε μικροτέροις οὖσι καὶ κινήσεις ἀσθενεστέρας πεπιστευμένοις. σχεδὸν εἴρηταί μοι πάντα τὰ ἐπικαιρότατα περὶ τῆς ἄκρας χειρός· εἰ γάρ τι καὶ παραλέλειπται σμικρόν, ἑτοίμως ἄν τις, ὡς ἔφην, ἐξευρίσκοι τοῦτο θεασάμενος μόνον αὐτοῦ τοῦ μορίου τὴν κατασκευήν. οἷον καὶ ὅτι τῶν τεττάρων τενόντων ἐκτεινόντων τε καὶ καμπτόντων τὸν καρπὸν οἱ μὲν ἔξωθεν σαφῶς ὁρῶνται λοξοί, καὶ καθήκουσιν ὁ μὲν εἰς τἀκτὸς μᾶλλον μέρη τῆς πρὸ τοῦ μικροῦ δακτύλου φάλαγγος, ὁ δ᾽ εἰς τἀντὸς τῆς πρὸ τοῦ μεγάλου, ἤδη δὲ καὶ οἱ ἔνδον αὐτοῦ λοξότεροί πώς εἰσιν, ἂν ἀκριβῶς ἐπισκοπῆται
3.139 τις, καὶ ὡς τοῦτ᾽ ἐγένετο χρησίμως, ἵνα μὴ μόνον ἐκτείνωσί τε καὶ κάμπτωσιν, ἀλλὰ καὶ περιάγωσιν εἰς τὰ πλάγια τὴν χεῖρα. περὶ μὲν δὴ τούτων ἱκανὰ καὶ ταῦτα.

Περὶ δὲ θέσεως καὶ διαπλάσεως τῆς κερκίδος ἑξῆς ἂν εἴη ῥητέον· ἐν ταὐτῷ δὲ καὶ περὶ πήχεως εἰρήσεται. ἡ μὲν δὴ θέσις αὐτῆς εὐλόγως λοξὴ γέγονε, καθότι καὶ ἡ τοῦ πήχεως εὐθεῖα. κατὰ γὰρ τὴν φύσιν ἑκατέρας τῆς κινήσεως ἐχρῆν εἶναι καὶ τὴν θέσιν ἑκατέρου τῶν ὀστῶν. ἀλλ᾽ ἡ μὲν κατ᾽ ἔκτασίν τε καὶ κάμψιν κίνησις τοῦ κώλου κατὰ τὸ μῆκος αὐτοῦ γίγνεται, ἡ δ᾽ ἐπὶ τὸ πρηνὲς καὶ τὸ ὕπτιον εἰς τὰ πλάγια. ταῦτ᾽ ἄρα λοξὴ μὲν ἡ κερκίς, εὐθὺς δ᾽ ὁ πῆχύς ἐστιν· ὁ μὲν γὰρ ταῖς ἐκτάσεσί τε καὶ κάμψεσιν, ἡ δὲ ταῖς εἰς τὰ πλάγια περιστροφαῖς ὑπηρετεῖ. διὰ τοῦτο δὲ καὶ ἡ πρὸς τὸν βραχίονα διάρθρωσις ἑκατέρῳ τῶν ὀστῶν ἀνόμοιος ἐγένετο. ἀλλὰ περὶ μὲν ἐκείνης ὀλίγον ὕστερον εἰρήσεται. ἡ δὲ θέσις ἡ τῆς κερκίδος ὅτι μὲν λοξή, καὶ δὴ λέλεκται. διὰ τί δέ, διττῆς οὔσης ἐν
3.140 ἅπασι τῆς λοξῆς θέσεως, ἤτοι γὰρ ἔσωθεν ἀρχομένη τελευτᾷ πρὸς τοὐκτὸς ἢ ἔμπαλιν ἔξωθεν μὲν ἄρχεται, τελευτᾷ δ᾽ εἴσω, τὴν ἑτέραν αὐτῶν τὴν δευτέραν εἰρημένην ἐπὶ τῆς κερκίδος ἡ φύσις προείλετο, νῦν εἰρήσεται. τῶν ὅλης τῆς χειρὸς εἰς τὰ πλάγια κινήσεων εἴρηται καὶ πρόσθεν ὡς αἱ μὲν ἐπὶ τὸ ὕπτιον εἰς ἐλάττους ἐνεργείας, αἱ δ᾽ ἐπὶ τὸ πρηνὲς εἰς πολὺ πλείους τε καὶ ἀναγκαιοτέρας εἰσὶ χρησταί. διὰ τοῦτ᾽ οὖν καὶ τὴν τῆς κερκίδος θέσιν ἑτοιμοτέραν ὑπακούειν ταῖς ἐπὶ τὸ πρηνὲς κινήσεσιν ἡ φύσις ἀπειργάσατο, τὸ μὲν ἄνω πέρας αὐτῆς ἐπὶ τὴν ἔξω κεφαλὴν τοῦ βραχίονος ἀγαγοῦσα, τὸ κάτω δ᾽ ἐπὶ τὸν μέγαν ἐκτείνασα

δάκτυλον. ἐναντίως δ’ εἴπερ ἔσχε, ῥᾷον ἂν ἐπὶ τὸ ὕπτιον ἢ ἐπὶ τὸ πρηνὲς ἐκινεῖτο· τῇ μὲν γὰρ νῦν οὔσῃ θέσει τὸ πρηνὲς σχῆμα πλησιαίτερον, τῇ δ’ ἐναντίᾳ τὸ ὕπτιον· ἐπὶ δὲ τὸ πλησίον ἑτοιμοτέρα τε καὶ ῥᾴων ἅπασι τοῖς κινουμένοις ἡ φορά, ὥσπερ ἡ ἐπὶ τὰ πόρρω χαλεπωτέρα. διὰ ταῦτα μὲν δὴ λοξή τε καὶ ὠδί πως λοξή. διὰ τί δ’ ἐπίκειται τῷ πήχει; ὅτι μακρότερος
3.141 αὐτῆς ἐκεῖνος, καὶ τὸ πλεῖστον τῆς πρὸς τὸν βραχίονα διαρθρώσεως αὐτὸς ἐπέχει· εὔλογον δ’ ἦν ὀχεῖσθαι τὸ βραχύτερον ὀστοῦν ἐπὶ τοῦ μακροτέρου. διὰ τί δ’ ἀμφοτέρων τὰ μὲν ἐν τῷ μέσῳ λεπτότερα, τὰ δὲ κατ’ ἀγκῶνά τε καὶ καρπὸν παχύτερα; διότι τὰ μὲν ἐχρῆν τοῖς μυσὶ χώραν παρέχειν, τὰ δ’ ὀγκωθῆναι ταῖς ἐπιφύσεσιν· αὗται δ’ ὅτι πρὸς τὰς διαρθρώσεις εἰσὶ χρήσιμοι, πρόσθεν εἴρηται. διὰ τί δ’ αὐτῶν τῶν περάτων, πήχεως μὲν τὸ κατ’ ἀγκῶνα παχύτερον, κερκίδος δὲ τὸ πρὸς καρπῷ; ἢ ὅτι κοινὴ μὲν ἀμφοῖν ἐστιν ἡ πρὸς τὸν καρπὸν διάρθρωσις, ἐν δὲ τῇ πρὸς τὸν βραχίονα πλεονεκτεῖν ἀναγκαῖον ἦν τὸν πῆχυν εἰς τοσοῦτον τῆς κερκίδος, εἰς ὅσον περ ἡ διάρθρωσις αὐτοῦ χρησιμωτέρα ταῖς ὅλης τῆς χειρὸς ἐνεργείαις ὑπάρχει;

