On the Use of Parts of the Human Body: Book 11 by Galen of Pergamon

3.842 *ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΧΡΕΙΑΣ ΜΟΡΙΩΝ*
ΒΙΒΛΙΟΝ ΕΝΔΕΚΑΤΟΝ.

Ὅσον οὖν ἔθ’ ὑπόλοιπόν ἐστιν ἁπάσης τῆς κεφαλῆς ἐξηγήσεως δεόμενον, ἐν τῷδε λελέξεται. λείπεται δ’, ὡς ἔοικεν, ὅλον μὲν ὀλίγου δεῖν τὸ πρόσωπον, ἔνια δὲ καὶ τῶν ὑπερκειμένων, ὥσπερ οἵ τε κροταφῖται καλούμενοι μύες ἥ τε τῶν ὤτων ἔκφυσις ἡ ἔξωθεν ἐπικειμένη. περὶ μὲν γὰρ αὐτῆς τῆς ἔνδον βάσεως αὐτῶν, ἵνα πρῶτον ἡ τῆς φωνῆς αἴσθησις γίγνεται, πρότερον εἴρηται, καὶ μέν γε καὶ περὶ τῶν
3.843 κροταφιτῶν μυῶν τό γε τοσοῦτον, ὡς εἷς ἑκατέρωθεν εἴς τινα κορώνην προμήκη τῆς κάτω γένυος ἐμφύοιτο, καὶ ὡς ἀρχὰς νεύρων πλείονας ἑκάτερος αὐτῶν ἔχοι διὰ τὸ τῆς χρείας ἀναγκαῖον, ἵν’, εἰ καί ποτε πάθοι μία τις ἐξ αὐτῶν ἢ δύο, διὰ γοῦν τῆς λοιπῆς ἡ κίνησις ἐκπορίζοιτο τῇ κάτω γένυϊ.

Διὰ τί δὲ κατέκρυψεν ὅλους τούτους ὀλίγου δεῖν τοὺς μῦς ἡ φύσις ἐν τοῖς τῆς κεφαλῆς ὀστοῖς, ἐγγλύψασα μὲν εἰς ἱκανὸν βάθος οἷς ἐπιβεβήκασιν, ὑψώσασα δ’ ἕκαστον ἄχρι πλείστου τῶν περικειμένων, καίτοι τούς γ’ ἄλλους ἁπλῶς ἐπιτιθεῖσα τοῖς ὀστοῖς ὥσπερ τι πιλητὸν σκέπασμα, νῦν ἂν εἴη λέγειν καιρός· ὡσαύτως δὲ καὶ διὰ τί τῶν μὲν ἄλλων σχεδὸν ἁπάντων μυῶν τοὺς ὄγκους ἀνάλογον τοῖς τῶν ζῴων μεγέθεσιν ἐδημιούργησε, τῶν δὲ κροταφιτῶν μυῶν μόνων οὐκέτι· πάμπολυ γὰρ ὑπὲρ τὴν ἀναλογίαν τοῦ παντὸς σώματος εἰς μέγεθός τε καὶ μικρότητα παραλλάττουσιν ἐν τοῖς τῶν ζῴων γένεσιν. αὐτίκα γοῦν ἀνθρώποις μὲν
3.844 σμικρότατοί εἰσι καὶ ἥκιστα νευρώδεις, μέγιστοι δὲ καὶ νευρωδέστατοι λέουσί τε καὶ λύκοις καὶ κυσὶ καὶ ἁπλῶς ἅπασιν εἰπεῖν τοῖς καρχαρόδουσιν ὀνομαζομένοις. τῶν δ’ ἄλλων ζῴων ὑσὶ μὲν καὶ ὄνοις μέγιστοι μέν, οὐ μὴν νευρώδεις γ’ ὁμοίως· ἐφεξῆς δὲ βουσίν, εἶθ’ ἵπποις. ἀρρώστους δὲ καὶ μικροὺς ἔχουσιν ὡσαύτως ἀνθρώπῳ πίθηκοι καὶ λύγκες καὶ κῆβοι τούτων δ’ ἑξῆς αἶγες καὶ οἶες καὶ ἔλαφοι. καὶ τῶν πιθήκων δ’ αὐτῶν οἱ μάλιστ’ ἀνθρώπῳ προσφερεῖς ὁμοιοτάτους ἔχουσι

τοὺς κροταφίτας μῦς. ὅσοι δ’ ἀποκεχωρήκασιν ἐπὶ τὴν τῶν κυνοκεφάλων ἰδέαν, ῥωμαλεώτεροί τε καὶ μείζους εἰσὶ τούτοις, ὥσπερ γε καὶ αὐτῷ τῷ κυνοκεφάλῳ· μεταξὺ γάρ τοι τὴν φύσιν οὗτός ἐστι πιθήκου καὶ κυνός. ὥστε καὶ ὁ κροταφίτης αὐτῷ τοσούτῳ ῥωμαλεώτερός ἐστι καὶ μείζων ἢ κατὰ τοὺς πιθήκους, ὅσῳ μικρότερός τε καὶ ἀρρωστότερος ἢ κατὰ τοὺς κύνας. ἔστι δ’ ὁμοιότατος ἀνθρώπῳ πίθηκος, ὃς ἂν στρογγύλον τε μάλιστ’ ἔχῃ τὸ πρόσωπον καὶ τοὺς κυνόδοντας μικροὺς καὶ τὸ στέρνον πλατὺ καὶ τὰς κλεῖς μακροτέρας καὶ ἥκιστα δασὺς ᾖ καὶ
3.845 ὀρθὸς ἱστῆται καλῶς, ὡς καὶ βαδίζειν ἀμέμπτως καὶ θεῖν ὠκέως δύνασθαι. τούτῳ τοιγαροῦν τῷ πιθήκῳ καθάπερ ἀνθρώπῳ βραχύ τι τοῦ τετριχωμένου τῆς κεφαλῆς ὁ κροταφίτης ἐπιλαμβάνει, τὸ δ’ ἄλλο καθάπερ τοῖς κυνοκεφάλοις ἐπὶ πλεῖστον ἀνατείνεται τῆς κεφαλῆς. ὑπερβαίνει δὲ τὰ ὦτα πρὸς τοὐπίσω καθ’ ὅλης ἐκτεταμένος αὐτῆς ἐπὶ πάντων τῶν καρχαροδόντων. τούτοις μὲν οὖν οὐ μέγιστος μόνον ὡς πρὸς τὴν τοῦ σώματος ἀναλογίαν ἀλλὰ καὶ ῥωμαλεώτερος ὑπάρχει· τοῖς δ’ ὄνοις καὶ τοῖς βουσὶ καὶ τοῖς ὑσὶ καὶ ἁπλῶς εἰπεῖν οἷς ἡ γένυς μεγάλη μέγιστος μόνον ἐστὶν ὁ κροταφίτης μῦς ἀνάλογον τῷ μεγέθει τῆς γένυος, οὐ μὴν ῥωμαλέος γε καθάπερ τοῖς ἀλκίμοις. ἕνεκα γὰρ τοῖν δυοῖν τούτοιν ἡ φύσις ἐργάζεται τοὺς κροταφίτας μῦς μεγάλους, ἐνεργείας ἰσχυρᾶς τῆς κατὰ τὸ δάκνειν καὶ μεγέθους τῆς κάτω γένυος. ἐκείνης γὰρ ἕνεκα γεγονότες εἰκότως αὐτῆς τῇ τ’ ἐνεργείᾳ καὶ τῇ κατασκευῇ συμβάλλονται. ἐπεὶ τοίνυν τοῖς καρχαρόδουσιν ἡ ῥώμη διὰ τοῦ δάκνειν ἐστί, μέγιστός τε
3.846 ἅμα καὶ ῥωμαλεώ τατος ὁ μῦς αὐτοῖς ἐγένετο, μέγιστος δὲ μόνον, οὐ μὴν οὔτε νευρώδης οὔτε σύντονος οὔτε σφοδρὸς ταῖς ἐνεργείαις ἐπί τε τῶν ὄνων ἐστὶ καὶ βοῶν καὶ συῶν ὅσα τ’ ἄλλα ζῷα μεγάλην μὲν ἔχει τὴν κάτω γένυν, οὐ μὴν ἐν τῷ δάκνειν γ’ αὐτοῖς ἡ ἀλκή· βέλτιον γὰρ ἦν δήπου μεγάλην γένυν ὑπὸ μεγάλου κινεῖσθαι μυός. ἀνθρώπῳ δ’, ὡς ἂν τὴν γένυν ἔχοντι μικρὰν ὀδόντας τε πρὸς μόνην τὴν ἐδωδὴν ἐπιτηδείους, ὁ κροταφίτης μῦς εἰκότως μικρὸς ἐγένετο. οὐδὲν γὰρ ἔδει μεγέθους περιττοῦ τῷ μήτε γένυν ὀχήσοντι μεγάλην μήτ’ ἐνέργειαν σφοδρὰν ἐνεργήσοντι, καθάπερ οἱ λέοντές τε καὶ οἱ κύνες ἐνεργοῦσιν. οὐ γὰρ ἐκ τοῦ δάκνειν ἄνθρωπος ἄλκιμος οὐδὲ ταύτῃ κρατεῖ τῶν ἄλλων ζῴων, ἀλλ’, ὡς καὶ κατ’ ἀρχὰς ἐδείχθη, λόγῳ καὶ χερσί. ᾗ καὶ θαυμάσαι

τῆς φύσεως ἄν τις τὴν τέχνην, ὥσπερ ὁ Ἱπποκράτης θαυμάζων ἀεὶ δικαίαν ὠνόμαζεν, οὐ τὸ κατὰ τὴν πρόχειρον φαντασίαν, ἀλλὰ τὸ κατὰ
3.847 δύναμίν τε καὶ χρείαν ἴσον αἱρουμένην, ὅπερ οἶμαι θείας ἔργον δικαιοσύνης ἐξευρίσκειν ἃ δεῖ καὶ νέμειν ἑκάστῳ τὸ κατὰ τὴν ἀξίαν καὶ μήτε περιττὸν μήτ' ἐλλιπὲς ἐργάζεσθαί τι τοῦ προσήκοντος. ἦν δ' ἂν οἶμαι περιττὸν μέν, εἰ μέγας ὁ κροταφίτης ἐγένετο μῦς, μικρὰν δ' ἔμελλε κινήσειν γένυν· ἐλλιπὲς δ', εἰ μὴ μέγας, ἔνθα μεγάλην κινεῖ. καὶ μὴν οὔτε μικροτέραν ἀνθρώπου γένυν ἄλλο τι ζῷον οὔτ' ὄνων οὔθ' ἵππων ἔχει τι μείζω. δεόντως οὖν καὶ οἱ κινήσοντες αὐτὴν μύες ἀνθρώποις μὲν ἐλάχιστοι, μέγιστοι δ' ἐκείνοις ἐγένοντο. διὰ τί δ' ὅλως μεγίστη μὲν ἡ κάτω γένυς ὑσὶ καὶ ὄνοις καὶ βουσὶ καὶ ἵπποις, ἐλαχίστη δ' ἀνθρώποις καὶ πιθήκοις καὶ κήβοις καὶ λυγξίν, ἐν τῷ μέσῳ δ' ἀμφοῖν ἡ τῶν ἄλλων ζῴων ἐγένετο, πρόσθεν εἴρηται δεικνύντων ἡμῶν, ὡς, ὅσοις μὲν αὐτῶν ἤτοι χεῖρές εἰσιν, ὥσπερ τοῖς ἀνθρώποις, ἢ οἷον χεῖρες, ὥσπερ τοῖς πιθήκοις, ταῦτ' οὐδὲν δεῖται κύπτοντα λαμβάνειν τῷ στόματι τὴν τροφήν· ὅσοις δ' οὐκ εἰσίν, ὥσπερ τοῖς ἵπποις, ὅτι ταῦτα καὶ τράχηλον
3.848 μείζω καὶ δι' αὐτὸ τοῦτο καὶ γένυν ἔχει μακροτέραν· καὶ τῶν ὀρνίθων τοὺς μακροσκελεῖς διὰ τοῦτο καὶ τράχηλον μακρὸν καὶ ῥάμφος πρόμηκες φῦσαι μέλλοντάς γε τούτοις τοῖς μορίοις ἀντὶ χειρῶν εἰς εὐπορίαν χρήσασθαι τροφῆς. ἀλλ' ἐπεὶ κατὰ βραχὺ τῶν ἄκρων ἡ φύσις ἀποχωρεῖν εἴωθεν ἐν τοῖς τῶν ζῴων γένεσιν, ὡς καὶ τοῦθ' ὑπ' Ἀριστοτέλους ὀρθῶς ἐπιδέδεικται, διὰ τοῦτο πρῶτοι μὲν οἱ πίθηκοι μετ' ἀνθρώπους ἐπιμηκεστέραν ἔχουσι τὴν γένυν· ἐδείχθησαν γὰρ οὗτοι πολλάκις ἤδη καὶ πρόσθεν ἀνθρώπου γελοῖον εἶναι μίμημα· δεύτερα δὲ καὶ τρίτα καὶ τὰ ἄλλα ἐφεξῆς ἅπαντα κατὰ τὴν οἰκείαν τάξιν, ὥστ' εὐλόγως, ὅσα μεταξὺ τῶν τε χεῖρας ἐχόντων ἐστὶ καὶ τῶν τελέως οὐκ ἐχόντων, ὥσπερ τὰ καρχαρόδοντα καὶ σχιζόποδα καλούμενα, ταῦτα καὶ τοῖς μήκεσι τῶν κατὰ τὸν αὐχένα καὶ τὰς γένυας ὀργάνων ἐν τῷ μεταξὺ τῶν ἄκρων ἐστί· χρῆται γάρ πως τοῖς ποσὶν ἐσθίοντα παραπλησίως χερσί. διὰ ταῦτα μὲν δὴ
3.849 μικρότατον ἄνθρωπος ἁπάντων ζῴων ἔχει τὸν κροταφίτην μῦν, ὅτι καὶ τὴν γένυν, ἣν οὗτος κινεῖ, μικροτάτην τε ἅμα καὶ ταῖς ἐνεργείαις ἀσθενῆ.

Διὰ τί δὲ μόνος ὁ μῦς οὗτος ἐν τοῖς ὀστοῖς τῆς κεφαλῆς κατακέκρυπται, τῶν μὲν ὑποδεξαμένων αὐτόν, τῶν δ' ἐν κύκλῳ περιλαμβανόντων, ὡς

βραχὺ μέρος ὑπερκύπτειν αὐτοῦ κατὰ τὸ τοῦ μετώπου πέρας; ἢ οὐχ οὗτος μόνος, ἀλλὰ καὶ οἱ τῶν ὀφθαλμῶν, καὶ ἡ χρεία κοινή; μάλιστα γὰρ οὗτοι πάντων μυῶν, ἐπειδὰν πάθωσι, σπασμοὺς καὶ πυρετοὺς καὶ κάρους καὶ παραφροσύνας ἐπιφέρουσιν. ἵν᾽ οὖν ἥκιστα πάσχωσιν ὑπὸ τῶν ἔξωθεν προσπιπτόντων αὐτοῖς, ὅσα θλᾶν καὶ τέμνειν πέφυκεν, ἔρκος ἑκατέροις ἡ φύσις ἐν κύκλῳ περιέβαλε τὴν τῶν ὀστῶν σκληρότητα. διὰ τί δὲ μάλιστα βλάπτουσι παθόντες; ὅτι τῆς ἀρχῆς τῶν νεύρων ἐγγυτάτω πεφύκασι, καὶ μόνον αὐτοὺς ἓν ὀστοῦν διείργει τὸ μὴ οὐκ αὐτοῦ ψαύειν τοῦ ἐγκεφάλου. τοῖς δὲ δὴ κροταφίταις μυσὶ καὶ διὰ τὸ μέγεθος μειζόνως ἢ τοῖς τῶν ὀφθαλμῶν ὑπάρχει βλάπτειν τὸν ἐγκέφαλον, ἀλλὰ καὶ διότι μία μὲν
3.850 ἀρχὴ νεύρων εἰς τοὺς τῶν ὀφθαλμῶν μῦς, πλείους δ᾽ εἰς τοὺς κροταφίτας ἐμβάλλουσιν. εἴπερ οὖν, ὡς Ἱπποκράτης ἔλεγε, τά τε ἐγγὺς καὶ τὰ κοινὰ καὶ πρῶτα μάλιστα κακοῦται, οὔτε δ᾽ ἐγγυτέρω τῶν κροταφιτῶν μυῶν οὔτε διὰ πλειόνων νεύρων ἐγκεφάλῳ μᾶλλον κεκοινώνηκεν ἕτερος μῦς, εὔλογον ἐπαΐειν τῶν κατ᾽ αὐτοὺς παθημάτων ὅτι τάχιστα τὴν ἀρχήν. διὰ τοῦτ᾽ οὖν ὁ Ἱπποκράτης μὲν ὀρθῶς ἔλεγεν, ὡς πληγαὶ καίριοι καὶ καροῦσαι αἱ κροταφίτιδες γίγνονται. καὶ πρὸ Ἱπποκράτους δ᾽ ἡ φύσις ἐγίγνωσκεν, ὡς μέγιστόν τι κακὸν ἐργάσεται τὸ ζῷον ἀμελήσασα τῆς ἀσφαλείας τῶν κροταφιτῶν μυῶν. ὀχυρὸν οὖν ἐδημιούργησε τὸ χωρίον, ὡς οἷόν τ᾽ ἦν μάλιστα, κοίλην μὲν πρῶτον ὑποδοχὴν αὐτοῖς οἷον ἄντρον τι κατασκευασαμένη, τῶν δ᾽ ὀστῶν τῶν παρακειμένων τὰς ἔσωθεν ἐπιφανείας σιμὰς οἷον θαλάμας τινὰς ἐργασαμένη, τοῖς δ᾽ ἄνω πέρασιν αὐτῶν ἄμβωνας ἐπιθεῖσα πρὸς τοὺς μῦς ἀπεστραμμένους, ἵν᾽ ἐκ πάντων ὡς οἷόν τε μάλιστα φρουροῖντο, καὶ
3.851 βραχύ τι παντάπασιν αὐτῶν ὑπὲρ τὸν τῶν ὀστῶν ἀνέχοι περίβολον. εἴασε δ᾽ οὐδὲ τοῦτο τελέως ἀσκέπαστον, ἀλλ᾽ ἔκ τε τῶν ὑπερκειμένων ὀστῶν τῆς κεφαλῆς κἀκ τῶν ἐπὶ πέρασι τῆς ὀφρύος ἀπόφυσιν ἑκατέρωθεν ὀστοῦ προμήκους, κυρτοῦ μὲν ἔξωθεν, κοίλου δ᾽ εἰς τὸν μῦν περιβέβληκεν ἐργασαμένη. καὶ τὸ μὲν ἐκ τῶν ἄνω μερῶν ὡς ἐπὶ τὴν ὀφρὺν καταγαγοῦσα, τὸ δ᾽ ἐκ τῶν κάτωθεν εἰς ὕψος ἱκανὸν ἀνατείνασα κἄπειτ᾽ ἀλλήλοις κατὰ τὸ μέσον αὐτὰ συνάψασα ψαλίδα τινὰ ταύτην ὀστεΐνην ἑκατέρου τῶν μυῶν προὐτάξατο, πρώτην ἐκείνων αὐτὴν τρωθησομένην τε καὶ θλασθησομένην καὶ παντοίως πονήσουσαν, εἴ τι

τῶν ἔξωθεν ἐμπίπτοι τοῖς μυσὶ βίαιον ἢ σκληρόν. οὐ γὰρ οὖν οὐδὲ τὸ τυχὸν ὀστοῦν ἐστι τουτὶ τὸ ζύγωμα, καλεῖται γὰρ οὕτως ὑπὸ τῶν ἀνατομικῶν, ἀλλ᾽ ἀμύελόν τε καὶ πυκνὸν καὶ σκληρὸν ὥσπερ λίθος, ἀπαθὲς ὡς οἷόν τε μάλιστα πρόβλημα προτάξαι τῶν μυῶν τούτων ἐπιτεχνησαμένης τῆς φύσεως.

Αὕτη μὲν ἡ τῆς κατασκευῆς ἀσφάλεια τοῖς κροταφίταις μυσί. τελευτῶν δ᾽
3.852 ἑκάτερος εἰς ἕνα τένοντα μέγαν ἐμφύεται τῇ κορώνῃ τῆς κάτω γένυος, ἀνασπῶν αὐτήν, εἰ ταθείη, κἀν τούτῳ κλείεται τοῦ ζῴου τὸ στόμα. χρὴ τοίνυν εἶναί τινας αὐτῷ τοὺς διοίγοντας μῦς, ἀντισπῶντας ἐπὶ τἀναντία, καὶ τούτους ἐν τοῖς κάτω τετάχθαι τῆς γένυος, εἴ γε δὴ δέδεικται καλῶς ἡμῖν ἕκαστος τῶν μυῶν ἐφ᾽ ἑαυτὸν ἕλκειν τὸ μόριον, εἰς ὃ καταφύεται. τίνες οὖν οὗτοι καὶ πόσοι καὶ πόθεν ἐκφυόμενοι καὶ τίς αὐτοῖς ἀρχὴ τῆς κινήσεως; οἱ μὲν μύες αὐτοὶ δύο τὸν ἀριθμόν εἰσιν, ὅσοιπερ καὶ οἱ κροταφῖται, ἑκάτερος ἑκατέρῳ κατὰ θάτερον μέρος τῆς κάτω γένυος ἀντιτεταγμένοι, τὴν δ᾽ ἀρχὴν τῆς γενέσεως ἔχουσιν ἐκ τῶν ὀπισθίων μερῶν τῆς κεφαλῆς, ἴναπερ αἱ στυλοειδεῖς ἐκφύσεις. οὕτω γὰρ ἔθος ὀνομάζειν τοῖς ἀνατομικοῖς τὰ κατὰ ταῦτα τὰ μέρη λεπτὰ τῶν ὀστῶν τῆς κεφαλῆς ἀποβλαστήματα· σοὶ δ᾽ ἔξεστιν, εἰ βούλοιο, καλεῖν αὐτὰ γραφιοειδῆ τε καὶ βελονοειδῆ. καταφύονται δὲ τῇ κάτω γένυϊ μετὰ τὴν καμπὴν εὐθὺς ἄχρι τοῦ κατὰ τὸν ἀνθερεῶνα χωρίου παραφυόμενος εἷς
3.853 ἑκατέρωθεν ἐκ τῶν ἔνδον μερῶν. οὗτοι μὲν οὖν, εἰ ταθεῖεν, ἀνοιγνύουσι τὸ στόμα, καθάπερ οἱ κροταφῖται κλείουσιν. ἄλλοι δέ τινες εἰς τὰς ἐν ταῖς μασήσεσι περιφορὰς τῆς γένυος ὑπὸ τῆς φύσεως ἐγένοντο δύο μύες οἱ καὶ τῶν γνάθων τὸ σαρκῶδες ἐργαζόμενοι. τούτους τινὲς οὐχ ἕνα μῦν ἑκάτερον, ἀλλὰ τρεῖς εἶναι νομίζουσιν, ὅτι τρεῖς αὐτῶν οἷον ἀρχαί τινές εἰσιν ἀπονευρώσεις ἢ τένοντες ἢ καταφύσεις εἰς τὰς γένυας. ὀνομάζουσι γὰρ οἱ μὲν οὕτως, οἱ δ᾽ ἐκείνως, ἑρμηνεῦσαι μὲν σαφῶς ἕκαστος ὁριγνώμενοι τὴν ἰδέαν τῶν μυῶν ἀνόμοιον οὖσαν τοῖς ἄλλοις ἅπασιν, ὑποψίαν δ᾽ ἄν τινι παρέξοντες, ὡς διαφέροιντο περὶ αὐτῶν, εἰ ὁ μὲν ἀρχὰς λέγει τρεῖς ἑκατέρῳ τῶν μυῶν ὑπάρχειν, ὁ δὲ τελευτὰς ἢ κεφαλὰς ἢ ἀπονευρώσεις ἢ τένοντας ἢ καταφύσεις. ἔστι δ᾽ οὐκ ἐν τῷ πράγματι μάχη κατά γε τοῦτο τοῖς ἀνατομικοῖς ἀνδράσιν, ἀλλ᾽ ἐν τῷ τρόπῳ τῆς διδασκαλίας. τρίγωνος μὲν γάρ πώς ἐστιν ἑκάτερος τῶν μυῶν οἷον

3.854 κορυφήν τινα τοῦ τριγώνου πρὸς τῷ καλουμένῳ μήλῳ κεκτημένος. ἐνταῦθα δὲ μία μὲν ὡς ἐπὶ τὸ τοῦ ζυγώματος πέρας ἀποτείνεται πλευρὰ τοῦ τριγώνου, μία δ' ὡς ἐπὶ τὴν κάτω γένυν. ἡ λοιπὴ δὲ καὶ τρίτη καθάπερ τις βάσις ἀμφοτέρας ἐπιζευγνύουσα τὰς εἰρημένας πλευρὰς ὅλοις τοῖς πρώτοις μέρεσι τῆς κάτω γένυος ἐπιτέταται κατὰ τὸ μῆκος αὐτῆς. ἔστι μὲν οὖν νευρωδέστατος ἑαυτοῦ κατὰ τὸν ὑπὸ τῷ μήλῳ τόπον ὁ μῦς οὗτος, ἔνθα τὴν οἷον κορυφὴν ἔχει. κινεῖται δὲ καὶ περιφέρει τὴν γένυν ἄλλοτ' ἄλλαις τῶν ἰνῶν τε καὶ καταφύσεων ἐνεργῶν, εὐμηχάνως καὶ τοῦτο τῆς φύσεως ἐργασαμένης, ἵν' ἀλλήλας διαδεχομένων τῶν κινήσεων ἡ ἐν ταῖς μασήσεσιν ἐνέργεια πολυειδὴς γίγνοιτο. δεόντως οὖν ὀνομάζουσι τοὺς μῦς τούτους μασητῆρας, εἰ καὶ ὅτι μάλιστα ταύτης καὶ τοῖς κροταφίταις μέτεστι τῆς προσηγορίας. ἐκεῖνοι μὲν γὰρ ἓν μόνον τοῦτ' ἔργον ἐν ταῖς μασήσεσι παρέχονται, σφοδρῶς ἀλλήλοις συμβάλλειν τοὺς ὀδόντας, ᾧ συνέπεται θραύειν, εἴ τι μεταξὺ παρακέοιτο· τὸ δ' ὥσπερ ὑπὸ μυλῶν τῶν γομφίων λειοῦσθαι τὴν τροφὴν τῶν μασητήρων ἔργον
3.855 μυῶν. οὗτοι δ' αὐτοὶ καὶ μεταβάλλουσι τὰ σιτία καὶ τὰ τῶν ὀδόντων ἀποπίπτοντα πάλιν αὐτοῖς ἐπιβάλλουσι τεινόμενοί τε καὶ προσστελλόμενοι τῶν κροταφιτῶν μυῶν μηδὲν εἰς τοῦτ' ἔτι συμβαλλομένων. ἀλλ' ἡ γλῶττα μὲν οὐ σμικρὰ διαπράττεται περὶ τὴν ἐνέργειαν ταύτην οἷα χεὶρ ἀεὶ μεταβάλλουσα καὶ στρέφουσα τὴν ἐν τῷ στόματι τροφὴν ὑπὲρ τοῦ πᾶν ὁμοίως αὐτῆς καταθραύεσθαι μέρος· ἔξωθεν δ' εἷς ἑκατέρωθεν ὁ μασητὴρ οὗτος μῦς οἷον ἑτέρα τις χεὶρ ἐπίκουρος τῇ γλώττῃ παρεσκεύασται. μεγίστην δ' εἰς τοῦτο βοήθειαν αὐτῇ παρέχει τὰ κάτω πέρατα τῶν γνάθων τὰ δερματώδη τὰ πρὸς τοῖς χείλεσιν, εἰς ἃ καθήκουσιν οἱ λεπτοὶ καὶ πλατεῖς μύες, εἷς καθ' ἑκάτερον μέρος ἅπαντι τῷ τραχήλῳ περιβεβλημένοι. κινοῦνται γὰρ ὑπὸ τούτων αἱ γνάθοι μετὰ τῶν χειλῶν, εἰ καὶ παντάπασιν ἀκίνητος ἡ γένυς εἴη, καί πως ἅπαντες οἱ μύες οἱ κινοῦντες αὐτὴν ἴδιον ἕκαστός τι καὶ οἷον οὐκ ἄλλος μῦς ἐπεκτήσατο. περὶ μέν γε τῶν μασητήρων πέπαυμαι λέγων.

