

igitur a multò plus ipsa a b pertransit, & ipsum latus minus latus eadem lata celeritate: & ipsum latus maiorem quàm b pertransiuit vna latum latione. Quanto enim acutior fuerit rhombus, diameter quidem minor fit, a c autem maior: [ latus verò ipsius b c minus. ] Absurdum est enim [ vt dictum est ] id quod duabus fertur lationibus, aliquando ferri tardiùs illo quod fertur vnica: & vtrisque positis æquali velocitate punctis, alterum pertransire maiorem. Causa autem est, quoniam ei quod ab obtuso fertur angulo, ambæ ferè contrariæ fiunt lationes, & illa secundùm quam ipsum fertur, & illa secundùm quam ipsum à latere defertur. Ei autem quod ab acuto fertur, accidit vt ad idem feratur. Coadiuuat enim quæ ipsius est lateris, illam quæ est super diametrum. Et quando hunc quidem acutiorẽ feceris, illum verò obtusum magis: hæc quidem tardior erit, illa verò celerior. Hæc quidem igitur magis contrariæ fiunt, quoniam obtusior fit angulus: illæ verò ad idem magis, quoniam lineæ coarctantur. Ipsum enim a ferè ad idem fertur secundùm ambas lationes. Coadiuuatur igitur altera: & quanto sanè acutior fuerit angulus, tanto magis ipsum a ad contrarium. Ipsum enim ad b fertur. Latus autem defert ipsum ad d. Et quanto sanè obtusior fuerit angulus, magis contrariæ fiunt lationes. Rectior enim efficitur linea. Si autem omnino recta fieret, penitus vtrique essent contrariæ. Latus verò secundùm vnicam latum lationem, à nullo præpeditur. Rationabiliter igitur maiorem pertransit.

CAPVT XXV.

**D**Vbitatur quam ob causam maior circulus æqualem minori circulo conuoluitur lineam, quando circa idem centrum fuerint positi: scorsum autem reuoluti, quemadmodum alterius magnitudo ad magnitudinem se habet alterius, sic & illorum ad se inuicem fiunt lineæ. Præterea vno etiam & eodem vtrisque existente centro, aliquando quidem tanta fit linea, quam conuoluuntur, quantam minor per se conuoluitur circulus, quandoque verò quantam maior. Quòd quidem igitur maiorem conuoluitur maior, manifestum est. Angulus enim sensu videtur esse cuiusq; circumferentia propriæ diametri, maioris circuli maior, minoris minor: quamobrem eandem habebunt proportionem secundùm sensum ad se lineæ, secundùm quas fuerint conuoluti. Verumenimverò quod

α β πλὴν πολλαπλάσια τῆς α β δίσει. καὶ ἰσὺ πλῆρ᾽ αὐτῶν ἐλάττωνα πλῆρ᾽ αὐτῶν, τὰ αὐτῶν ἴσῳ φερόμενα, καὶ ἡ πλῆρ᾽ αὐτῶν μείζων τῆς α διελήλυθε μίαν φοράν φερόμενη. ὅσα γὰρ αὐτῶν ὀξύτερος γίνονται ὁ ῥόμβος, ἢ μὲν ἄρα μέγιστος ἢ ἐλάττωτος γίνῃ, ἢ δὲ β γ μείζων, [ ἢ ὅτι πλῆρ᾽ αὐτῶν β γ ἐλάττωτος ] ἀπὸ τῶν γὰρ, ὡς ἂν ἐλέγηται, τὸ δύο φορές φερόμενοι εἰσὶν ἄρα βραδύτερον φέρεσθαι τῆς μίας, καὶ ἀμφοτέρων ἰσοταχῶν σημείων δόξεντων, μείζων διεξιέναι ταύτην. αἴτιον δ' ὅτι τῆς μὲν ἀπὸ τῆς ἀμβλείας φερόμενης σχεδὸν εἰσπύται ἀμφοτέρωθεν γίνονται, ἰσὺ τε αὐτῆ φέρεται. Ἐἰ δὲ ἀπὸ τῆς πλῆρ᾽ αὐτῶν ὑποφέρεται. τῆ δὲ ἀπὸ τῆς ὀξείας, ὡς ἂν συμβαίη φέρεσθαι ὅτι τὸ αὐτῶν. σιωπευεῖται γὰρ ἢ τῆς πλῆρ᾽ αὐτῶν, πλὴν ὅτι τῆς ἄρα μέγιστος. Ἐἰ ὅσα αὐτῶν μὲν ὀξύτερον ποιήσῃ, πλὴν ὅτι ἀμβλυτέρον, ἢ μὲν βραδύτερον ἔσται, ἢ ὅτι ταύτων. αἱ μὲν γὰρ εἰσπύται γίνονται, ἄρα τὸ ἀμβλυτέρον γίνεσθαι πλὴν γωνίας. αἱ δὲ μᾶλλον ὅτι τὰ αὐτῶν, ἄρα τὸ σιωπευεῖται τῆς γραμμῆς. τὸ μὲν γὰρ β σχεδὸν ὅτι τὸ αὐτῶν φέρεται κατ' ἀμφοτέρωθεν τῆς φορές. σιωπευεῖται οὖν ἢ ἐτέρον, καὶ ὅσα αὐτῶν ὀξύτερον γίνονται ἰσὺ γωνία, ἴσους τῶν μᾶλλον τῶν α, ὅτι σιωπευεῖται. αὐτῶν μὲν γὰρ πρὸς τὸ β φέρεται ἢ ὅτι πλῆρ᾽ αὐτῶν ὑποφέρει αὐτῶν πρὸς τὸ δ. καὶ ὅσα αὐτῶν ἀμβλυτέρον ἢ γωνία ἢ, εἰσπύται αἱ φορές γίνονται. Ἐἰ γὰρ ἢ ἢ γραμμῆ γίνῃ. εἰ δὲ ὅλως διττῶν γίνονται, πᾶσι τῶν αὐτῶν εἰσπύται ἢ ὅτι πλῆρ᾽ αὐτῶν ὑποφέρει αὐτῶν. **D** κωλύεται μίαν φερόμενην φορές. διότι ὡς οὖν πλὴν μείζων διερχέται.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΚΕ'

**A**Πορθεῖται ἄρα τίποτε ὁ μείζων κύκλος τὰ ἐλάττωτα κύκλω ἴσῳ ἐξελίπεται γραμμῶν, ὅταν πρὸς τὸ αὐτῶν κέντρον τῶν αὐτῶν γωνίας ὅτι ἐκκυλίοντο, ὡς ἂν τὸ μέγεθος αὐτῶν πρὸς τὸ μέγεθος ἔχῃ, ὅπως καὶ αἱ γραμμῆ αὐτῶν γίνονται πρὸς ἀλλήλας. ἐπὶ δὲ ἑνὸς καὶ τῶ αὐτῶν κέντρον ὄντος ἀμφοῖν, ὅτε μὲν τηλικαύτη γίνῃ ἢ γραμμῆ, ἰσὺ ἐκκυλίονται, ἢ ἰσὺ ὁ ἐλάττωτος κύκλος κατ' αὐτῶν ἐκκυλίεται: ὅτε δ' ὅτι, ὅταν ὁ μείζων, ὅτι μὲν οὖν μείζων ἐκκυλίεται ὁ μείζων, φανερόν. γωνία μὲν γὰρ δοκεῖ χεῖ πλὴν αἰσθησὶν εἶναι ἰσὺ φέρει ἐκάστου τῆς οικείας ἄρα μέγιστος, ἢ τῆς μείζονος κύκλου μείζων, [ ἢ δὲ τῶ ἐλάττωτος ἐλάττωτος. ] ὡς τε τὸν αὐτῶν τῶν ἐξοισι λόγον, καὶ ἂν ὅτι ἐκκυλίονται αἱ γραμμῆ πρὸς ἀλλήλας χεῖ πλὴν αἰσθησὶν. ἀλλὰ μὲν καὶ ὅτι πλὴν