Ἐπεὶ δὲ καὶ περὶ τῆς θέσεώς τε καὶ διαπλάσεως οὐ μόνον κερκίδος, ἀλλὰ καὶ πήχεως αὐτάρκως εἴρηται, λείποιτ’ ἂν ἔτι περὶ τῆς πρὸς τὸν βραχίονα
3.142 διαρθρώσεως αὐτῶν εἰπεῖν. εἰσὶ δή τινες ἀποφύσεις ἐνταῦθα τοῦ πήχεως διτταί, κυρταὶ μὲν ἔξωθεν, ἔσωθεν δὲ κοῖλαι, μία μὲν ἐκ τῶν ὄπισθέν τε καὶ κάτωθεν αὐτοῦ μερῶν, ἥπερ δὴ καὶ μείζων ἐστίν, ἑτέρα δ’ ἐκ τῶν ἄνωθέν τε καὶ πρόσθεν, ἐλάττων ἐκείνης συχνῷ. ἐστραμμένων δ’ εἰς ἀλλήλας τῶν ἐν αὐταῖς κοιλοτήτων μία μεγάλη γίγνεται κοιλότης ἐξ ἀμφοῖν ἐοικυῖα τῷ σῖγμα γράμματι. ἀτὰρ οὖν καὶ ὀνομάζουσι τὰς ἀποφύσεις ταύτας κοινῇ μὲν ἀμφοτέρας κορώνας τε καὶ κορωνά, διότι περιφερεῖς εἰσιν, οὕτω θέμενοι τοὔνομα, ἰδίᾳ δὲ τὴν ὄπισθεν τὴν μείζονα, καθότι καὶ πρόσθεν εἴπομεν, Ἀθηναῖοι μὲν ὠλέκρανον, Ἱπποκράτης δ’ ἀγκῶνα. τὸ μὲν δὴ τοῦ πήχεως ταύτῃ πέρας ὧδ’ ἔχει διαπλάσεως.

Τὸ δὲ τοῦ βραχίονος ὧδε. κατὰ τὰ πλάγια μέρη τῆς κεφαλῆς ἐπίφυσιν ἔχει, τὴν μὲν ἔξω, τὴν δ’ ἔνδον· ὧν μεταξὺ κοιλότης τίς ἐστι λεία τε καὶ περιφερής, ταῖς κατὰ τὰς τροχιλίας καλουμένας ἐοικυῖα, περὶ ἣν αἱ τοῦ

3.143 πήχεως κινοῦνται κορῶναι. οἳ δ’ αὐτὴ τελευτᾷ, καθ’ ἑκάτερα βαθμίδες εἰσίν— οὕτω γὰρ Ἱπποκράτης ὀνομάζει τὰς τοῦ βραχίονος κοιλότητας— εἰς ἃς ἐκτεινόντων τε καὶ καμπτόντων ὅλας τὰς χεῖρας ἐγκαταβαίνουσιν αἱ τοῦ πήχεως κορῶναι. καὶ ὅρος γ’ εἰσὶν αὗται τῆς τελείας ἐκτάσεώς τε καὶ κάμψεως. καὶ διὰ τοῦτο πρὸς τῆς φύσεως ἐγένοντο τοιαῦταί τε καὶ τηλικαῦται καὶ κατὰ τοῦτο μάλιστα τοῦ βραχίονος τὴν θέσιν ἔχουσαι. ὅταν μὲν γὰρ τὸ πρόσθιον κορωνὸν ἐξηγῆται τῆς κινήσεως, ἐπὶ ταῦτα καὶ ὁ πῆχυς ὅλος περιάγεται καὶ κάμπτεται ἡ χείρ· ἡ γὰρ ἐπὶ τὰ ἔσω τοῦ πήχεως κίνησις τὴν κάμψιν αὐτῆς ἐργάζεται· εἰ δ’ ἐπὶ θάτερα περιάγεται ὁ πῆχυς— γίγνεται δὲ τοῦτο, ὅταν ἡ ὀπίσθιος κορώνη τοῦ πήχεως τῆς κινήσεως ἐξηγῆται—ἐκτείνεται τηνικαῦθ’ ἡ χείρ. εἰς ὅσον μὲν οὖν ἀκωλύτως περὶ τὰ κυρτὰ τοῦ βραχίονος αἱ κορῶναι τοῦ πήχεως περιφέρονται, κάμπτει μὲν ἡ ἐμπρόσθιος ὅλην τὴν διάρθρωσιν, ἐκτείνει δ’ ἡ ὄπισθεν. ὅταν δ’ ἐπὶ τὰς βαθμίδας ἐξικόμεναι κατ’ αὐτῶν ἑδρασθῶσιν, ἴσχονταί τε τοῦ πρόσω καὶ τῆς κινήσεως αὐτῶν ἑκατέρας
3.144 οὗτός ἐστιν ὁ ὅρος. εἰ δέ γε μηδ’ ὅλως ἐγεγόνεσαν αἱ βαθμίδες ἢ εἰ μείζους ἢ ἐλάττους τῶν νῦν οὐσῶν, εἰς πολλὰς ἂν ἐνεργείας αἱ χεῖρες ἐβλάπτοντο. μηδ’ ὅλως μὲν γὰρ γενομένων, ἔκτασίς τ’ ἂν ἅπασα καὶ κάμψις ἀπωλώλει τελέως, προσπιπτόντων ταῖς κορώναις τοῦ πήχεως τῶν κυρτῶν τοῦ βραχίονος· ἐλαττόνων δ’ ἢ νῦν εἰσι γενομένων, εἰς τοσοῦτον ἐκωλύετ’ ἂν ἡ τελέα τῆς χειρὸς ἔκτασίς τε καὶ κάμψις, εἰς ὅσον θᾶττον τοῦ δέοντος ἔφθανον ἁπαντᾶν ταῖς κορώναις αἱ βαθμίδες. ὅτι δ’, εἰ καὶ μείζους ἢ νῦν εἰσιν ἐγεγόνεσαν ἢ εἰ καὶ τελέως διετέτρητο τὸ τοῦ βραχίονος ὀστοῦν, ἀνεκλᾶτ’ ἂν οὕτως ὁ πῆχυς εἰς τοὐπίσω τῆς τελέας ἐκτάσεως ἐπέκεινα, παντί που δῆλον. ἀλλ’ εἰ τοῦτο, τῶν βιαίων τε καὶ σφοδρῶν ἔργων, ἐν οἷς τῆς χειρὸς ἀκριβῶς ἐκτεταμένης χρῄζομεν, οὐδὲν ἂν οἷοί τ’ ἦμεν ἐπιτελεῖν ἰσχυρῶς· ἀστήρικτός τε γὰρ οὕτω καὶ χαλαρὰ παντελῶς ἡ τοῦ πήχεως ὀπίσθιος κορώνη μένουσα ῥᾳδίως ἂν ἀπὸ τῆς τοῦ βραχίονος κυρτότητος ὠλίσθανεν ἔβλαπτέ τ’ ἂν εἰς τοσοῦτον τὴν ῥώμην τῆς ἐνεργείας, εἰς ὅσον καὶ αὐτὴ μετέπιπτεν. ἀλλ’ ὡς νῦν ἔχουσιν
3.145 αἱ βαθμίδες μεγέθους, ἀκριβοῦται μὲν ἡ ἔκτασις ὅλης τῆς χειρός, ἀκριβοῦται δὲ καὶ ἡ κάμψις, ὡς μηδὲν μήθ’ ὑπερβάλλειν μήτ’ ἐλλείπειν. ὅτι δὲ καὶ τὸ σχῆμα τῶν βαθμίδων ἐξωμοίωται ταῖς ἐμβησομέναις