3.856 Οἱ δὲ κροταφῖται καὶ οἱ ἀντιτεταγμένοι κάτωθεν αὐτοῖς οἱ διοίγοντες τὸ στόμα τρόπον ἕτερον αὖ καὶ οἵδε τοῖς ἄλλοις ἅπασιν ἀνόμοιοι μυσίν. ἐκ μέν γε τῶν κροταφιτῶν μέσων ὁ τένων ἐκπέφυκεν, ὃν εἰς τὴν ἀνατεινομένην ἄνω τῆς κάτω γένυος ἐλέγομεν ἐμβάλλειν κορώνην· οὐ

γὰρ ἂν εὕροις οὐδὲ καθ᾽ ἕνα μῦν ἕτερον ἔκφυσιν τοιαύτην τένοντος. ἑκάτερος δὲ τῶν ἀντιτεταγμένων αὐτοῖς ὄπισθεν τῆς κεφαλῆς ἐκφυόμενος, ἡνίκ᾽ ἂν ἐπὶ τὰ καλούμενα παρίσθμια καὶ τὴν καμπὴν ἀφίκηται τῆς κάτω γένυος, οὐκέτι μῦς ἐστιν, ἀλλ᾽ ἀκριβὴς γίγνεται τένων γυμνὸς ἁπάσης οὐσίας σαρκοειδοῦς. τοῦτο μὲν οὖν καὶ ἄλλοις ὑπάρχει μυσίν, εἰς τένοντα τελευτᾶν· ὃ δ᾽ ἐστὶν ἴδιον ἐξαίρετον ἑκατέρῳ τούτων, ὅτι μὴ καθ᾽ ἕνα τῶν ἄλλων μυῶν ἐστι, καὶ δὴ φράσω. τῶν τενόντων ἑκάτερος τούτων ὀλίγον προελθὼν οὐκέτι τένων ἐστίν, ἀλλ᾽ αὖθις μῦς γίγνεται τῇ κάτω γένυϊ καταφυόμενος, ὡς ἔμπροσθεν εἴρηται. δῆλον οὖν, ὡς τὰ μὲν σαρκώδη τούτων τῶν μυῶν ἐν ἀρχῇ τε καὶ πέρασι,
3.857 τὰ νευρώδη δ᾽ ἐν τοῖς μέσοις ἐστίν, οὐδὲ καθ᾽ ἕνα τῶν ἄλλων ὑπάρχον μυῶν, ὥσπερ οὐδ᾽ ἐκ τῶν μέσων ἐκφύεσθαι τῶν κροταφιτῶν τὸν τένοντα. τίς οὖν καὶ ἡ τούτων αἰτία; μάτην μὲν γὰρ οὐδὲν ὑπὸ τῆς φύσεως γίγνεται. τὰ μὲν ἀναμνησθῆναί σε χρὴ τῶν ἔμπροσθεν εἰρημένων, τὰ δὲ νῦν ἐπιμαθεῖν· ἀναμνησθῆναι μέν, ὅσα καθόλου περὶ μυῶν εἴρηται, δι᾽ ἃς αἰτίας οἱ μὲν εἰς τένοντας τελευτῶσιν, οἱ δ᾽ οὔ· προσμαθεῖν δὲ νῦν, ὅσα χρὴ περὶ τούτων ἀκοῦσαι. διότι μὲν οὖν ἐχρῆν εἰς ἕνα τένοντα μέγαν ἑκάτερον τῶν κροταφιτῶν τελευτήσαντα δι᾽ ἐκείνου συμφῦναι τῇ κορώνῃ τῆς γένυος, λεπτῇ μὲν καὶ σκληρᾷ τὴν φύσιν ὑπαρχούσῃ, προμήκει δὲ καὶ εἰς ὕψος ἀνατεταμένῃ, ῥᾷστον ἐξευρεῖν σοι καὶ χωρὶς ἡμῶν, εἰ μὴ παντάπασιν ἀργῶς ὑπήκουσας ἐκείνων τῶν λόγων. ὑπομνήσω δ᾽ ὅμως κἀγὼ διὰ βραχέων, ὡς, εἴπερ μὴ διὰ τενόντων οὕτω μεγάλων ἡ γένυς ἀνετείνετο, πρῶτον μὲν ἂν ἀπέρρηκτο μυριάκις ἤδη βάρος τηλικοῦτον ἀσθενῶν ἐξημμένον
3.858 σωμάτων· ἔπειτα δ᾽ οὐδ᾽ ἂν ἐκινεῖτο ῥᾳδίως· οὐδὲ γὰρ οὐδ᾽ ἀνασπᾶν αὐτὴν οὔτε μικρότερος ἄλλος τένων οὔτ᾽ οὐσία σαρκοειδὴς ἠδύνατο. διὰ τίνα δ᾽ αἰτίαν ἐκ μέσων τῶν μυῶν οὗτος ὁ τένων ἐκφύεται, καὶ δὴ φράσω μικρόν τι πάλιν ἀναμνήσας σε κἀνταῦθα τὸ κατὰ τὴν ἀρχὴν ἤδη μοι τοῦδε τοῦ λόγου προαποδεδειγμένον. οὗ τὸ κεφάλαιον ἦν, ἀσφαλείας δεομένους πολλῆς τοὺς κροταφίτας μῦς ἐστεφανῶσθαι πανταχόθεν ὀστοῖς, ὡς βραχὺ μόνον ὑπερκύπτειν αὐτῶν τῆς κοιλότητος. εἰ γὰρ δὴ τούτου μνημονεύοις, εἰδείης δὲ καὶ τὰ μόρια τῆς κεφαλῆς, ἤδη σοι πάρεστι συλλογίζεσθαι, διότι, μακροὺς κατὰ τὸ μῆκος αὐτῆς εὐθὺ τῶν

κορωνῶν φερομένους εἴπερ ἐπέθηκε τοὺς μῦς τούτους ἡ φύσις, οὐκ ἂν οὐδεμίαν αὐτοῖς ἐπιτεχνήσασθαι σκέπην ἐξεῦρε πρὸς τῷ κἀκεῖ μὲν ὄγκον ἐξαίσιον ποιεῖν, κενὰ δὲ καὶ προσεσταλμένα τελέως ἀπολείπειν χωρία, ἐν οἷς νῦν εἰσιν. οὐ γὰρ δὴ ἄλλο γέ τι μόριον ἐνταυθοῖ τάττειν εἶχεν
3.859 εὐκαιρότατον, οὔτ' οὖν ὀφθαλμοὺς οὔτε ῥῖνας οὔτε ὦτα· προείρηται γὰρ ἡ τῆς τούτων θέσεως αἰτία. ποῖον δ' ἂν ζύγωμα προὔταξεν αὐτῶν, οἷον νῦν ἐστιν, εἰ κατὰ τὸ μῆκος ἐξέτεινε τῆς κεφαλῆς, ἢ τίνας ὀφρῦς ὀστῶν ἐπανέστησεν, οὐκ ἔστιν εἰπεῖν. εἰ τοίνυν ἡ μὲν κατὰ τὸ μῆκος αὐτῶν θέσις αὐτούς τε προπετεῖς ἐποίει καὶ ἀφρουρήτους τοὺς μῦς ἐξοχάς τε καὶ κοιλότητας ἀδίκους ὅλης τῆς κεφαλῆς, ἡ δ' ἐν τῷ νῦν χωρίῳ θέσις αὐτοῖς τ' ἀσφάλειαν ἐπορίζετο τοῖς μυσὶν ἰσότητά τε τῆς ὅλης ἀπειργάζετο κεφαλῆς, οὐκ ἦν εὐκαιρότερον ἑτέρωθι τάττειν αὐτούς. ἀλλ' εἰ τοῦτο, δῆλον, ὡς τὸ μέσον αὐτῶν ἐγίγνετο κατ' εὐθὺ τῆς δεομένης κινήσεως κορώνης, ὥστ' ἐντεῦθεν ἀναγκαῖον ἦν ἐκφῦναι τὸν τένοντα. τὰ δὲ κατὰ τοὺς ἀντιτεταγμένους αὐτοῖς τοὺς ἐν τῷ μέσῳ σφῶν αὐτῶν ἔχοντας τὸν τένοντα πολὺ πλέονα τὴν τέχνην ἐνδείκνυται. καὶ μάλιστα χρὴ τούτοις προσέχειν τὸν νοῦν, ἔνθα παράδοξόν τι καὶ οὐ πάνυ σύνηθες οὐδὲ τοῖς ὁμογενέσιν ὡσαύτως ἔχον ὁρᾶται μόριον. ἤτοι γὰρ ἐπελάθετο
3.860 τῆς ἀναλογίας ἐπὶ τούτων ἡ φύσις ἢ πάνυ τι σοφὸν εὑρίσκουσα τὴν ἐξάλλαξιν ἐποιήσατο τῆς πρὸς τἆλλα κοινότητος. ἐγὼ μὲν δή μοι δοκῶ παρ' ὅλον ἤδη δεδεῖχθαι τὸν λόγον, ὡς οὐδαμόθι μάτην ἀναχωρεῖ πολὺ τῆς ἀναλογίας, ἀλλ' ἤτοι διά τινα ἐξαίρετον χρείαν ἰδιώτερον ἀπεργάζεται τῶν ἄλλων τὸ μόριον ἢ διὰ μεγάλην ἀνάγκην ἀποστερουμένη τῆς πρώτης τε καὶ κυριωτάτης αὐτοῦ κατασκευῆς ἐφ' ἑτέραν παραγίγνεται δευτέραν, καθάπερ ἀμέλει κἀπὶ τούτων ἐποίησε τῶν μυῶν. ἡ μὲν γὰρ ἴδιος αὐτῶν χώρα τῆς ἐκφύσεως οὐκ ὄπισθεν ἦν, ὅθεν ἐκπεφύκασι νῦν, ἀλλὰ τοῦ τραχήλου τὰ πρόσω· κατ' εὐθὺ γὰρ ἂν οὕτω μάλιστα τῆς ἰδίας ἀρχῆς ἑκάτερος ἐπεσπάσατο κάτω τὴν γένυν. ἀλλ' εἴπερ ἐτάχθησαν ἐνταῦθα, τῶν κατὰ τὸν τράχηλον δηλονότι σφονδύλων ἐκφυόμενοι στενοχωρίαν οὐ σμικρὰν αὐτοί τ' ἂν ἔσχον πρῶτοι μάλιστα τοῖς τ' ἄλλοις ἅπασι μορίοις παρέσχον, ὅσα ταύτῃ τέτακται. σχεδὸν γὰρ οὐδαμόθι τοῦ σώματος ἑτέρωθι κατὰ σμικρὸν οὕτω χωρίον ἔστιν ἰδεῖν τοσοῦτον ὀργάνων ἀριθμόν, καὶ οὐδὲ μεταθεῖναι μέν

3.861 τι κάλλιον ἦν αὐτῶν, οὔτ' οὖν τὸν στόμαχον οὔτε τὴν τραχεῖαν ἀρτηρίαν οὔτε τὸν λάρυγγα, πολὺ δ' ἔτι μᾶλλον οὐδὲ τοὺς περικειμένους αὐτοῖς μῦς οὐδὲ τὰς φλέβας οὐδὲ τὰς ἀρτηρίας οὐδὲ τοὺς ἀδένας οὐδὲ τὰ νεῦρα. τὰ μὲν γὰρ ἐκ τῶν κάτωθεν ἄνω, τὰ δ' ἄνωθεν ἐχρῆν φέρεσθαι κάτω, ἢ μήτ' ἀρτηριῶν μήτε φλεβῶν μετεῖναι τῇ κεφαλῇ μήτε νεύρων ἢ μυῶν τοῖς κάτω. δῆλον δ', ὡς καὶ τὰ σιτία καὶ τὸ πόμα καὶ τὸ πνεῦμα ταύτην ἐχρῆν ἰέναι τὴν ὁδόν, ἀνιέναι δ' αὖ πάλιν ἐκφύσησίν τε καὶ φωνὴν. ἀλλὰ καὶ τὸ σχίζεσθαι κατὰ τοῦτο καὶ διανέμεσθαι τὰς ἀρτηρίας καὶ τὰς φλέβας εἵς τε τὰς γένυας ἑκατέρας καὶ τὴν γλῶτταν καὶ τὸ στόμα καὶ τῆς κεφαλῆς τά τ' ὀπίσω καὶ πρόσω καὶ τὰ περὶ τὸν τράχηλον ὅλον ἅμα τῷ κατ' αὐτὸν νωτιαίῳ παντὶ δήπου δῆλον, ὡς ἀναγκαῖον ἦν. ἀναγκαῖον δ' οὐδὲν ἧττον τῶν εἰρημένων καὶ τὸ τοὺς ἀδένας ἐγκεῖσθαι ταῖς σχίσεσι τῶν ἀγγείων, ὅπως μή τι πάσχοιεν ἀστήρικτοι. καὶ μέν γε καὶ ἄλλους τινὰς ἀδένας αὐτόθι, περὶ ὧν ἔμπροσθεν εἶπον, αὐτῆς τῆς τραχείας
3.862 ἀρτηρίας ἕνεκεν ἡ φύσις ἐδημιουργήσατο. τοσοῦτον οὖν ὀργάνων πλῆθος οὐδαμόσε μετατεθῆναι δυναμένων ἄνευ μεγίστης τοῦ ζῴου βλάβης ἔφθανεν ἅπαν τὸ τῇδε κατειληφέναι χωρίον, ὥστ' εὐλόγως οἱ τὴν κάτω γένυν ἀνοιγνύντες μύες οὐ τῶν κατὰ τὸν τράχηλον ὀστῶν ἐξέφυσαν, ἀλλ' ὅθενπερ εἴρηται, καὶ καθ' ὃ μάλιστα μεστὸν ἦν ὀργάνων πολλῶν τὸ χωρίον, ἐν τοῖς κατὰ τὰ παρίσθμια μέρεσιν εἵς τινα γυμνὸν σαρκῶν ἑκάτερος αὐτῶν ἐλεπτύνθη τένοντα. παχύτεροι μὲν γὰρ ὄντες οὐκ ἂν εἶχον δίοδον ὑπὸ στενοχωρίας· ἰσχνότεροι δ' ἢπερ νῦν εἰσι γενόμενοι μύες ἱκανῶς ἂν ὑπῆρχον ἀσθενεῖς. ὥστ', ἐπειδὴ καὶ δυσπαθεῖς ἐχρῆν αὐτοὺς γενέσθαι καὶ στενούς, εὐλόγως ἡ φύσις ἀπείληφε μὲν ἅπασαν αὐτῶν κατὰ τοῦτο τὴν σάρκα, μόνους δὲ καὶ ψιλοὺς προαγαγοῦσα τοὺς τένοντας, ὁπότε πρῶτον ἔξω τῆς στενοχωρίας κατέστησε, τηνικαῦτ' ἤδη κατὰ βραχὺ περιτρέφουσα τὴν σάρκα μῦς αὖθις αὐτοὺς ἀπειργάσατο. τρία μὲν δὴ ταῦτα γένη μυῶν εἰς τὴν τοῦ στόματος
3.863 κίνησιν ἡ φύσις ἐδημιουργήσατο, τῶν μὲν ἀνοιγνύντων αὐτό, τῶν δὲ κλειόντων, τῶν δὲ πολυειδῶς περιφερόντων, οὔτ' ἐν ταῖς θέσεσιν οὔτ' ἐν ταῖς ἰδέαις οὔτ' ἐν ταῖς ἐπικαίροις καταφύσεσιν οὐδὲν παριδοῦσα. φαίνεται γὰρ ἕκαστος αὐτῶν εἰς τοῦτο μάλιστα τὸ μέρος ἐμβάλλων τῆς

γένυος, ἵν᾽ ἐστὶν εὐληπτοτάτη τε ἅμα καὶ πρὸς τὴν κίνησιν, ἧς ὁ μῦς ἕνεκα γέγονεν, ἐπιτηδειοτάτη.

Τὴν δ᾽ ἐν τοῖς μεγέθεσιν αὐτῶν διαφορὰν καὶ τὴν ἀρχὴν τῶν κινούντων νεύρων εἰ βούλοιο σκοπεῖσθαι, θαυμαστὴν κἀνταῦθα τὴν δικαιοσύνην εὑρήσεις τῆς φύσεως, εἴ γε δὴ τοὺς μὲν οἷον ἐξημμένην τε καὶ κρεμαμένην ἐξ αὐτῶν ὅλην τὴν κάτω γένυν ἀνέχοντάς τε καὶ βαστάζοντας εὔλογόν ἐστι τῇ τάξει μεγίστους γενέσθαι, τοὺς δ᾽ ἀντιτεταγμένους αὐτοῖς κάτωθεν ἐπ᾽ ἐκεῖνα κινοῦντας, ἐφ᾽ ἃ καὶ φύσει ῥέπει πᾶν βάρος, ἐλάττους πολλῷ, μέσους δ᾽ εἶναι τὸ μέγεθος ἀμφοῖν τοὺς λοιπούς, ὡς καὶ τῇ θέσει μέσοι τυγχάνουσιν ὄντες. ἄλλοι δὲ δύο μύες ἐκ τῶν ἔνδοθεν μερῶν τῆς κάτω γένυος, ἵν᾽ ἐστὶν αὐτὴ κοιλοτάτη,
3.864 τὴν θέσιν ἔχοντες, ἀνατεινόμενοι πρὸς τὸ κατὰ τὴν κεφαλὴν ὀστοῦν, ἐπίκουροι τοῖς κροταφίταις ἐδόθησαν ἀνασπᾶν καὶ αὐτοὶ δυνάμενοι τὴν γένυν. ᾧ γὰρ λόγῳ πλέονες ἀρχαὶ τῶν κινούντων αὐτοὺς νεύρων ἐγένοντο, τούτῳ τῷ λόγῳ καὶ ἡ παρὰ τῶν ἔνδοθεν ἐπικουρία μυῶν.

Ἡ δὲ τῶν νεύρων ἀρχὴ πᾶσι τοῖς κατὰ τὸ πρόσωπον μυσὶν ἡ τρίτη συζυγία τῶν ἐξ ἐγκεφάλου νεύρων ἐστὶ καὶ μέν γε καὶ τοῖς ἄλλοις σχεδὸν ἅπασι τοῖς κατ᾽ αὐτὸ μορίοις. ἐπί τε γὰρ τοὺς κροταφίτας καὶ τοὺς μασητῆρας μῦς καὶ τούτους δὴ τοὺς ἔνδον ἐν αὐτῷ τῷ στόματι καὶ τοὺς ὀδόντας ἅπαντας ἐπί τε τὰ χείλη καὶ τὴν ῥῖνα καὶ σύμπαν τὸ περὶ τῷ προσώπῳ δέρμα τὰ προειρημένα νεῦρα νενέμηται διατιτραμένων αὐτοῖς τῶν ὀστῶν καὶ χώραν παρεχόντων, ὅπῃπερ ἂν ὁρμήσῃ φέρεσθαι τῶν ἀποβλαστημάτων ἕκαστον. φέρεται δ᾽ ἐπὶ τὸ δεόμενον ἀεὶ μόριον ἢ αἰσθήσεως ἢ κινήσεως, ὡς μήτ᾽ ἐνδεῖν μήτε περιττεύειν μηδενὶ μέρει νεύρου μοῖραν, ἀλλ᾽ ἴσον ἀεὶ τῷ τ᾽ ὄγκῳ καὶ τῇ χρείᾳ τοῦ μέρους
3.865 ἀκριβῶς ὑπάρχειν. ἐχρῆν δ᾽ οἶμαι σκληρὸν οὕτως ὀστοῦν, εἴπερ μὴ κατὰ τέχνην ἅπαντα τὰ τοιαῦτα ἐγεγόνει, μάλιστα μὲν μηδὲ διατρηθῆναι τὴν ἀρχὴν ὀπαῖς πολλαῖς καὶ πυκναῖς, εἰ δέ περ καὶ διετέτρητο, κατὰ δή τινα τύχην εὑρίσκεσθαι τετρημένον οὐδενὸς ὀργάνου διεξιόντος αὐτό. καὶ μέν γε καὶ τῶν μορίων τῶν τ᾽ ἔνδον κατὰ στόμα καὶ τῶν ἐκτὸς κατὰ πρόσωπον εἰς τινὰ μὲν ἐχρῆν μηδ᾽ ὅλως ἔρχεσθαι νεῦρα, τισὶ δ᾽ οὐχ ἕν, ἀλλὰ πλείω διανέμεσθαι. ταυτὶ μὲν γὰρ τύχης ἔργα· τὸ δὲ καὶ πᾶσιν

ἐπιπέμπεσθαι καὶ τηλικοῦτον ἕκαστον εἶναι τὸ μέγεθος, ἡλίκου δεῖται τὸ μόριον, ἐγὼ μὲν οὐκ οἶδα, εἰ σωφρονούντων ἐστὶν ἀνθρώπων εἰς τύχην δημιουργὸν ἀναφέρειν, ἢ τί ἂν ἔτι τὸ κατὰ πρόνοιαν εἴη καὶ τέχνην; πάντως γὰρ ἐναντίον τῷ κατὰ τύχην. ὥστε πρῶτον μὲν ἢ ἔνδοθεν ἐχρῆν διὰ τοῦ στόματος ἢ ἔξωθεν τῶν ὀστῶν τοῦ προσώπου φέρεσθαι τῶν νεύρων ἕκαστον, ἵνα δηλαδὴ τὰ μὲν ὑπὸ τῶν σκληρῶν σιτίων, τὰ δ' ὑπὸ
3.866 τῶν ἔξωθεν ἐμπιπτόντων ἀδικοῖτο. δεύτερον δὲ τὰς ῥίζας τῶν ὀδόντων τὰς μὲν ἴσχειν νεῦρα, τὰς δὲ μή, καὶ τὰς μὲν τῶν γομφίων, ὅτι μεγάλοι, σμικρά, τὰς δὲ τῶν ἄλλων ὀδόντων, ὅτι σμικροί, μεγάλα· γενέσθαι δὲ δή τι καὶ τῶν μασητήρων μυῶν μέρος ἄμοιρον νεύρου· τί γὰρ ἀναγκαῖον ἁπάσας αὐτῶν κινεῖσθαι τὰς ἶνας; καὶ τοῦ δέρματος τὸ μέν τι ἴσχειν ἐμφύσεις νεύρων, τὸ δὲ μή· καὶ γὰρ καὶ τοῦτ' οὐκ ἦν ἀναγκαῖον ὅλον αἰσθητικὸν ἀπεργασθῆναι. ταῦτα καὶ τὰ τοιαῦτα δηλονότι τέχνης ἔργα καὶ σοφίας ἐροῦμεν, εἴπερ γε τύχης ἐστὶ τὰ ἐναντία. καὶ τὸ τῆς παροιμίας ἂν ἤδη γίγνοιτο, τὸ ἄνω ποταμῶν, εἰ τὰ μὲν ἄκοσμα καὶ ἄλογα καὶ ἄδικα τέχνης ἔργα, τὰ δ' ἐναντία τύχης εἶναι νομιοῦμεν. ἐμοὶ μὲν οὐδὲν οὐδὲ τῶν ὀνομάτων φροντίς, ἀλλ', εἰ βούλει, τύχην ὀνομάζειν τὸ διαπλάττον οὕτω δικαίως ἅπαντα τοῦ ζῴου τὰ μόρια, τοῦτ' αὐτὸ μόνον αἰσθανόμενός τε καὶ συγχωρῶν, ὅτι ἐμπίπλασαι τῆς ἐν τοῖς ὀνόμασι
3.867 καινοτομίας· ἔξεστί σοι καὶ τὸν ἥλιον ὑπὲρ γῆς ὁρῶντι τὴν τοιαύτην κατάστασιν ὀνομάζειν νύκτα καὶ αὐτόν γε τὸν ἥλιον μὴ φῶς, ἀλλ', εἰ βούλει, σκότος. εἴη σοι μηδέποτε παύσασθαι τῆς τοιαύτης σοφίας, ὥσπερ γε μηδ' ἡμῖν τῆς ἡμετέρας ἀμαθίας, ἵν', ὅταν εὑρίσκωμεν ἅπαντα δικαίως ἔχοντα τῆς οἰκείας κατασκευῆς τὰ μόρια, τέχνην αὐτῶν ἀποφήνωμεν, οὐ τύχην αἰτίαν. ὦ πρὸς τῶν θεῶν, ἐλεῆσαι γὰρ αὐτῶν ἔστι τὴν μανίαν, διὰ τί τοῖς μὲν κατὰ τὸ πρόσωπον μορίοις ἅπασιν ἀπὸ τῶν ὑπερκειμένων νεύρων ἀποβλαστήματα διατιτραμένων ἐμφύεται τῶν ὀστῶν, τοῖς δ' ἀνοιγνῦσι τὸ στόμα τούτων τῶν νεύρων οὐδὲν ἀποπλανηθὲν ἐνέφυ, καίτοι πλησίον κειμένοις; ἀλλ' οὐδ' εἰς τοὺς κροταφίτας ἐκ τούτων ἀνῆλθεν, ὥσπερ οὐδ' ἐξ ἐκείνων εἰς τούτους τοὺς μῦς κατῆλθε. διὰ τί δ' ὅλως ἐσχίσθη τὸ δέρμα πρὸς τὴν τοῦ στόματος γένεσιν; ἤδη γάρ μοι κἀπὶ τοῦτο μεταβῆναι καιρός· πῶς οὐ κατὰ τὸν νῶτον ἢ τὴν κεφαλὴν ἢ ἄλλο τι μέρος τοῦ σώματος εὑρίσκεται