ἴσῃ ἐκκυλίονται, ὅταν πᾶσι τὸ αὐτὸ κέντρον κεί-  
 ῃται ὡς, δηλονὲν ὅτι ἔστω γδ, ὅτε μὲν ἴση τῆ  
 γραμμῆ, ἢ ὁ μείζων κύκλος ἐκκυλίεσθαι, ὅτε  
 ἢ, ἐλάττω. ἔστω γδ κύκλος, ὁ μείζων μὲν, ἐφ'  
 ἢ τὰ δ ζ γ, ὁ ἢ ἐλάττω, ἐφ' ἢ τὰ ε η β. κέντρον ἢ  
 ἀμφοῖν, τὸ α. ἔω μὲν ἐξελίπεται κατ' αὐτὸν  
 ὁ μέγας, ἢ ἐφ' ἢς ζ ι. ἔστω ἢ ὁ ἐλάττω κατ'  
 αὐτὸν, ἢ ἐφ' ἢς η κ, ἴση τῆ α ζ. εἰ δὲ κινῶ τὸν  
 ἐλάττω, τὸ αὐτὸ κέντρον κινῶ, ἐφ' ἢ τὸ α, ὁ δὲ  
 μέγας περιεστρέφεται. ὅταν οὖν ἢ α β ὀρθῶς  
 γῆται πρὸς πλὴν κ, ἀμα ἢ ἢ α γ ὀρθῶς  
 πρὸς πλὴν ζ λ. ὡς τε ἔσται ἴσῃ αἰεὶ διελθλυθῆα.  
 πλὴν μὲν κ, ἐφ' ἢ ἢ β περιφέρεια, πλὴν δὲ ζ λ,  
 ἢ ἐφ' ἢς ζ γ. εἰ ἢ τὸ τέταρτον μέρος ἴσῃ ἐξε-  
 λίπεται, δηλονὲν ὅτι ἔστω ὁ ὅλος κύκλος πρὸ ὄλα κύ-  
 κλω ἴσῃ ἐξελιγῆσθαι. ὡς τε ὅταν ἢ β η γραμ-  
 μῆ ἔλθῃ ἐπὶ τὸ κ, ἢ ἢ ζ γ, ἔσται περιφέρεια ἐπὶ  
 τῆς ζ λ, ἢ ὁ κύκλος ὅλος ἐξελιγμένος. ὁμοίως  
 δὲ ἢ εἰς τὸν μέγαν κινῶ, ἐστρέφεται τὸν μί-  
 κρον, τῶ αὐτῷ κέντρον ὄντος, ἀμα τῆ α γ ἢ α β  
 κείσεται ἢ ὀρθῶς ἔσται ἢ μὲν πρὸς πλὴν ζ ι, ἢ δὲ  
 πρὸς πλὴν η θ. ὡς τε ὅταν ἴσῃ, ἢ μὲν τῆ η θ ἔσται  
 διελθλυθῆα, ἢ ἢ τῆ ζ ι, ἢ γῆται ὀρθῶς πάλιν ἢ  
 ζ α πρὸς πλὴν ζ λ, ἢ ἢ α γ ὀρθῶς πάλιν, ὡς τὸ  
 ἐξ ἐρχῆς ἔσονται ἐπὶ τῆ η θ. τὸ ἢ μήτε εἰσῆστος

Leon. πῶ γινόμενης\* τὸ μείζον πρὸ ἐλάττων, ὡς τε μὲν  
 μείζων ἢ ἀποπῶν. εἰ ἢ\* μὴ κινήσῃς ἔσῃς, αἰεὶ τὸ κέντρον  
 κ. οἷος αἰεὶ, τὸ κινουμένου, ὅτε μὲν πλὴν μείζων, ὅτε δὲ ἢ  
 ἐλάττω ἐκκυλίεσθαι θαυμαστόν. τὸ γδ αὐτὸ  
 πρὸ αὐτῶν τὰς φερόμενον, ἴσῃ πέφυκε διεξιέ-  
 ναι. πρὸ αὐτῶν ἢ τὰς, ἴσῃ ἐπὶ κινήσῃ ἀμφοτερά-  
 κης. εἰ ἢ ἢ ληπῆα ἢ δὲ πρὸ τῆς αἰτίας αὐτῶν,  
 ὅτι ἢ αὐτῆ διώαμις ἔσῃ, ἢ μὲν βραδύτερον  
 κινήσῃ μέγας, τὸ ἢ τῶ χύτερον. εἰ δὲ πῆ ἢ ἢ μὴ  
 πέφυκεν ἢ εἰς κινήσῃ, εἰς τῶ α ἀμα καὶ  
 αὐτῶ κινήσῃ τὸ πεφυκὸς κινήσῃ, βραδύτερον κι-  
 νῆσῃ, ἢ εἰ\* αὐτῆ κατ' αὐτὴν ἐκκινήσῃ καὶ  
 εἰς μὲν πεφυκὸς ἢ κινήσῃ, μὴ συκινήσῃ δὲ  
 μὴ ἢ, ὡς αὐτὸς ἔξῃ. ἔστω αὐτῶν ἢ κινήσῃ

Leon. μῆ αἰεὶ κ. οἷος αἰεὶ, τὸ κινουμένου, ὅτε μὲν πλὴν μείζων, ὅτε δὲ ἢ  
 ἐλάττω ἐκκυλίεσθαι θαυμαστόν. τὸ γδ αὐτὸ  
 πρὸ αὐτῶν τὰς φερόμενον, ἴσῃ πέφυκε διεξιέ-  
 ναι. πρὸ αὐτῶν ἢ τὰς, ἴσῃ ἐπὶ κινήσῃ ἀμφοτερά-  
 κης. εἰ ἢ ἢ ληπῆα ἢ δὲ πρὸ τῆς αἰτίας αὐτῶν,  
 ὅτι ἢ αὐτῆ διώαμις ἔσῃ, ἢ μὲν βραδύτερον  
 κινήσῃ μέγας, τὸ ἢ τῶ χύτερον. εἰ δὲ πῆ ἢ ἢ μὴ  
 πέφυκεν ἢ εἰς κινήσῃ, εἰς τῶ α ἀμα καὶ  
 αὐτῶ κινήσῃ τὸ πεφυκὸς κινήσῃ, βραδύτερον κι-  
 νῆσῃ, ἢ εἰ\* αὐτῆ κατ' αὐτὴν ἐκκινήσῃ καὶ  
 εἰς μὲν πεφυκὸς ἢ κινήσῃ, μὴ συκινήσῃ δὲ  
 μὴ ἢ, ὡς αὐτὸς ἔξῃ. ἔστω αὐτῶν ἢ κινήσῃ

Leon. αὐτῶ κατ' αὐτῶ, ἢ εἰ\* αὐτῆ κατ' αὐτὴν ἐκκινήσῃ καὶ  
 εἰς μὲν πεφυκὸς ἢ κινήσῃ, μὴ συκινήσῃ δὲ  
 μὴ ἢ, ὡς αὐτὸς ἔξῃ. ἔστω αὐτῶν ἢ κινήσῃ

Leon. πλὴν αὐτῶ, ἢ εἰ\* αὐτῆ κατ' αὐτὴν ἐκκινήσῃ καὶ  
 εἰς μὲν πεφυκὸς ἢ κινήσῃ, μὴ συκινήσῃ δὲ  
 μὴ ἢ, ὡς αὐτὸς ἔξῃ. ἔστω αὐτῶν ἢ κινήσῃ

Qu. πλὴν αὐτῶ, ἢ εἰ\* αὐτῆ κατ' αὐτὴν ἐκκινήσῃ καὶ  
 εἰς μὲν πεφυκὸς ἢ κινήσῃ, μὴ συκινήσῃ δὲ  
 μὴ ἢ, ὡς αὐτὸς ἔξῃ. ἔστω αὐτῶν ἢ κινήσῃ