κορώναις τοῦ βελτίονος ἕνεκα, πάρεστι καὶ τοῦτο τῷ βουλομένῳ σκοπεῖν. ἄμεινον γὰρ ἦν δήπου σφίγγεσθαι τὰς ἐξοχὰς ὑπὸ τῶν κοιλοτήτων ἀκριβῶς πανταχόθεν, ὡς μηδεμίαν ἀπολείπεσθαι μεταξὺ χώραν κενήν. τοῦτο δ' οὐχ οἷόν τ' ἦν ἄλλως γενέσθαι κάλλιον ἢ ὡς νῦν ἔχει, τῶν βαθμίδων ἑκατέρας ἀρχομένης μὲν ἀπὸ πλατυτέρου τοῦ ἄνω χείλους, τελευτώσης δ' εἰς βραχὺ κομιδῇ τὸ κάτω πέρας. ἀλλὰ καὶ τὸ κατ' ὀλίγον αὐτὰς στενοῦσθαι ταῖς ἐμβησομέναις κορώναις ἀνάλογον, ὡς μήτε τι στενοχωρεῖσθαι μόριον αὐτῶν μήτε χαλαρὸν εἶναι καὶ ἀστήρικτον, οὐδ' αὐτὸ δήπου μικρᾶς ἔχεται προνοίας. ὅτι δὲ καὶ τὸ ταύτῃ ταχθῆναι τὰς κοιλότητας, ᾗ τοῦ πήχεως ἔμελλεν ἀφίξεσθαι τὰ κορωνὰ κατὰ τὰς τελέας ἐκτάσεις τε καὶ κάμψεις, τὸ τεχνικὸν τῆς θέσεως αὐτῶν
3.146 ἐνδείκνυται, παντί που καὶ τοῦτο πρόδηλον. ὅταν γὰρ μήτ' ἐν ἄλλῳ τινὶ μέρει τοῦ πήχεως εὑρεῖν ᾖ κοιλότητα μηδεμίαν ἑκατέρα τε τῶν εὑρισκομένων μὴ μάτην μηδ' ὡς ἔτυχεν, ἀλλ' ὡς ἐν ἐπικαίρῳ φαίνηται τεταγμένη, πῶς οὐκ ἄν τις ἕνεκα τοῦ βελτίονος αὐτὰς φαίη γεγονέναι; πρὸς γὰρ αὖ τῇ θέσει καὶ τὸ μέγεθος αὐτῶν καὶ τὸ σχῆμα καὶ ἡ σύμπασα φύσις οὕτως ἔχει χρηστῶς θ' ἅμα καὶ ἀκριβῶς εἰς τὰς ἐνεργείας τῆς χειρός, ὡς, εἰ καὶ βραχύ τις ὑπαλλάξειε, πηρὸν ταύτῃ γενέσθαι τὸ κῶλον. ὅτι δὲ καὶ τὰ κορωνὰ τοῦ πήχεως παγκάλως ἔχει κατασκευῆς, ἐνθένδ' ἂν μάλιστα μάθοις, εἰ λογίσαιο, βραχυτέρων αὐτῶν ἢ καὶ μακροτέρων γενομένων ἢ λοξοτέρων ἢ εὐθυτέρων ἢ στενοτέρων ἢ πλατυτέρων ἢ ὁπωσοῦν ἄλλως μετακοσμηθέντων, εἰς ὅσον ἀναγκαῖον ἔσται βλάπτεσθαι τὰς ἐνεργείας τῆς ὅλης χειρός. εἰ γοῦν καθ' ὑπόθεσιν μακρότερα τῶν ὄντων γίγνοιτο, παντί που δῆλον, ὡς πρωιαίτερον ἐμπίπτοντα τῷ βραχίονι κωλύσουσί τι τῆς τελέας ἐκτάσεώς τε καὶ
3.147 κάμψεως. εἰ δ' αὖ μικρότερα, τὸ μέν πού τι καὶ ὁ πῆχυς ἀνακλασθήσεταί τε καὶ καμφθήσεται πρὸς τοὐπίσω, τὸ δέ τι καὶ τῆς ἀσφαλείας ἀφαιρεθήσεται τῆς καθ' ὅλην τὴν διάρθρωσιν, ὥστε καὶ ῥᾳδίως ἐκπίπτειν τὸν βραχίονα τοῦ πήχεως, ἐν μὲν ταῖς κάμψεσιν ὑπερβαίνοντα τὴν ὀπίσθιον ἀπόφυσιν, ἐν δὲ ταῖς ἐκτάσεσι τὴν πρόσθιον. ἀλλ' εἰ καὶ στρογγυλώτερα τῶν νῦν ὄντων ἢ εὐθύτερα γένοιτο, τὴν μεταξὺ τῶν τοῦ βραχίονος κονδύλων κοιλότητα τὴν περιφερῆ χαλαρὰν ἀναγκαῖον ἀποδειχθῆναι πολλαχόθι καὶ μηκέθ' ὁμοίως, ὡς νῦν, ὁμιλεῖν ἐν χρῷ

πάντη τοῖς κορωνοῖς, ὥσπερ, εἰ καὶ στενότερα γένοιτο, κατὰ πλατυτέρας ὀχούμενα τῆς μέσης ἐν τῷ βραχίονι χώρας αὐτὰ πάλιν ἔσται χαλαρά, καὶ οἷον ἐννηχόμενα παραφέροιτ᾽ ἂν εἰς τὰ πλάγια πολλάκις, ὡς διαστρέφεσθαί τε τοῦ παντὸς πήχεως τὴν κατ᾽ εὐθὺ κίνησιν ἀνερματίστους τε καὶ ἀστηρίκτους καὶ διὰ τοῦτ᾽ ἀσθενεῖς τὰς τῆς χειρὸς ὅλης ἐνεργείας ἀποτελεῖσθαι. ὥσπερ, εἰ καὶ πλατύτερα τῆς μέσης τοῦ βραχίονος ἐγεγένητο χώρας, οὐκ ἂν οὐδ᾽ ἐμβαίνειν εἰς αὐτὴν οἷά τ᾽ ἦν, ἀλλ᾽ ἐπὶ ταῖς ἴτυσιν ἂν οὕτω τῶν κεφαλῶν ὠχεῖτο μετέωρα· νυνὶ δ᾽, ἴσου
3.148 τοῦ πλάτους αὐτῶν ἀκριβῶς ὑπάρχοντος τῇ τροχιλώδει χώρᾳ τοῦ βραχίονος, σφίγγεται μὲν ἑκατέρωθεν ὑπὸ τῶν κονδύλων ἑκάτερον αὐτῶν ἀσφαλῶς, παρεγκλῖναι δ᾽ εἰς τὸ πλάγιον οὐδαμόσε δύναται, καὶ διὰ τοῦτ᾽ ἀσφαλής τε ἅμα καὶ χρηστὴ ταῖς ἐνεργείαις ἡ διάρθρωσις ἐγένετο. τῶν δὲ τοῦ βραχίονος κεφαλῶν ἡ μὲν ἔξωθεν ἡ μικροτέρα τῆς πρὸς τὴν κερκίδα διαρθρώσεως ἕνεκα γέγονεν, ἡ δ᾽ ἔσωθεν ἡ μείζων οὐδὲν ὀστοῦν ἔχει συνταττόμενον ἑαυτῇ. διὸ καὶ προπετής ἐστιν εἰς τἀντὸς τῆς χειρὸς καὶ γυμνὴ καὶ ἄσαρκος φαίνεται βλέπουσί τε ἅμα καὶ ἁπτομένοις. ἀλλὰ περὶ μὲν ταύτης οἰκειότερος ὁ λόγος τῇ τῶν ἀγγείων ἐξηγήσει τῶν καθ᾽ ὅλον τὸ σῶμα πεφυκότων, οὐκ ἀρτηριῶν μόνον ἢ φλεβῶν, ἀλλὰ καὶ νεύρων ἐπ᾽ αὐταῖς. ἔγνωκα γὰρ ἰδίᾳ περὶ πάντων ἅμα διελθεῖν ἐπὶ προήκοντι τῷ λόγῳ, ὥστε καὶ περὶ τῆς ἔνδον κεφαλῆς τοῦ βραχίονος ἐν ἐκείνοις εἰρήσεται. καὶ γὰρ οὖν καὶ γέγονε τῆς ἐκείνων ἀσφαλείας ἕνεκα· χρῆται δ᾽ ἐξ ἐπιμέτρου καὶ ταύτῃ πρὸς ἕτερόν τι
3.149 χρηστὸν ἡ φύσις ἀνάπτουσα τῶν κατ᾽ εὐθὺ κειμένων αὐτῇ μυῶν τῶν ἐντὸς τοῦ πήχεως ἐνταυθοῖ τὰς κεφαλάς. περὶ δὲ τῆς ἐκτὸς ἐν τῷδε τῷ λόγῳ ῥητέον, ὡς ἡ κερκὶς αὐτῇ περιβέβηκε γληνοειδεῖ κοιλότητι, τὰς ἐπιστροφὰς τῆς ὅλης χειρὸς οἰακίζουσα· καὶ μὲν δὴ καὶ ὡς σύνδεσμοί τινες ὑμενώδεις ἰσχυροί, κατὰ τὰς τῶν ἐπιφύσεων χώρας ἀνίσχοντες, συνάπτουσί τε καὶ σφίγγουσι κυκλοτερῶς περικείμενοι τὴν διάρθρωσιν ὅλην, ὡς μήτ᾽ ἐκπίπτειν ῥᾳδίως τὴν κεφαλὴν τοῦ βραχίονος ἐκ τῆς ὑποκειμένης κοιλότητος, καίτοι γ᾽ ἐπιπολαίου τε καὶ ἀβαθοῦς ὑπαρχούσης, μήτ᾽ ἐμποδίζεσθαί τι πρὸς τὰς ἐνεργείας· ἡ γὰρ δὴ τῶν συνδέσμων οὐσία τοῖς ἕλκουσι συνεκτείνεσθαι μέχρι πλείστου πεφυκυῖα πρὸς οὐδεμίαν ἀντιλέγει κίνησιν. ἡ δ᾽ αὐτὴ φύσις τε καὶ χρεία τῶν