διεσχισμένον; τύχης γὰρ ταῦτ᾽ ἔργα. πῶς δ᾽, εἴπερ ἢ τὸ θερμὸν μὴ
3.868 στεγόμενον ἢ τὸ πνεῦμα —τοιαῦτα γὰρ ληροῦσιν—ἀνέρρηξε τὸ δέρμα τοῦ στόματος, οὐ καὶ κατὰ τὴν κορυφὴν τοῦτ᾽ ἔδρασεν οὐδ᾽ ἐνταῦθα διέρρηξεν οὐδ᾽ ἀνέπνευσε ταύτῃ, καίτοι καὶ θερμῷ καὶ πνεύματι πρὸς τὸ μετέωρον ἡ φορά; πῶς δ᾽, εἴπερ ἄτομοί τινες ἀποπαλλόμεναί τε καὶ περιπλεκόμεναι τὰ σώμαθ᾽ ἡμῶν ἐδημιούργησαν, οὐ καὶ τὴν κεφαλὴν ἀνέρρηξαν μᾶλλον ἢ ἄλλο τι τοῦ σώματος, ὡς ἐνταυθοῖ γενέσθαι τὸ στόμα; πῶς δ᾽, εἰ καὶ κατὰ τύχην ἀνερράγη, τοὺς ὀδόντας εὐθὺς ἐν αὐτῷ καὶ τὴν γλῶτταν ἔσχεν; ἢ πῶς οἱ πόροι τῆς ῥινὸς εἰς ταὐτὸ συνετρήθησαν ἢ οἱ κατὰ τὴν ὑπερῴαν οἱ καθαίροντες τὸν ἐγκέφαλον; μὴ γὰρ ἀναγκαῖόν ἐστιν ἐν τοῖς ἀναρρηγνυμένοις τοῦ σώματος μέρεσιν ὀδόντας ὑποφύεσθαι. καὶ γὰρ τὰ κατὰ τὴν ἕδραν τε καὶ τὰ αἰδοῖα καὶ μάλιστα τῶν γυναικῶν οὐδὲν ἧττον ἔσχισται, ἀλλ᾽ οὐδεὶς ἐν αὐτοῖς ὀδούς ἐστιν οὐδ᾽ ὀστοῦν ὅλως οὐδὲ σμικρὸν ὑποκείμενον.

Βούλει καὶ ταῦτ᾽ εὐτυχῶς ταῖς ἀτόμοις συμβῆναι; διὰ τί δύο καὶ
3.869 τριάκοντα τοὺς πάντας ὀδόντας ἔχομεν ἐφ᾽ ἑνὸς στοίχου καθ᾽ ἑκατέραν τὴν γένυν ἑκκαίδεκα τεταγμένους, ἔμπροσθεν μὲν τοὺς τομεῖς ὀνομαζομένους, ὀξεῖς καὶ πλατεῖς, οἵους ἐνδακόντας ἀποτέμνειν, ἑξῆς δὲ τοὺς κυνόδοντας, πλατεῖς μὲν τὴν κάτω βάσιν, ὀξεῖς δὲ τὸ ἄνω πέρας, οἵους, εἰ μὴ τέμνοιτό τι πρὸς ἐκείνων διὰ σκληρότητα, τοῦτ᾽ αὐτοὺς θλᾶν δύνασθαι, καὶ τούτων ἑξῆς τοὺς γομφίους, οὓς δὴ καὶ μύλας ὀνομάζουσι, τραχεῖς καὶ πλατεῖς καὶ σκληροὺς καὶ μεγάλους, οἵους τὰ τμηθέντα πρὸς τῶν τομέων ἢ θλασθέντα πρὸς τῶν κυνοδόντων αὐτοὺς λειοῦν ἀκριβῶς. ὧν εἴπερ ἓν ὑπαλλάξαις ὁτιοῦν τῷ λόγῳ, τὴν χρείαν εὐθὺς ὄψει διεφθαρμένην. οὔτε γὰρ ἀκριβῶς λεῖοι γενηθέντες ἐπιτήδειοι πρὸς τὸ σφέτερον ἔργον ὑπῆρχον ἄν· ὑπὸ γὰρ τῶν ἀνωμάλων τε καὶ τραχέων ἄμεινον λειοῦται πάντα· δι᾽ αὐτό γέ τοι τοῦτο καὶ τὰς μύλας, ἐφ᾽ ὧν ἀλοῦσι τὸν σῖτον, ὅταν μὲν τῷ χρόνῳ κατατριβῶσι καὶ λεῖαι γενηθῶσιν, αὖθις ἐπικόπτουσι καὶ τραχύνουσιν· οὔτ᾽, εἰ τραχεῖς μὲν ἦσαν, μὴ
3.870 σκληροὶ δέ, τὶ πλέον ἂν ἦν αὐτῶν φθανόντων κατατρίβεσθαι πρότερον ἢ λειοῦν τὰ σιτία. καὶ μὴν εἰ τραχεῖς καὶ σκληροὶ γενόμενοι μὴ πλατεῖς ἦσαν, οὐδ᾽ ἂν οὕτως ἦν τι πλέον, εἴ γε δεῖ τὰ λειωθησόμενα κατὰ πλατείας ἐστηρίχθαι βάσεως· ἐπὶ γοῦν τῶν τομέων τε καὶ κυνοδόντων

οὐδὲν οἷόν τε λειοῦσθαι διὰ στενότητα. τί δ', εἰ ταῦτα μὲν πάντ' εἶχον, μικροὶ δ' ἦσαν, ἆρ' οὐκ ἂν τούτῳ μόνῳ καὶ τῶν ἄλλων ἡ χρεία συνδιεφθείρετο παμπόλλου χρόνου δεομένων ἡμῶν εἰς τὴν λείωσιν τῶν σιτίων; οὕτω δὲ καὶ περὶ τῶν τομέων καὶ τῶν μετ' αὐτοὺς τῶν ὀξέων τῷ λόγῳ διαφθειρομένην εὑρήσεις τὴν χρείαν ἑνὸς οὐτινοσοῦν τῶν ὑπαρχόντων αὐτοῖς ὑπαλλαγέντος. ἀλλ' ἔστω καὶ ταῦτα σύμπαντα σοφῶς οὕτω κατά τινα τύχην ἀγαθὴν γεγονέναι· τὴν θέσιν μόνην ὑπαλλάξας αὐτῶν θέασαι τὸ γιγνόμενον. ἐπινόησον γάρ μοι τοὺς μὲν γομφίους ἔξωθεν, ἔνδοθεν δὲ τοὺς τομέας τε καὶ τοὺς ὀξεῖς κεῖσθαι καὶ σκέψαι, τίς μὲν ἂν ἔτι χρεία τούτων ἦν τῶν ὀδόντων, τίς δ' ἂν τῶν
3.871 πλατέων; ἆρ' οὐ συνεχεῖτο πάντα τἄλλα, καίτοι κάλλιστα ταῖς προμηθεστάταις ἀτόμοις προνενοημένα, περὶ τὴν διάταξιν αὐτῶν σφαλείσαις μόνην; ἀλλ' εἰ μὲν χορόν τις ἔστησεν ἐν κόσμῳ δυοῖν καὶ τριάκοντα χορευτῶν, ἐπῃνεῖτ' ἂν ὡς τεχνικός· ἐπεὶ δ' ὀδόντων χορὸν οὕτω καλῶς διεκόσμησεν ἡ φύσις, οὐκ ἄρα καὶ ταύτην ἐπαινεσόμεθα; εἰ βούλει, καὶ τοῦτο τῇ τύχῃ τῶν ἀτόμων ἀναφέρωμεν, ὡς μὴ μόνον τοὺς μὲν ὀξεῖς τῶν ὀδόντων, τοὺς δ' ἀμβλεῖς ἐργάσασθαι, καὶ τοὺς μὲν λείους, τοὺς δὲ τραχεῖς, καὶ τοὺς μὲν μικρούς, τοὺς δὲ μεγάλους, ἀλλὰ καὶ τὰ τῆς θέσεως αὐτῶν οὕτως εὐτυχῶς ἄνευ τέχνης ὑπολαμβάνωμεν γεγονέναι. συγχωρείσθω καὶ τοῦτο. τί καὶ περὶ τῶν ῥιζῶν ἐροῦμεν, ὅτι τοῖς μὲν μικροῖς μία, δύο δὲ τοῖς μείζοσι καὶ τρεῖς καὶ τέτταρες τοῖς μεγίστοις εἰσί; πάλιν γὰρ ἐνταῦθα θαυμαστῶς ἔκ τινος τύχης ἔργον τεχνικὸν ἡ τῶν ἀτόμων διεπράξατο σύνοδος, ὥσπερ εἰ καὶ δικαιότατός τις αὐταῖς ἐπεστάτει δημιουργός. τὸ δὲ καὶ τῶν μυλῶν τὰς μέσας μὲν μεγίστας
3.872 γενέσθαι, τὰς δ' ἑκατέρωθεν αὐτῶν ἐλάττους πῶς οὐ καὶ τοῦτο θαυμαστὸν τῶν ἀτόμων; οὐ γὰρ ἐχρῆν οἶμαι τὴν ἔνδον τοῦ στόματος εὐρυχωρίαν, στενοτέραν οὖσαν, ὥσπερ οὖν καὶ τὴν πρόσω, τοῖς μέσοις τοῖς κατὰ τὰς γνάθους πλατυτάτοις οὖσιν ὁμοίως μεγάλους ἔχειν τοὺς ὀδόντας. ἄδικον γὰρ ἦν καὶ τοῦτο, τοῖς μὲν στενοῖς τοῦ στόματος μέρεσι μεγάλους ἐνθεῖναι τοὺς ὀδόντας, τοῖς δ' εὐρέσι μικρούς, ἀλλὰ καὶ πλατυτέρας εἶναι δεομένης κατὰ τὴν ῥίζαν τῆς γλώττης, ὡς καὶ τοῦτο δή μοι δέδεικται, μεγάλους ἐνταῦθα παρακεῖσθαι τοὺς ὀδόντας οὐκ ἦν ἄμεινον. ἀλλὰ καὶ τὸ τῶν ὀστῶν τῆς γένυος ἑκατέρας ἀποφύσεις

ποιήσασθαι λεπτάς, ἃς ὀνομάζουσι φατνία διὰ τὴν πρὸς τὰς φάτνας ταύτας ἐμφέρειαν, αἷς χρῆται τὰ βοσκήματα, πῶς οὐ θαυμαστῆς τύχης καὶ αὐτό; καθ᾽ ἕκαστον γὰρ τῶν ὀδόντων αὗται περιπεφύκασι καὶ σφίγγουσι καὶ κατέχουσιν ἀκριβῶς αὐτούς, ὡς μὴ διασείεσθαι ῥᾳδίως. τὸ δὲ καὶ ταῖς ῥίζαις αὐτῶν ἐπιτηδείους χώρας ἐργάσασθαι, μεγάλας μὲν ταῖς μεγάλαις,
3.873 μικρὰς δὲ ταῖς μικραῖς, ἐμοὶ μὲν καὶ τοῦτο θαυμαστῆς τινος ἔργον φαίνεται δικαιοσύνης. οὐδεὶς γοῦν ἄνθρωπος τεχνίτης οὔτε τῶν τὰ ξύλα πρὸς ἄλληλα γόμφοις συναρμοττόντων οὔτε τῶν λίθους ἐργαζομένων οὕτως ἀκριβῶς ἴσας ἐποιήσατο ταῖς ἐξοχαῖς τῶν γεγομφωμένων τὰς ὑποδεχομένας κοιλότητας, ὡς ταῖς ῥίζαις τῶν ὀδόντων ἡ εὐτυχεστάτη τῶν ἀτόμων κίνησις παρεσκεύασεν. ᾔδει γὰρ οἶμαι, καίτοι νοῦν οὐκ ἔχουσα, τὰς μὲν εὐρυτέρας κοιλότητας χαλαρὰν ἀποδείξειν τῶν ὀστῶν τὴν ἁρμονίαν, τὰς δὲ στενοτέρας οὐκ ἐάσειν ἄχρι πέρατος ἐξικέσθαι τὰς ῥίζας τῶν ὀδόντων. ἀλλὰ καὶ τὸ δῆσαι συνδέσμοις ἰσχυροῖς αὐτοὺς πρὸς τὰ φατνία καὶ μάλιστα κατὰ τὰς ῥίζας, ἵναπερ καὶ τὰ νεῦρα καταφύεται, πῶς οὐ καὶ τοῦτ᾽ ἄν τις θαυμάσειε; καὶ πολὺ μᾶλλον εἰ τύχης ἐστίν, ἀλλὰ μὴ τέχνης ἔργον. ὃ δὲ δὴ πάντων μάλιστ᾽ ἄν τις θαυμάσειε καὶ συγχωρήσας ἅπασαν ταῖς τ᾽ Ἐπικουρείοις ἀτόμοις καὶ τοῖς Ἀσκληπιαδείοις ὄγκοις τὴν ἔμπροσθεν εἰρημένην εὐτυχίαν τοῦτ᾽ οὐκ ἂν ἔτι συγχωρήσειεν, ἀλλ᾽ ἀπιστήσειέ τε καί τινος ἐπιστάτου δικαίου
3.874 μᾶλλον ἢ κινήσεως εὐτυχοῦς ἔργον εἶναι φήσειεν, ἡ τῶν ὀδόντων ἰσότης ἐστίν. τὸ γὰρ ἴσους ἀκριβῶς γενέσθαι τοὺς κάτω τοῖς ἄνω, καίτοι γ᾽ οὐχ οὕτως ὑπαρχουσῶν τῶν γενύων ἑκατέρων, ἄκρας ἐστὶ δικαιοσύνης ἐπίδειγμα. τὸ δὲ καὶ τοὺς δεξιοὺς τοῖς ἀριστεροῖς ἴσους, τὸ δὲ καὶ τὰ φατνία τοῖς φατνίοις, τὸ δὲ καὶ τὰς ῥίζας ταῖς ῥίζαις καὶ τὰ νεῦρα τοῖς νεύροις καὶ τοὺς συνδέσμους τοῖς συνδέσμοις καὶ τὰς ἀρτηρίας ταῖς ἀρτηρίαις καὶ τὰς φλέβας ταῖς φλεψὶν ἴσας ἀποτελεσθῆναι, πῶς ἂν ἔτι πεισθείην ἔγωγε τύχης, οὐ τέχνης ἔργον εἶναι; τὸ δὲ καὶ τὸ πλῆθος ἴσον ἑκατέρων ἔκ τε τῶν δεξιῶν εἶναι καὶ τῶν ἀριστερῶν ἑκατέρας τῆς γένυος, ἆρ᾽ οὐ καὶ αὐτὸ δικαιοσύνης τινὸς ἐπίδειγμα; δεδόσθω δ᾽ ὅμως καὶ ταῦτα ταῖς εὐτυχεστάταις ἀτόμοις, ἃς ἀλόγως μὲν ἐκεῖνοι κινεῖσθαί φασι, κινδυνεύουσι δὲ μᾶλλον Ἐπικούρου τε καὶ Ἀσκληπιάδου λελογισμένως πάντα διαπράττεσθαι. τά τε γὰρ ἄλλα καὶ τοῦτ᾽ αὐτῶν

θαυμαστόν, μὴ μόνον ἐν ἀνθρώποις, ἀλλὰ καὶ τοῖς ἄλλοις ζῴοις ἔσωθεν
3.875 μὲν τοὺς γομφίους, ἔξωθεν δὲ ποιῆσαι τοὺς τομέας. ἐν ἑνὶ μὲν γὰρ γένει ζῴων ἐνδεχόμενον ἦν αὐτὰς εὐτυχῶς κινηθῆναι, τὸ δ' ἐν ἅπασιν ὁμοίως ἤδη τοῦτο φρονίμως τε καὶ λελογισμένως ἐστί. τὸ δὲ καὶ τοῖς ἀλκίμοις ζῴοις πολλοὺς παρασκευάσαι τοὺς ὀξεῖς τε ἅμα καὶ ἰσχυροὺς ὀδόντας, ἐγὼ μὲν οὐδὲ τοῦτ' ἔχω συμβαλεῖν, ὅπως ἐστὶν ἀλόγου κινήσεως ἔργον. εἰ γοῦν εἶδές ποτε προβάτου καὶ λέοντος ὀδόντας, ἔγνως ἂν οἶμαι τὴν ἀνομοιότητα. τὸ δὲ καὶ ταῖς μὲν αἰξὶν ὁμοίους τοῖς προβάτοις, ταῖς δὲ παρδάλεσι καὶ τοῖς κυσὶ κατὰ τοὺς τῶν λεόντων γενέσθαι, πῶς οὐ θαῦμα; τὸ δὲ καὶ τοὺς ὄνυχας αὐτοῖς ὁμοίους εἶναι, τοῖς μὲν ἀλκίμοις ὀξεῖς καὶ ἰσχυρούς, ὥσπερ ξίφη τινὰ σύμφυτα, μηδενὶ δὲ τῶν δειλῶν τοιούτους γενέσθαι, μεῖζον ἔτι θαῦμα. τὰ μὲν γὰρ παρακείμενα καὶ γειτνιῶντα μόρια δικαίως διαπλάσαι τῇ θαυμαστῇ τῶν ἀτόμων εὐτυχίᾳ τάχ' ἄν τις ἀναθείη· τὸ δὲ μηδενὶ γενέσθαι ζῴῳ ῥωμαλέους μὲν ὄνυχας, ὀδόντας δ' ἀσθενεῖς ἀκριβῶς ἐστι μεμνημένου δημιουργοῦ τῆς χρείας ἑκάστου τῶν
3.876 μορίων. τὸ δὲ τοῖς μὲν εἰς δακτύλους ἐσχισμένα τὰ κῶλα κεκτημένοις ζῴοις βραχυτέρους ἐργάσασθαι τοὺς τραχήλους, ὅτι προσφέρεσθαί πως δι' αὐτῶν δύναται τὴν τροφὴν τῷ στόματι, τοῖς δ' ὁπλὰς ἢ χηλὰς ἔχουσι μακροτέρους, ἵν' ἐπικύπτοντα νέμοιτο, πῶς οὐ καὶ αὐτὸ μεμνημένου τινός ἐστι δημιουργοῦ τῆς χρείας τῶν μορίων; τὸ δὲ τὰς μὲν γεράνους καὶ τοὺς πελαργούς, ἐπειδὴ τὰ κῶλα μακρότερα, διὰ τοῦτο καὶ ῥάμφος μέγα καὶ τράχηλον ἔχειν μακρότερον, ἰχθὺν δὲ μηδ' ὅλως ἔχειν τράχηλον, ὅτι μηδὲ κῶλα, πῶς οὐ θαῦμα; τί γὰρ δὴ καὶ ἔδει τοῖς ἰχθύσι ποδῶν καὶ τραχήλου μήτε βαδίζειν δεομένοις μήτε φωνεῖν; τὸ δὲ τοσούτου τοῦ γένους ἰχθύων ὄντος μηδὲ καθ' ἓν αὐτῶν ἐπιλαθομένας τὰς ἀτόμους ἐργάσασθαί τινι πόδας ἢ τράχηλον ἀκριβοῦς μνήμης ἔργον. ἐπὶ μὲν γὰρ ἀνθρώπου μόνου ἢ ἑνός τινος γένους ζῴων ἡ τῶν ἀτόμων εὐτυχὴς κίνησις ἴσως ἂν πιστευθείη, τὸ δ' ἐν ἅπασιν ὁμοίως εὐτυχεῖν αὐτὰς ἄπιστον, εἰ μὴ καὶ νοῦν ἔχοιεν.

3.877 Ἀλλὰ περὶ μὲν τῶν ἄλλων ζῴων εἴη ἄν ποτε καὶ αὖθις ἡμῖν διελθεῖν. ὁ δ' ἄνθρωπος—ἐπὶ τοῦτον γὰρ ἰέναι χρὴ πάλιν—ἕνα καθ' ἑκάτερον μέρος ἔφυσε κυνόδοντα, καίτοι τῶν λεόντων καὶ λύκων καὶ κυνῶν πολλοὺς ἑκατέρωθεν ἐχόντων. ἀλλὰ γὰρ κἀνταῦθα πάλιν ἠπίστατο σαφῶς ἡ φύσις

ἥμερον καὶ πολιτικὸν ζῷον διαπλάττουσα τὴν ἀλκὴν οὐκ ἐκ τῆς τοῦ σώματος ῥώμης, ἀλλ᾽ ἐκ τῆς σοφίας ἔξον. ὅσον δ᾽ οὖν ἀναγκαῖον ἦν εἰς τὸ θλάσαι τι τῶν σκληροτέρων αὐτάρκως, αὐτὸ τοῦτο παρὰ τοῖν δυοῖν ἔμελλε γενήσεσθαι, ὥστ᾽ εὐλόγως διπλασίους τὸν ἀριθμὸν ἐποίησε τοὺς τομέας, ὅτι καὶ ἡ χρεία πλείων αὐτῶν, καὶ τούτων ἔτι πλείους τοὺς γομφίους, ὅτι πλείστη τούτων. οὐχ ὥρισται δ᾽ ὁ ἀριθμὸς τῶν τοιούτων ὀδόντων, ἀλλὰ τοῖς μὲν ἐπιμηκεστέρας ἔχουσι τὰς γένυας ἑκατέρωθεν πέντε γεγόνασι, τοῖς δὲ μικροτέρας τέτταρες, τοῖς πλείστοις μὴν πέντε, καὶ οὐδεπώποτε τέτταρες μὲν ἐκ τῶν ἀριστερῶν, πέντε δ᾽ ἐκ τῶν δεξιῶν,
3.878 ἢ ἔμπαλιν ἐκ μὲν τῶν ἀριστερῶν πέντε, τέτταρες δ᾽ ἐκ τῶν δεξιῶν, ἢ κάτωθεν μὲν τέτταρες, ἄνωθεν δὲ πέντε· καίτοι γ᾽ ἐχρῆν, κἂν ἅπαξ ποτέ, τὰς ἀτόμους ἐπιλαθέσθαι τῆς κατὰ τὸν ἀριθμὸν ἰσότητος. ἀλλ᾽ ἐγώ, καίτοι μυρία χαρισάμενος αὐταῖς, ἀλλὰ τὰ τῆς μνήμης ἔργα πῶς ἂν δυναίμην χαρίζεσθαι; φρένας γὰρ αὐταῖς καὶ νοῦν οὐδ᾽ οἱ πατέρες αὐτῶν τολμῶσι χαρίζεσθαι. πῶς δ᾽ ἂν ἐν τοιούτῳ πράγματι μνήμη τις ἰσότητος ἢ ἀναλογίας ἐγγίγνοιτο; πῶς δ᾽ ἂν ἄνθρωπος μὲν μικρὸν εἶχε τὸ στόμα, λέοντες δὲ καὶ λύκοι καὶ πάνθ᾽ ἁπλῶς τὰ καρχαρόδοντα προσαγορευόμενα μέχρι πλείστου διεσχισμένον, εἰ μὴ κάνταῦθα τῆς χρείας τῶν μορίων ὁ δημιουργὸς ἡμῶν ἐμέμνητο; κατὰ γὰρ τοὺς ὄνυχάς τε καὶ τῶν ὀδόντων τὴν ῥώμην εὔλογον ἦν εἶναι καὶ τὸ τοῦ στόματος μέγεθος. τί γὰρ ὄφελος ἐκείνων σὺν μικρῷ στόματι; τί δ᾽ ἀνθρώπῳ πλέον, εἰ πολλοὺς μὲν ἔσχε τοὺς γομφίους, ἀνερρωγὸς δ᾽ ἄχρι πλείστου τὸ στόμα; τὰ γὰρ περὶ τῶν μασητήρων μυῶν οὐ πρὸ πολλοῦ λελεγμένα διδάσκειν ἱκανά, πηλίκον εἰς ἀκρίβειαν λειώσεως τὸ πρὸς τῇ τοῦ
3.879 στόματος σχίσει μέρος αὐτῶν συντελεῖ. τοῦτ᾽ οὖν εἰ μὲν ἐπὶ πλέον ἀνέρρηκτο τοῖς ἀνθρώποις, ὥσπερ καὶ τοῖς λύκοις, οὔτ᾽ ἂν ἐλείουν ἀκριβῶς τὰ σιτία πλέον τ᾽ ἂν οὐδὲν ἦν αὐτοῖς εἰς ἀλκὴν ἐκ τοῦ μεγέθους, οὐκ ἔχουσί γε τοὺς ὀξεῖς ὀδόντας πολλούς· εἰ δ᾽ αὖ πάλιν ἐκείνοις τοῖς ζῴοις εἰς ὀλίγον συνῆκτο, καθάπερ καὶ τοῖς ἀνθρώποις, ἀπώλετ᾽ ἂν αὐτοῖς ἡ τῶν ὀξέων ἐνέργεια. καθόλου τοίνυν ἐπὶ πάντων τῶν ζῴων ἐξετάζων εὑρήσεις, οἷς μὲν ἐν τῷ δάκνειν ἡ ἀλκή, τούτοις καὶ τὸ στόμα μέγιστον καὶ μεστὸν τῶν τοιούτων ὀδόντων· οἷς δ᾽ ἐν τῷ μασᾶσθαι τὰ σιτία καὶ ἀκριβῶς λειοῦν ἡ χρεία τῶν ὀδόντων, εἰς ὀλίγον μὲν αὐτοῖς

συνῆκται τὸ στόμα, πολλοὺς δ’ ἐντὸς αὐτοῦ γομφίους ἔχει καὶ τοὺς ὀξεῖς ἢ οὐδ’ ὅλως ἢ καθ’ ἑκάτερον μέρος τῆς γένυος ἕνα. ὃν δὲ τρόπον ἀνάλογον ἀλλήλοις κατεσκεύασται ταῦτα τὰ μόρια, τὸν αὐτὸν ἀκριβῶς καὶ οἱ ὄνυχες· ἐπὶ μὲν τῶν ἡμέρων ἢ δειλῶν ζῴων πλατεῖς καὶ μαλακοὶ
3.880 καὶ ἀμβλεῖς, ἐπὶ δὲ τῶν ἀγρίων ἢ ἀλκίμων ὀξεῖς καὶ μεγάλοι καὶ ἰσχυροὶ καὶ περιφερεῖς. ἔδει γὰρ καὶ τοῦτ’ οἶμαι μὴ παροφθῆναι ταῖς ἀτόμοις, ἀλλὰ καὶ τέμνειν καὶ κατέχειν ἐπιτηδείους ἀπεργάσασθαι τοῖς ἀλκίμοις ζῴοις τοὺς ὄνυχας.