A etiam æqualem conuoluuntur, quãdo cir-  
 ca idem fuerint positi centrum, manife-  
 stũ est: & sic fiunt aliquãdo quidẽ æqua-  
 les lineę, secundum quam maior cõuolui-  
 tur circulus, aliquando verò secundũm  
 quam minor. Sit enim circulus maior qui-  
 dem vbi D F C, minor verò vbi E G B, vtrif-  
 que autẽ centrum A. Et quam quidẽ per  
 se magnus conuoluitur, sit vbi F I, quam  
 vero per se minor, vbi G K, æqualis A F. Si  
 igitur minorẽ mouero, idem mouẽs cen-  
 trum, vbi maior autem sit annexus: quan-  
 do igitur A B fuerit recta ad ipsam G K, si-  
 mul & A C sit recta ad ipsam F I: quam-  
 obrem æqualẽ semper trãslata erit, ipsam  
 quidem G K, vbi est G B circumferentia:  
 ipsam verò F L, quæ est vbi F C. Si autem  
 quarta pars æqualem conuoluitur, mani-  
 festũ est quodd totus circulus toti circulo  
 æqualem conuoluetur. Quare quando  
 B G linea ad ipsum peruenerit K, & ipsa F C  
 circũferentia erit in ipsa C L, & vniuersus  
 erit cõuolutus circulus. Similique modo  
 si magnũ mouero, illi paruũ annexens,  
 eodem existẽte cẽtro: simul cum A C ipsa  
 A B perpendiculũ, & recta erit: hæc qui-  
 dem ad ipsam F I: illa verò ad G M. Quam-  
 obrem quando hæc quidẽ æqualẽ ipsi G M  
 pertransiuerit, illa verò ipsi F I, & rursus  
 facta fuerit recta ipsa F A ad ipsam F L, &  
 ipsa A B rursus recta, velut à principio e-  
 runt in ipsis M I. Hoc autem neque aliqua  
 intercedẽte mora maioris ad minorem, vt  
 scilicet per aliquod temporis spatiũ stare  
 in eodẽ puncto; neque transiente mino-  
 re aliquod punctũ, maiorẽ quidem æqua-  
 lem minori pertransire, hunc autem maio-  
 ri, absurdum est. Præterea vnica etiam  
 semper existente motione, centrũ motum  
 interdum quidem magnã, nonnunquam  
 verò minorẽ conuerti, admirandum est.  
 Idem enim celeritate eadem latũ æqua-  
 lem natum hoc est pertransire: eadem au-  
 tem celeritate vtroque modo æqualem li-  
 cet mouere. Principium autem sumen-  
 dum est circa istorũ causam, quod eadem  
 potentia & æqualis hanc quidem tardius  
 mouet magnitudinẽ, illam vero celerius.  
 Si enim fuerit quippiam, quod à se ipso  
 moueri natum non sit, si simul & illud mo-  
 uerit, quod natum est moueri, tardius mo-  
 uebitur quàm si ipsum per se moueretur.  
 Et si quidem natũ fuerit moueri, nõ simul  
 autem moueatur, similiter se habebit. Et  
 impossibile certẽ est, plus moueri, quàm  
 mouens: non enim suam ipsius mouetur  
 motionem. Sit igitur circulus maior vbi  
 A, minor autem vbi B: si minor maiorem  
 impellet, non reuolutum ex se, manife-  
 stum est quodd tantum ipsius rectæ maior  
 pertransit, quantũ est impulsus, quantum  
 paruus est motus: æqualem igitur ipsius

rectæ pertransiuerunt. Necessè igitur est si reuolutus minor maiorem impeller, reuolui simul cum impulsione: tantū autem, quantum minor reuolutus est, si nihil ipse sui ipsius motione mouetur. Quomodo enim, & quantum mouit, tātum motum esse necesse est, quod mouetur ab illo. Sed profectò paruus circulus tantum seipsum circulariter mouit, quantum est pedalis quantitas, (tantum enim sic id, quod motū est) & magnus igitur tantum motus erit. Similique modo si magnus paruū mouebit, motus erit paruus, quē admodum maior. Per se autem motus illorū vtrumlibet, siue celeriter, seu tardè, eadem velocitate, statim quātam maior natus est circumferri lineam: quod difficultatem facit, quod non similiter faciunt quando fuerint connexi. Hoc autem est, si alter ab altero moueatur, non quam natus est, neque peculiarē motionem. Nihil enim refert circumponere, & annexere, aut coniungere vtrumlibet alteri. Similiter enim quando hic quidem mouet, ille verò mouetur ab isto: quantum vtiq̄ue mouerit alter, tantum alterū mouebitur. Quādo quidem igitur adiacens mouerit, aut propensus, non semper conuoluitur: quando verò circa idem positi fuerint centrum, alterum ab altero semper conuolui necesse est. Sed nihilominus non suam ipsius motionem mouetur alter, sed veluti nullam haberet motionem: & si habuerit, illa autem non vtatur, tantūdem accidit. Quando quidem igitur magnus mouerit sibi alligatum paruū, paruus mouetur quantum ille: quando autem paruus, rursus magnus quantum iste: separatus autem vterque se ipsum mouet. Quòd autem eodē existente centro, & mouente eadem velocitate, accidit inæqualem illos pertrāsire lineam, patologicismo sophisticè vtitur is qui dubitat. Idem enim ambobus est centrum, verūm per accidēs, veluti musicum & album. Esse enim vtriusque circuli cētro non eodem vtitur. Quando quidem igitur mouens fuerit paruus, vt illius centrum & principium: quando verò magnus, vt illius. Non igitur idem simpliciter mouet, sed est quo modo.

CAPVT XXVI.

**C**Vr leatolorū spondas secundum duplā faciunt proportionem, hanc quidē sex pedū, vel paulò ampliorem, illā verò trium? Cūve non secundum diametrū illos restibus extendunt? An tantos quidē magnitudine faciūt, vt corporib⁹ sint proportionem habentes? fiunt enim secundum spondas dupli, longitudine quidem cubitorum quatuor: latitudine verò duotū; Extendunt autem illos non secundum

**A** θείας διεκλήθησιν. ἀνάκλησιν, ἢ εἰ κυλιόμενος ὁ ἐλάττων τὸν μείζονα ὡσπείη, κυλιεθῆναι μὲν ἄμα τῆ ὡσπείη τοσοῦτον, ὅσον ὁ ἐλάττων ἐκυλίεσθαι, ἢ μὴ τὸν αὐτὸς \* τῆ αὐτῆ κινήσει κινῆται. ὡς Leon. πῆ γὰρ καὶ ὅσον ἐκείνῃ, τοσοῦτον κεκινήσεται ἀνάκλησιν ὡσπείη κινουμένου ἢ ὡσπείη ἐκείνῃ. ἀλλὰ μὲν ὁ, τε κύκλος τοσοῦτον ἐκίνησε ὡσπείη, κύκλω τε καὶ ποδῶν ἴσων (ἔστω γὰρ τοσοῦτον ὁ ἐκίνησθαι) καὶ ὁ μείζων ἄρα τοσοῦτον ἐκινήσθαι. ὁμοίως ἢ καὶ ὁ μείζων τὸν μικρόν κινήσει, ἔστω κεκινήμενος ὁ μικρὸς, ὡς καὶ ὁ μείζων κατὰ αὐτὸν μὲν δὴ κινήσει ὅποτε τοσοῦτον, ἔστω τε ταχὺ, ἔστω τε βραδέως. τὰ αὐτὰ ἢ ταχὺ διθύς ὅσῳ ὁ μείζων πέφυκεν ἔξειλιχθῆναι γραμμῶν, ὅσῳ καὶ ποδῶν ἴσων ἄρα. ὅτι ὅσα ἐπὶ ὁμοίως ποιοῦσιν ὅταν σίτου ἀρμυρῶσιν. ὅτι ἔστιν, εἰ ὁ ἕτερος ἢ ὡσπείη ἕτερου κινῆται, ἔχει μὲν πέφυκεν, ὅσα ἐπὶ αὐτῶ κινήσιν. ἔστιν γὰρ ἀφ' ἑτέρου περὶ ἀφ' ἑτέρου καὶ ἐναρμόσια, ἢ παρὰ τῆσιν ὅποτε τοσοῦτον ὅποτέρῳ. ὁμοίως γὰρ ὅταν ὁ μὲν κινή, ὁ ἢ κινῆται ἢ ὡσπείη τοσοῦτον ὅσον αὐτὸν κινήσεται ἕτερος, τοσοῦτον κινήσεται ἕτερος. ὅταν μὲν οὖν παρὰ κείνους κινή, ἢ παρὰ κείνους κινή, ὅσα αἰεὶ κυλίεσθαι. ὅταν δὲ περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον τῆσιν, ἀνάκλησιν κυλίεσθαι αἰεὶ τὸν ἕτερον ἢ ὡσπείη ἕτερου. ἀλλ' ἔστιν ἢ ἢ ἢ \* πῶς αὐτῶ κινήσιν ἕτερος κινῆται, ἀλλ' ὡσπείη αὐτὸ εἰ μηδεμίαν εἶχε κινήσιν. καὶ ἔστι, μὴ κινήσιν αὐτῆ, αὐτὸ συμβαίνει. ὅταν μὲν οὖν ὁ μείζων κινήσεται ὡσπείη τὸν μικρόν, ὁ μικρὸς κινῆται ὡσπείη τὸν μείζονα, πάλιν ὁ μείζων ὡσπείη τὸν μικρόν. ἀλλὰ καὶ ἕτερος κινήσεται ὡσπείη τὸν μείζονα, ὅτι ἢ τῆ αὐτῆ κέντρον ὄντος καὶ κινουμένου τὰ αὐτὰ ταχὺ, συμβαίνει ἀίεσιν διεξιέναι αὐτοῖς γραμμῶν, ὡσπείη λογίζεσθαι ὁ ἀπὸ τῶν σοφιστικῶν. ὅταν μὲν γὰρ ἕτερος κινήσεται ἀμφοῖν, ἀλλὰ καὶ συμβαίνει, ὡς μοιτικῶν καὶ λαβῶν. ὅταν δὲ ἕτερος κινήσεται τῆσιν κύκλων, ἢ τὰ αὐτὰ κινήσεται. ὅταν μὲν οὖν ὁ κινῶν ἢ ὁ μικρὸς, ὡς ἐκείνῃ κέντρον ἢ ἀφ' ἑτέρου. ὅταν δὲ ὁ μείζων, ὡς ἐκείνῃ. ἔστιν ὅτι αὐτὸ κινῆται ἀπλῶς, ἀλλ' ἔστιν ὡς.