συνδέσμων ἐστὶ καὶ περὶ τὰς ἄλλας ἁπάσας διαρθρώσεις· οὐδεμία γὰρ αὐτῶν ἄμοιρός ἐστι τὸ πάμπαν συνδέσμων, ἀλλ᾽ ἤτοι πλειόνων τε καὶ ἰσχυροτέρων ἢ ἐλαττόνων τε καὶ ἀσθενεστέρων, ἅπασαι δ᾽ οὖν μετειλήφασιν, οὐδ᾽ αὐτὸ τοῦτο τῆς φύσεως ὡς ἔτυχεν ἐργαζομένης, ἀλλ᾽
3.150 εἰς ὅσον χρῄζει φρουρεῖσθαί τε βεβαίως ἡ διάρθρωσις κινεῖσθαί τ᾽ ἀκωλύτως, εἰς τοσοῦτον καὶ τὴν ἰσχὺν αὐτῶν καὶ τὸ πλῆθος προαγούσης· οὔτε γὰρ ἐνδεὲς οὐδὲν οὔτε περιττὸν καὶ μάταιον ἐργάζεσθαι φιλεῖ. ταῦτ᾽ ἄρα καὶ τοῖς ἄλλοις ἅπασιν ἄρθροις καὶ τῷ κατὰ τὴν κερκίδα, περὶ οὗ νῦν ὁ λόγος, οὐχ ἥκιστα τῶν ἄλλων ἱκανοὺς συνδέσμους περιέφυσε, τῇ χρείᾳ μετρήσασα τό τε πλῆθος αὐτῶν καὶ τὸ πάχος. οὕτω δὲ καὶ τῇ τοῦ πήχεως πρὸς τὸν βραχίονα διαρθρώσει συνδέσμους ἰσχυροὺς περιέφυσε, καίτοι γ᾽ ἀσφαλῶς ἐχούσῃ, τὴν σφοδρότητα τῶν κατ᾽ αὐτὸν κινήσεων εὐλαβηθεῖσα, καὶ αὐτὴν δὲ τὴν κερκίδα τῷ πήχει συνῆψε καθ᾽ ἑκάτερον τῶν περάτων εὐρώστοις συνδέσμοις. ἀλλὰ περὶ μὲν τῆς κατὰ τὸν ἀγκῶνα διαρθρώσεως ἀρκεῖ καὶ ταῦτα. περὶ δὲ τῶν ὑπολοίπων τῆς ὅλης χειρὸς μορίων ἑξῆς ῥητέον.

Ὑπόλοιπα δ᾽ ἐστὶ τὰ κατὰ τὸν βραχίονα, τέτταρες μὲν μύες, ὀστοῦν δ᾽ ἕν· ὑπὲρ γὰρ τῶν νεύρων τῶν τῇδε καὶ τῶν ἀρτηριῶν τε καὶ τῶν φλεβῶν ὡσαύτως, ὅταν ὑπὲρ πάντων τῶν ἀγγείων τῶν καθ᾽ ὅλον τὸ σῶμα
3.151 ποιῶμαι τὸν λόγον, τηνικαῦτα γεγράψεται. τὸ τοίνυν ὀστοῦν τοῦ βραχίονος εὐλόγως ἐν μὲν τοῖς ἔξω μέρεσι κυρτότερόν ἐστιν, ἐν δὲ τοῖς ἔσω σιμότερον. ἄμεινον γὰρ ἦν, ὡς καὶ κατ᾽ ἀρχὰς εὐθὺς ἐλέγετο, πρὸς ἀλλήλας ἐστράφθαι τὰς χεῖρας· εἰ δὲ τοῦτο, τὰ μὲν κοῖλα τῶν ὀστῶν εἰς ἄλληλα βλέπειν βέλτιον ἦν, ἀπεστράφθαι δ᾽ αὐτῶν πρὸς τοὐκτὸς τὰς κυρτότητας. εὐθὺς δ᾽ ἡ τοιαύτη κατασκευὴ καὶ περιλαμβάνειν τὰ κυρτὰ σώματα τοὺς βραχίονας ἐπιτηδειοτέρους ἐποίησε μετὰ τοῦ καὶ χώρας τοῖς εἰς ὅλας τὰς χεῖρας ἀγγείοις φερομένοις κατασκευάσαι. ὅτι δὲ καὶ τοῖς τὸν πῆχυν κινοῦσι μυσὶν ἄμεινον ἦν ἐσκεπάσθαι τὸ τοῦ βραχίονος ὀστοῦν, δεόμενόν γε προβλήματός τινος καὶ σκεπάσματος οὐ πρὸς κρύος καὶ θάλπος μόνον, ἀλλ᾽ οὐδὲν ἧττον κἀν ταῖς πρὸς τὰ σκληρὰ τῶν σωμάτων ὁμιλίαις, εὔδηλον οἶμαι καὶ τοῦθ᾽ ὑπάρχειν. οὐ γὰρ ἱκανὸν ἦν τὸ δέρμα μόνον ἄνευ τῶν σαρκῶν πρὸς οὐδὲν τούτων ἀντέχειν. ὅτι δ᾽ αἱ σάρκες μόρια τῶν μυῶν εἰσιν, ἅπασι μὲν εἴρηται σχεδὸν τοῖς