Καὶ μὲν δὴ καὶ ὁ τῆς γλώττης ὄγκος ἀκριβῶς ἁρμόττων τῷ στόματι· πάντη μὲν γὰρ ἐξικνεῖται ῥᾳδίως, ὅπερ, ἐλάττων εἴπερ ἦν, οὐκ ἂν ἔσχεν, οὐδαμοῦ δ’ ὑπὸ στενοχωρίας ἐμποδίζεται, ῥᾷστα καὶ τοῦτ’ οἶμαι παθοῦσα μεγέθους ἀμετρίᾳ. τὸ δ’ εἰς πᾶν μέρος αὐτὴν ἑτοίμως κινεῖσθαι, πῶς οὐ θαυμαστόν; τὸ δὲ καὶ κατὰ τὴν τοῦ ζῴου προαίρεσιν, οὐκ ἀβουλήτως, ὥσπερ αἱ ἀρτηρίαι, πῶς οὐ καὶ τοῦτο θαυμαστόν; εἰ γὰρ μὴ κατὰ τὴν ἡμετέραν ὁρμὴν αἱ κινήσεις αὐτῆς ἐγίγνοντο, πῶς μὲν ἂν ἡμέτερον ἦν ἔργον τὸ μασᾶσθαι; πῶς δ’ ἂν τὸ καταπίνειν ἢ τὸ διαλέγεσθαι; τὸ δ’, ἐπειδὴ κατὰ τὴν ὁρμὴν τοῦ ζῴου ταύτας ἄμεινον γίγνεσθαι, διὰ τοῦτ’ αὐτὴν ὑπὸ μυῶν κινεῖσθαι, πῶς οὐ καὶ αὐτὸ δικαίως ἂν ἐπαινοῖτο; τὸ δ’,
3.881 ἐπειδὴ πρός τε τὸν οὐρανίσκον ἐχρῆν αὐτὴν ἀναφέρεσθαι καὶ κάτω καταφέρεσθαι καὶ εἰς τὰ πλάγια περιάγεσθαι, διὰ τοῦτο πολλοὺς ἔχειν μῦς, ἄλλον ἄλλην κίνησιν ἐκπορίζοντα, πῶς οὐ θαυμαστόν; εἰ γὰρ δὴ διφυής ἐστιν, ὥσπερ καὶ τἆλλα σύμπαντα τῶν αἰσθήσεων ὄργανα—λέλεκται γὰρ ἤδη περὶ τούτων—δεόντως ἐξ ἑκατέρου μέρους αὐτῆς ἴσοι τὸν ἀριθμὸν καὶ τὸ μέγεθός εἰσιν. οὕτω γὰρ καὶ δύο ἀρτηρίας εἶχεν εἰς αὐτὴν ἐμφυομένας ἑκατέρωθεν μίαν καὶ δύο ὡσαύτως φλέβας καὶ διττὰ ζεύγη νεύρων, ἕτερον μὲν μαλακῶν, ἕτερον δὲ σκληρῶν, τὸ μὲν εἰς τὸν ἐκτὸς αὐτῆς χιτῶνα διανεμόμενον, τὸ δ’ εἰς τοὺς μῦς διασπειρόμενον, ὅτι τῷ μὲν αἰσθάνεσθαι τῶν χυμῶν ἐχρῆν αὐτήν, τῷ δὲ κινεῖσθαι κατὰ προαίρεσιν, ὥς που καὶ πρόσθεν ἡμῖν εἴρηται τὰς ἐξ ἐγκεφάλου τῶν νεύρων ἀποφύσεις ἐξηγουμένοις. τισὶ μέν γε τῶν ζῴων, ὥσπερ καὶ τοῖς ὄφεσιν, ἔσχισται καὶ ἡ γλῶττα. τοῖς δ’ ἀνθρώποις— οὐ γὰρ ἦν ἄμεινον οὔτ’ εἰς τὴν ἐδωδὴν οὔτ’ εἰς τὴν διάλεκτον ἐσχισμένην εἶναι τὴν
3.882 γλῶτταν— εὐλόγως ἡνώθη τε καὶ συνῆλθεν εἰς ταὐτὸν αὐτῆς τὰ μόρια.

σαφῶς μήν ἐστι καὶ τούτοις διπλῆ μήτ᾽ ἐκ τῶν δεξιῶν εἰς ἀριστερὰ διερχομένου τινὸς ἢ μυὸς ἢ φλεβὸς ἢ ἀρτηρίας ἢ νεύρου μήτ᾽ ἐκ τῶν ἀριστερῶν εἰς τὰ δεξιά. τὸ δ᾽ ἰσχυρὰν μὲν αὐτὴν καὶ μεγάλην γενέσθαι κατὰ τὴν βάσιν ἕδρας ἕνεκα, λεπτὴν δὲ κατὰ τὸ πέρας, ὅπως κινοῖτο ταχέως, ἐμοὶ μὲν καὶ ταῦτα προνοίας οὐ τῆς τυχούσης εἶναι φαίνεται. τὸ δ᾽, ἐπειδὴ τῶν μυῶν τοὺς μὲν ὡς ἐπὶ τὸν οὐρανίσκον ἀναφέρειν αὐτὴν ἐχρῆν, τοὺς δὲ κάτω καταφέρειν, τοὺς δ᾽ εἰς τὰ πλάγια περιάγειν, διὰ τοῦτο τοὺς μὲν ἐκ τῶν ἄνω μερῶν, τοὺς δ᾽ ἐκ τῶν κάτω, τοὺς δ᾽ ἐκ τῶν πλαγίων εἰς αὐτὴν καταφῦναι, πῶς οὐ καὶ αὐτὸ θαυμαστῆς προμηθείας ἔργον; ἐδείχθη γὰρ ἐν τοῖς Περὶ μυῶν κινήσεως ἕκαστον ἐπὶ τὴν ἰδίαν ἀρχὴν ἀναφέρειν τὸ μόριον. ὥστ᾽ ἔμελλον ἐξ ἀνάγκης οἱ μὲν ἄνωθεν ἐμφυόμενοι μύες ἄνω κινήσειν αὐτήν, οἱ δὲ κάτωθεν ἀρχόμενοι κάτω
3.883 καὶ οὗτοι, κατὰ ταὐτὰ δὲ καὶ οἱ πλάγιοι τὰς ἐφ᾽ ἑκάτερα κινήσεις ἐργάσεσθαι. ἀλλ᾽ ἐπεὶ καὶ καταξηραινομένη δυσκίνητος γίγνεται, δηλοῦται δὲ τοῦτ᾽ ἐπὶ τῶν ὑπερδιψησάντων καὶ τῶν ἐν καυσώδεσι πυρετοῖς ἅπασαν ἐκφρυγομένων τοῦ στόματος τὴν ἰκμάδα, καὶ τούτου θαυμαστῶς ἡ φύσις προὐνοήσατο πρὸς τὸ μὴ ῥᾳδίως αὐτὴν ἁλίσκεσθαι τοιούτῳ παθήματι. λέλεκται μὲν οὖν καὶ πρόσθεν ἐπὶ τοῦ λάρυγγος, ὡς διὰ ταύτην αὐτῶν τὴν χρείαν τοὺς τοῖς σπόγγοις ἐοικότας ἀδένας ἑκατέρωθεν ἕνα παρέθηκεν. καὶ κατὰ τὴν γλῶτταν δ᾽ ἐστὶ ταὐτὸ τοῦτο, καὶ ἀπ᾽ αὐτῶν γε πόροι διὰ τῶν ἐν τοῖς πλαγίοις καὶ κάτω μέρεσιν αὐτῆς ἐξερεύγονται φλεγματῶδες ὑγρὸν ἐπιτέγγοντες τήν τε γλῶτταν αὐτὴν καὶ τὰ κάτω καὶ τὰ πλάγια καὶ τὰ κύκλῳ πάντα τοῦ στόματος. τὰ μὲν γὰρ ἄνω τοὺς ἐξ ἐγκεφάλου καθήκοντας εἶχε πόρους, ὑπὲρ ὧν ἔμπροσθεν εἶπον. ὥστε πληρέστατα καὶ τελεώτατα τῇ φύσει παρεσκεύασται τὰ κατὰ τὴν γλῶτταν σύμπαντα. τά τε γὰρ ἄλλα καὶ ὁ κάτωθεν αὐτῆς δεσμὸς οὐ
3.884 σμικρὰν ἐνδείκνυται τὴν πρόνοιαν. ἑκάστου γὰρ τῶν μυῶν ἐπὶ τὴν ἰδίαν ἀρχὴν ἀνασπᾶσθαι φύσιν ἔχοντος ἀναγκαῖον ἦν δήπου τὴν γλῶτταν ὑπὸ μυῶν ἑλκομένην τῶν ἐμφυομένων αὐτῇ κατὰ τὴν ῥίζαν εἰς ἑαυτήν τε συνάγεσθαι καὶ οἷον σφαιροῦσθαι πρὸς αὐτῶν τεινομένην, ὥστ᾽ οὐκ ἂν ὁμοίως ἐξικνεῖτο πρός τε τοὺς ἔμπροσθεν ὀδόντας καὶ τὰ χείλη πρὸς τῷ μηδ᾽ ἕδραν ἔχειν ἀσφαλῆ πανταχόθεν ἀπολελυμένη. εἰς ταῦτ᾽ οὖν ἅπαντα θαυμαστῶς τηλικοῦτον ἡ φύσις παρεσκεύασε τὸν δεσμόν, ἡλίκος

μάλιστα ἐπιτήδειος ἔμελλεν ἔσεσθαι. οὐ γὰρ δὴ ἁπλῶς γ' οὐδ' ὡς ἔτυχεν, ἀλλὰ μετὰ θαυμαστῆς τινος ἐγένετο συμμετρίας. εἴτε γὰρ ἐπὶ πλέον ἐξικνεῖτο τῆς γλώττης εἴτ' ἐσωτέρω τοῦ δέοντος ἐπαύσατο, χείρων μὲν ἂν οὕτω γε καὶ περὶ τὴν τῆς φωνῆς ἐγίγνετο διάρθρωσιν, οὐδὲν ἧττον δ' ἂν καὶ εἰς τὴν ἐν τῷ μασᾶσθαι κίνησιν ἐνεποδίζετο. συμφέρει γὰρ εἰς ἄμφω ταῦτα, τήν τε βάσιν αὐτῆς ἑδραίαν εἶναι καὶ τὸ πέρας εὐκόλως ἐξικνεῖσθαι πάντη. καὶ μὴν εἰ μὲν ἐπ' ὀλίγον ὁ δεσμὸς οὗτος προὔβαινεν,
3.885 ἧττον μὲν ἂν ἢ εἰ μηδ' ὅλως ἐγεγόνει, παραπλήσια δ' ἂν ὅμως ἐλυμαίνετο τῇ γλώττῃ· μέχρι πλείστου δ' ἐξικνούμενος οὐκ ἂν οὔτε πρὸς τὸν οὐρανίσκον οὔτε πρὸς τοὺς ἄνωθεν ὀδόντας οὔτε πρὸς ἄλλα πολλὰ μόρια τοῦ στόματος ἐπέτρεπεν ἐκτείνεσθαι. οὕτως οὖν ἀκριβής ἐστιν ἡ συμμετρία τῆς δέσεως, ὡς, εἴτε προσθείης εἴτε ἀφέλοις βραχύ, βλάπτεσθαι τοῦ παντὸς ὀργάνου τὴν ἐνέργειαν. ᾗ καὶ μάλιστα θαυμάζειν ἐστὶ τὴν φύσιν, εἰ ἐν τοῖς οὕτω παρὰ μικρὸν ἀεὶ μὲν κατορθοῖ, σπάνιον δὲ τὸ σφάλμα. καίτοι γ' ὅσον ἐπί τε τοῖς σπείρουσιν ἡμᾶς καὶ ταῖς κυούσαις οὐ τὸ σφάλμα σπάνιον ἐχρῆν, ἀλλὰ τὸ κατόρθωμα γίγνεσθαι. μεθύοντες γὰρ μεθυούσαις συνέρχονται καὶ οὐδ' ὅπου γῆς εἰσιν εἰδότες ὑπὸ πλησμονῆς οὕτω διακείμενοι· ὥστε ἡ μὲν ἀρχὴ τῆς σπορᾶς εὐθὺς οὕτω πλημμελής. τὰ δὲ μετὰ ταῦτα τῆς κυούσης ἁμαρτήματα περί τε τὰς τῶν συμμέτρων γυμνασίων ῥᾳθυμίας καὶ σιτίων πλησμονὰς καὶ θυμοὺς καὶ μέθας καὶ λουτρὰ καὶ ἀφροδισίων ἀκαίρων χρήσεις οὐδ' εἰπεῖν δυνατόν.
3.886 ἀλλ' ὅμως γέ τοι πρὸς τοσαύτας ὕβρεις ἡ φύσις ἀντέχει καὶ κατορθοῖ τὰ πολλά. καὶ μὴν οὔτε πυροὺς οὔτε κριθὰς οὔτ' ἀμπέλους οὔτ' ἐλαίας οὕτω φυτεύουσί τε καὶ σπείρουσιν οἱ γεωργοί, ἀλλὰ πρῶτον μέν, ὅπως εὖ ἐχούσῃ τῇ γῇ πιστεύσωσι τὰ σπέρματα, πολλὴν πρόνοιαν πεποίηνται· μετὰ ταῦτα δ', ὅπως μήθ' ὑπὸ περιττῆς ὑγρότητος κατακλυζόμενα σαπείη μήτ' αὐχμοῖς αὐανθείη μήτ' ἀποσβεσθείη διὰ κρύος, οὐ παρέργως πεφροντίκασιν. ἄνθρωπον δ' οὐδεὶς οὕτως ἐπιμελῶς οὔτ' ἔσπειρεν οὔτ' ἀνεθρέψατο κυούμενον, ἀλλ', ὥσπερ τἆλλα πάντα κατὰ τὸν βίον ὀλιγωροῦσιν ἑαυτῶν ἅπαντες, οἱ μὲν ἀπλήστοις καὶ λαιμάργοις ἡδοναῖς νενικημένοι, τινὲς δὲ χρήμασιν ἢ δυνάμεσιν ἢ ἀρχαῖς σχολάζοντες τὰ πάντα, κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ αὐτῆς τῆς πρώτης γενέσεως

ἠμελήκασιν. ἀλλ᾽ ἐκείνους μὲν ἤδη καταλίπωμεν, ἐπὶ δὲ τὰ συνεχῆ μεταβῶμεν.

Ὅσα μὲν οὖν ἡ φύσις ἐμηχανήσατο περί τε τὴν ἐπιγλωττίδα καὶ τὸν
3.887 λάρυγγα καὶ ὅλως τὸ καταπίνειν τε καὶ φωνεῖν, ἔμπροσθεν εἴρηται πάντα. καὶ εἴ τις ἀναμνησθείη κἀκείνων, θαυμάσειν αὐτὸν οἶμαι τὴν ὁμολογίαν τῆς χρείας τῶν μορίων καὶ πεισθήσεσθαι σαφῶς, ὅτι μὴ θερμασία τις ἢ πνεῦμα κινούμενον, ὡς ἔτυχεν, ἀνέρρηξε τὸ στόμα· πάντως γὰρ ἄν που καὶ ἓν ὁτιοῦν τῶν ἔνδον αὐτοῦ μορίων ἢ ἐλλιπῶς ἔχον ἢ περιττῶς ἢ ὅλως ἀργὸν χρείας εὑρέθη, τὸ δ᾽ ἅπαντα πρός τε τὴν ἐδωδὴν καὶ τὴν κατάποσιν καὶ τὴν φωνὴν καὶ τὴν ἀναπνοὴν εὑρίσκεσθαι παρεσκευασμένα καὶ μηδὲν ἀργὸν ἢ ἐλλιπὲς ἢ βέλτιον ἑτέρως ἔχειν δυνάμενον ἱκανὸν οἶμαι γνώρισμα τοῦ τεχνικῶς αὐτό τε τὸ στόμα καὶ τὰ κατ᾽ αὐτὸ πάντα κατεσκευάσθαι. καὶ γὰρ οὖν καὶ περὶ τοῦ πάντα ὑπαλείφοντος αὐτὰ χιτῶνος εἴρηται πρόσθεν, ὡς τῶν ἀπ᾽ ἐγκεφάλου νεύρων τῶν μαλακῶν οὐ σμικρὰν δέχεται μοῖραν, ἵν᾽ οἶμαι καὶ αὐτὸς αἰσθητικὸς ᾖ χυμῶν, ὥσπερ καὶ ἡ γλῶττα, καὶ ὡς συμμέτρως ἔχει μαλακότητός τε καὶ σκληρότητος ὑπὲρ τοῦ μήτ᾽ ἀναίσθητος ἢ δυσαίσθητος γενέσθαι ξηρανθεὶς καὶ σκληρυνθεὶς ἐπὶ πλέον, ὥσπερ τὰ
3.888 ὀστᾶ, μήθ᾽ ἑτοίμως πάσχειν τιτρωσκόμενος ἢ θλώμενος ὑπὸ τῶν ὀξυτέρων τε καὶ σκληροτέρων βρωμάτων. εἴρηται δὲ καὶ περὶ τοῦ γαργαρεῶνος ἐν μὲν τοῖς Περὶ φωνῆς, ὡς εἰς μέγεθος καὶ κάλλος αὐτῇ συντελεῖ καθ᾽ ἑκάτερον λόγον, ὡς περισχίζοιτο τούτῳ πρότερον ὁ εἰσιὼν ἀὴρ καὶ θραύοιτο τῆς τε ῥύμης αὐτοῦ τὸ σφοδρὸν καὶ διὰ τοῦτο καὶ τῆς ψύξεως, καὶ ὡς ἔνιοι τῶν ἐκτμηθέντων αὐτὸν ἄχρι βάσεως οὐ μόνον εἰς τὴν φωνὴν ἐβλάβησαν ἐπιδήλως, ἀλλὰ καὶ ψυχροτέρας τῆς εἰσπνοῆς αἰσθάνονται, καὶ μέντοι καὶ ὡς ψυχθέντες τὰ κατὰ τὸν πνεύμονα καὶ τὸν θώρακα πολλοὶ τῶν τοιούτων ἀπώλοντο, καὶ ὡς οὐ χρὴ προπετῶς ἀποτέμνειν αὐτὸν οὐδ᾽ ὡς ἔτυχεν, ἀλλ᾽ ἀπολείπειν τι τῆς βάσεως αὐτοῦ μέρος. ὥστ᾽ οὐδὲ περὶ τούτων ἔτι χρὴ λέγειν ἐπὶ πλέον, ἀλλ᾽ ἀρκεῖ κἀνταῦθα μόνον εἰρῆσθαι τῶν λόγων τὰ κεφάλαια. γέγραπται δὲ καὶ περὶ τῶν κατὰ τὴν ῥῖνα τρημάτων ἐν τοῖς ἔμπροσθεν, ὅπως μὲν θαυμαστῶς αὐτὰ διαδέχεται τὸ προτεταγμένον ὀστοῦν τῶν κοιλιῶν τοῦ ἐγκεφάλου
3.889 τὸ τῷ σπόγγῳ παραπλήσιον, ἡ δ᾽ εἰς τὸ στόμα σύντρησις αὐτῶν ἡ κατὰ

τὴν ὑπερῴαν ὅπως ἐγένετο χάριν τοῦ μὴ κατ᾽ εὐθὺ τῆς τραχείας ἀρτηρίας εἶναι τὴν ἀρχὴν τῆς εἰσπνοῆς, ἀλλὰ καὶ καμπήν τινα καὶ οἷον ἕλικα γίγνεσθαι πρότερον εἰς αὐτὴν ἰόντος τοῦ πνεύματος. ἐκ τούτου γὰρ οἶμαι διττὸν ἀγαθὸν ἔμελλεν ἔσεσθαι, τό τε μὴ ψυχθῆναί ποτε τὰ περὶ τὸν πνεύμονα ψυχροῦ πολλάκις ἱκανῶς γιγνομένου τοῦ περιέχοντος ἡμᾶς ἀέρος καὶ τὸ τοὺς ἀναμεμιγμένους ὄγκους αὐτῷ πλειστάκις ἢ κόνεως ἢ τέφρας ἤ τινος ἑτέρου τοιούτου μὴ παραγίγνεσθαι μέχρι τῆς ἀρτηρίας. ἐν ταύτῃ γὰρ τῇ καμπῇ τὸ μὲν πνεῦμα δύναται πρόσω φέρεσθαι, τὰ τοιαῦτα δ᾽ ἴσχεται φθάνοντα προσπίπτειν τοῖς περὶ τὰς καμπὰς σώμασιν ὑγροῖς καὶ μαλακοῖς ὑπάρχουσι καί τι καὶ γλίσχρον ἔχουσι καὶ διὰ ταῦτα πάντα κατέχειν δυναμένοις τὰ προσπίπτοντα. εἰ δὲ δὴ καὶ παρέλθοι τι μέχρι τοῦ στόματος, ἐνταῦθα σχισθήσεται κατά τε τὴν ὑπερῴαν καὶ τὸν κίονα· καλεῖται γὰρ οὖν καὶ οὕτως ὁ γαργαρεών. ἀπόδειξις δὲ μεγίστη τό γε γιγνόμενον ὁσημέραι τοῖς τε διαπαλαίουσιν ἐν κόνει πολλῇ καὶ τοῖς ὁδὸν
3.890 τοιαύτην διεξερχομένοις· ἀπομύττονται γὰρ ὀλίγον ὕστερον οὗτοι καὶ ἀποπτύουσιν ἀναχρεμπτόμενοι τὴν κόνιν. ἀλλ᾽ εἴπερ μὴ πρότερον μὲν ὡς ἐπὶ τὴν κεφαλὴν εὐθεῖς οἱ κατὰ τὰς ῥῖνας ἀνεφέροντο πόροι, μετὰ ταῦτα δ᾽ ἀπεστρέφοντο λοξοὶ πρὸς τὴν ὑπερῴαν ἐκδεχόμενόν τ᾽ αὐτοὺς ἐνταῦθα ἐκέκτητο τὸν γαργαρεῶνα, δῆλον, ὡς οὐδὲν ἂν ἐκώλυεν εἰς τὴν ἀρτηρίαν ἐμπίπτειν ἅπανθ᾽ ὅσα τοιαῦτα. καὶ γὰρ οὖν καὶ γίγνεται τοῦθ᾽ οὕτως, εἴ τις ἀναπνεύσειε διὰ τοῦ στόματος. ἐγὼ γοῦν οἶδα καὶ ἀθλητὰς πολλοὺς κατ᾽ αὐτὸ δὴ μάλιστα τοῦτο νικηθέντας καὶ πνιγῆναι κινδυνεύσαντας, ὅτι διὰ τοῦ στόματος εἰσέπνευσαν τὴν κόνιν. ἦκον δὲ δήπουθεν εἰς τοῦτο μεγάλης ἀθρόως εἰσπνοῆς δεηθέντες. κατὰ τοῦτον γοῦν μόνον τὸν καιρὸν εἰσπνεῖ διὰ τοῦ στόματος τὰ ζῷα τά γε κατὰ φύσιν ἔχοντα. φλεγμονῆς γὰρ ἢ σκίρρου γενηθέντος ἤ τινος ἄλλης διαθέσεως ἀποφραττούσης τοὺς πόρους τῆς ῥινὸς ἀναγκάζονται μὲν καὶ τότε διὰ τοῦ στόματος εἰσπνεῖν, ἀλλ᾽ ὅτι μὴ κατὰ φύσιν ἔχουσιν οἱ πόροι τῆς
3.891 ῥινός, ὑγιαινόντων δ᾽ αὐτῶν ἀκριβῶς οὐδὲν δεῖ τοῦ στόματος, εἰ μὴ κατεπείγοιτό τις ἄσθματι πολλῷ καὶ σφοδρῷ. κἀν τῷδε δῆλον, ὅπερ ἤδη καὶ πρόσθεν εἴρηται, τὸ τὴν μὲν ῥῖνα τῶν ἀναπνευστικῶν ὀργάνων εἶναι τὸ πρῶτον τῇ τάξει, τὸ στόμα δὲ μηδενὸς μὲν παθήματος τὸ ζῷον βιαζομένου μηδ᾽ ὅλως ἀναπνευστικὸν ὑπάρχειν, ἐν δὲ τοῖς νῦν δὴ