**E**

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΚΣ΄.

**Δ**ΙΑ τὴν κλίνας ποιοῦσι διπλασιοπλάθει, πῶς μὲν, ἔξ ποδῶν ἢ μικρῶ μείζονα πλάθει, πῶς ἢ, τειῶν; καὶ ἔστι τὴν ἐπιπέδου ἢ καὶ ἀφ' ἑτέρου; ἢ ὅταν μὲν μείζονος τηλικαύτας, ὅπως τοῖς σώμασιν ὡσπείη σύμμετροι, γίνονται γὰρ ἔστω διπλασιοπλάθει: τετραπλήθους μὲν ὅταν μῆκος, διπλήθους ὅταν πλάτος. ἐπιπέδοι δὲ οὐ καὶ

διαμέτρων, ἀλλ' ἀπ' ἐναντίας, ὅπως τὰ τε ζυ-  
 γὰ ἢ πῶν ἀφ' ἀπ' αὐτῶν. Ἐχέτω γὰρ χίλιον χ' φύ-  
 σιν ἀφ' ἑαυτοῦ ἡμῶν τῶν, ἔχει δὲ ἑκάστη πῶν μί-  
 λια. ἔπ', ὅπῃ δὲ βάρους διώαται τὰ ἀσπάρτια  
 φέρειν, ὅπως ἢ πῶν πονέσθ' ἰσοῦς τοῖς ἀσπάρτιοις  
 ὅπῃ τὸ ἡμῶν τῶν βάρους, ἢ πῶν γίνομαι. ἔπ' ἵελατ-  
 τὸν ὅπως ἀσπάρτιον ἀναλίσκεται. ἔστω γὰρ κλίνη ἰα  
 ζ κ ι, καὶ δίχα διηρήσθω ἡ ζ κ χ' β β, ἴσα δὲ πρυ-  
 πήματα ἔστω ἐν τῷ ζ β, ἔστω τῷ ζ α. καὶ γὰρ  
 αἱ πλῆθει ἴσας εἶσιν. ἢ γὰρ ὅλη ζ κ, διπλασία  
 ἔστω. ἐπιτείνουσι δ' ὡς γέγραπται, ἀπὸ τῶν α' ὅπῃ  
 β β, εἴτα ὅ γ, εἴτα ὅ δ, εἴτα ὅ ε, εἴτα ὅ  
 δ ε. καὶ ὅπως αἰεὶ, ἕως ἀπὸ εἰς γωνίας καὶ ἀπὸ ἑ-  
 σιν ἡμῶν. δύο γὰρ ἔχουσι γωνίας τὰς ἀπὸ τῶν  
 ἀσπάρτιων. ἴσα δὲ ἔστω τὰ ἀσπάρτια χ' τὰς κίμηντας,  
 πῶ, τε α β, καὶ β γ, τῶν γ δ καὶ δ ε. καὶ τὰ ἄλλα  
 δὲ τὰ τοιαῦτα ἔστω, ὅπῃ ὅπως ἔχῃ ἢ αὐτὴ ἀπὸ δέξιος.  
 ἢ καὶ γὰρ α β, τῆ ε δ ἴση. ἴσας γὰρ εἶσιν αἱ πλῆθ-  
 ραὶ τῶν β κ, κ α χωρίων, καὶ τὰ πρυπήματα ἴσα διέ-  
 σθηκεν. ἢ ἵ β κ, ἴση τῆ κ α. ἢ γὰρ β γωνία, ἴση τῆ  
 κ. ἐν ἴσοις γὰρ ἢ καὶ ἐκτός, ἢ δὲ ἐντός. ἔστω ἢ καὶ β  
 ἔστω ἢ μίση ἀπὸ δέξιος. ἢ γὰρ ζ β, ἴση τῆ ζ α. ἔστω γωνία  
 δὲ ἢ χ' β β, ὅρθη. ἢ δὲ β γωνία, ἴση τῆ χ' β κ.  
 ἢ γὰρ χ' β β, ὅρθη, ὅπῃ διπλασιόπληθρον β  
 ἔτερομνησκεν ἔστω μέσον κέκλασμα. ὡς τε ἢ α  
 γ τῆ ἢ ἴση. τῶν δὲ, ἢ κ δ. [ἄλλοι γὰρ.  
 ὡς τε ἢ β γ, ἴση τῆ κ δ. ἢ δὲ γ ε, τῆ δ ε.] ὁμοίως  
 δὲ ἔστω αἱ δὲ αἱ δεικνύμεται, ὅπῃ ἴσας εἶσιν αἱ χ' τὰς  
 κίμηντας δύο τῶν δυοῖν. ὡς τε δὴ λαν ὅπῃ τὰ τηλι-  
 κὰ ἀσπάρτια ὅσον β α β τεσσάρων, τοιαῦτα  
 ἔνεστιν ἐν τῆ κλίνη ὅσον δ' ἔστω πλῆθος τῶν ἐν τῆ  
 ζ κ πλῆθει πρυπμῶν, ἔστω τῶν ἡμισὶ τῶν ζ β  
 τὰ ἡμισί. ὡς τε ἐν τῆ ἡμισεία κλίνη, τηλικαῦτα  
 μεγέθη ἀσπάρτιων ἔστω, ὅσον τῶν β α ἔνεστι. τοιαῦτα  
 δὲ τὸ πλῆθος, ὅσα ἔστω ἐν τῶν β κ πρυπήματα.  
 τοιαῦτα δὲ ὅσα δὲ ἀφ' ἑαυτοῦ λέγειν, ἢ ὅσα ἐν τῆ α ζ  
 ἔστω β ζ τὰ σιὺ ἀμφω. εἰ δὲ χ' ἀφ' ἑαυτοῦ ἐπιτε-  
 ῖν τὰ ἀσπάρτια, ὡς ἐν τῆ α β γ δ κλίνη ἔχῃ, τὰ  
 ἡμισία εἶσιν ἔστω, ὅσα αἱ πλῆθει ἀμφω, αἱ  
 α ζ, ζ κ. τὰ ἴσα δὲ, ὅσα ἐν τῶν ζ β, ζ α, πρυ-  
 πήματα ἔνεστι. μείζονες δὲ εἶσιν αἱ α ζ, β ζ, δύο  
 ἔστω, τῆ α β. ὡς τε ἔστω ἀσπάρτιον μείζον ἔστω, ὅσον  
 αἱ πλῆθει ἀμφω μείζονες εἰσὶ τῆς ἀφ' ἑαυ-  
 τοῦ.