3.152 ἀνατομικοῖς, ὥσπερ οὖν καὶ ἡμῖν ἐν τοῖς περὶ κινήσεως αὐτῶν· οὐ μὴν οὔτε τὸν τρόπον ἀκριβῶς τῆς πρὸς τὰ νεῦρά τε καὶ τοὺς συνδέσμους αὐτῶν πλοκῆς ἐμήνυσαν οὔτε τὴν χρείαν ἐξηγήσαντο. ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων ἐπὶ προήκοντι τῷ λόγῳ σκεψόμεθα, τὸ δ' ὁμολογούμενόν τε ἅμα καὶ φαινόμενον ἐν ταῖς διαιρέσεσιν ἀρκεῖ πρός γε τὰ παρόντα, τὸ τὰς σάρκας ἐν τῇ τῶν μυῶν οὐσίᾳ περιέχεσθαι. δεόμενος οὖν ἐσκεπάσθαι πανταχόθεν ὁ βραχίων σαρξίν, ἀλλὰ καὶ τοὺς τὸν πῆχυν κινήσοντας μῦς ἐφ' ἑαυτοῦ τεταγμένους ἐξ ἀνάγκης ἔχειν, οὐκ ἰδίᾳ μὲν σάρκας ἀργάς, ἰδίᾳ δὲ τοὺς μῦς, ἀλλ' ἐν τούτοις καὶ τὰς σάρκας ἐκτήσατο. δυοῖν δ' οὐσῶν τῷ πήχει κινήσεων, ἐκτάσεώς τε καὶ κάμψεως, ἀναγκαῖον ἦν ἔνδοθεν μὲν τὸν τῆς κάμψεως ἡγεμόνα μῦν, ἔξωθεν δὲ τὸν τῆς ἐκτάσεως τετάχθαι. ἀλλ' εἰ τοῦτο, τὰ μεταξὺ μέρη τοῦ βραχίονος ἅπαντα, τὰ ἄνω δηλονότι καὶ τὰ κάτω, γυμνὰ τελέως κατελείπετο μηδενὸς αὐτοῖς ἐπιβληθέντος μυός. ἢ τοίνυν ἐχρῆν αὐτὰ περιιδεῖν εὐπαθῆ τελέως ὑπὸ
3.153 γυμνότητος ἢ σάρκας ἀργὰς ἐπιφῦσαι τοῖς κώλοις οὐδὲν μόριον ἐσομένας τῶν μυῶν. ἀλλ' ἑκάτερον ὀλίγωρόν τε καὶ οὐ δι' ἔθους τῇ φύσει. ταῦτ' ἄρα πρὸς τὸ μήτ' ἀργήν τινα γεννῆσαι σάρκα μήτ' ἀφρούρητόν τι καὶ γυμνὸν ἀπολιπεῖν τοῦ κώλου μόριον ἰσχυροτέρας τε ἅμα καὶ ἀσφαλεστέρας τὰς κινήσεις ἀπειργάσατο, διπλασιάσασα τὸ πλῆθος τῶν μυῶν. ὅτι μὲν οὖν ἰσχυρότερον οἱ τέτταρες τῶν δύο κινοῦσιν, ἄντικρυς δῆλον· ὅτι δὲ καὶ ἀσφαλέστερον, οὐδ' αὐτὸ μακροῦ δεῖται λόγου. δύο γὰρ ἀνθ' ἑνὸς ἑκάτερος αὐτῶν γενόμενος, κἂν ὁ ἕτερός ποτε πάθῃ, κινεῖν ὁ λοιπὸς ἱκανός ἐστι τὸ κῶλον. ἀλλ' εἰ μὲν διττοὺς μόνον εἰργάσατο τοὺς μῦς, ἀλλήλοις δ' ἔθηκεν ἐπικειμένους, ἰσχὺν μὲν ἂν οὕτω καὶ ἀσφάλειαν ἐξεπορίσατο ταῖς κινήσεσιν, οὐ μὴν ἐσκέπασέ γ' ἂν ἔτι τὰς μεταξὺ χώρας τοῦ βραχίονος· ἐπεὶ δ' ἕκαστον αὐτῶν λοξὸν ἐπὶ τοῦ κώλου κατέθετο, τῷ Χ γράμματι παραπλησίως ἀλλήλους τέμνοντας, πρὸς ταῖς εἰρημέναις χρείαις ἔτι καὶ τὸ ἐσκεπάσθαι πανταχόθεν ὑπῆρξε τῷ βραχίονι. καὶ μὴν εἴ
3.154 γε τὰς κατ' εὐθὺ κινήσεις ἔμελλον κινήσειν τὸ κῶλον, ἐκτείνοντές τε ἅμα καὶ κάμπτοντες τὴν κατ' ἀγκῶνα διάρθρωσιν, οὐ μόνον οὐδὲν ἂν ἦν ὄφελος ἡ λοξὴ θέσις αὐτοῖς, ἀλλὰ καὶ πᾶν τοὐναντίον ἔπραττεν ἄν. ἢ αὐτὸ δὴ τοῦτο τὸ μέγιστον ἤδη θαῦμα τῆς κατασκευῆς αὐτῶν ἐστιν, ὅτι διτταῖς κινήσεσι λοξαῖς μίαν εὐθεῖαν ἀπεργάζονται, καθάπερ οἱ τὸν

καρπὸν κινοῦντες τένοντες; ἀρχομένου γὰρ τοῦ μὲν ἑτέρου τῶν τὸν πῆχυν καμπτόντων μυῶν ἀπὸ τῶν ἔνδοθεν μερῶν τοῦ κατὰ τὸν ὦμον χωρίου, φερομένου δ' ἐντεῦθεν ἐπὶ τὰ πρόσω τοῦ βραχίονος, τοῦ δ' ἑτέρου τοῦ μικροτέρου τὴν μὲν ἔκφυσιν ἐκ τῶν ἔξω μερῶν τοῦ βραχίονος ἴσχοντος, εἴσω δ' ἐντεῦθεν ἀτρέμας ἐπιστρεφομένου, πρόδηλος μὲν καὶ ἡ θέσις αὐτῶν, ὡς τῷ Χ γράμματι παραπλήσιος καθίσταται, πρόδηλος δὲ καὶ ἡ τῆς κινήσεως λοξότης. τοῦ μέν γε μείζονος μυὸς ἐνεργήσαντος, ἡ χεὶρ ἄκρα ψαύει τῶν ἔνδοθεν χωρίων τοῦ κατὰ τὸν ὦμον ἄρθρου, τοῦ δ' ἐλάττονος, τῶν ἀντικειμένων τῶν ἔξωθεν. ἔξεστι δέ σοι καὶ ταῦτα πρῶτον μὲν ἐπὶ πιθήκων ἐξετάζειν, γυμνοῦντί τε τὸν βραχίονα καὶ τείνοντι τὰς καταφύσεις, ὡς ἐν ταῖς Ἀνατομικαῖς
3.155 ἐγχειρήσεσιν ἐλέγομεν, ἔπειτα δὲ καὶ ἐφ' ἡμῶν αὐτῶν πρὸ τῆς ἀνατομῆς. ἀκινήτους γὰρ τὰς ἄλλας ἁπάσας διαρθρώσεις τῆς ὅλης χειρὸς φυλάττων, μόνην δὲ τὴν τοῦ πήχεως πρὸς τὸν βραχίονα κινῶν, οὐκ ἄν ποτ' ἐξωτέρω τῶν εἰρημένων χωρίων ἐνέγκαις ἄκραν τὴν χεῖρα. κατὰ δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ τοὺς ὀπίσω τοῦ βραχίονος μῦς εὑρήσεις πεφυκότας, ἀντιτεταγμένον ἑκάτερον ἑκατέρῳ τῶν ἐντός· ἄμφω μὲν γὰρ εἰς τὸν ἀγκῶνα καταφύονται, ἀλλὰ τοῦ μὲν τὸ πλεῖστον μέρος εἰς ταὐτὸς αὐτοῦ χωρία, τοῦ δ' εἰς ταὐτός· καὶ τοῦ μὲν προτέρου τῶν εἰρημένων αἱ ἄνωθεν ἐκφύσεις ἐν τοῖς ἐντὸς μᾶλλον τοῦ βραχίονος, θατέρου δ' ἐν τοῖς ὄπισθεν. ἀλλ', ὅπερ ἐδείχθη κατ' ἀρχὰς εὐθὺς ἁπάσης τῆς πραγματείας, οὐκ ἔνεστιν ὀρθῶς ἐξευρεῖν χρείαν οὐδενὸς μορίου πρὸ τῆς ἐνεργείας. ἀγνοοῦντες οὖν οἱ πολλοὶ τῶν ἰατρῶν τὰς ἐνεργείας τῶν πλείστων μορίων, ἔνιοι δ' αὐτῶν καὶ τὰς κατασκευὰς αὐτάς, εὐλόγως οὐδὲ περὶ τῆς χρείας οὐδὲν ὑγιὲς ἐπίστανται. ἀρκεῖν γὰρ αὐτοῖς δοκεῖ τό γε τοσοῦτον γιγνώσκειν, ὡς δύο μέν εἰσιν οἱ κάμπτοντες τὸν πῆχυν μύες, δύο δ' οἱ
3.156 ἐκτείνοντες· ὅθεν δ' ἑκάτερος αὐτῶν ἄρχεται καὶ ποῖ τελευτᾷ, περίεργον εἶναί φασι πολυπραγμονεῖν. καί πού τις αὐτῶν συνεπισκοπούμενος ἡμῖν νεανίσκον, ἐν τῷ κάμπτειν τὸν πῆχυν τοῖς μὲν ἐντὸς μέρεσι τοῦ κατὰ τὸν ὦμον τόπου τὴν χεῖρα προσάγειν δυνάμενον, ἀδυνατοῦντα δὲ τοῖς ἐκτός, οὔθ', ὅτου μυὸς εἴη τὸ πάθημα, διαγιγνώσκειν οἷός τ' ἦν οὔθ' ὅλως ἐγίγνωσκε τῷ μὲν τῆς κερκίδος ὀστῷ τὸν μείζονα, τῷ δὲ τοῦ πήχεως τὸν ἐλάττονα καταφυόμενον, ἀλλ' εἰς τὸ μέσον αὐτῶν ἀμφοτέρους τοὺς μῦς