λελεγμένοις καιροῖς ἐπικουρεῖν τι καὶ αὐτὸ τῷ ζῴῳ πρὸς τὴν ἀναπνοήν. δῆλον δὲ καί, ὡς ὁ κίων οὐ σμικρὰ συντελεῖ πρὸς τὸ μήτε κόνιν ἐμπίπτειν τῷ λάρυγγι μήτ᾽ ἄλλην τινὰ οὐσίαν τοιαύτην. καί σοι καὶ ἥδε τρίτη χρεία τοῦ μορίου τοῦδε πρὸς ταῖς δύο ταῖς ἔμπροσθεν εἰρημέναις γιγνωσκέσθω. τῶν μὲν δὴ κατὰ τὸ στόμα δῆλον ἤδη γέγονεν ὡς οὔτε μάταιον οὔτ᾽ ἐλλιπὲς οὐδέν ἐστι μόριον, ἀλλὰ καὶ τοῖς ὄγκοις τοῦ σώματος ἅπαντα καὶ ταῖς συστάσεσι καὶ ταῖς διαπλάσεσι καὶ ταῖς θέσεσιν ἄριστα παρεσκεύασται. καὶ γὰρ εἴ τι τούτων οὐκ ἐξηγησάμεθα, σαφὲς ἐκ τῶν εἰρημένων ἐστίν. ἀρκεῖ γοῦν ἐφ᾽ ἑνὸς ἢ δυοῖν ὑπομνῆσαι μορίων ἑκάστου τῶν ὑπαρχόντων αὐτοῖς τὴν χρείαν, ὥσπερ ἐπὶ τῆς γλώττης
3.892 ἐποιήσαμεν. ἃ γὰρ ἐπ᾽ ἐκείνης εἴρηται τὴν συμμετρίαν τοῦ μεγέθους ἡμῶν ἐπαινούντων, ἔχοις ἂν ἐπισκοπούμενος εὑρίσκειν ἐφ᾽ ἁπάντων ὁμοίως. οὐδὲν γοῦν αὐτῶν οὕθ᾽ οὕτω σμικρόν, ὡς ἐνδεῶς ὑπηρετεῖν, οὔτ᾽ εἰς τοσοῦτον ἐκπεπτωκὸς μεγέθους, ὡς ἤτοι θλίβειν τι τῶν ἄλλων ἢ αὐτὸ πρὸς ἐκείνων στενοχωρεῖσθαι. ἀλλὰ τὰ μὲν ἐκ τῆς ῥινὸς τρήματα πρὸς τὴν εἰσπνοὴν ἱκανά· τὸ δὲ τοῦ κίονος μέγεθος εἰς τὰς τρεῖς χρείας αὐταρκέστατον· ἡ δ᾽ ἐπιγλωττὶς τηλικαύτη καὶ τοιαύτη τὸν ὄγκον τοῦ σώματος, ἡλίκον τὸ κλεισθησόμενον μόριον. οὕτω δὲ καὶ ὁ τοῦ λάρυγγος καὶ ὁ τοῦ στομάχου πόρος, ὁ μὲν ἀναπνοαῖς καὶ φωναῖς, ὁ δὲ ταῖς τῶν σιτίων διόδοις αὐταρκέστατον ἔχουσι μέγεθος. ὡς δ᾽ αὕτως καὶ τῶν ὀδόντων ἕκαστος καὶ τἆλλα σύμπαντα θαυμαστήν τιν᾽ ἀναλογίαν τε καὶ συμμετρίαν ἔχει πρὸς ἄλληλα φανερῶς ἐνδεικνύμενα τὸ κατ᾽ ἀρχὰς τοῦ λόγου παντὸς εἰρημένον, ὡς εἰς ἑνὸς ἔργου τέλος ἀποβλέπων ὁ δημιουργὸς ἡμῶν ἅπαντα ταῦτα κατεσκεύασεν.

3.893 Ἠρξάμην μὲν οὖν ἀπὸ τῶν κροταφιτῶν μυῶν, ὡς ἐφεξῆς ἐρῶν τι περί τε μετώπου καὶ ὤτων, ἐπειδὴ ταῦθ᾽ ὑπελείπετο τῶν κατὰ τὴν κεφαλὴν ἔτι μορίων. ὁ δὲ λόγος ὑπὸ τῆς τῶν πραγμάτων ἀκολουθίας ἀγόμενος ἑξῆς μὲν τοῖς κροταφίταις τῶν ἄλλων τῆς κάτω γένυος ἐμνημόνευσε μυῶν, ἔπειτα δὲ καὶ περὶ τοῦ στόματος καὶ τῶν κατ᾽ αὐτὸ διῆλθε μερῶν. ἐπάνεισιν οὖν αὖθις ἐπὶ τὰ λείποντα περὶ μὲν τῶν ὤτων τε καὶ τῶν τῆς ῥινὸς πτερυγίων—οὕτω δ᾽ αὐτῆς ὀνομάζεται τὰ κάτω πέρατα τὰ κινούμενα— κοινὴν ποιούμενος τὴν διδασκαλίαν, συνάπτων δ᾽ αὐτῇ τὴν ἰδίαν ἑκάστου τῶν οὔπω λελεγμένων. ὅτι μὲν οὖν ὅσα προπετῆ καὶ

γυμνὰ μόρια καὶ τοῖς ἔξωθεν ἐμπίπτουσιν ἐκκείμενα τοιαύτης οὐσίας ἔχρῃζεν, οἵας μήτε θλᾶσθαι μήτε θραύεσθαι ῥᾳδίως, εἴρηται μὲν ἤδη καὶ πρόσθεν, ἥκει δὲ δὴ νῦν καιρὸς τῷ λόγῳ· ἐπὶ γὰρ τῇ κοινῇ χρείᾳ τῶν μορίων ἀναγκαῖον οἶμαι καὶ τὸν λόγον γίγνεσθαι κοινόν. ὁρᾶται δὴ τὰ
3.894 ὦτα ῥᾳδίως τ᾽ ἐπιπτυσσόμενα καὶ μηδὲν ἐν τούτῳ πάσχοντα· καί που καὶ πῖλόν τις καὶ κράνος τῇ κεφαλῇ περιθέμενος οὐδὲν ἐκ τοῦ θλιβῆναι τὰ ὦτα βεβλαμμένος φαίνεται. μαλακὰ γὰρ ὑπάρχοντα μετρίως καὶ διὰ τοῦτο ῥᾳδίως εἴκοντα τοῖς ἐμπίπτουσιν ἐκλύει τὴν βίαν αὐτῶν. εἰ δέ γ᾽ ἤτοι σκληρὰ τελέως ἦν ὁμοίως τοῖς ὀστοῖς ἢ μαλακὰ παραπλησίως ταῖς σαρξί, δυοῖν θάτερον ἂν ἤτοι γ᾽ ἀπεθραύετ᾽ αὐτῶν τι ῥᾳδίως ἢ ὅλα συνεθλᾶτο. διὰ τοῦτο μὲν δὴ χονδρώδη γέγονε. διὰ τί δ᾽ ὅλως ἐκκείμενα, τοῦτ᾽ ἤδη λέξω. σκέπην ἡ φύσις ἅπασι τοῖς τῶν αἰσθήσεων ὀργάνοις ἐπιτεχνᾶται, τοῖς μὲν ὑπὲρ τοῦ μηδὲν βλάπτεσθαι πλησιάζοντα τὸν ἐγκέφαλον, τοῖς δὲ καὶ τῆς οἰκείας ἀσφαλείας ἕνεκα. τοιοῦτον ἐδείκνυτο τοῦ τῆς ὀσφρήσεως ὀργάνου τὸ προβεβλημένον ὀστοῦν τὸ προσαγορευόμενον ἠθμοειδές· ἀλλὰ καὶ ἡ ῥὶς ὅλη τοιοῦτον πρόβλημα. κατὰ δέ γε τοὺς ὀφθαλμοὺς ἐδείκνυμεν, ὡς τὰ βλέφαρα καὶ ἡ ῥὶς καὶ τὸ μῆλον ὀνομαζόμενον αἵ τ᾽ ὀφρύες αὐτοῦ τε τοῦ περικειμένου δέρματος ἡ κίνησις ὑπὲρ τοῦ σκέπειν αὐτοὺς ἐγένετο. περὶ δὲ τῆς γλώττης οὐδὲν
3.895 οἶμαι δεῖν λόγου καθάπερ ἐν σπηλαίῳ τινὶ κατακλειομένης τῷ στόματι. λοιπὸν οὖν ἐστι τὸ τῆς ἀκοῆς αἰσθητικὸν ὄργανον, ἐν ᾧ καὶ αὐτῷ πρώτην μὲν τὴν κατὰ τὸ λιθοειδὲς ὀστοῦν ἕλικα τοῦ πόρου κατεσκευάσατο πρὸς τὸ μηδὲν τῶν ἔξωθεν προσπιπτόντων λυμαίνεσθαι. καί σοι καὶ περὶ ταύτης ἱκανῶς ὁ πρόσθεν ἐξηγήσατο λόγος. δεύτερον δέ, καθάπερ τῶν ὀφθαλμῶν τὰς τρίχας τῶν ὀφρύων ὑπερέθηκεν ἐκδεχομένας προτέρας, εἴ τι ἐκ τῆς κεφαλῆς εἰς αὐτοὺς καταρρέοι, κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον ἐβουλήθη τι καὶ τῶν ὤτων προθεῖναι. ἀλλὰ τοῖς μὲν ὀφθαλμοῖς ἐφ᾽ ὑψηλοῦ δεομένοις κεῖσθαι, δέδεικται γὰρ καὶ τοῦτο, μέγα τὸ πρόβλημα ποιεῖν εἰς τοσοῦτον, ὡς ἐπισκοτεῖν αὐτοῖς, οὐκ ἦν ἄμεινον· ἐπὶ δέ γε τῆς ἀκοῆς αὐτὸ τοὐναντίον οὐ μόνον οὐκ ἀποκωλύσειν ἔμελλε τὰ προτεταγμένα τὴν τῆς φωνῆς ἔμπτωσιν, ἀλλὰ καὶ προσεπηχήσειν τι. μέγιστον δὲ τοῦ λόγου μαρτύριον Ἀρριανὸς οὗτος ὁ Ῥωμαίων ὕπατος, ἐπειδὴ ἐβέβλαπτο τὴν αἴσθησιν ταύτην, παρατείνων τοῖς ὠσὶν ἐξόπισθεν

3.896 εἰς τὰ πρόσω νενευκυίας κοίλας τὰς χεῖρας ὑπὲρ τοῦ ῥᾷον ἀκούειν. οὕτω δὲ καὶ Ἀριστοτέλης ἔλεγεν ἵππους καὶ ὄνους καὶ κύνας ὅσα τ' ἄλλα ζῷα μεγάλα κέκτηται τὰ ὦτα περιάγειν αὐτὰ καὶ στρέφειν ἀεὶ πρός τε τοὺς ψόφους καὶ τὰς φωνὰς ὑπὸ τῆς φύσεως δεδιδαγμένα τὴν χρείαν τῶν μορίων. ἀλλ' ἀνθρώποις γε τὸ μὲν τηλικοῦτον μέγεθος δύσχρηστον ἐν τῷ σκέπειν τὴν κεφαλὴν ἢ πίλοις ἢ κράνεσιν ἤ τισιν ἑτέροις τοιούτοις, ἅπερ οὐκ ὀλιγάκις ἔμελλον ποιήσειν, ὅπου γε καὶ τοῖς πολεμικοῖς ἵπποις, καίτοι γε πολὺ τῶν ὄνων μικρότερα ἔχουσι τὰ ὦτα, δύσχρηστον τὸ μέγεθος, ἡνίκα που σκέπεσθαι δέοι τὴν κεφαλήν, εἰς τοσοῦτον δ' ἀνατετάσθαι καὶ προὔχειν αὐτὰ τῶν πόρων, εἰς ὅσον νῦν ἀνατέταται, βέλτιον. οὕτω γὰρ ἅμα μὲν ἐπηχεῖ καὶ σκέπει τὸν πόρον, ἅμα δ' οὐδὲν ἐμποδίζει τοῖς ὅλης τῆς κεφαλῆς ἐπιβλήμασιν. εὐλόγως οὖν ἢ οὐδ' ὅλως κινεῖται τοῖς ἀνθρώποις ἢ βραχεῖάν τινα καὶ ἀμυδρὰν ἔχει τὴν κίνησιν. ἅτε γὰρ ὄντα σμικρὰ βραχὺ παντελῶς ἢ ὅλως οὐδὲν ἔμελλεν ὠφελήσειν
3.897 ἡμᾶς ἐπιστρεφόμενα. τὸ δ' ἔξωθεν μὲν αὐτὰ κυρτά, κοῖλα δ' ἔνδοθεν ὑπάρχειν ἕνεκα τοῦ μήτ' ἐμπίπτειν τι τῷ πόρῳ μήτ' αὐτὰ πάσχειν ἑτοίμως ἐγένετο· πολλάκις γὰρ ἤδη λέλεκται πάντων δυσπαθέστατον εἶναι τὸ περιφερές. ἀλλὰ καὶ πολυέλικτον ἑκάτερον αὐτῶν ἐγένετο τῆς αὐτῆς χρείας ἕνεκα· μᾶλλον γὰρ οὕτως ἐπιπτύσσεσθαι δύναται καὶ διπλοῦσθαι καθ' αὑτὸ ἢ εἰ ἁπλοῦν τε καὶ ὁμοειδὲς ὅλον ἑκάτερον ὑπῆρχεν.

Ὅπως δὲ καὶ τοῦ κάλλους αὐτῶν προὐνοήσατο—καὶ γὰρ καὶ τοῦτ' ἐκ περιουσίας ἐργάζεσθαι πέφυκεν—οὐδὲν ἀδιάξεστον οὐδ' ἀργὸν ἀπολιποῦσα μόριον οὐδ' ἄρρυθμον, ἔνεστί σοι σκοπεῖν. ὥσπερ γὰρ οἱ ἀγαθοὶ δημιουργοὶ πάρεργόν τι τῆς ἑαυτῶν τέχνης ἐπίδειγμα κατά τε τῶν κλείθρων ποιοῦνται καὶ τῶν ἀσπίδων καὶ πολλάκις ἐν ταῖς λαβαῖς τῶν ξιφῶν ἔν τε φιάλαις ἐνίοτε κόσμον τινὰ καὶ ἄγαλμα τῷ δημιουργήματι τῆς χρείας ἐπέκεινα κιττούς τινας ἢ ἀμπέλων ἕλικας ἤ τινα κυπάριττον ἤ
3.898 τι τοιοῦτον ἕτερον ἐκτυποῦντες, οὕτω καὶ ἡ φύσις ἐκ περιουσίας ἅπαντα τὰ μέλη καὶ μάλιστ' ἀνθρώπων ἐκόσμησε. φαίνεται δὲ πολλαχόθι μὲν ἐναργὴς ὁ κόσμος, ἔστιν ὅτε δὲ καὶ κατακρύπτεται τῆς χρείας τῇ λαμπρότητι. ἐπὶ μὲν οὖν τῶν ὤτων ἐναργῶς φαίνεται, καθάπερ οἶμαι κἀπὶ τοῦ κατ' ἄκρον τὸ αἰδοῖον δέρματος, ὃ πόσθην ὀνομάζουσιν, οὕτω

δὲ κἀπὶ τῶν κατὰ τὰς πυγὰς σαρκῶν. ἐναργῶς γὰρ γνωρίσεις κἀνταῦθα τὴν τοῦ μέρους ἀσχημοσύνην, εἰ γυμνωθείη, πίθηκον θεασάμενος. ἐν ὀφθαλμῷ δέ, καίτοι πολὺ καλλίονι μορίῳ τούτων ἁπάντων ὄντι, καταφρονεῖται τὸ κάλλος, ὅτι μεγάλως ἡ χρεία θαυμάζεται. καταφρονεῖται δὲ καὶ ῥινὸς καὶ χειλῶν καὶ ἄλλων μορίων, ὅτι τὸ πρὸς τὴν χρείαν κάλλος ὑπερέχει πολὺ τῆς πρὸς τὴν ὄψιν ἡδονῆς. εἰ δ' ἀποτμηθείη τι βραχὺ τοῦ χείλους ἢ τῶν τῆς ῥινὸς πτερυγίων, εἰς ὅσον αἴσχους αὐτοῖς ἥκει τὸ πρόσωπον ἅπαν, οὐδ' εἰπεῖν ῥᾴδιον. ἀλλὰ ταῦτα μέν, ὡς ἔφην, ἅπαντα τῆς φύσεως οὐ κατὰ τὸν πρῶτον λόγον, ἀλλ' οἷον πάρεργά τε καὶ παίγνια γέγονεν· ὧν δ' ἔχεται μάλιστα καὶ πρὸς ἃ διὰ
3.899 παντὸς ἀποβλέπει, τά τε τῶν ἐνεργειῶν ἐστι καὶ τὰ τῶν χρειῶν. εἴρηται γὰρ ἔμπροσθεν, ὅπῃ διήνεγκεν ἐνέργεια χρείας, καὶ ὡς τῇ μὲν κατασκευῇ καὶ γενέσει τῇ κατὰ τὸ μόριον ἡ ἐνέργεια προτέρα, τῷ δ' ἀξιώματι προτέρα μὲν ἡ χρεία, δευτέρα δ' ἡ ἐνέργεια. δέδεικται δὲ καί, ὅτι τὸ ἀληθινὸν κάλλος εἰς τὸ τῆς χρείας ἀναφέρεται κατόρθωμα, καὶ ὡς ὁ πρῶτος σκοπὸς ἁπάντων τῶν μορίων τῆς κατασκευῆς ἡ χρεία.

Τὸ δ' ἐξ ἐπιμέτρου ποτὲ καὶ τῆς εὐμορφίας στοχάζεσθαι τὴν φύσιν, ἀναγκαῖον ὑπάρχον καὶ αὐτὸ δὴ γιγνώσκεσθαι τοῖς περὶ φύσιν ἔχουσιν, οὐδαμοῦ διὰ τῶν ἔμπροσθεν λόγων εἰρηκὼς νῦν ᾠήθην μοι μάλιστα προσήκειν εἰπεῖν. καὶ γὰρ οὖν καὶ αἱ κατὰ τὰ γένεια τρίχες οὐ μόνον σκέπουσι τὰς γένυας, ἀλλὰ καὶ πρὸς κόσμον συντελοῦσι. σεμνότερον γὰρ τὸ ἄρρεν φαίνεται καὶ μάλιστα ἐν τῷ προϊέναι κατὰ τὴν ἡλικίαν, εἰ πανταχόθεν αὐτῷ καλῶς αὗται περικέοιντο. καὶ διὰ τοῦτο τά τε μῆλα καλούμενα καὶ τὴν ῥῖνα ψιλὰ καὶ γυμνὰ τριχῶν ἡ φύσις ἀπέλιπεν.
3.900 ἄγριον γὰρ ἂν οὕτως ἐγένετο καὶ θηριῶδες ὅλον τὸ πρόσωπον, οὐδαμῶς οἰκεῖον ἡμέρῳ καὶ πολιτικῷ ζῴῳ. ἀλλ' εἴς γε τὴν σκέπην τῷ μὲν μήλῳ τὸ πάχος αὐτὸ τῶν ὀστῶν ἐπικουρεῖ, τῇ ῥινὶ δὲ τὸ τῆς ἐκπνοῆς θερμόν, ὥστ' οὐδὲ ταῦτα τελέως γυμνά. καὶ μέν γε καὶ τῶν ὀφθαλμῶν ἔνεστιν ἅψασθαί σοι καὶ μάλιστ' ἐν κρύει· τότε γὰρ ἂν ἐναργέστατα γνοίης, ὅπως εἰσὶ θερμοί. οὔκουν οὐδ' αὐτοὶ γυμνοὶ τελέως οὐδ' ἄφρακτοι πρὸς τὸ κρύος οἰκεῖον ἔχοντες ἀλέξημα τὸ ἔμφυτον θερμὸν οὐδὲν τῶν ἔξωθεν σκεπασμάτων δεόμενον. ἀλλὰ μὴν καὶ γυναικὶ τὸ ἄλλο σῶμα μαλακὸν ἐχούσῃ καὶ παιδικὸν ἀεὶ καὶ γυμνὸν τριχῶν οὐκ ἔμελλεν οὐδ' ἡ τοῦ

προσώπου ψιλότης ἄκοσμος ἔσεσθαι καὶ ἄλλως οὐδ᾽ ἔχει τοῦτο τὸ ζῷον οὕτω σεμνὸν ἦθος ὥσπερ τὸ ἄρρεν, ὥστ᾽ οὐδ᾽ εἴδους αὐτῷ σεμνοῦ δεῖ. δέδεικται γὰρ ἤδη πολλάκις, εἰ μὴ ἄρα καὶ διὰ παντὸς τοῦ λόγου, τοῖς τῆς ψυχῆς ἤθεσιν οἰκεῖον ἡ φύσις ἀπεργαζομένη τὸ τοῦ σώματος εἶδος. ἀλλ᾽ οὐδὲ σκέπης μέντοι τινὸς ἐδεῖτο περιττῆς τὸ θῆλυ γένος ἀλεξητηρίου
3.901 πρὸς κρύος οἰκουροῦν τὰ πολλά, κεφαλῆς μέντοι κομώσης ἐδεῖτο καὶ σκέπης ἕνεκα καὶ κόσμου, καὶ τοῦτ᾽ αὐταῖς ἤδη κοινὸν πρὸς τοὺς ἄνδρας. ἀλλὰ μὴν καὶ δι᾽ ἄλλην τινὰ χρείαν ἀναγκαίαν αἵ τε τῶν γενείων εἰσὶ τρίχες ἡμῖν αἵ τε τῆς κεφαλῆς. ἐπειδὴ γὰρ ἡ ἐκ τῶν χυμῶν ἀναθυμίασις ἐπὶ τὴν κεφαλὴν ἀναφέρεται, μάλιστα τοῖς παχυτέροις αὐτῆς περιττώμασιν εἰς τροφὴν τῶν τριχῶν ἡ φύσις καταχρῆται. ἐπεὶ δ᾽ ἀνδράσιν, εἰς ὅσον θερμότεροι γυναικῶν, εἰς τοσοῦτον καὶ ταυτὶ τὰ περιττώματα πλείω, διττὴν καὶ τούτοις κένωσιν ἐξεῦρεν ἡ φύσις, τήν τ᾽ ἐκ τῶν τῆς κεφαλῆς τριχῶν καὶ τὴν ἐκ τῶν κατὰ τὰ γένεια. περὶ τούτων μὲν οὖν ἱκανὰ καὶ τὰ τοσαῦτα. διὰ τί δὲ καὶ τὸ μέτωπον οὐκ ἔχει τρίχας ὥσπερ καὶ ἡ ἄλλη κεφαλή, καὶ διὰ τί κατὰ προαίρεσιν τοῦ ζῴου μόνον τοὐνταῦθα κινεῖται δέρμα, λέγειν ἂν ἑπόμενον εἴη. σκέπεται μὲν δήπου καὶ τοῦθ᾽ ὑπὸ τῶν τριχῶν τῆς κεφαλῆς, εἰς ὅσον βουλόμεθα, ὥστε ταύτῃ γ᾽ οὐδὲν ἔδει τριχῶν οἰκείων αὐτῷ· συνεχῶς δ᾽ ἂν οἶμαι κουρᾶς ἐδεόμεθα καὶ τούτου φύσαντος τρίχας, ὡς ἂν ἐπικειμένου τοῖς ὀφθαλμοῖς.
3.902 ἀποδέδεικται δ᾽ ἐν ἄλλοις τέ τισι κἀν τοῖς τῆς τροφῆς ὀργάνοις ἱκανὴν ἡ φύσις ἔχουσα πρόνοιαν τοῦ μὴ πολλὰ πραγματεύεσθαι τὸν ἄνθρωπον περὶ τὸ σῶμα μηδὲ ταῖς ἀναγκαίαις ὑπηρεσίαις αὐτοῦ δουλεύειν ἀεί. σοφῷ γὰρ οἶμαι ζῴῳ καὶ πολιτικῷ σώματος ἐπιμελεῖσθαι τὰ μέτρια προσῆκεν, οὐχ ὥσπερ νῦν οἱ πολλοὶ φίλου μέν τινος δεομένου συμπρᾶξαί οἱ, φάντες ἀσχολίαν εἶναι σφίσιν, ἀποδιδράσκουσιν, ὑποχωρήσαντες δὲ πιττοῦνταί τε καὶ κομμοῦνται καὶ κατατρίβουσι τὸν βίον ὅλον εἰς οὐκ ἀναγκαίαν τοῦ σώματος ὑπηρεσίαν, οὐδ᾽ εἰ τὴν ἀρχὴν ἔχουσι κρεῖττόν τι τοῦ σώματος ἐπιστάμενοι. τούτους μὲν οὖν ἐλεεῖσθαι προσήκει, φιλοσοφεῖν δ᾽ ἡμᾶς τὰ προκείμενα καὶ δεικνύειν, ὅτι μὴ μόνον ἄμοιρον τριχῶν εὐλόγως ἐγένετο τὸ περὶ τῷ μετώπῳ δέρμα διὰ τοὺς ὀφθαλμούς, ἀλλὰ καὶ καθ᾽ ὁρμὴν κινούμενον αὐτῶν τούτων ἕνεκα. διοίγεσθαι γὰρ ἐπὶ πλεῖστον ἐχρῆν αὐτοὺς ἐν τῷ πολλὰ τῶν ἔξω καθ᾽ ἕνα