A diametrum, sed ex opposito, ut & ligna  
 minus distrahantur. Celerrime enim scin-  
 duntur secundum naturam diuisa, & eo-  
 dem modo distenta laborant maximè.  
 Amplius, quoniam opus est ut restes pon-  
 dus ferre possint, si certè pondere imposi-  
 to, minus laborabunt, si transuersim, quàm  
 si obliquè, extendantur. Præterea hoc e-  
 tiam modo minus absumitur restium. Sit  
 enim lectulus A F G K, & bifariam diuida-  
 tur ipsa F G secundum B: æqualia certè  
 foramina sunt in ipsa F B, & in ipsa F A:  
 latera enim sunt æqualia: nam totum F G  
 B duplum est. Extendunt autem, ut descri-  
 ptum est, ab ipso A ad ipsum B: ita ubi est  
 C, ita est D, ita ubi H, postea ubi E, & eo-  
 dem semper modo, donec ad angulum  
 peruenerint alium. Duo enim anguli re-  
 stis habent capita. Æquales autem sunt  
 restes secundum curuaturas, videlicet A B  
 & B C, ipsis C D & D H: & alia simili se ha-  
 bent modo, quoniam eadem demonstra-  
 tio: ipsa enim A B æqualis est ipsi H E: æ-  
 qualia enim sunt latera spatij B C, M A, &  
 foramina æquè distant. Ipsa autem B C  
 C æqualis est ipsi M A. Angulus enim B æ-  
 qualis est angulo G. In æqualibus enim  
 hic quidem intus, ille verò extra: & B qui-  
 dem est femirectus. Est enim F B æqualis  
 F A. Et angulus ubi F, rectus est: B autem  
 angulus æqualis ei, ubi est G: quoniam  
 quadratum altera parte longius, duplum  
 est: & ad medium est curuatura: quam-  
 obrem A D ipsi E C est æqualis, huic verò  
 ipsa H M. Similique modo demonstratur  
 alia, quoniam æquales sunt duæ, quæ se-  
 cundum curuaturas sunt, duabus. Quare  
 D manifestum est quòd tot sunt restes in le-  
 ctulo, quot sunt quatuor, sicut A B. Quan-  
 ta autem foraminum est multitudo in ip-  
 so F G latere, & in eius dimidio F B est me-  
 dietas. Quamobrem in dimidiato lectu-  
 lo tantæ restium magnitudines erunt,  
 quantum est A B: multitudine verò tot,  
 quot in B C sunt foramina. Hoc autem ni-  
 hil refert dicere, quàm quot sunt in ipsis  
 A F & B F simul sumptis. Si autem secū-  
 dum diametrum extendantur restes quem-  
 admodum se habet in lectulo F B C D: dimi-  
 dia nō tot sunt, quot amborum latera F A,  
 F G, æqualia autem quot in ipsis F B, F A,  
 E sunt foramina. Maiores autem sunt ipsæ  
 A F, B F, duæ existentes, quàm A B. Quare  
 restis in tantum maior, quantum ambo la-  
 tera diametro sunt maiora.

Κ Ε Φ Α Λ. κ ζ.

C A P V T XXVII.

Leon. ἐφ' ἄκρον φ.

ΔΙΑ τὴ χαλεπώτερον τὰ μακρὰ ξύλα \*  
 ἀπὸ μακροῦ φέρειν ὅπῃ τῶν ὠμων, ἢ χ' β  
 μέσον, ἴσου τῶν βάρους ὄντος; πότερον ὅπῃ τῶν

C Vt difficilius est longa ligna ab ex-  
 tremo super humeros ferre, quàm  
 secundum medium, æquali existente  
 pondere? An quia vibrato ligno ipsum

extremum prohibet ferre, vibratione magis retrahens lationem? An quoniam licet nihil inflectatur, neque multam habeat longitudinē, difficilius tamen ad ferendum est ab extremo, quoniam facilius ex medio eleuatur, quàm ab extremo, & ideo sic ferre est facilius? Causa autem, quoniam secundum medium quidem eleuato ligno semper sese inuicem suspendunt extrema, & altera pars alteram bene subleuat. Medium enim veluti centrum fit, vbi habet is, qui eleuat, aut fert. Extremorum igitur vtrunque deorsum vergens, sursum suspenditur. Quod si ab extremo eleuetur, aut feratur, non sanè facit: sed vniuersum pondus ad vnū vergit medium quo eleuatur, aut fertur. Sit medium vbi A, extrema B C. Eleuato igitur aut portato secundum A, ipsum quidem B deorsum nutans, B sursum eleuat C: ipsum autem C deorsum nutans, B sursum eleuat: ambo autem sursum eleuata hoc faciunt.

CAPVT XXVIII.

CVr si valde procerum fuerit idem pondus, difficilius super humeros gestatur, etiam si medium quispiam illud ferat, quàm si breuius sit? Quod enim dudum dictum est, vibratio causa non est, sed vibratio nunc est causa. Quando enim productius fuerit, vibrantur extrema: quamobrem contingit portantem difficilius gestare. Vibrationis autem causa est, quoniam ab eadem motione magis transferuntur extrema, quantò procerius fuerit lignum. Humerus quidem sit centrum vbi A, manet enim is: ipsæ autem AB, AC, quæ sunt ex centro: quanto autem maius fuerit id quod ex centro est, siue AB, seu AC, plus transfertur spatij. Demonstratum autem est hoc prius.

CAPVT XXIX.

CVr iuxta puteos celonia faciunt eo quo visuntur, modo? Ligno enim plumbi adiungunt pondus, eum alioqui vas ipsum & plenum & vacuum pondus habeat. An quoniam duobus temporibus hauriendi diuiso opere, (intingere enim oportet, & id sursum trahere) continget demittere quidem vacuum facilliter, trahere verò plenū difficulter? Commodum igitur est paulò tardiùs illud demittere, cum multò leuius effectum sustollatur pondus: id autem facit in extremo celonio adiunctum plumbum, aut lapis. Demittenti quidem maius fit pondus, quàm si solummodo vacuum oporteret demittere: cum verò plenum fuerit, sursum id

A λυομῶν τῆ ξύλου, ὃ ἀκρον καλύψ φέρειν; μάλλον ἀπίστων τῆ φάλσι πλὴ φορῶν; ἢ καὶ μητὲ καμπτῆσαι, μηδ' ἔχη πολὺ μήκος, ὁμοσ χαλεπώτερον φέρειν ἀπ' ἀκρου; ἀλλ' ὅτι καὶ ῥᾶον ἀρεται ἀπ' ἀκρου ἐκ μέσου, διὰ τὸ αὐτὸ καὶ φέρειν ῥᾶδον. αἰτίον δὲ, ὅτι ἐκ μέσου κινῶ αἰ ἐρῶν αἰεὶ ἐκκουφίσει δὴ ἡλα τὰ ἀκρα, καὶ ταῖ τερον μέσος ὅτι ταῖ τερον δὲ αἰρετῶ ὡς αἰρετῶ γὰρ κέντρον γὰρ τὸ μέσον, ἢ ἔχει τὸ αἰρετῶ ἢ φέρεται. εἰς τὸ αὐτὸ οὕτω χρυφίσειται ἐκάτερον τῶν ἀκρων εἰς τὸ κατὰ ῥέπον. ἀπὸ δὲ τῆ ἀκρου ἀερόμυον ἢ φερόμυον, ἢ ποιῶ τῆτο, ἀλλ' ἀπὸ τὸ βαρὸς ῥέπει ἐφ' ἐν μέσον, εἰς ὅσῳ ἀρεται ἢ φέρεται, [ἔσω μέσον,] ἐφ' ὅσῳ ἀκρα βγ. ἀερόμυον οὕτω ἢ φερόμυον καὶ τὸ α, τὸ κινῶ β κατὰ ῥέπον, ἀπὸ αἰρετῶ τὸ γ τὸ δὲ γ κατὰ ῥέπον, τὸ β ἀπὸ αἰρετῶ ἀμα τὸ ἀερόμυον, ἀπὸ ποιῶ ταῦτα.