ᾤετο καθήκειν. πῶς ἂν οὖν ὁ τοιοῦτος ἐξεῦρε τὴν χρείαν τῆς θέσεως αὐτῶν, ὅς γε μηδ' αὐτὴν ἐγίγνωσκε τὴν θέσιν; εἰ δὲ τὴν θέσιν οὐκ ἠπίστατο, δῆλον ὡς οὐδὲ τὴν ἐνέργειαν. ἀλλ' οἵ γε δύο μύες οὗτοι κατ' εὐθὺ μὲν ἀκριβῶς κάμπτουσι τὸν πῆχυν ἀμφότεροι τείνοντες· εἰ δ' ὁ μὲν αὐτῶν ἐνεργήσειεν, ὁ δ' ἀργήσειε, βραχὺ τῆς εὐθύτητος ἐφ' ἑκάτερα παρατρέπουσιν, ὡς εἴρηται. οὐ χρὴ δὲ θαυμάζειν, εἰ θάτερον τῶν ὀστῶν ἑκάτερος αὐτῶν ἐπισπώμενος, ὁ μὲν τὸ τοῦ πήχεως, ὁ δὲ τὸ τῆς κερκίδος,
3.157 οὐδὲν ἧττον καὶ τὸ λοιπὸν συνεπισπᾶται, συνημμένων γε δὴ πανταχόθεν αὐτῶν ἰσχυροῖς καὶ πολλοῖς συνδέσμοις. εἰς μὲν γὰρ τὸ πλάγιον ἐπιστρέφειν τὴν κερκίδα μόνην δυνατὸν τοῖς ἐπὶ τοῦ πήχεως τεταγμένοις μυσίν, ὅτι τε βραχεῖα παντελῶς ἡ κίνησις καὶ ὅτι κατὰ πολλὰς λαβὰς ἕλκουσι. τῷ δ' ἐκ τοῦ βραχίονος ὀρθῷ καταφερομένῳ καὶ δι' ἑνὸς τένοντος ἐπισπωμένῳ καὶ μεγάλην οὕτως ἐργαζομένῳ τὴν ὅλην τοῦ μέλους κίνησιν, ὡς τοὺς δακτύλους ἐπὶ τὸν ὦμον ἀνιέναι, θαυμαστὸν οὐδὲν οὐδ' ἀδύνατον τῷ κινουμένῳ τῶν ὀστῶν συγκινῆσαι καὶ τὸ λοιπόν, καὶ μάλισθ' ὅτι τῆς ἀπονευρώσεως αὐτοῦ καταφύεταί τις μοῖρα τοῖς κοινοῖς ἀμφοτέρων τῶν ὀστῶν συνδέσμοις. ταῦτά τ' οὖν τεχνικῶς οὕτω μεμηχάνηται τῇ φύσει, καὶ τῶν μυῶν ἑκάτερος, ὁ μὲν ἕτερος μείζων, ὁ δ' ἕτερος ἐλάττων εὐλόγως ἐγένετο. πολλάκις γὰρ ἤδη καὶ πρόσθεν εἴρηται τῶν ἐν ταῖς χερσὶ κινήσεων πλεονεκτεῖν τὰς ἔνδον. ἐπεὶ τοίνυν ἐφ' ἑκάτερα τῆς ἀκριβοῦς εὐθύτητος ἑκάτερος αὐτῶν ἔκαμπτε τὸν
3.158 πῆχυν, εὔλογον ἦν ἰσχυρότερον γενέσθαι τὸν ἔσω μᾶλλον ἢ τὸν ἔξω κινοῦντα, εὔλογον δὲ καὶ τῶν ἀντιτεταγμένων αὐτοῖς ἑκάτερον ἑκατέρῳ γενέσθαι παραπλήσιον, ὡς, εἴ γε τῷ μὲν μείζονι τῶν ἐντὸς τὸν ἐλάττονα τῶν ἔξωθεν ἀντέταξε, τῷ δ' ἐλάττονι τὸν μείζονα, δεόντως ἂν ἀτεχνίας ἐνεκαλεῖτο. ἀλλ' οὔτ' ἐνταῦθα τοιοῦτον οὐδὲν οὔτ' ἐν ἄλλῳ τινὶ μορίῳ φαίνεται γεγονός· ἀλλ' εἴπερ ποτέ τις καὶ ἄλλος δημιουργὸς ἰσότητός τε καὶ ἀναλογίας πολλὴν ἐποιήσατο πρόνοιαν, καὶ ἡ τὰ σώματα τῶν ζῴων διαπλάττουσα φύσις· ὅθεν αὐτὴν ὁ Ἱπποκράτης ὀρθότατα δικαίαν ὀνομάζει. πῶς γὰρ οὐ ταῦτά τε δίκαια καὶ τὸ μείζονας εἶναι τοὺς ἐπὶ τοῦ βραχίονος μῦς τῶν ἐπὶ τοῦ πήχεως; οἱ μὲν γὰρ τὸν πῆχυν, οἱ δὲ τὸν καρπόν τε καὶ τοὺς δακτύλους κινοῦσιν· ὥσθ', ὅσῳ τὰ κινηθησόμενα μόρια διαφέρει μεγέθει, τοσούτῳ καὶ οἱ κινοῦντες αὐτὰ μύες. ἀνάλογον

δὲ τοῖς μυσὶν ἀναγκαῖον ἔχειν καὶ τοὺς ὄγκους τῶν ὑποκειμένων αὐτοῖς ὀστῶν, ὥστε καὶ ὁ βραχίων τοῦ πήχεως διὰ ταῦτα μείζων ἐγένετο, δι' αὐτὰ δὲ ταῦτα καὶ ὁ μηρὸς τῆς κνήμης. ἀλλ' εἰ πρὸς τοῖς μεγέθεσιν
3.159 ἀκοίλιά τε καὶ ἀμύελα καὶ σκληρὰ καὶ πυκνὰ τελέως ἐγεγόνει, βάρος ἂν ἦν τοῖς κώλοις μέγιστον. ταῦτ' ἄρα χαυνότερά τε καὶ σηραγγωδέστερα καὶ κοιλότερα γέγονεν ἁπάντων τῶν μικροτέρων ὀστῶν τὰ μείζω. καταχρῆται δὲ κἀνταῦθα τῇ κοιλότητι καλῶς ἡ φύσις· ἐναποτίθεται γὰρ αὐτῇ τὴν οἰκείαν ὀστοῦ τροφήν, ἥνπερ δὴ μυελὸν ὀνομάζομεν. ἀλλὰ περὶ μὲν τούτου καὶ αὖθις εἰρήσεται.

Διὰ τί δ' ἓν μὲν ὀστοῦν ἐν τῷ βραχίονι, δύο δ' ἐν τῷ πήχει κατεσκευάσατο, λέγειν ἂν ἑπόμενον εἴη. προηγεῖται δὲ τούτου κοινός τις λόγος ὑπὲρ ἁπασῶν διαρθρώσεων. εἴρηται μὲν οὖν καὶ πρόσθεν, ὡς οὐ μόνον, ἧς ἕνεκα γέγονεν ἐνεργείας ἕκαστον τῶν ὀργάνων, ἐπιτηδείους ἐκείνῃ τὰς ἰδέας ἀπεργάζεται τῶν ἐν αὐτοῖς μορίων ἡ φύσις, ἀλλὰ καὶ τῆς δυσπαθείας οὐδὲν ἧττον προνοεῖται· δειχθήσεται δὲ καὶ νῦν ταὐτὸ τοῦτ' ἐπὶ τῶν διαρθρώσεων. ἔνθα μὲν γὰρ ἡ κίνησις αὐτῶν ἰσχυραῖς καὶ πολλαῖς ἐνεργείαις ὑπηρετήσειν ἔμελλε καὶ δέος ἦν ὑπὸ βίας αὐτῶν
3.160 ἐξάρθρησίν τινα γενέσθαι, πανταχόθεν ἡ τοιαύτη διάρθρωσις ἔσφιγκταί τε καὶ συνέχεται, πολλοῖς μὲν ἔξωθεν συνδέσμοις παχέσιν, οὐχ ὑμενώδεσι μόνον, ἀλλὰ καὶ στρογγύλοις καὶ χονδρώδεσιν ἐστεφανωμένη, τὰς δ' ἐξοχὰς τὰς ἐμβαινούσας ταῖς κοιλότησιν ἅμα μὲν ἴσας αὐταῖς, ὡς μηδαμόθι χαλαρὸν εἶναι μηδέν, ἅμα δ' ἔξωθεν ἄμβωσί τέ τισι καὶ οἷον ὀφρύσιν ἀκριβῶς ἔχουσα κρατουμένας. ἔνθα δ' ὀλίγων τε καὶ ἀβιάστων ἐνεργειῶν ἕνεκα γέγονεν ἡ διάρθρωσις, ἐνταῦθ' ἡ φύσις, ὡς ἂν μηδὲν ἔτι δεδοικυῖα, λεπτοὺς μὲν καὶ ὑμενώδεις τοὺς συνδέσμους, χαλαρὰν δὲ πάντη τὴν ὅλην τῶν ὀστῶν ἀπεργάζεται σύνταξιν. ὅτι μὲν οὖν ἅπασαι τοῦτον ἔχουσι τὸν τρόπον αἱ καθ' ὅλον τὸ σῶμα διαρθρώσεις, ὑπομνήσει προϊὼν ὁ λόγος ἐφ' ἑκάστου τῶν μελῶν· ὅτι δὲ καὶ αἱ κατὰ τὰς χεῖρας, ὑπὲρ ὧν πρόκειται λέγειν, ἤδη πάρεστι σκοπεῖσθαι. ἰσχυροτάτας μὲν γὰρ καὶ πλείστας ἐνεργείας ἐνεργοῦμεν, τήν τε κατὰ τὸν καρπὸν καὶ τὴν κατὰ τὸν ἀγκῶνα κινοῦντες διάρθρωσιν· ὅθεν ἀσφαλεῖς ἐγένοντο
3.161 κατά τε τὰς συντάξεις αὐτὰς τῶν ὀστῶν καὶ κατὰ τοὺς ἔξωθεν αὐτὰς συνάπτοντας συνδέσμους, οὐ παχεῖς μόνον, ἀλλὰ καὶ σκληροὺς