καιρὸν ἐγχειρεῖν ὁρᾶν αὖθίς τε συνάγεσθαι καὶ σφίγγεσθαι μύοντας ὑπὸ
3.903 πάντων ἀκριβῶς τῶν περικειμένων, ὅταν ἐπιφερόμενόν τι κατ᾽ αὐτῶν δείσαντες τύχωμεν. εἰς οὖν ἀμφοτέρας τὰς χρείας ἅπαν τὸ δέρμα τὸ περικείμενον αὐτοῖς, τό τ᾽ ἄνω τὸ κατὰ τὸ μέτωπον, ὡσαύτως δὲ καὶ τὸ κάτω τὸ κατὰ τὰ μῆλα, κινούμενον ἑκουσίως ἡ φύσις ἐποίησεν, ἵν᾽ ἐναλλὰξ ἐκτεινόμενόν τε καὶ αὖθις εἰς ἑαυτὸ διπλούμενον ἀνοιγνύναι τε καὶ κλείειν ἱκανὸν ᾖ τοὺς ὀφθαλμούς. ἀλλ᾽ οὐδὲ τῶν ἐπὶ ταῖς ὀφρύσι τριχῶν ἠμέλησεν οὐδ᾽ αὐτῶν, ἀλλὰ μόνας δὴ ταύτας τε καὶ τὰς ἐπὶ τοῖς βλεφάροις ἴσον ἀεὶ διαφυλαττούσας τὸ μέγεθος ἀπειργάσατο, καίτοι τάς γε τῆς κεφαλῆς καὶ τῶν γενείων ἐπὶ πλεῖστον αὐξανομένας ἐποίησεν. ἐπ᾽ ἐκείνων μὲν γὰρ ἅμα τε τὸ τῆς χρείας διττὸν ἦν, τὸ μὲν εἰς σκέπην τῶν μορίων διαφέρον, τὸ δ᾽ εἰς δαπάνην παχυτέρων περιττωμάτων, ἅμα τε τὸ τῆς ἑτέρας χρείας πολυειδὲς ἱκανῶς ὑπῆρχεν, οὐχ ὁμοίως σκέπης οὔτε κατὰ τὰς ἡλικίας ἡμῶν δεομένων οὔτε κατὰ τὰς ὥρας τοῦ ἔτους ἢ τὰς χώρας ἢ τὰς τοῦ σώματος διαθέσεις. οὐ γὰρ ὡσαύτως ἀνδρὶ καὶ παιδὶ καὶ
3.904 γέροντι καὶ γυναικὶ προσήκει κομᾶν οὐδὲ θέρους καὶ χειμῶνος οὐδ᾽ ἐν θερμῷ χωρίῳ καὶ ψυχρῷ καθάπερ οὐδ᾽ ὀφθαλμιάσαντι καὶ κεφαλὴν ἀλγήσαντι καὶ ἀκριβῶς ὑγιαίνοντι. πρὸς οὖν τῶν καιρῶν τὴν ἑτερότητα βέλτιον ἦν ἡμᾶς ἁρμοττομένους ἄλλοτ᾽ ἄλλο ποιεῖσθαι τῶν τριχῶν τὸ μέγεθος. ἐπὶ δέ γε τῶν κατὰ τοὺς ὀφθαλμοὺς καὶ τὰς ὀφρῦς, εἴτε προσθείης εἴτ᾽ ἀφέλοις τι, διαφθερεῖς τὴν χρείαν. αἱ μὲν γὰρ ἕνεκα τοῦ μηδὲν ἐμπίπτειν τῶν μικρῶν σωμάτων ἀνεῳγόσι τοῖς ἀφθαλμοῖς οἷον χάραξ τις αὐτῶν προβέβληνται, τὰς δ᾽ ἀποστέγειν ἐχρῆν οἷον τεῖχός τι καὶ πρώτας ἐκδέχεσθαι πάντα τὰ ἐκ τῆς κεφαλῆς καταρρέοντα. εἰ τοίνυν σμικροτέρας αὐτὰς ἢ ἀραιοτέρας ἐργάσαιο τοῦ προσήκοντος, εἰς τοσοῦτον καὶ τὴν χρείαν διαφθερεῖς· αἱ μὲν γὰρ ἐμπίπτειν εἰς αὐτούς, αἱ δ᾽ εἰσρεῖν ἐπιτρέψουσιν, ἃ πρότερον ἀπεῖργον. εἰ δ᾽ αὖ μείζους ἢ πυκνοτέρας, οὐ χάραξ οὐδὲ τεῖχος ἔτι σοι τῶν ὀφθαλμῶν, ἀλλ᾽ εἱρκτῇ τινι παραπλήσιον ἔσται στέγασμα, κατακρύπτουσαί τε καὶ σκοτίζουσαι τὰς κόρας ἥκιστα
3.905 πάντων ὀργάνων ἐπισκοτεῖσθαι δεομένας. ἆρ᾽ οὖν προσέταξε ταύταις μόναις ταῖς θριξὶν ὁ δημιουργὸς ἡμῶν ἴσον ἀεὶ φυλάττειν τὸ μέγεθος, αἱ δ᾽ ἤτοι δεδοικυῖαι τὴν ἐπίταξιν τοῦ δεσπότου ἢ αἰδούμεναι τὸν προστάξαντα θεὸν ἢ αὐταὶ πεπεισμέναι βέλτιον εἶναι δρᾶν τοῦτο

διαφυλάττουσιν, ὡς ἐκελεύσθησαν; ἢ Μωσῆς μὲν οὕτως ἐφυσιολόγει, καὶ βέλτιον οὕτως ἢ ὡς Ἐπίκουρος; ἄριστον μέντοι μηδετέρως, ἀλλὰ τὴν ἐκ τοῦ δημιουργοῦ φυλάττοντας ἀρχὴν γενέσεως ἐν ἅπασι τοῖς γεννητοῖς ὁμοίως Μωσεῖ τὴν ἐκ τῆς ὕλης αὐτῇ προστιθέναι. διὰ τοῦτο μὲν γὰρ ἴσον ἀεὶ φυλάττειν αὐτὰς δεομένας τὸ μέγεθος ὁ δημιουργὸς ἡμῶν ἀπειργάσατο, διότι τοῦτ᾽ ἦν τὸ βέλτιον· ἐπεὶ δ᾽ ἔγνω τοιαύτας δεῖν ἐργάζεσθαι, διὰ τοῦτο ταῖς μὲν οἷον χόνδρον τιν᾽ ὑπέτεινε σκληρὸν σῶμα, ταῖς δὲ σκληρὸν δέρμα συμφυὲς τῷ χόνδρῳ διὰ τῶν ὀφρύων. οὐ γὰρ δὴ τὸ βουληθῆναι τοιαύτας γενέσθαι μόνον ἦν αὔταρκες· οὐδὲ γάρ, εἰ τὴν πέτραν ἐξαίφνης ἐθελήσειεν ἄνθρωπον ποιῆσαι, δυνατὸν αὐτῷ. καὶ τοῦτ᾽ ἔστι, καθ᾽ ὃ τῆς Μωσοῦ δόξης ἥ θ᾽ ἡμετέρα καὶ ἡ Πλάτωνος καὶ ἡ
3.906 τῶν ἄλλων τῶν παρ᾽ Ἕλλησιν ὀρθῶς μεταχειρισαμένων τοὺς περὶ φύσεως λόγους διαφέρει. τῷ μὲν γὰρ ἀρκεῖ τὸ βουληθῆναι τὸν θεὸν κοσμῆσαι τὴν ὕλην, ἡ δ᾽ εὐθὺς κεκόσμηται· πάντα γὰρ εἶναι νομίζει τῷ θεῷ δυνατά, κἂν εἰ τὴν τέφραν ἵππον ἢ βοῦν ἐθέλοι ποιεῖν. ἡμεῖς δ᾽ οὐχ οὕτω γιγνώσκομεν, ἀλλ᾽ εἶναι γάρ τινα λέγομεν ἀδύνατα φύσει καὶ τούτοις μηδ᾽ ἐπιχειρεῖν ὅλως τὸν θεόν, ἀλλ᾽ ἐκ τῶν δυνατῶν γενέσθαι τὸ βέλτιστον αἱρεῖσθαι. καὶ τοίνυν καὶ τρίχας ἐπὶ τοῖς βλεφάροις ἐπειδὴ βέλτιον ἦν ἴσας ἀεὶ καὶ μέγεθος εἶναι καὶ ἀριθμόν, οὐ τὸν μὲν βουληθῆναι λέγομεν, τὰς δ᾽ εὐθὺς γεγονέναι· μὴ γὰρ ἄν, μηδ᾽ εἰ μυριάκις βουληθείη, γενέσθαι ποτ᾽ ἂν τοιαύτας αὐτὰς ἐκ δέρματος μαλακοῦ πεφυκυίας· τά τε γὰρ ἄλλα καὶ ὀρθὰς ἀνεστηκέναι παντάπασιν ἀδύνατον ἦν μὴ κατὰ σκληροῦ πεπηγυίας. ἀμφοτέρων οὖν τὸν θεὸν αἴτιον εἶναί φαμεν, τῆς τε τοῦ βελτίονος ἐν αὐτοῖς τοῖς δημιουργουμένοις αἱρέσεως
3.907 καὶ τῆς περὶ τὴν ὕλην ἐκλέξεως. ἐπεὶ γὰρ ἅμα μὲν ὀρθὰς ἀνεστηκέναι τὰς ἐπὶ τῶν βλεφάρων τρίχας ἐχρῆν, ἅμα δ᾽ ἴσας ἀεὶ φυλάττεσθαι μέγεθός τε καὶ ἀριθμόν, εἰς χονδρῶδες αὐτὰς κατέπηξε σῶμα. εἰ δ᾽ εἰς μαλακὴν οὐσίαν καὶ σαρκοειδῆ κατεπήξατο, φαυλότερος ἂν ἦν οὐ Μωσοῦ μόνον, ἀλλὰ καὶ στρατηγοῦ μοχθηροῦ κατὰ τέλματος τεῖχος ἢ χάρακα πηγνυμένου. τὸ δὲ καὶ τὰς τῶν ὀφρύων ὁμοίως ἐχούσας ἀεὶ διαφυλάττεσθαι τῆς αὐτῆς ἔχεται περὶ τὴν ὕλην ἐκλέξεως. ὡς γὰρ καὶ πόαι καὶ φυτὰ τὰ μὲν ἐξ ὑγρᾶς καὶ λιπαρᾶς γῆς ἀνίσχοντα μέχρι μηκίστου τὴν αὔξησιν ἴσχει, τὰ δ᾽ ἐκ πετρώδους καὶ ξηρᾶς σμικρὰ καὶ σκληρὰ καὶ

ἀναυξῆ διαμένει, κατὰ τὸν αὐτὸν οἶμαι τρόπον καὶ αἱ τρίχες αἱ μὲν ἐξ ὑγρῶν καὶ μαλακῶν ἀνίσχουσαι μορίων εὐαυξέσταται γίγνονται, καθάπερ αἵ τ' ἐν τῇ κεφαλῇ καὶ ταῖς μασχάλαις καὶ τοῖς αἰδοίοις, ὅσαι δ' ἐκ σκληρῶν καὶ ξηρῶν, ἀναυξεῖς καὶ σμικραί. διὰ τοῦτο καὶ ἡ γένεσις αὐταῖς διττὴ καθάπερ ταῖς τε βοτάναις καὶ τοῖς φυτοῖς, ἡ μὲν ἐκ τῆς τοῦ δημιουργοῦ προνοίας, ἡ δ' ἐκ τῆς τοῦ χωρίου φύσεως. ἄρουράν τε γὰρ
3.908 ἔστι θεάσασθαι πολλάκις ἢ πυρῶν ἢ κριθῶν ἀνισχόντων ἔτι καθάπερ τινὸς ἁπαλῆς τε καὶ μικρᾶς πόας καί τι χωρίον ἕτερον ὁμοίως αὐτῇ δασὺ τῆς ὄντως πόας μεστόν· ἀλλὰ τοῦτο μὲν ἡ σύντροφος ἰκμὰς ἐδάσυνε, τὴν δ' ἄρουραν ἡ τοῦ γεωργοῦ πρόνοια. καὶ τοῖς γε μὴ δυναμένοις διακρῖναι τὴν ἰδέαν ἀπὸ τῆς ἄλλης πόας τῶν ἄρτι τῆς γῆς ἀνισχόντων σπερμάτων ἡ τάξις αὐτὴ μόνη τῆς ἐκφύσεως ἱκανὴ γνωρίσαι· τό τε γὰρ ὁμαλὲς αὐτῶν τῆς γενέσεως καὶ τὸ τῆς ἔξωθεν περιγραφῆς κατὰ γραμμὰς τεταγμένας γιγνόμενον ἱκανὸν ἐνδείξασθαι τὸ κατὰ τέχνην τινὰ καὶ πρόνοιαν τοῦ γεωργοῦ δεδασύνθαι τὸ χωρίον. ἐν γὰρ δὴ τοῖς αὐτομάτως δασέσιν ἅπαν τοὐναντίον οὔθ' ὁμαλὴς ἡ γένεσις οὔθ' ὅροις τισὶ τεταγμένοις ἀφωρισμένη. τοιαῦται μὲν οὖν αἱ κατὰ τὰς μασχάλας εἰσὶ τρίχες αἵ τ' ἐν τοῖς ἄλλοις μέλεσιν, οὐ γραμμαῖς ἀκριβέσιν ἀφοριζόμεναι, καθάπερ αἵ τε κατὰ τὰς ὀφρῦς καὶ τὰ βλέφαρα καὶ τὴν κεφαλήν, ἀλλ' ἀνωμάλους μὲν ἔχουσαι τοὺς ὅρους, ἀτάκτως δὲ καὶ αὐταὶ διερριμμέναι.
3.909 τῆς γὰρ τῶν χωρίων ἰκμάδος ἔκγονοι καὶ οὐ τῆς τοῦ δημιουργοῦ προνοίας εἰσὶν ἔργα, καὶ διὰ τοῦτο θερμαῖς μὲν φύσεσι πάμπολλαι, ψυχραῖς δ' ἢ οὐδ' ὅλως ἢ ἐλάχισται γίγνονται. ὧν δ' ὁ δημιουργὸς αὐτὸς προνοεῖται, καθάπερ ἀρούρας γεωργός, ἐν ἁπάσαις φύσεσιν ὑπάρχουσιν αὗται καὶ θερμαῖς καὶ ψυχραῖς καὶ ξηραῖς καὶ ὑγραῖς, εἰ μὴ παντάπασί ποτ' εἰς ἀμετρίαν τινὰ δυσκρασίας ἥκοιεν, ὥσπερ ἡ πετρώδης τε καὶ ψαμμώδης γῆ. καθάπερ οὖν γεωργοῦ τέχνην ἅπασα δέχεται γῆ πλὴν τῆς οὕτω μοχθηρᾶς, οὕτω καὶ τὴν τοῦ δημιουργοῦ τῶν ζῴων ἅπασα κρᾶσις σώματος ὑγιεινὴ προσίεται, καὶ πάθος ἤδη τοῦ μέρους οὐ σμικρὸν τὸ ῥυῆναι τῶν βλεφάρων ἢ τῶν ὀφρύων τὰς τρίχας, ὥσπερ οἶμαι καὶ τὰς τῆς κεφαλῆς πάθος μέν, ἀλλ' οὐχ οὕτω μέγα. τὰ γὰρ ἐν σκληρᾷ καὶ ξηρᾷ γῇ φυτά, καθάπερ τὴν γένεσιν ἔχει δύσκολόν τε καὶ πολλῆς προνοίας δεομένην, οὕτω καὶ τὴν ἀπώλειαν οὐ ῥᾳδίαν· ἰσχυρῶς γὰρ ἐνερρίζωται

καὶ κρατεῖται καὶ σφίγγεται πανταχόθεν. οὕτω τοι καὶ τῶν Αἰθιόπων αἱ
3.910 κεφαλαὶ σμικρὰς μὲν καὶ ἀναυξεῖς ἔχουσι τὰς τρίχας ὑπὸ ξηρότητος τοῦ δέρματος, ἀλλ᾽ οὐ φαλακροῦνται ῥᾳδίως. ἅπαντ᾽ οὖν ταῦτα προγιγνώσκων ὁ δημιουργὸς ἐπὶ μὲν τοῖς βλεφάροις καὶ ταῖς ὀφρύσιν ἄμεινον εἶναι γνοὺς μικρὰς μὲν καὶ ἀναυξεῖς, ἀλλὰ μονίμους ἐργάσασθαι τὰς τρίχας, εἰς σκληρὰ καὶ χονδρώδη δέρματα τὰς ῥίζας αὐτῶν ἐνεπήξατο καθάπερ εἰς ἀργιλλώδη τινὰ καὶ πετρώδη γῆν. εἰς μὲν γὰρ αὐτὴν τὴν πέτραν ἐνθεῖναι τὴν ἀρχὴν τοῦ φυτοῦ παντάπασιν ἀδύνατον, ὥσπερ οὖν καὶ εἰς ὀστοῦν ῥίζαν τριχός, ἐπὶ δὲ τῆς κεφαλῆς—εὔκρατον γὰρ ἤδη τὸ χωρίον τοῦτ᾽ ἦν—οἷον ἄρουραν αὐτῶν ἐποιήσατο, τὸ μέν τι τῆς ἐπιρρεούσης ἰκμάδος ἐκπίνουσαν, ὡς μὴ λυμαίνοιτο τοῖς ὑποκειμένοις, τὸ δέ τι καὶ σκέπουσαν αὐτὴν τὴν κεφαλήν. ἤδη δὲ καὶ περὶ τὴν τῶν αἰδοίων φύσιν αἱ τρίχες ἅμα μὲν ἐξ ἀνάγκης ἐγένοντο—θερμὰ γὰρ καὶ ὑγρὰ τὰ χωρία—καὶ σκέπην δὲ καὶ κόσμον παρέχουσι τοῖς ταύτῃ μορίοις, ὥσπερ αἱ πυγαὶ μὲν τοῖς κατὰ τὴν ἕδραν, ἡ πόσθη δὲ τῷ αἰδοίῳ. καὶ γὰρ καὶ τοῖς ἀναγκαίαν ἔχουσι τὴν γένεσιν εἰς δέον ὁ δημιουργὸς ἡμῶν κατα
3.911 χρῆται πολλαχόθι περιττὸς ὢν ἐν ἅπασι καὶ δεινῶς εὐμήχανος εἰς τὴν τοῦ βελτίονος αἵρεσίν τε ἅμα καὶ δημιουργίαν.

Οὕτως οὖν ἅπαντα τὰ μόρια κοσμῶν οὔτε τῶν κατὰ τὰς ὀφρῦς ἠμέλησεν οὔτ᾽ ἄλλου τινός, ἀλλ᾽ ὥσπερ εἴρηται νῦν ἤδη, τὴν ἐπιτήδειον ἑκάστῳ τῶν ἐσομένων ὕλην ὑποβάλλεται πρότερον, ἔπειτ᾽ ἐξ αὐτῆς τὸ δέον ἐργάζεται. καὶ γὰρ οὖν καὶ τὸ κατὰ τὸ μέτωπον δέρμα διότι μὲν κινεῖσθαι βέλτιον ἦν, εἴρηται· διότι δ᾽ ἀμήχανόν ἐστιν ἄνευ μυὸς ὑπάρξαι τινὶ μορίῳ τὴν καθ᾽ ὁρμὴν κίνησιν ἐπιστάμενος ὑπέτεινεν αὐτῷ μυώδη τιν᾽ οὐσίαν λεπτήν. ἀνάλογον γὰρ ἀεὶ τοῖς μεγέθεσι τῶν κινηθησομένων μορίων τοὺς ὄγκους τῶν μυῶν ἀπεργάζεται. καὶ μόνον ἐνταῦθ᾽ ἥνωται τὸ δέρμα τῇ μυώδει φύσει, καθάπερ τό τ᾽ ἔνδον τῶν χειρῶν καὶ κάτω τῶν ποδῶν συμπέφυκε τένοντι. ὅτι δ᾽ οὐ σμικρολογούμενος ὑπὲρ τῶν ὀνομάτων, ἀλλ᾽ ἐνδείξασθαι βουλόμενος αὐτῶν τὴν διαφορὰν ἡνῶσθαι μὲν τὸ κατὰ τὸ μέτωπον ὠνόμασα, συμφυὲς δὲ τὸ κατὰ τὰς χεῖράς τε καὶ
3.912 τοὺς πόδας ὑπάρχον, εἴσῃ σαφῶς, εἰ βουληθείης ἐπιμελῶς ἀνατέμνειν τὰ μόρια. τένοντες μὲν γάρ, ὡς ἐν τοῖς περὶ αὐτῶν ἐλέγετο λόγοις, ἀπὸ τῶν ὑπερκειμένων μυῶν εἵς τε τὸ τῆς χειρὸς δέρμα τοὐντὸς καὶ τὸ τοῦ ποδὸς

τὸ κάτω καθήκοντες αἰσθητικώτερά τε ἅμα καὶ τριχῶν ψιλὰ καὶ δυσπεριτρεπτότερα τῶν ἄλλων ἐργάζονται δερμάτων αὐτά. κατὰ δὲ τὸ μέτωπον ἡ ἐπιπολῆς μοῖρα τῆς ὑποκειμένης οὐσίας τῆς μυώδους αὐτὴ γίγνεται δέρμα. τρίτη δ' ἄλλη διαφορὰ δέρματος ἡ καθ' ὅλον ἐστὶ τὸ ζῷον προσαρτωμένου τοῖς ὑποκειμένοις, οὐ συμφυομένου. καὶ τετάρτη τῶν κατὰ τὰ χείλη μυῶν συμφθαρέντων, ὡς ἂν εἴποι τις, καὶ δι' ὅλου κραθέντων τῷ δέρματι. καὶ τούτων οὐδὲν ἀργῶς οὐδὲ μάτην ἐγένετο. τὰ μὲν γὰρ ἐξηγησάμεθα διὰ τῶν ἔμπροσθεν, ὡς βέλτιον οὐχ οἷόν τ' ἦν αὐτοῖς ἑτέρως ἔχειν· ὑπὲρ δὲ τοῦ περὶ τοῖς ὀφθαλμοῖς δέρματος ἅπαντος ὁ ἐνεστηκὼς ἐπεραίνετο λόγος ἐπιδεικνύντων ἡμῶν, ὅτι τε τῆς ὑποκειμένης σαρκὸς οὐκ ἀποδέρεται, καὶ ὅτι ταὐτὸν μὲν τοῦθ' ὑπάρχει
3.913 καὶ τοῖς ἔνδον τῶν χειρῶν καὶ τοῖς κάτω τῶν ποδῶν. ἀλλ' οὐ χαλαρὸν ἐκείνων οὐδέτερον, ὥσπερ τὸ κατὰ τὸ μέτωπον, οὐδ' αἰσθητὴν κίνησιν ἔχον, ὡς ἂν μηδὲ τῆς αὐτῆς ἕνεκα χρείας ἀπεργασθὲν τοιοῦτον. ἐνταυθοῖ δ' εἰ μὴ χαλαρὸν ἦν, οὐκ ἂν οἷόν τ' ἦν κινεῖσθαι κατὰ προαίρεσιν. ὅπως οὖν αὐτῷ τοῦθ' ὑπάρχει, καὶ δὴ φράσω. τῇ μὲν ὑποκειμένῃ φύσει τῇ μυώδει κατὰ πᾶν ἥνωται καὶ μέρος αὐτῆς ἐστι τὸ ἐπιπολῆς, ἀπολέλυται μέντοι τῶν ὑποκειμένων ὀστῶν ὑπὸ τοῦ περιοστίου διαφραττόμενον ὑμένος, ὃς καὶ αὐτὸς ὅλος χαλαρὸς ἐπιβέβληται τοῖς ὀστοῖς οὔθ' ἑνούμενος οὔτε συμφυόμενος αὐτοῖς, ἀλλὰ διὰ λεπτῶν τινων ἰνῶν προσαρτώμενος. οὔκουν ἀλλαχόθι τοιαύτη φύσις ἐγένετο δέρματος, ὅτι μηδὲ χρεία. κατὰ δέ γε τῶν μήλων τὰ πρὸς τοῖς ὀφθαλμοῖς μέρη μυῶν μὲν οὐκ ἂν εὕροις ὑποβεβλημένην οὐσίαν, ἀλλ' ὁμοίως τῷ παντὶ δέρματι χαλαρὸν ἔτι τὸν περιόστιον ὑποτεταμένον ἔχονθ' ὑμένα. τῷ δὲ τό τε κάτωθεν αὐτοῦ μέρος ταῖς γνάθοις εἶναι συμφυὲς τό τε ἄνωθεν ἡνῶσθαι
3.914 τῇ κατὰ τὸ μέτωπον ὑπο βεβλημένῃ μυώδει φύσει συγκινεῖσθαι τούτοις ἠδυνήθη. καίτοι καὶ τοῦτ', εἰ βούλει, πέμπτον εἶδος ἀριθμείσθω δέρματος ἐπὶ τοῖς προειρημένοις τέτταρσιν, ἀλλά γε κατὰ τὴν ἰδίαν ἰδέαν οὐδὲν διαφέρει τοῦ καθ' ὅλον τὸ ζῷον. ἐπεὶ δὲ μόνον ὑπὸ δυοῖν δερμάτων περιέχεται κινουμένων ἡνωμένον τε καὶ συμφυὲς ὑπάρχον αὐτοῖς, τῆς κατὰ προαίρεσιν ἐν τούτῳ μετέσχε κινήσεως καὶ ταύτῃ διήνεγκε καὶ αὐτὸ τοῦ καθ' ὅλον τὸ ζῷον δέρματος. διὰ δὲ τὴν αὐτὴν σοφίαν τοῦ δημιουργοῦ καὶ ἡ τῶν χειλῶν οὐσία μόνη τοιαύτη γέγονεν, ὡς ἤτοι μῦν

ἄν τινα δερματώδη καλεῖν αὐτὴν ἐνδίκως ἢ μυῶδες δέρμα. καὶ γὰρ καὶ κινεῖσθαι κατὰ προαίρεσιν ἐδεῖτο καὶ πολὺ τῶν ἄλλων μυῶν γενέσθαι σκληροτέραν, ὅθεν ἐκ δέρματός τε καὶ μυὸς αὐτὴν συνεκεράσατο.