Leon. ῥᾶον ἀρεται ὁκ μέσου ἢ ἀπ' ἀκρου. διὸ ἐπ' οὕτω φέρειν ῥᾶδον.  
Leon. ὁ αἰρετῶ ἢ φέρεται

ΚΕΦΑΛΑ. κη'.

C ΔΙΑ τί, ἐὰν ἢ λίαν μακρόν τὸ αὐτὸ βαρὸς, χαλεπώτερον φέρειν ἐπὶ τῆ ὤμου, καὶ ἐν μέσοι φέρηις, ἢ ἐὰν ἔλαττον ἢ; πάλαι ἐλέγηθη, ὡς ἐκ ἔστιν αἰτίον ἢ σαλεύσις, ἀλλ' ἢ σαλεύσις κινῶ αἰτίον ὅστιν. ὅτῳ γὰρ ἢ μακρότερον, τὰ ἀκρα φάλσιται. ὡς τε εἴη ἐπὶ τὸν φέροντα χαλεπώτερον φέρειν μάλλον. αἰτίον τὸ τῆ φάλσιται μάλλον, ὅτι τῆς αὐτῆς κινήσεως ἕσης, μέγισταται τὰ ἀκρα, ὅσῳ αἰρετῶ δὲ ἢ μακρότερον τὸ ξύλον. ὁ κινῶ γὰρ ὁμοσ, κέντρον, ἐφ' ὅσῳ τὸ α. κινῶ γὰρ τῆτο αἰ δὲ αβ, καὶ α γ, αἰ ἐκ τῆ κέντρον. ὅσῳ δὲ αἰ ἢ μείζον τὸ ἐκ τῆ κέντρον, ἢ τὸ α β, ἢ καὶ τὸ α γ, πλέον μέγισταται μέγιστος. διὸ ἐκταται δὲ τῆτο πρῶτερον.

ΚΕΦΑΛΑ. κθ'.

E ΔΙΑ τί ὅτι τῆς φρέσι τὰ κυλῶντα ποιοῦσι τῆτον τὸν ἔσπον; πρῶστῆσαι γὰρ βαρὸς ἐπὶ τὰ ξύλα τὸν μέλυδον, ὅντος βαρὸς τῆ κενῶ δου αὐτῶ, καὶ κενῶ καὶ πλήρης ὄντος. ἢ ὅτι ὁ δύσι χρόνοις διηρημῶν τῆ ἔργου, (βαψαί γὰρ δὲ, καὶ τῆτ' ἀπὸ ἐκλύσαι,) συμβαίνει κατένεαι μὲν κενὸν ῥᾶδίως, αἰρετῶ δὲ πλήρη χαλεπῶς; λισιτελέσῳ μικρῶ βαρῶν τερον εἶ) τὸ κατὰ γαγῆν πρῶς τὸ πολὺ κουφίσει τὸ βαρὸς ἀνάγνη. τῆτο οὕτω ποιῶ ἐπὶ ἀκρω τὰ κηλωνείω ὁ μόλυδος πρῶς κείμυος, ἢ ὁ λίθος. κατὰ μὲν γὰρ γὰρ βαρὸς μείζον, [ἢ] εἰ μόνον κενῶ δὲ κατὰ γαγῆν τὸν κενῶν. ὅτῳ δὲ πλήρης ἢ, ἀπὸ γα

Leon. ῥᾶον  
τα εἶτω πα  
ἄμφω ἢ ἐκεί  
νωσ.

ὁ μόλυβδος, ἢ ὁ, πᾶσι ἢ τὸ πωρσκειμένον βαρὸς.  
ὡστ' ἐστὶ \* ῥᾶον αὐτῶν τῶν ἀμφω ἢ ἐκείνω.

Κ Ε Φ Α Λ. λ.

**Δ**ΙΑ ΠΙ, ὅταν φέρωσιν ἐπὶ ξύλου, ἢ υἱος  
τροιούτου, δύο ἀφ' ἑαυτοῦ ἴσον βαρὸς, οὐχ  
ὁμοίως θλίβονται, εἰ μὴ ἐπὶ τῶν μέσων ἢ τὸ βά-  
ρος, ἀλλὰ μᾶλλον ὅσω ἀπὸ ἐγγύτερον ἢ τῶν φε-  
ρόντων; ἢ εἴτε μοχλὸς μὲν γένηται, ἔστω ἐχόντων,  
τὸ ξύλον ἢ δὲ βαρὸς, ὑπομόχλιον ὁ δὲ ἐγγύ-  
τερος τῶν βαρῶν τῶν φερόντων τὸ βαρὸς, τὸ κι-  
νούμενον ἄπερσ ἢ τῶν φερόντων τὸ βαρὸς, ὁ  
κινῶν, ὅσω πλέον ἀπέχη τῶν βαρῶν, ὑποτύ-  
ῃ ῥᾶον κινῆ, καὶ θλίβεται μᾶλλον τὸν ἕτερον εἰς τὸ κεί-  
τω, ὡς ἄν ἀπερείδοντος τῶν βαρῶν τῶν ἐπικει-  
μένου, καὶ κινουμένου ὑπομοχλίου. ἐν μέσῳ δὲ  
ὑποκειμένου τῶν βαρῶν, ὅσῳ μᾶλλον ἄπερσ  
ἢ ἄτερσ γένηται βαρὸς, ὅσῳ κινῆ, ἀλλ' ὁμοίως ἐκεί-  
τερος ἐκείτερσ γένηται βαρὸς.

Κ Ε Φ Α Λ. λα΄.

**Δ**ΙΑ ΠΙ οἱ αἰσάνοι πύργες, πρὸς ὀξείαν  
γωνίαν ὡς μὲν ποιήσαντες πύργον κνήμην  
αἰσάνονται, καὶ τῶν ἰσάων πρὸς τὸν μηρὸν εἰ δὲ  
μὴ, ὅτι αὐτὸ δυνάμει αἰσάνονται; πότερον ὅτι τὸ  
ἴσον ἡρεμίας πύργου ἀπὸ τῆς ἡρεμίας ἢ δὲ ὀρθῆς γωνίας,  
τῆς ἰσῆς, ἢ ποιήσαντες δὲ καὶ φέρεται πρὸς ὀξείαν  
γωνίαν \* τῆς ἀπεφειρίας τῆς γῆς. \* ἔτι γὰρ ὅτι καὶ  
πρὸς ὀρθὴν ἔσται τῶν ἐπιπέδων ἢ ὅτι αἰσάνοι  
γένηται ὀρθὸς αἰσάνοι ἢ τὸν ἐξῶτα, καὶ ἕτερον ἐπὶ πρὸς  
πύργον γῆς. εἰ οὖν μὴ γένηται πρὸς ὀρθὸν, τῶν  
δὲ ἐστὶ τὸ πύργον κεφαλῶν ἔχον τῶν ποδῶν, καὶ  
\* γίνεσθαι δὲ ὅτε αἰσάνοι. ὅταν μὲν οὖν καὶ  
μῆκος ἢ, πρὸς ἄλληλον ἔχον πύργον κεφαλῶν ἢ τοῖς  
ποδῶν, καὶ ὅτι μίας βύθειας. ἢ κεφαλῆ α  
ἔστω, ἰσάων α β, μηρὸς β γ, κνήμη γ δ.  
πρὸς ὀρθὴν δὲ γδ, ὅ, τῶν ἰσάων ἐφ' ὧν α β τῶν  
μηρῶν, καὶ ὁ μηρὸς τῆς κνήμης ἔστω καὶ κνήμη.  
ὡς τε ἔστω ἔχοντα ἀδυνάτοι αἰσάνοι. ἀπὸ τῆς  
δὲ ἐκκλίνου πύργον κνήμην, καὶ ποιῆσαι τοῖς ποδῶν  
ὑπο πύργον κεφαλῶν. τῶν ἰσάων, εἰ μὴ γ δ, ἐφ'  
ἧς τὰ γ ζ γίνονται, καὶ ἅμα [αἰσάνοι], αἰσάνοι  
συμβῆσαι, καὶ ἔχον ἐπὶ τῆς αὐτῆς ἰσῆς πύργον κε-  
φαλῶν τε καὶ τοῖς ποδῶν. ἢ δὲ γ ζ, ὀξείαν ποιῆσαι  
γωνίαν πρὸς πύργον β γ.