πανταχόθεν γενομένους. ἡ δὲ κατὰ τὸν ὦμον διάρθρωσις, ὡς ἂν ὀλιγάκις μὲν εἰς ἰσχυρὰς ἐνεργείας ἀγομένη, τὰ πολλὰ δ' ἤτοι τελέως ἀργοῦσα ἢ ἀβιάστως κινουμένη, χαλαρὰν μὲν καὶ αὐτῶν τῶν ὀστῶν ἔχει τὴν σύνθεσιν, ἔτι δὲ μᾶλλον τῶν ἀμφ' αὐτοῖς ὑμένων· οὔτε γὰρ χονδρώδεις αὐτοὺς οὔτε παχεῖς οὔθ' ὅλως σκληρούς, ἀλλ' ἱκανῶς λεπτούς τε καὶ μαλακοὺς καὶ ῥᾳδίως ἐπὶ πλεῖστον ἐκτείνεσθαι δυναμένους ἡ φύσις ἀπειργάσατο. ἐν δὲ ταῖς κατὰ τὸν ἀγκῶνά τε καὶ τὸν καρπὸν διαρθρώσεσιν οὐ παχεῖς μόνον, ἀλλὰ καὶ σκληροί τινες ἐγένοντο σύνδεσμοι, πανταχόθεν ἀντισπῶντές τε καὶ κωλύοντες ἐπὶ πλεῖστον ἀλλήλων ἀπάγεσθαι καὶ διίστασθαι τὰ κατὰ τὰς διαρθρώσεις ὀστᾶ. διό, καίτοι πολλάκις ἀναγκαζόμενα βιαίως ἐνεργεῖν, ὅμως ἧττον ἐξαρθρήσεσιν ἁλίσκεται τοῦ κατὰ τὸν ὦμον ἄρθρου. οὐ γὰρ οἷόν τε παραλλάξαι τι τῶν ὀστῶν ἄνευ τοῦ διαστῆναι μέχρι πλείστου, τὸ διίστασθαι δ' ἐπὶ πλεῖστον ἔκ τε τῆς τῶν συνδέσμων ἀσθενείας τε καὶ
3.162 χαλαρότητος γίγνεται καὶ ἐξ αὐτῆς τῶν ὀστῶν τῆς συνθέσεως, ὅταν αἱ τῶν κοτυλῶν ἴτυες ὕπτιαι κατασκευασθῶσι μηδεμίαν ὀφρὺν λαβοῦσαι μηδαμόθεν. καὶ μὲν δὴ καὶ τῶν ἐχουσῶν ἄμβωνάς τινας κοτυλῶν ἐν βιαίοις κινήσεσι περιθραυσθεῖσαι πολλάκις αἱ τῶν ὀφρύων ἴτυες οὐκ ἐν τῷ παραυτίκα μόνον ἐκπεσεῖν τοῖς ἄρθροις, ἀλλὰ καὶ τοῦ λοιποῦ χρόνου παντὸς συνεχῶς τοῦτο πάσχειν ἐπιτρέπουσιν. ᾧ δῆλον, ὡς εἰς τὸ μὴ ῥᾳδίως ἐξαρθρεῖν οὐ σμικρὰν ἔχει μοῖραν ἡ τῆς διαρθρώσεως ἀκρίβεια. τί ποτ' οὖν οὐ πάσας τὰς διαρθρώσεις ἡ φύσις ἀσφαλεῖς κατεσκεύασεν; ὅτι μάχην εἶχεν ἀναγκαίαν ἡ ποικιλία τῶν κινήσεων τῇ τῆς κατασκευῆς ἀσφαλείᾳ, καὶ οὐχ οἷόν τ' ἦν εἰς ταὐτὸν ἀμφοτέρας ἅμα συνελθεῖν· ἕπεται γὰρ ἡ μὲν τῷ χαλαρῷ τῆς διαρθρώσεως, ἡ δὲ τῷ συντόνῳ τε καὶ πανταχόθεν ἐσφιγμένῳ. ἔνθα μὲν οὖν ἀκίνδυνός ἐστιν ἡ ποικιλία, περιττὸν ἐνταῦθα καὶ μάταιον ἦν ἐπιτεχνήσασθαί τι πρὸς ἀσφάλειαν· ἔνθα δ' ἐπικίνδυνός τε καὶ σφαλερά, τὴν δυσπάθειαν ταύτης προείλετο.
3.163 καὶ τοίνυν ἐν τοῖς κατὰ τὸν ἀγκῶνά τε καὶ τὸν καρπὸν ἄρθροις τῆς δυσπαθείας πλέον ἢ τῆς ποικιλίας προνοησαμένη καὶ κινδυνεύσασα διὰ τὸ μονοειδὲς τῆς κινήσεως κυλλῷ παραπλήσιον ἀποφῆναι τὸ κῶλον ἑκάτερον, ἑκατέρῳ τῶν ἄρθρων προσπαρέθηκε διάρθρωσιν ὑπηρετήσουσαν ταῖς εἰς τὰ πλάγια κινήσεσιν. ἐν μὲν γὰρ τῇ κατὰ τὸν