Τέτταρες δ' εἰσὶν ἀρχαὶ τῶν εἰς τὰ χείλη καθηκόντων μυῶν, ἐναργεῖς μὲν καὶ σαφεῖς πρὶν ἀναμίγνυσθαι τῷ δέρματι, συγκεραννύμεναι δ' αὐτῷ παντελῶς ἀσαφεῖς εἰσι καὶ ἀχώριστοι τῆς ἐκείνων φύσεως. ὅλῃ γάρ, ὡς
3.915 εἴρηται, τῇ μυώδει φύσει κραθείσης τῆς δερματώδους ὅλης τὰ χείλη τοῖς ζῴοις ἐγένετο. διὰ τί δὲ τέτταρες οἱ ἐμβάλλοντες εἰς αὐτὰ μύες εἰσὶ καὶ διὰ τί δύο μὲν ἀπὸ τοῦ κάτω πέρατος ἀρχόμενοι τῆς κάτω γένυος, ἕτεροι δὲ δύο μικρὸν ὑποκάτω τῶν μήλων, καὶ ὡς οὔτε πλείους ἐχρῆν αὐτοὺς οὔτ' ἐλάττους οὔτε μείζους οὔτε μείους οὔθ' ἑτέρωθεν ἀρχομένους γενέσθαι, ταῦτ' ἤδη δίειμι. τέτταρες μέν εἰσι, διότι καὶ τέτταρας ἐχρῆν ἀρχὰς εἶναι κινήσεων τοῖς χείλεσιν, ἑκατέρῳ δύο, τὴν μὲν εἰς ἀριστερά, τὴν δ' εἰς δεξιὰ περιάγουσαν. ἀνάλογον δ' αὐτοῖς τὰ μεγέθη τῶν κινηθησομένων ὀργάνων. αἱ κεφαλαὶ δ' ἀνήρτηνται τῶν μὲν ἄνωθεν ὡς ἐπὶ τὰ μῆλα· λοξῶν γὰρ ἔμελλον ἐξηγήσεσθαι κινήσεων ἑκατέρῳ τοῦ χείλους τῷ μέρει· τῶν δ' αὖ κάτω, λοξὴ μὲν καὶ τούτων ἡ σύμπασα θέσις, λοξαὶ δ' αἱ κινήσεις. ἡ δ' αὐτὴ σοφία κἀνταῦθα τοῦ δημιουργοῦ τῇ μυριάκις ἤδη δεδειγμένῃ. διὰ γὰρ τῶν τεττάρων μυῶν ὀκτὼ κινήσεις εἰργάσατο, τέτταρας μὲν τὰς λοξάς, ἐφ' ἑκατέρου χείλους δύο, πρὸς
3.916 αὐταῖς δ' ἑτέρας εὐθείας τέτταρας, δύο μὲν τὰς ἀκριβῶς εὐθείας, ὅταν ἥτοι πλεῖστον ἀπ' ἀλλήλων διιστῆται τὰ χείλη, τὸ μὲν ἀνατεινόμενον ὡς ἐπὶ τὴν ῥῖνα, τὸ δὲ κατασπώμενον ὡς ἐπὶ τὸ γένειον, ἢ συνάγηται πρὸς ἄλληλα, τὸ μὲν ἄνωθεν κάτω, τὸ δ' αὖ κάτωθεν ἄνω φερόμενον· ὡς γὰρ ἐπί τε καρποῦ καὶ βραχίονος ἐδείκνυμεν ἐκ τῶν λοξῶν κινήσεων τὰς εὐθείας γεννωμένας, οὕτως ἔχει κἀπὶ τῶν χειλῶν. ἑνὸς μὲν γὰρ ἐνεργοῦντος μυὸς καθ' ὁποτερονοῦν αὐτῶν ἐπὶ τὸ πλάγιον ἡ κίνησις· εἰ δ' ἄμφω ταθεῖεν, οὕτως ἤδη σύμπαν τὸ χεῖλος ἀνασπᾶται μὲν ὑπὸ τῶν ἄνωθεν μυῶν, κατασπᾶται δ' ὑπὸ τῶν κάτωθεν. ἀλλὰ καὶ τῶν μὲν ἔξωθεν ἰνῶν ἐκτεινομένων ἐκτρέπεσθαι συμβαίνει τοῖς χείλεσιν, ἐντρέπεσθαι δὲ καὶ ὑποπτύσσεσθαι διὰ τῶν ἐντός, ὥστε καὶ τούτων τῶν δύο συναριθμουμένων ταῖς ἀκριβῶς εὐθείαις τέτταρας μὲν τὰς ἐξ ἐπιμέτρου προϊούσας, ὀκτὼ δὲ τὰς πάσας αὐτῶν γίγνεσθαι κινήσεις. αἱ

μὲν γὰρ λοξαὶ τέτταρες τυγχάνουσι· τῶν δ’ ἔξωθεν αὐταῖς προσερχομένων τῶν δὴ νῦν λελεγμένων μία μὲν ἐν τῷ διίστασθαι τὰ
3.917 χείλη γίγνεται, δευτέρα δ’ ἐν τῷ συνάγεσθαι, τρίτη δ’ ἐκτρεπομένων, τετάρτη δ’ ὑποπτυσσομένων. ὅπως δ’ ἐπὶ πλεῖστον οὐχ αὗται μόνον, ἀλλὰ καὶ σὺν αὐταῖς αἱ κατὰ τὰς γνάθους ἐπιτελοῖντο, μῦν πλατὺν καὶ λεπτὸν ἡ φύσις ἔξωθεν ἀπέτεινεν, ἕνα καθ’ ἑκάτερον μέρος, ἄχρι τῆς κατὰ τὸν τράχηλον ἀκάνθης ἐκτεταμένον. ἀναφέρονται δ’ αὐτῶν αἱ ἶνες, αἱ μὲν ἀπὸ στέρνου τε καὶ τῶν κλειδῶν ἑκατέρας, ὅσον τῷ στέρνῳ συνεχές, ὄρθιαι πρὸς τὸ κάτω χεῖλος, αἱ δ’ ἀπὸ τοῦ λοιποῦ τῶν κλειδῶν ἤδη λοξαὶ πρὸς τὰ πλάγια τῶν χειλῶν. λοξότεραι δ’ ἔτι μᾶλλον τούτων αἱ ἀπὸ τῶν ὠμοπλατῶν ἀνερχόμεναι πρός τε τὰ πλάγια τῶν χειλῶν καὶ ὅσον τούτοις συνεχές ἐστι τῶν γνάθων. ὡς τό γε ὑπόλοιπον τῶν γνάθων ὀπίσω πᾶν ὡς ἐπ’ ὦτα τείνουσιν ἕτεραί τινες ἶνες. ἠγνόηται δ’ ὁ μῦς οὗτος τοῖς ἀνατομικοῖς ἀνδράσι, καίτοι πάμπολύ τι νεύρων πλῆθος ἐξ ἁπάντων σχεδόν τι τοῦ τραχήλου τῶν σφονδύλων δεχόμενος. ἀλλ’ ἡ κίνησις αὐτοῦ φανεῖταί σοι σαφῶς, εἰ κλείσας τὴν γένυν ἀκριβῶς ἐπὶ
3.918 πλεῖστον ἀπάγειν ἐθέλοις ἐφ’ ἕκαστον ὧν εἶπον μερῶν τὰ χείλη τε καὶ τὰς γνάθους. εὑρημένης δὲ τῆς ἐνεργείας τούτου τοῦ μυὸς εὐθὺς καὶ ἡ χρεία πρόδηλος, ὡς εἵς τε τὰς διαλέκτους καὶ τὰς μασήσεις ἱκανῶς συντελεῖ. ὅτι δὲ καὶ τὰ νεῦρα βέλτιον ἦν εἰς μὲν τὸ κάτω χεῖλος ἀπὸ τῶν διὰ τῆς κάτω γένυος ἰόντων ἀγαγεῖν, εἰς δὲ θάτερον ἀπὸ τῶν διὰ τῆς ἄνω, καὶ τοῦτ’ οἶμαι πρόδηλον. οὕτω δὲ καὶ τὰς ἀρτηρίας καὶ τὰς φλέβας ἀπὸ τῶν πλησίον κειμένων εἰς ἑκάτερον αὐτῶν ἀποφῦσαι μακρῷ βέλτιον ἦν ἢ πόρρωθέν ποθεν ἐπάγεσθαι ζητεῖν. ἀλλὰ περὶ μὲν τῆς τῶν ἀρτηριῶν καὶ φλεβῶν καὶ νεύρων εἰς ἅπαντα τὰ μέλη δικαίας διανομῆς ἐπὶ προήκοντι τῷ λόγῳ γεγράψεται.

Τὰ δὲ τῆς ῥινὸς πτερύγια διότι μὲν ἐχρῆν εἶναι χονδρώδη τε ἅμα καὶ κατὰ προαίρεσιν τοῦ ζῴου κινούμενα, τὸ μέν πού τι καὶ πρόσθεν εἴρηται, τὸ δέ τι καὶ νῦν ὑπομνήσομεν. ἐπί τε γὰρ ταῖς ἀθροωτέραις εἰσπνοαῖς, ὡς δ’ αὕτως καὶ ταῖς ἐκφυσήσεσιν ἡ κίνησις αὐτῶν οὐ σμικρὰ συντελεῖ. διὰ
3.919 τοῦτο μὲν οὖν ἐγένετο κινού μενα, χονδρώδη δέ, διότι δύσθλαστός τε ἅμα καὶ δύσθραυστος ἦδε ἡ οὐσία. κατὰ δὲ τὴν τοῦ ζῴου βούλησιν ἡ κίνησις αὐτῶν ὅτι καλῶς γίγνεται μᾶλλον ἢ εἰ χωρὶς ὁρμῆς ἐκινεῖτο ταῖς

ἀρτηρίαις ὁμοίως, εἰ μή τις ἤδη καὶ καθ' ἑαυτὸν λογίζεσθαι δύναται, ῥᾳθύμως ὠμίλησε τοῖς ἔμπροσθεν ἅπασι λόγοις. καὶ μέν γε καὶ ὡς ἀναγκαῖον αὐτοῖς ἐμφύεσθαι μῦς, εἰ μέλλοιεν οὕτω κινηθήσεσθαι, καὶ τοῦτ' ἤδη χρή τινα συνιέναι μυριάκις ἀκηκοότα περὶ κινήσεώς τε καὶ φύσεως μυῶν. ἀλλ' ἴσως, τίνες οἱ μύες οὗτοι καὶ πηλίκοι καὶ πῶς κείμενοι καὶ πόθεν ὁρμώμενοι καθήκουσιν εἰς τὰ τῆς ῥινὸς πτερύγια, παρ' ἡμῶν ἀξιοῦσι μαθεῖν· οὐ γὰρ ἔτι λόγου ταῦτά γε, ἀλλὰ τῆς ἀνατομῆς ὑπάρχειν εὑρήματα. διδάσκωμεν οὖν ἤδη πρῶτον μὲν αὐτῶν τὴν ἔκφυσιν ὑποκάτω τῶν μήλων γιγνομένην ἐγγὺς ταῖς ἀρχαῖς τῶν ἐπὶ τὰ χείλη καθηκόντων μυῶν, ἐφεξῆς δὲ τὴν θέσιν, ὅτι τούτοις ἄχρι τινὸς ὁμιλοῦντες ἀεὶ καὶ μᾶλλον ἀποχωροῦσιν ἐπὶ τὴν ῥῖνα λοξοί. μικροὶ δὲ
3.920 δήπουθέν εἰσιν ἀνάλογον τοῖς κινουμένοις ὑπ' αὐτῶν μορίοις. ἢ τοῦτο μὲν οὐκ ἐχρῆν ἔτι με λέγειν, ὡς ἤδη πεπεισμένοις τοῖς ἀναγιγνώσκουσι ταυτὶ τὰ γράμματα περὶ τῆς προνοίας τοῦ δημιουργοῦ. καὶ γὰρ ὅτι παρὰ τῶν διὰ τῆς ἄνω γένυος ἰόντων νεύρων ἐπ' αὐτοὺς ἀποβλαστήματα φέρεται σμικρά, περιττὸν μὲν ἦν ἔτι λέγειν, ὅμως δ' ἕνεκα τοῦ μηδὲν λείπειν τῷ λόγῳ λελέχθω καὶ τοῦτο. κατὰ ταὐτὰ δὲ καὶ περὶ τοῦ τοὺς πόρους τῆς ῥινὸς ὑπαλείφοντος χιτῶνος ἴσως μὲν οὐδὲν ἐχρῆν ἔτι λέγειν ἀκροατῇ μνήμονι· λεγέσθω δ' οὖν καὶ οὗτος ἕνεκα διττῆς χρείας τοῖς ζῴοις γεγονέναι, προτέρας μέν, ὥσπερ ὁ τὸν λάρυγγά τε καὶ τὴν τραχεῖαν ἀρτηρίαν ὅλην ὑπεζωκὼς ἔνδοδεν, ἑτέρας δ', ἵν' αἰσθήσεως μεταλάβῃ τὸ πᾶν ὄργανον· οὐ γὰρ δὴ τό γ' ὀστοῦν τῆς ῥινὸς ἢ ὁ χόνδρος οἷά τ' ἦν αἰσθάνεσθαι. περὶ δὲ τῶν εἰς τὸν χιτῶνα τόνδε καταφυομένων νεύρων οὐδὲν ἔτι δέομαι λέγειν· εἴρηται γὰρ ὑπὲρ αὐτῶν ἔμπροσθεν αὐτάρκως, ἡνίκα τὰς κατὰ συζυγίαν ἐκφύσεις ἐξ ἐγκεφάλου διῄειν τῷ λόγῳ. καὶ μέν
3.921 γε καὶ περὶ τῶν τρημάτων τῆς ῥινός, ἃ κοινὰ πρὸς τοὺς ὀφθαλμούς ἐστιν αὐτῇ, διήκοντα καθ' ἑκάτερον μέρος ἄχρι τοῦ μεγάλου κανθοῦ, σὺν τῇ τῶν ἄλλων τῶν κατ' ὀφθαλμοὺς ἐξηγήσει μορίων ἔμπροσθεν εἴρηται. καὶ χρὴ μήτε τῶν ἤδη προειρημένων αὖθις ἐθέλειν ἀκούειν ὅσα τε παραλέλειπται σμικρὰ ῥᾳδίως νοεῖσθαι δυνάμενα τοῖς ἐπιμελῶς ἀνεγνωκόσι τὰ γεγραμμένα, ταῦθ' ἑκόντας ἡμᾶς ἡγεῖσθαι παραλελοιπέναι. τῶν γὰρ ἀνάλογον αὐτοῖς ἐχόντων μυριάκις ἤδη τὴν

ἐξήγησιν πεποιημένοι ῥᾴστην ἡγούμεθ᾽ εἶναι καὶ τὴν τῶν παραλελειμμένων εὕρεσιν.

Ὅσον οὖν ἔθ᾽ ὑπόλοιπόν ἐστι τῶν κατὰ τὴν κεφαλὴν ἐξηγήσεως δεόμενον, αὖθις ἐπάνιμεν ὡς οἷόν τε διὰ βραχυτάτων ἀρξάμενοι πάλιν ἀπὸ τοῦ πλήθους τε καὶ τῆς θέσεως τῶν ὀστῶν. διὰ τί γὰρ ἑπτὰ μὲν αὐτῆς τῆς κεφαλῆς ἐστιν, ἐννέα δὲ τῆς ἄνω γένυος, δύο δὲ τῆς κάτω, δίκαιον ἐπίστασθαι τόν γε μηδὲν τῶν ἔργων τῆς φύσεως ἄγνωστον ἐθέλοντα
3.922 καταλείπειν, ὅσπερ δὴ καὶ μόνος ἐστὶν ὁ δικαίως φυσικὸς ὀνομασθησόμενος. ἀναμνησθῆναι δὲ χρὴ πάλιν κἀνταῦθα τῶν πρόσθεν εἰρημένων ὑπὲρ ἁπάσης ὀστῶν συνθέσεως. ἤτοι γὰρ ἕνεκα κινήσεως ἢ διαπνοῆς ἢ διόδου τινὸς ἢ τῆς τῶν μερῶν ἑτερότητος ἢ ἀσφαλείας τε καὶ δυσπαθείας ἡ σύνταξις αὐτῶν ἐγένετο, κινήσεως μὲν ἕνεκεν ἐν δακτύλοις καὶ καρποῖς καὶ ἀγκῶσι καὶ ὤμοις καὶ ἰσχίοις καὶ γόνασι καὶ ἀστραγάλοις καὶ πλευραῖς καὶ σφονδύλοις καὶ ἁπάσαις ἁπλῶς ταῖς διαρθρώσεσι, διαπνοῆς δέ, καθάπερ ἐπὶ τῶν ῥαφῶν ἐλέγετο, τῆς τε τοῦ περικρανίου γενέσεώς τε ἅμα καὶ διόδου καί τινων ἀγγείων τῶν μὲν ἔσωθεν ἔξω, τῶν δ᾽ ἔξωθεν ἔσω διηκόντων ἕνεκεν αἱ ῥαφαὶ τῆς κεφαλῆς ἐδείκνυντο γεγονέναι. καὶ μέν γε καὶ δυσπάθειάν τέ τινα καὶ ἀσφάλειαν ὑπάρχειν ἅπασι τοῖς ἐκ πολλῶν συγκειμένοις ἐν αὐτοῖς τε τοῖς περὶ τῶν ῥαφῶν τῆς κεφαλῆς λόγοις ἐπεδείξαμεν ἐπί τε τῶν χειρῶν οὐχ ἥκιστα. τῆς δὲ τῶν ἐν τοῖς ὀστοῖς μερῶν διαφορᾶς ἕνεκα καὶ τὰς ἐν τοῖς
3.923 λεπιδοειδέσιν ἐλέγομεν γεγονέναι συνθέσεις. ἀλλὰ καὶ τῶν κώλων αἱ κεφαλαί, ἅσπερ δὴ καὶ ἐπιφύσεις ὀνομάζουσι καὶ κονδύλους, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν γεγόνασιν. ἔνθα γὰρ ἂν ὀστοῦν μυελὸν ἔχῃ, τούτῳ καθάπερ ἐπίθημα τοῖς πέρασιν ἑκατέρωθεν ὡς τὰ πολλὰ κεφαλὴν ἰδεῖν ἔστιν ἐπιφυομένην. καί μοι δοκεῖ τοῦτον αὐτὸν ἤδη τὸν λόγον ἀρχὴν ποιήσασθαι τοῖς προκειμένοις καὶ δεῖξαι πρῶτον μέν, διὰ τί τῆς κάτω γένυος ἐχούσης μυελὸν ἄμοιρός ἐστι τελέως οὐσίας τοιαύτης ἡ ἄνω· δεύτερον δὲ διὰ τί, καίτοι μυελὸν ἐχούσης τῆς κάτω, κατ᾽ οὐδέτερον αὐτῆς τῶν περάτων ἐπίφυσίς ἐστιν, οἷον βραχίονι καὶ πήχει καὶ κερκίδι καὶ μηρῷ καὶ κνήμῃ καὶ περόνῃ καὶ ὅλως τοῖς μυελὸν ἔχουσιν. εὐθὺς δὲ τούτοις συναποδειχθήσεται καὶ διὰ τί τὸ τῆς ἄνω γένυος ὀστοῦν οὐκ ἔχει μυελόν, ὥσπερ τὸ τῆς κάτω, κατά τινα γένη ζῴων. ἦν δὲ δὴ ταῦτα

δείξωμεν, οὕτως ἤδη καὶ τὸν περὶ τοῦ πλήθους τε καὶ τῆς θέσεως αὐτῶν ἐπάνιμεν λόγον. ἀρκτέον οὖν ἀπὸ τοῦ σαφέστατα φαινομένου κατὰ
3.924 πάντα τὰ ζῷα, τοῦ μηδὲν τῶν μικρῶν ὀστῶν μυελὸν ἔχειν, ὅτι μηδὲ κοιλίαν ἀξιόλογόν τινα καὶ μεγάλην μίαν, ἀλλὰ τὰς σήραγγας μόνον καὶ ταύτας ὀλίγας τέ τινας καὶ στενάς. εἰ γὰρ δὴ πρὸς τῷ μικρὸν εἶναι καὶ κοῖλον ἐγεγένητο, παντάπασιν ἂν ἦν ἀσθενές, ὥσπερ εἰ καὶ τῶν μεγάλων τι πλῆρες ἦν καὶ πυκνόν, ἐσχάτως ἂν ἦν βαρύ τε καὶ δύσφορον. ὅπου γὰρ καὶ νῦν μεγίστων τῶν κινησόντων ἐδεήθη μυῶν κνήμη καὶ μηρὸς καὶ βραχίων καὶ πάνθ' ὅσα ἄλλα τοιαῦτα, τί χρὴ νομίζειν, εἰ μήτε κοιλίας εἶχεν οὕτω μεγάλας μήτ' ἀραιότερα ταῖς συστάσεσιν ἐγεγόνει; καὶ τούτου μέγιστον τεκμήριον τὸ τοῖς μὲν ἀσθενέσιν ἅπασι ζῴοις χαυνότερά τε καὶ κοιλότερα, τοῖς δ' ἰσχυροτέροις πυκνότερά τε καὶ πληρέστερα τὰ ὀστᾶ γεγονέναι, φυλαττομένης οἶμαι τῆς φύσεως ἀσθενεστέρων ὀργάνων ἐξάπτειν βάρη μεγάλα. οὕτω τοι καὶ κύων καὶ λύκος καὶ πάρδαλις καὶ πάνθ' ὅσα μυσὶ καὶ νεύροις σύντονα συῶν καὶ οἰῶν καὶ αἰγῶν πυκνοτέραν τε πολὺ καὶ σκληροτέραν ἐκτήσατο τὴν τῶν ὀστῶν οὐσίαν,
3.925 καὶ τό γε πάντων σφοδρότατόν τε καὶ συντονώτατον ζῷον, ὁ λέων, ἀμύελα πάντ' ἔχειν πεπίστευται. τῷ γὰρ ὄντι τὰ μὲν ἄλλα σύμπαντ' αὐτοῦ μέλη τοιαύτην ἔχει σαφέστατα τῶν ὀστῶν τὴν οὐσίαν· κατὰ δὲ τοὺς μηροὺς καὶ εἴ δή τι τοιοῦτον ἕτερον κῶλον, ἀμυδρὰ καὶ λεπτὴ διατετάσθαι σοι δόξει κατὰ τὸ μέσον αὐτῶν κοιλότης, ὥστε τοῦτο μέν, εἴπερ τι καὶ ἄλλο, τῶν ἐναργεστάτων ἐστίν, εἰς τὴν τῶν μυῶν ἀσθένειάν τε καὶ ῥώμην ἀποβλέπουσαν τὴν φύσιν ἀνάλογον αὐταῖς ἐργάζεσθαι τὰ βάρη τῶν ὀστῶν. ἐπεὶ γὰρ διττὸς ἦν αὐτῇ τῆς ὅλης κατασκευῆς αὐτῶν ὁ σκοπός, ὡς μὲν πρὸς τὴν ἰδίαν ἀσφάλειαν ἡ σκληρότης, ὡς δὲ πρὸς τὴν τοῦ ζῴου κίνησιν ἡ κουφότης, καὶ ἦν ἐς ταὐτὸν συνελθεῖν ἄμφω ταῦτα οὐκ εὐπετές —ἡ μὲν γὰρ ἐκ πυκνότητος καὶ σκληρότητος, ἡ δ' ἐκ τῶν ἐναντίων ἐγεννᾶτο—δῆλον, ὡς τὸ χρηστότερον αὐτῶν ἑλέσθαι βέλτιον ἦν. χρηστότερον δ' ἐστὶ τοῖς ζῴοις ἡ κίνησις, ὡς ἂν καὶ κατὰ τὴν οὐσίαν αὐτῶν ὑπάρχουσα. οὐ γὰρ ᾗ ζῷον, πάντως δυσπαθές, ἀλλ' ἐξ ἑαυτοῦ
3.926 κινούμενον. ἐφ' ὧν μέντοι διά τε τὸ σύντονον τῶν μυῶν καὶ ὅλου τοῦ ζῴου τὴν ῥώμην οἷόν τ' ἦν ἄμφω παρεσκευάσθαι, τούτοις ἅπασι πυκνὰ καὶ σκληρὰ καθάπερ τινὰς λίθους ἀπειργάσατο τὰ ὀστᾶ καὶ τοῦθ' οὕτως

ἐπὶ πάντων φυλάττει τῶν ζῴων, ὥστ᾽ οὐ μόνον πεζὸν οὐδέν, ἀλλ᾽ οὐδὲ πτηνὸν οὐδ᾽ ἔνυδρον ἄλλως ἔχει. καὶ γὰρ οὖν καὶ τοῖς ἀετοῖς πυκνοτάτη τέ ἐστι καὶ σκληροτάτη τῶν ὀστῶν ἡ σύγκρισις· ἐξῆς δ᾽ αὐτῶν τοῖς ἀλκίμοις ἱέραξιν ὥσπερ κίρκῳ καὶ φασσοφόνῳ καὶ τοῖς ὁμοίοις· ἔπειτ᾽ ἤδη καὶ τοῖς ἄλλοις, ἀλέκτορσί τε καὶ νήτταις καὶ χησὶ χαύνη τε ἅμα καὶ κοίλη καὶ κούφη τῶν ὀστῶν ἡ σύστασις. εἴπερ οὖν ἄνθρωπος οὐ κατὰ λέοντ᾽ ἐστὶ τὴν ῥώμην οὔτ᾽ οὖν τῶν μυῶν οὔθ᾽ ὅλου τοῦ σώματος, εὐλόγως αὐτῷ τὰ μέγιστα τῶν ὀστῶν οὐ κοῖλα μόνον, ἀλλὰ καὶ χαῦνα γέγονε. καὶ μὴν εἴπερ εὐλόγως ἐστὶ κοῖλα, καὶ δέδεικται μυριάκις ἤδη κατὰ τὸν ἔμπροσθεν λόγον ἅπασι τοῖς ἕνεκά του γεγονόσι πρὸς ἄλλο τι συγχρωμένη καλῶς ἡ φύσις, οὐκ ἔμελλεν αὐτὰ περιόψεσθαι κενά, δυναμένη γε δή τινα παρασκευὴν τροφῆς οἰκείας αὐτοῖς ἐναποθέσθαι.