Quidam,  
τῆς ἐπιφάνειας  
τ.  
Quidam,  
εἶπω  
Quidam,  
πρὸς ὀρθὴν,  
vt alibi.  
Leon. γῆς  
εἶπω δέ.

Κ Ε Φ Α Λ. λβ.

**Δ**ΙΑ ΠΙ ῥᾶον κινῆται τὸ κινούμενον ἢ τὸ μέ-  
νον. ὅτι τῶν ἀμαξῶν ἢ τῶν κινουμένων

A rapit plumbum, aut quicquid illi ponde-  
ris inerit. Quamobrem faciliora hoc mo-  
do ambo sunt, quàm illo.

CAPVT XXX.

**C**Ur quando super ligno, aut huius-  
modi quopiam duo portauerint ho-  
mines æquale pondus, non similiter pre-  
muntur, si ad vnum non declinet pon-  
dus, sed magis quanto vicinius fuerit  
gestantibus? An quoniam veltis quidem  
lignum efficitur; pondus verò, hypomo-  
chlion: qui autem propior est ponderi  
ex iis qui illud gestant, id quod mouetur:  
alter verò portantium, quod mouet?  
Quanto igitur plus distat à pondere, tan-  
to facilius mouet, & alterum premit ma-  
gis inferius, veluti contranitente ponde-  
re imposito, quod hypomochlion fa-  
ctum est. Si autem in medio inerit  
pondus, nihilo magis alter alteri fit pon-  
dus, aut mouet: sed eodem modo alteri  
alter fit pondus.

B

C

CAPVT XXXI.

**C**Ur surgentes omnes, femori crus  
& thoraci similiter femur, surgunt:  
& thoraci similiter femur, surgunt:  
quod si non, haud quaquam surgere po-  
terunt? an quia id quod æquale est, quic-  
vis ubique est causa: rectus autem angu-  
lus æqualitatis est, stationemque facit:  
quam ob rem ad similes fertur angulos  
ipsi terræ circumferentiæ: non enim  
quod ad rectum est, ipsi pavimento. An  
quoniam surgens fit rectus, stantem ve-  
rò necesse est perpendiculum esse ad ter-  
ram? Siquidem igitur ad rectum debet  
esse, hoc autem est caput secundum pe-  
des habere, & fieri oportet cum surgit.  
Quando quidem igitur fuerit sedens, se-  
cundum parallelum pedes habet & ca-  
put: & non in vna æquali. Caput sit α,  
thorax α β, femur β γ, crura γ δ. Ad re-  
ctum autem fit & thorax, vbi α β, ipsi  
femori, & cruri femur, sic sedente:  
quam ob rem eo se habentem modo  
surgere est impossibile: necesse autem  
est crus reclinare, pedesque constitue-  
re sub capite. Hoc autem erit, si γ δ fiet  
vbi γ δ, & simul surgere contingeret, & in  
eadem æquali habere caput & pedes.  
Ipsa autem γ δ acutum facit angulum  
ad ipsam β γ.

D

E

CAPVT XXXII.

**C**Ur facilius mouetur commotum,  
quàm manens: veluti currus citius  
commo-

commotos agitant , quàm moueri incipientes? An quia difficillimum est pondus mouere, quod in contrarium mouetur? Aufert enim quiddam ex motoris potentia, licet multò sit velocior. Necessè namque est, tardiorè esse impulsione illius quod repellitur. Secundo autem loco, si quieuerit: resistit enim ipsū quiescens. Quod autem mouetur, ad id ipsum, ad quod impellitur, impellenti simile facit, ceu si quispiam moueris potētiam & celeritatē auget. Quod enim ab illo pateretur, vtique ipsum facit ex se commotum.

Α ἡ ἀρεσιον, ἢ ἄρρηκτος; ἢ ὅτι χαλεπώτατος μὲν εἰς τοῦ αἰσίου κινουμένου κινήσει βαρὺς; ἀφανρίζεται γὰρ τῆς τῆς κινουμένου δυναμείας, καὶ πολὺ θάσσον ἢ ἀάκκη γὰρ βαρδυτέραν γίνεσθαι πλὴν ὡσιν τῆς αἰτωτου μέρους. δδύτερον δὲ, ἐὰν ἡρεμῇ. ἀπὸ τῆς γὰρ καὶ ὁ ἡρεμοῦ. ὁ δὲ κινουμένου ἐπὶ ὁ αὐτὸ, πλὴν ὡσιν πῶ ὅμοιον ποιῆς, ὡς πρὸς αὐτὸ εὐξήσεται τῆς τῆς κινουμένου δυναμείας καὶ τοχυτήτα. ὁ γὰρ ἡ ἡ κείνου ἀπὸ παρὰ τῆς αὐτὸ ποιῆς εἰς ὁ πρὸ ὁδοῦ κινουμένου.

CAPVT XXXIII.

ΚΕΦΑΛ. λγ'.

CVr ea quæ projiciuntur, cessant à latione? An quia impellens desinit potentia, vel propter retractionem, vel propter rei proiectæ inclinationem, quando ea valentior fuerit, quàm proiicientis vires? aut isthæc ambigere principium relinquentes absurdum est.

Δ ΙΑ τί παύεται φερόμενα πὰ ρίφεντα; πότερον ὅταν λήγη ἡ ἰσχύς ἢ ἀφίσσα, ἢ ἀφ' ὁ ἀπὸ πᾶσαι, ἢ ἀφ' ἡ πλὴν ῥοπήν, ἐὰν κρείττων ἢ τῆς ἰσχύος τῆς ριφάσης; ἢ ἀπὸ τοῦ ὁ αὐτὸ ἄπορρον, ἀφέντα πλὴν ἄρχω.

CAPVT XXXIV.

ΚΕΦΑΛ. λδ'.

CVr quippiam non peculiarem sibi fertur lationem, impulsore alioqui non conseguente? An videlicet quoniam primum id efficit, vt alterum impellat: illudque rursus vt alterum. Cessat autem quando non potest amplius facere primum impellens id quod fertur, vt impellat: & quando ipsius lati grauitas nutu suo declinat magis, quàm impellentis in antè sit potētia.

Δ ΙΑ τί φέρεται πῶς πλὴν αὐτῆς φορῆς, μὴ ἀκλυτου μῶτος καὶ ὡσιν μῶτος τῆς ἀφέντας; ἢ δὴ λην ὅτι ἐποίησε τοιοῦτον ὁ πρὸς τὸν, ὡς γὰρ τερον ὡρεῖν, καὶ τῆς πῶ ἔτερον. παύεται δὲ, ὅταν μὴ κέτι δυνάσται ποιῆν ὁ πρὸς ὡσιν ὁ φερόμενον, ὡς τε ὡρεῖν καὶ ὅταν ὁ τῆς φερόμενου βαρὺς ῥέπη μῶλλον τῆς εἰς ὁ πρὸς ὡρεν δυναμείας τῆς ὡσιν μῶτος.

CAPVT XXXV.

ΚΕΦΑΛ. λε'.

CVr neque parua valde, neque magna longè proiici queunt, sed commensurationem quandam illa habere oportet ad id quod proiicit? An quia necesse est, quod proiicitur, & impellitur, contraniti ei vnde impellitur? Quod autem magnitudine sua nihil cedit, aut imbecillitate nihil contranitur, non efficit proiectionem, neq; impulsione. Quod enim multo impellentis excedit vires, haudquaquam cedit: quod verò multo est imbecillius, nihil contranitur. An quia tantum fertur id quod fertur, quantum aëris mouerit ad profundum: quod autem non mouetur, neque mouebit quippiam. Accidit autem illis ambo isthæc habere. Valde enim magnum & valde paruum, ceu non mota existunt, alterum namque nihil mouet, alterum verò nihil mouetur.