ὦμον οὐ μόνον ἐκτείνειν καὶ κάμπτειν, ἀλλὰ καὶ πανταχόσε κυκλοτερῶς περιάγειν ἐγχωρεῖ τὸν βραχίονα· καὶ γὰρ καὶ ἡ κεφαλὴ περιφερὴς αὐτοῦ καὶ οἱ σύνδεσμοι χαλαροὶ καὶ ἡ τοῦ τῆς ὠμοπλάτης αὐχένος κοιλότης ὑπτία τε καὶ πανταχόθεν ὁμοία παραπλησίως τῇ κεφαλῇ· τὰ δὲ κατὰ τὸν ἀγκῶνά τε καὶ τὸν καρπὸν ἄρθρα, πανταχόθεν ἐσφιγμένα, ποικίλως κινεῖν καὶ πάντη περιφέρειν ἀδύνατον ἦν. ὅθεν, ἐπειδὴ τοῦτο μὲν ἀδύνατον, οὐκ ἐχρῆν δ' οὐδὲ τῆς ποικιλίας τῶν κινήσεων ἀμελῆσαι παντάπασι, διττὴν εἰργάσατο κατ' ἀμφότερα τὴν διάρθρωσιν, ἵν', ὅπερ ἑκατέρᾳ κατὰ μόνας ἐνδεῖ, τοῦθ' ὑπὸ τῆς ἑτέρας προσιούσης ἀναπληρῶται. τὰς γὰρ εἰς τὰ πλάγια περιφορὰς τῶν μελῶν ἄνω μὲν ἡ τῆς κερκίδος πρὸς τὸν βραχίονα διάρθρωσις ἐργάζεται, κάτω δ' ἡ τοῦ καρποῦ
3.164 πρὸς τὴν λεπτὴν ἀπόφυσιν τοῦ πήχεως. ἡ μέντοι καθ' ἕκαστον τῶν ἐν τοῖς δακτύλοις ὀστῶν διάρθρωσις ἔχει μὲν καὶ αὐτὴ τὰς εἰς τὸ πλάγιον κινήσεις, ὥσπερ ἡ κατ' ὦμον, οὐ μὴν ὁμοίως γ' ἐπὶ πολὺ περιαγούσας, καίτοι τῶν περικειμένων αὐτοῖς συνδέσμων ὑμενωδῶν τε καὶ λεπτῶν ὑπαρχόντων· ἀλλ' ἡ τῶν ὀστῶν διάπλασις ἑτεροία τῆς κατὰ τὸν ὦμον. οὔτε γὰρ ὅμοιαι πανταχόθεν αἱ κεφαλαί, διότι μηδ' ἀκριβῶς στρογγύλαι, καὶ αἱ τῶν ὑποδεχομένων αὐτὰς κοιλοτήτων ὀφρύες, εἰς λεπτοὺς ἄμβωνας τελευτῶσαι, σφίγγουσιν ἔξωθεν ἀσφαλῶς πανταχόθεν, καὶ τῶν καλουμένων σησαμοειδῶν ὀστῶν ἐπιφύσεις λαμβάνουσαι, ὥστε μέσως πως ἔχειν κατασκευῆς ἑκάστην τῶν κατὰ τοὺς δακτύλους διαρθρώσεων· ὅσον γὰρ ἀπολείπονται τῆς κατὰ τὸν καρπόν τε καὶ τὸν ἀγκῶνα πρὸς ἀσφάλειαν, τοσοῦτον πλεονεκτοῦσι τῆς κατὰ τὸν ὦμον, εὐλόγως τῆς φύσεως τοῦτ' ἐργασαμένης. εἰ γὰρ καὶ ὅτι μάλιστα μικρὰ σώματα περιλαμβάνουσιν, ὅταν ἐνεργῶσι μόναι, ἀλλά τοι κἂν ταῖς τῶν μειζόνων λαβαῖς ταῖς κατὰ τὸν ἀγκῶνά τε καὶ τὸν καρπὸν οὐ μικρὰ συνεργάζονται.
3.165 καὶ μέντοι καὶ πολὺ πλείοσιν ἐνεργείαις ὑπηρετοῦσαι τῶν ἄλλων διαρθρώσεων γυμναὶ πανταχόθεν εἰσίν· οὐχ ὥσπερ αἱ κατὰ τὸν ὦμον ἐν κύκλῳ μεγίστους περιβέβληνται μῦς, οὐδὲν μὲν εἰς τὰς κινήσεις ἐμποδίζοντας, ἀσφάλειαν δ' οὐκ ὀλίγην αὐτῷ παρεχομένους. ὥστε, διττῆς αἰτίας ἀσφάλειαν ἐν ἄρθροις ἐργαζομένης, ἰσχύος συνδέσμων καὶ ἀκριβείας συνθέσεως, ἀμφοτέρας μὲν ἐπ' ἀγκῶνός τε καὶ καρποῦ, τὴν ἑτέραν δ' ἐπὶ τῶν δακτύλων, ἐπ' ὤμου δὲ μηδετέραν ἀκριβῶς ὑπάρχειν,

καὶ διὰ τοῦτ᾽ εὐλόγως τὴν φύσιν, ἐπειδὴ ταῖς ἀσφαλέσι τε καὶ πανταχόθεν ἐσφιγμέναις κατασκευαῖς οὐχ οἷόν τ᾽ ἐστὶ κινεῖσθαι πολυειδῶς, προσπαραθεῖναι τῷ πήχει τὴν κερκίδα διττῆς διαρθρώσεως ἕνεκα.

Δεῖται δ᾽ οὐ μακρῶν ἔτι λόγων οὐδὲ διὰ τί κατὰ μὲν τὸν καρπὸν ἐλάχισταί παντελῶς εἰσιν αἱ λοξαὶ κινήσεις, ἄνω δὲ πρὸς τῷ βραχίονι μέγισται. κάτω μὲν γὰρ ἀκριβῶς τά τε κατὰ τὸν καρπὸν αὐτὸν ὀστᾶ καὶ μέντοι καὶ τὸ τῆς κερκίδος ἔζευκται τῷ τοῦ πήχεως, ὥστε τοῖς πολλοῖς
3.166 τῶν ἰατρῶν ἔδοξεν οὐδὲ κινεῖσθαί τινα ἑκάτερον αὐτῶν ἰδίαν κίνησιν, ἀλλ᾽ ὡς ἑνὶ διαρθρούμενα μίαν ἔχειν μόνην τὴν ἁπάντων κοινήν· ἄνω μέντοι πρὸς τῷ βραχίονι διέστηκεν ἡ κερκὶς ἀπὸ τοῦ πήχεως ἱκανόν, ὥστ᾽ ἐνταῦθα μὲν ἐγχωρεῖ μόνην αὐτὴν ἐπὶ πολὺ κινεῖσθαι χωρὶς τοῦ πήχεως, κάτω δ᾽ οὐκέτι. καὶ μὲν δὴ καὶ ἡ τῆς λεπτῆς τοῦ πήχεως ἀποφύσεως, ἣν στυλοειδῆ καλοῦσι, πρὸς τὸ κατὰ τὸν μικρὸν δάκτυλον ὀστοῦν τοῦ καρποῦ διάρθρωσις αὐτή τε μικρὰ παντελῶς ἐστιν, ὅτι καὶ τὸ κατὰ τὸν καρπὸν ὀστοῦν ἐξ ἀνάγκης μικρὸν ἦν, ἐλαχίστην τε τὴν κίνησιν ἔχει καὶ διὰ τὴν μικρότητα μέν, ἀλλὰ καὶ διὰ τὸ συνῆφθαι κατὰ ταῦτα τὸν μὲν πῆχυν τῇ κερκίδι, τὸ δὲ μικρὸν ὀστοῦν τοῖς ἄλλοις ἅπασι τοῖς τοῦ καρποῦ· μόνον δ᾽ ἂν ἀξιόλογος ἡ κίνησις ἐγένετο, διεστώτων ἱκανὸν ἀπ᾽ ἀλλήλων ἁπάντων τῶν εἰρημένων ὀστῶν.

Εἴρηταί μοι περὶ πάντων σχεδὸν τῶν ἐν ταῖς χερσὶ μορίων. ἀρτηρίαι γὰρ καὶ φλέβες καὶ νεῦρα κοινὰ παντός ἐστι τοῦ σώματος ὄργανα, καὶ διὰ τοῦθ᾽, ὡς καὶ πρόσθεν ἔφαμεν, ὅταν ὁ περὶ τῶν μορίων ἁπάντων
3.167 συμπληρωθῇ λόγος, ἐπ᾽ ἐκεῖνα μεταβησόμεθα. καὶ μέντοι καὶ ὁ περὶ τοῦ μεγέθους τε καὶ τῆς θέσεως ὅλων τῶν χειρῶν λόγος ἐπὶ τελευτῆς εἰρήσεται μετὰ καὶ τῶν ἄλλων ἁπάντων μελῶν· ἀλλήλοις γὰρ αὐτὰ χρὴ παραβάλλοντα καὶ τοῖς μεγέθεσι σύμμετρα δεικνύναι καὶ ταῖς συντάξεσιν εὖ διακείμενα. καταπαύσαντες οὖν ἐνταῦθα τὸν περὶ τῶν χειρῶν λόγον ἐπὶ τὰ σκέλη μεταβησόμεθα διὰ τὴν τῆς κατασκευῆς ὁμοιότητα· τὴν γὰρ τῶν κινούντων τὸ κατ᾽ ὦμον ἄρθρον μυῶν ἐξήγησιν ἐν τῷ τρισκαιδεκάτῳ τῶνδε τῶν ὑπομνημάτων ποιησόμεθα σὺν τῷ λοιπῷ περὶ αὐτοῦ τε καὶ τῶν ὠμοπλατῶν λόγῳ παντί.

https://eulogikon.org/works/galen-pergamon-human-body-parts-book-2-qmm-eq · eul_wid qmm-eq · Diogenes Lab reading page 374def56857e