3.927 δέδεικται δ᾽ ἐν Τοῖς τῶν φυσικῶν δυνάμεων ὑπομνήμασιν, ὅτι τε μυελός ἐστιν ἡ οἰκεία τροφὴ τῶν ὀστῶν ὅτι τε τοῖς οὐκ ἔχουσι κοιλίας ὀστοῖς ἐν ταῖς σήραγξι τοιοῦτόν τι περιέχεται, καὶ μέν γε καὶ ὡς οὐ χρὴ θαυμάζειν, εἰ παχύτερος ὁ μυελός ἐστι τοῦ κατὰ τὰς σήραγγας χυμοῦ, καίτοι τῆς αὐτῆς χρείας ἕνεκεν ἐκείνῳ γεγονώς. διὰ ταῦτα μὲν δὴ μυελὸν ἔσχεν ὅσα κοῖλα τῶν ὀστῶν. ἐπιφύσεις δὲ τῶν κεφαλῶν οὐκ εὐθὺς ὅσα μυελὸν ἔχει σύμπαντα κέκτηται. καὶ γὰρ καὶ ἡ κάτω γένυς ἔχει μέν τινα μυελὸν ἐντὸς ἑαυτῆς, ἐπίφυσιν δ᾽ οὐκ ἔχει· πυκνοτέρα γάρ ἐστιν ἢ ὡς ἐπιφύσεως δεῖσθαι. συνελθόντων οὖν ἐς ταὐτὸν ὀστοῦν ἀμφοῖν ἅμα, χαυνότητός τε καὶ κοιλότητος, εὐθέως αὐτῷ κεφαλήν τινα κατὰ πέρας ἐπιφυομένην ἰδεῖν ἔστιν, ὅτι τε δεῖταί τινος ἐπιθήματος ὅτι τε τοῦτο πυκνὸν εἶναι χρὴ καὶ στερρόν, καὶ μάλισθ᾽ ὅταν εἰς διάρθρωσιν περαίνῃ· σκληρῶν γὰρ δεῖται τῶν διαρθρουμένων ὀστῶν, ὡς ἂν συνεχῶς μελλόντων κινεῖσθαί

3.928 τε καὶ περὶ ἄλληλα τρίβεσθαι. πάλιν οὖν ἀναμνησθῆναι χρὴ μιᾶς τῶν εἰρημένων ὁποία τίς ἐστιν ὀλίγον ἔμπροσθεν χρειῶν κατὰ τὰς συνθέσεις τῶν ὀστῶν. οὐ γὰρ οἷόν τε καθ᾽ ἓν αὐτῶν ἐναντία ταῖς φύσεσιν ἑνοῦσθαι καλῶς μόρια. πῶς γὰρ ἂν ἀραιῷ τὸ πυκνὸν ἢ σκληρῷ τὸ χαῦνον εἰς ἕνωσιν ἀφίκοιτο φίλιόν τε καὶ δύσλυτον; οὕτως οὖν ἐλέγετο καὶ τὰ λεπιδοειδῆ κατὰ τὴν κεφαλὴν ὀστᾶ πανσόφως ἐξευρῆσθαι τῇ φύσει, συνάπτοντα τοῖς τῶν κροτάφων ὀστοῖς πυκνοῖς καὶ σκληροῖς οὖσι χαῦνα καὶ σηραγγώδη τὰ τοῦ βρέγματος. ὁμοίας δὴ χρείας ἕνεκα καὶ αἱ κεφαλαὶ

τῶν κώλων ἅπασι γεγόνασι πυκναὶ καὶ σκληραὶ χαύνοις καὶ ἀραιοῖς ἐπιφυόμεναι. πῶς οὖν ἡ φύσις κἀνταῦθα; τοῦ μὲν ἑνοῦν ἀλλήλοις τὰ ἐναντία κατέγνω, φιλίαν δ' αὐτοῖς τινα καὶ ἄλυπον ὁμιλίαν ἐκ τοῦ τρόπου τῆς συμφύσεως ἐμηχανήσατο χόνδρον ἑκατέροις ἐπαλείψασα καθάπερ τινὰ κόλλαν, ὃς τοῦ μὲν χαύνου τῶν ὀστῶν ἀναπληρώσας τε τὰς ἐν τοῖς πέρασι σήραγγας ἐκλεάνας τε τὰς τραχύτητας, τῷ δὲ σκληρῷ
3.929 περιχυθεὶς ἔξωθεν ἔδησεν αὐτὰ πρὸς ἄλληλα καὶ συνέφυσε δι' ἑαυτοῦ μέσου καλῶς οὕτως, ὥστε, εἰ μή τις ἢ καθεψήσειεν ἢ ξηράνειεν αὐτά, λανθάνειν τὴν σύνθεσιν. ἔνθα δ' ἂν μὴ πολὺ τὸ διαλλάττον ᾖ τῶν ὀστῶν, ἀλλὰ βραχεῖ τινι τοῦ περιέχοντος τὴν κοιλότητα τὸ κατακλεῖον αὐτὴν πέρας ὑπάρχῃ πυκνότερον, ἐνταῦθ' ἡ φύσις οὐδὲν δεῖται φιλοτεχνεῖν ἐπίφυσιν, ὥσπερ οὐδ' ἐπὶ τοῦ τῆς κάτω γένυος. οὐ γὰρ δὴ μικρῷ τινι τοῦτο βραχίονός τε καὶ μηροῦ καὶ τῶν ἄλλων τῶν τοιούτων ὀστῶν ὑπάρχον πυκνότερον, ἀλλ' ὅλῳ καὶ παντὶ διαφέρον ἱκανὸν ἑαυτῷ γίγνεται κατακλείειν τὸν μυελὸν ἄνευ τινὸς ἔξωθεν ἐπιφύσεως. ἡ δ' αἰτία τοῦ μὲν πολὺ σκληρότερον ἐκείνων γενέσθαι καὶ διὰ τοῦτο κοιλότητα σμικρὰν ἔχειν ἡ γυμνότης ἐστίν. εἰ μὴ γὰρ κἂν ἐκ τῆς ἰδίας οὐσίας τὴν δυσπάθειαν ἐκτήσατο, ῥᾳδίως ἂν ἐθλᾶτό τε καὶ συνετρίβετο προπετὲς οὕτω καὶ ψιλὸν ἐκκείμενον. τοῦ δ' ὅλως ἔχειν κοιλότητα, καίτοι δεόμενον εἶναι σκληρόν, οἱ κροταφῖται μύες ἔχουσι τὴν αἰτίαν
3.930 οὐκ ὄντες ἡμῖν οὕτως ἰσχυροὶ καθάπερ ἐπὶ λεόντων, ὡς πυκνὸν καὶ σκληρὸν καὶ πλῆρες ὀχεῖν ἀλύπως ὀστοῦν. καὶ μὲν δὴ καὶ ἐδεῖτό γε πάντως ἐν τῷ δάκνειν ἔχων τὴν τῆς ῥώμης ἐνέργειαν ὁ λέων ἰσχυρᾶς γένυος. οὐδὲ γὰρ ὀδόντας ἰσχυροὺς ἐν αὐτῇ κατέπηξεν ἂν ἡ φύσις, εἰ μὴ καὶ αὐτὴν πρότερον ἀπειργάσατο τοιαύτην. οὕτω δὲ καὶ τὸν αὐχένα σύμπαντα κρατερὸν ἐδημιούργησεν αὐτῷ συμφύσασα πρὸς ἀλλήλους διὰ συνδέσμων ἰσχυρῶν τοὺς ταύτῃ σφονδύλους. ἀλλ' ἄνθρωπός γε, πολιτικόν τε καὶ ἥμερον ὑπάρχων ζῷον, εὐρώστου μὲν οὕτω γένυος οὐκ ἐδεῖτο, δυσπαθεστέρας μέντοι χρῄζων αὐτῆς ἢ κατὰ βραχίονα καὶ μηρόν, ἀλλὰ καὶ κούφης ἅμα διὰ τοὺς κροταφίτας μῦς ἀκριβῶς ἁρμόττουσαν ἑκατέρᾳ τῇ χρείᾳ κέκτηται. διὰ τὴν αὐτὴν οὖν πρόνοιαν οὐδ' ὅλως ἔχει μυελὸν ἡ ἄνω γένυς, ὅτι μηδὲ κινεῖται τὴν ἀρχήν. ἀφαιρεθείσης γὰρ τῆς

ἑτέρας χρείας εἰς δυσπάθειαν μόνην παρεσκευάσθη, τοῦτο δ' ἐκ τοῦ πλήθους τῶν ὀστῶν ἐδείχθη γιγνόμενον.

3.931 Ἀλλὰ καὶ τὸ τὰς ἀνομοιότητας αὐτῶν γραμμαῖς ἀπ' ἀλλήλων ὁρίζεσθαι, μὴ δυναμένας ἑνωθῆναι καλῶς, ἄμεινον ὑπάρχειν ἐδείκνυμεν. ἔστι δ' οὐχ ἥκιστα καὶ τοῦτο τῇ ἄνω γένυϊ. σύγκειται γὰρ ἐξ ἀνομοίων ὀστῶν ταῖς οὐσίαις, ὅτι καὶ ταῖς χρείαις· τὰ μὲν γὰρ τῶν μήλων παχύτατα, τὰ δὲ τῆς ῥινὸς λεπτότατα, τὰ δ' ἄλλα σκληρότατα. τὴν γὰρ δυσπάθειαν τοῖς μὲν μήλοις ἡ παχύτης, ἐκείνοις δ' ἡ σκληρότης ἐργάζεται. λοιπὴ δ' ἡ ῥὶς ἀσθενεστέρα γέγονε, διότι μηδὲν ἔμελλε μέγα βεβλάψεσθαι τὸ ζῷον, οἷον εἰ καὶ τῶν ἄλλων τι μερῶν ἔπαθε τῆς ἄνω γένυος. ἤτοι γὰρ εἰς τὰ δι' αὐτῆς φερόμενα νεῦρα τὴν βλάβην ἢ εἰς τοὺς μῦς τοὺς μασητῆρας ἀναγκαῖόν ἐστι τελευτᾶν ἐν τοῖς ἄλλοις παθοῦσι μέρεσιν, ἐνίοτε δὲ καὶ αὐτῶν ἅπτεσθαι τῶν κατὰ τὴν κεφαλήν, εἰ τὰ πλησίον ἐκείνων πάθοι. ἥκιστ' οὖν ἐστι βλαβερὰ τῷ ζῴῳ τὰ κατὰ τὴν ῥῖνα πάσχοντα, καὶ διὰ
3.932 τοῦτο ἀπολείπεται σκληρότητί τε καὶ παχύτητι τῶν κυριωτέρων. δι' οὖν ταύτην αὐτῶν τὴν ἀνομοιότητα κατὰ λόγον ἰδίαν μὲν ἔχει περιγραφὴν τὰ τῶν μήλων ὀστᾶ, τὰ δ' αὖ τῆς ῥινὸς ἰδίαν ἄλλην, οὕτω δὲ καὶ τὰ λοιπά, τά θ' ὑπεράνω τῶν μήλων καὶ τὸ κατ' ἄκραν τὴν γένυν καὶ τὰ κατὰ τὴν εἰς τὸ στόμα τῆς ῥινὸς σύντρησιν. ἡ δὲ κατὰ τὸ μῆκος ἐν ἑκατέρᾳ τῇ γένυϊ ῥαφὴ γέγονεν, ὅτι δίδυμόν ἐστι τὸ σῶμα δεξιοῖς τε καὶ ἀριστεροῖς. ἐρρήθη γὰρ οὖν πολλάκις ὑπὲρ τῆς τοῦδε χρείας, οὐ φαίνεται δ' αὕτη κατὰ τὰ πυκνότατα τῶν ὀστῶν, οἷον τό τε κατ' ἰνίον καὶ μέτωπον καὶ ὑπερῴαν καὶ ἄκραν τὴν γένυν. ὅθεν οἶμαι καὶ ζήτησις ὑπὲρ αὐτῶν ἐγένετο τοῖς ἀνατομικοῖς, τοῖς μὲν ἄρραφα τελέως ἀποφηναμένοις αὐτά, τοῖς δὲ δι' ἀκρίβειάν τε καὶ πυκνότητα συνθέσεως οὐ φαίνεσθαι τὰς ῥαφάς, ἐψηθέντων μέντοι καὶ καταξηρανθέντων ἐν χρόνῳ πλείονι σαφεῖς γίγνεσθαι. περὶ μὲν οὖν τῶν οὕτω διαφωνουμένων ἐν ἑτέροις ἐπὶ πλέον εἴρηται· τὸ δ' ὁμολογούμενον αὔταρκες ὑπ' ἀμφοῖν εἰς τὸν παρόντα λόγον, ὡς ἔστιν ἱκανῶς ἕκαστον τῶν εἰρημένων ὀστῶν
3.933 σκληρόν. εἴπερ οὖν τούτου τὴν χρείαν εὕροιμεν, οὐδὲν ἔτι χαλεπὸν οὐδὲ περὶ τοῦ πλήθους τῶν ὀστῶν εὑρεῖν τὴν αἰτίαν. ἔστι δὴ ταῦτα σκληρότατα, διότι τε πρὸς δυσπάθειαν παρεσκεύασται πρὸ πάντων ἐκκείμενα καὶ ὅτι τῆς αἰτίας ἀπήλλακται, δι' ἣν ἀραιὰ καὶ σηραγγώδη

γέγονε τὰ κατὰ τὸ ὑψηλὸν τῆς κεφαλῆς ὀστᾶ. πλεῖστον μὲν γὰρ ἐπ᾽ ἐκεῖνα τῶν ἐξ ὅλου τοῦ σώματος ἀτμῶν ἀναθεῖ μετεωρότατα κείμενα, καὶ διὰ τοῦτο, καθότι καὶ πρόσθεν ἐδείκνυτο, πολυειδῆ παρεσκεύασεν αὐτοῖς ἡ φύσις τὴν κένωσιν. ὅσα δ᾽ ἐκ πλαγίων τέτακται, πρὸς τῷ τῆς τοιαύτης ἀπολελύσθαι προφάσεως ἔτι καὶ καταπιπτόντων καὶ πληττομένων ἢ ὀπωσοῦν ἄλλως ἔμελλεν ὀχλήσεσθαι πολλάκις. οὔτε γὰρ καταπίπτει τις ἐπὶ τὴν κορυφὴν ῥᾳδίως οὔθ᾽ ἑτοίμως πλήττεται κατὰ τοῦτο. τὰ δ᾽ ἄλλα πάντα τά τε κατ᾽ ἰνίον καὶ μέτωπον καὶ ὦτα καὶ τὰς πληγὰς ἐκδέχεται συνεχῶς καὶ πτώμασιν ἁλίσκεται πολλάκις. ὁπότ᾽ οὖν
3.934 ἐκεῖνα μὲν οὔθ᾽ ὁμοίως ἔμελλε πλήττεσθαι καὶ κενώσεως ἐδεῖτο, ταῦτα δὲ καὶ πλήττεσθαι συνεχῶς καὶ μὴ δεῖσθαι κενώσεως, εὐλόγως ἀραιὰ μὲν ἐκεῖνα καὶ σηραγγώδη, πυκνὰ δὲ καὶ σκληρὰ ταῦτα γέγονε. τὸ δ᾽ αὖ κατὰ τὴν ὑπερῴαν ὀστοῦν οἷον σφήν τις ἔγκειται μεταξὺ τῆς τε κεφαλῆς καὶ τῆς ἄνω γένυος ἔχον ἤδη καὶ τὰ τῶν καθαιρόντων τὸν ἐγκέφαλον πόρων τρήματα· πρὸς δὲ καὶ κατὰ τὴν βάσιν ὑπόκειται τῆς ὅλης κεφαλῆς, ὥσπερ καὶ τοῦ κατ᾽ ἰνίον ὀστοῦ τὸ συνεχὲς αὐτῷ μέρος. διὰ ταῦτ᾽ οὖν ἅπαντα πυκνὸν καὶ σκληρὸν ἐγένετο, τάχ᾽ ἂν εὐλόγως καὶ δι᾽ ἑαυτὸ τοιοῦτον ἀπεργασθέν. ὅτι τε γὰρ τῶν ἐκ τῆς βάσεώς ἐστι τῆς κεφαλῆς σκληρῶν εἶναι δεομένων καὶ ὅτι διαρρεόντων αὐτὸ τῶν ἄνωθεν περιττωμάτων ἐσφακέλισεν ἄν ποθ᾽ ἑτοίμως καὶ διεσάπη, χαῦνον εἴπερ ἐγένετο, διὰ τοῦτο σκληρὸν καὶ πυκνὸν ἀπείργασται πρὸς τῷ καὶ μέσον ἐγκεῖσθαι τῆς
3.935 ἄνω γένυος καὶ τῆς κεφαλῆς καὶ διὰ τοῦτο ἰσχυρὸν εἶναι δεόμενον. ἡ δὲ τῶν πτερυγίοις ὁμοίων ὀστῶν ἔκφυσις ἐξ αὐτοῦ γέγονεν ἔδραν τε ἅμα καὶ σκέπην τοῖς ἐν τῷ στόματι παρέξουσα μυσὶν ἐκ τῶν πλαγίων μερῶν. εἰς γὰρ τὰς ὁριζομένας ὑπ᾽ αὐτῶν κοιλότητας ἀνήρτηνται τῶνδε τῶν μυῶν αἱ κεφαλαί. οὕτω δὴ τούτων ἐχόντων, εἴτ᾽ ὄντως ἐστὶν ἄρραφα τὰ προειρημένα μόρια τῶν ὀστῶν εἴτε δι᾽ ἀκρίβειαν συνθέσεως οὐχ ὁρᾶται, τό γε δεῖν αὐτὰ σκληρά τ᾽ εἶναι καὶ πυκνὰ δέδεικται σαφῶς. οὔκουν ἔμελλεν ἑνώσεσθαι καλῶς τοῖς παρακειμένοις ἀραιοῖς οὖσι καὶ διὰ τοῦτο σαφὴς αὐτῶν ἡ σύνθεσις ἐγένετο πρὸς τῷ καὶ πολλαχῇ τὰς ἄλλας χρείας ἐκτελεῖν, ὅσας ἔμπροσθεν εἴπομεν, ἢ διερχομένων τινῶν ὀργάνων δι᾽ αὐτῶν ἢ συνδουμένων ἢ διαπνεόντων τῶν περιττωμάτων ἢ δυσπαθείας ἕνεκα.

Τὰ μὲν οὖν τοῦ βρέγματος ὀνομαζόμενα δύο ὄντα καὶ χαῦνα καὶ κατὰ τῆς κεφαλῆς ἄνωθεν ἐπικείμενα καὶ περιεχόμενα πανταχόθεν ὑπὸ σκληρῶν
3.936 ὀστῶν καὶ πυκνῶν, ὄπισθεν μὲν τοῦ κατ᾽ ἰνίον, ἔμπροσθεν δὲ τοῦ κατὰ μέτωπον, ἑκατέρωθεν δὲ τῶν κατὰ τοὺς κροτάφους, εὐλογώτατα διωρίσθη γραμμαῖς. ἕβδομον δ᾽ ἐπὶ τούτοις ἐστὶ τὸ κατὰ τὴν ὑπερῴαν, ὅ τινες μὲν τῆς ἄνω γένυος, ἔνιοι δὲ τῆς κεφαλῆς εἶναι νομίζουσιν, ἐγκείμενον ἀμφοτέροις δίκην σφηνός. τὰ δ᾽ ἄλλα πάντα τὰ τῆς ἄνω γένυος ἐννέα τὸν ἀριθμόν ἐστι, δύο μὲν τὰ τῆς ῥινός, ἔμπροσθεν δ᾽ αὐτῶν τρίτον, ἐν ᾧ περιέχεσθαι τοὺς τομέας ἐλέγομεν, ἑκατέρωθεν δὲ δύο τὰ τῶν μήλων, ἐν οἷς καὶ οἱ λοιποὶ πάντες ὀδόντες ἔγκεινται, καὶ τούτων ἄνωθεν μὲν δύο τὰ κατὰ τὴν ἔμπροσθεν ἔκφυσιν τοῦ ζυγώματος καὶ τῆς χώρας τῶν ὀφθαλμῶν τὰ κάτω, δύο δὲ τὰ λοιπὰ τὰ κατὰ τοὺς εἰς τὸ στόμα πόρους τῆς ῥινός. τὰς δὲ περιοριζούσας γραμμὰς ἕκαστον τῶν εἰρημένων ὀστῶν ἐν τοῖς ἀνατομικοῖς ὑπομνήμασι προειρηκότες οὐδὲν ἔτι δεόμεθα λέγειν· ὡς γὰρ πρὸς εἰδότας ἤδη τὰ κατὰ τὰς ἀνατομὰς φαινόμενα ταύτην τοῦ λόγου τὴν διέξοδον ἅπασαν ἐποιησάμεθα. τὸ δὲ
3.937 τῆς κάτω γένυος ὀστοῦν μίαν ἔχει μόνην ἐν ἑαυτῷ διαίρεσιν, οὐκέτι πάντως σαφῆ κατ᾽ ἄκρον τὸ γένειον, ἥν, ὅτι δίδυμόν ἐστι τὸ σῶμα, διὰ τοῦτ᾽ ἐλέγομεν αὐτῇ γεγονέναι. τὸ δ᾽ ἄλλο πᾶν ἑκατέρωθεν αὐτῆς μέρος οὐδεμίαν ἔχει διάφυσιν, εὐλαβουμένης οἶμαι τῆς φύσεως εἰς πολλὰ καταθραύειν ὀστᾶ τὴν κάτω γένυν ἕνεκα τοῦ μὴ ῥᾳδίως κατὰ τὰς σφοδροτέρας κινήσεις διαλύεσθαί τε καὶ συντρίβεσθαι. μεγάλαι δὲ δήπουθεν ἔμελλον ἔσεσθαι καὶ ἰσχυραὶ ταύτης τῆς γένυος αἱ κινήσεις ἐν τῷ δάκνειν τε καὶ καταθραύειν τὰ σκληρά. διὰ τοῦτο καὶ τῶν ἄρθρων αὐτῆς ἱκανῶς προὐνοήσατο, τῷ μὲν ἑτέρῳ, τῇ κορώνῃ καλουμένῃ, τό τε ζύγωμα περιθεῖσα καὶ μέγιστον ἐμφύσασα τοῦ κροταφίτου μυὸς τὸν τένοντα, τῷ δ᾽ ἑτέρῳ τὰς μαστοειδεῖς ὀνομαζομένας ἀποφύσεις τῆς κεφαλῆς ἀσφαλῆ περιθεῖσα φρουράν, ὅπως μήποτ᾽ ἐν ταῖς βιαίοις κινήσεσιν ἀπὸ τῆς ὑποκειμένης ὀλισθάνοι κοιλότητος. εὐλόγως δὲ τουτὶ μὲν ἐκ τῶν ὄπισθεν μερῶν ἐκτήσατο τὸ ἄρθρον, ἡ κορώνη δ᾽ ὄρθιος
3.938 ἀνατέταται. τοῦ μὲν γὰρ κλείεσθαι τὸ στόμα τὴν αἰτίαν αὐτή τε καὶ ὁ κροταφίτης μῦς ἔχει ἀνατείνων ἅπασαν τὴν γένυν, τοῦ δὲ διοίγεσθαι τό τ᾽ ὄπισθεν ἄρθρον τὸ κατὰ τὰς μαστοειδεῖς ἀποφύσεις καὶ οἱ κινοῦντες

αὐτὸ μύες, οὓς ἀντιτετάχθαι τοῖς κροταφίταις ἐλέγομεν. ἔχει δὲ δήπου καὶ συνδέσμους τινὰς ἰσχυροὺς ἀμφ᾽ αὐτὴν ἔτι τε χόνδρον πολὺν ἐν κύκλῳ περικεχυμένον ἡ διάρθρωσις αὕτη. καὶ χρὴ τῶν κοινῇ πᾶσιν ἄρθροις ὑπαρχόντων ἅπαξ ἀκούσαντας ἀναμιμνήσκειν αὐτοὺς ἐφ᾽ ἑκάστου τῶν κατὰ μέρος. ἡμᾶς μὲν γὰρ οἶμαι φυλάττεσθαι χρὴ λέγειν ὑπὲρ τῶν ὁμοίων πολλάκις, οὐ μὴν τούς γ᾽ ἀναγιγνώσκοντας ὀκνεῖν ἐννοεῖν, ὥσπερ οὐδ᾽ ἡ φύσις ποιεῖ. ἐν μὲν γὰρ τοῖς ἔργοις καὶ ταῖς ἐννοίαις αὐτῶν οὐδὲν προσήκει παραλιπεῖν, ἐν δὲ ταῖς ἐξηγήσεσιν ἅπαξ εἰπεῖν ἀρκεῖ τὸ κοινόν. εἰρηκὼς οὖν ἤδη, πόσα περὶ τὰς διαρθρώσεις ἁπάσας ἡ φύσις φιλοτεχνεῖ, τὰ δέ που καὶ μέλλων ἐρεῖν ἐν τῷ μετὰ ταῦτα
3.939 λόγῳ δίκαιον εἶναι νομίζω τό γε νῦν εἶναι παραλιπεῖν. σοὶ δ᾽ ἂν εἴη προσῆκον ἑκάστην αὐτῶν ἐπ᾽ αὐτῆς ἐξετάζειν τῆς ἀνατομῆς, εἰ πάνθ᾽ ὅσαπερ ἔχειν εἴρηται χρῆναι, φαίνεται κεκτημένη. μάλιστα γὰρ οὕτω θαυμάσεις τὴν φύσιν, εἰ μηδὲν τῶν ἔργων αὐτῆς ἄσκεπτον παραλίποις.

https://eulogikon.org/works/galen-pergamon-human-body-parts-book-11-qmm-ez · eul_wid qmm-ez · Diogenes Lab reading page 16de5467a3b6