Δ ΙΑ τί ἔτε πὰ ἐλάττονα, ἔτε πὰ μεγάλα πόρρω φέρεται ριπτόμενα, ἀλλὰ δὲ συμμετερίζονται ἀπὸ τὸν ῥιπτοῦ μῶτα; πότερον ὅτι ἀάκκη ὁ ριπτοῦ μῶτον καὶ ὡσιν μῶτον \* ἀπτερείδην ὅταν ὡρεῖται. ὁ ἢ μὴ μὲν ἡ ἀφέντα ἀφ' ἡ μέγας, ἢ μὴ μὲν ἀπτερείσθαι δι' ἀσθένειας, οὐ ποιῆς ῥίψιν, ὡσιν ὡσιν. ὁ μὲν ὡσιν πολὺ ἡ ἀφέντα ἡ τῆς ἰσχύος τῆς ὡσιν μῶτος, ἔτε ἡ πῶ εἰκεῖ. ὁ ἢ πολὺ ἀσθένειας, ὡσιν ἀπτερείδην, ἢ ὅτι τοιοῦτον φέρεται ὁ φερόμενον, ὅσιν ἀπτερέα κινήσει βαρὺς; ὁ ἢ μὴ μὲν κινουμένου, οὐδ' ἀπ κινήσειν \* ὡσιν συμβῶνον, εἰ δὴ ἀμφοτέρα τοῦτοις ἔχιν. πῶ, τε γὰρ σφόδρα μέγα, ἔτε σφόδρα μικρὸν, ὡς πρὸς ἔτε κινουμένου ὡσιν. \* ὁ μὲν γὰρ αὐτὸ καὶ ἔν κινῆς, ὁ δὲ ἔτε κινῆσαι.

Fort. ἡ πῶ καὶ πῶ πῶς ὡρεῖται ἔτε. sequētia talem aliquam proiectionem postulare videntur. Leo. ἔτε. συμβῶνον δὲ ἀμφο. πῶ. ἔτε. Leon. πῶ. γὰρ οὐκ ἔτε.

**Δ**ΙΑ τὴν τὰ φερόμενα ἐν τῷ δινομένῳ ὑδάτι, εἰς τὸ μέσον τελευτῆντα φέρεται ἀπὸ πῦρα; πότερον ὅτι μέγας ἔχει τὸ φερόμενον, ὥστε ἐν δύο κύκλοις εἶναι, τὰ μὲν ἐλάττω, τὰ δὲ μείζονι, ἐκαστέρον αὐτῶν τῶν ἄκρων. ὥστε περιεσπῆσθαι ὁ μείζων, ἔχει τὸ φέρεσθαι ἴσῃ, καὶ πλάγιον ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ [εἰς τὸν] ἐλάττω. ἐπεὶ ὅτι πλάγιος ἔχει τὸ φερόμενον, καὶ οὕτως πάλιν τὸ αὐτὸ ποιεῖ, ὅτι ἀπὸ τοῦ εἰς τὸν ἐσπῆσθαι, ἕως αὐτοῦ εἰς τὸ μέσον

Leo. ἢ δὲ ἐλάττω. \* καὶ πότε μὲν εἰ ἀπὸ τοῦ ομοίως ἔχειν πρὸς ἀπὸ πῦρα τοῦ κύκλου τὸ φερόμενον, ἀπὸ τοῦ μέσον. καὶ γὰρ τὸ μέσον ἴσον ἀπὸ τοῦ ἐκαστοῦ τῶν κύκλων. ἢ ὅτι ὅσων μὲν μὴ κρατεῖ ἢ φορεῖ τῷ δινομένῳ ὑδάτι, ἔχει τὸ μέγας, ἀλλ' ὑποφέρεται τῇ βαρύτερῃ, τῷ τῷ κύκλου ταχυτέρῃ, ἀπὸ τῆς ὑπολείπεσθαι καὶ βραδύτερον φέρεσθαι. βραδύτερον ὅτι ἐλάττω κύκλος φέρεται. τὸ αὐτὸ γὰρ ἐν ἴσῳ κρατεῖ ὁ μέγας τὰ μικρῶν σφαιρεσθαι κύκλῳ, ὅτι μὲν ὡς πρὸς τὸ αὐτὸ μέσον. ὥστε εἰς τὸν ἐλάττω κύκλον ἀπὸ τοῦ ἴσου ὑπολείπεσθαι, ἕως

Leo. ὅτι τὸ μέσον ἐλάττω. \* ὅσα δὲ πρὸς τὸν κρατεῖ ἢ φορεῖ λήγουσα, ταῦτα ποιήσει. δὲ γὰρ τὸν μὲν ὅτι τὸν ὅτι ἔτερον κρατεῖν τῇ ταχυτέρῃ τῷ βαρύτερῳ, ὥστε εἰς τὸν ἐσπῆσθαι αἰεὶ κύκλον ὑπολείπεσθαι τὸ πῦρ. ἀπὸ τῆς γὰρ αὐτὸ ἐσπῆσθαι ἢ ἐκπῆσθαι κινεῖσθαι τὸ μὴ κρατοῦν. ἐν αὐτῷ δὲ τίνῳ, ἐν ᾧ ἔστιν, ἀδύνατον φέρεσθαι τὸ μὴ κρατοῦμενον. ἐπὶ ὅτι ἴσον ἐν τῷ ἐκπῆσθαι. ἴσῃ γὰρ ἢ φορεῖ τῷ ἐκπῆσθαι κύκλου. λείπεται δὲ εἰς τὸν ἐσπῆσθαι τὸ μὴ κρατοῦν μετισταθμίζονται αἰεὶ δὲ ἕκαστον ἔτι δίδωσιν εἰς τὸ μὴ κρατεῖσθαι. ἐπεὶ [δὲ] πῦρ τῷ μὴ κινεῖσθαι ποιεῖ τὸ εἰς μέσον ἐλάττω, μὲν δὲ τὸ κέντρον μόνον, ἀπὸ πῦρα ἀπὸ τῶν εἰς τῷ δὲ ἀφαιρέσθαι.

Leo. ὅτι τὸ μέσον ἐλάττω. \* ὅσα δὲ πρὸς τὸν κρατεῖ ἢ φορεῖ λήγουσα, ταῦτα ποιήσει. δὲ γὰρ τὸν μὲν ὅτι τὸν ὅτι ἔτερον κρατεῖν τῇ ταχυτέρῃ τῷ βαρύτερῳ, ὥστε εἰς τὸν ἐσπῆσθαι αἰεὶ κύκλον ὑπολείπεσθαι τὸ πῦρ. ἀπὸ τῆς γὰρ αὐτὸ ἐσπῆσθαι ἢ ἐκπῆσθαι κινεῖσθαι τὸ μὴ κρατοῦν. ἐν αὐτῷ δὲ τίνῳ, ἐν ᾧ ἔστιν, ἀδύνατον φέρεσθαι τὸ μὴ κρατοῦμενον. ἐπὶ ὅτι ἴσον ἐν τῷ ἐκπῆσθαι. ἴσῃ γὰρ ἢ φορεῖ τῷ ἐκπῆσθαι κύκλου. λείπεται δὲ εἰς τὸν ἐσπῆσθαι τὸ μὴ κρατοῦν μετισταθμίζονται αἰεὶ δὲ ἕκαστον ἔτι δίδωσιν εἰς τὸ μὴ κρατεῖσθαι. ἐπεὶ [δὲ] πῦρ τῷ μὴ κινεῖσθαι ποιεῖ τὸ εἰς μέσον ἐλάττω, μὲν δὲ τὸ κέντρον μόνον, ἀπὸ πῦρα ἀπὸ τῶν εἰς τῷ δὲ ἀφαιρέσθαι.

**C**Urt ea quæ in vorticosis feruntur a quis, ad medium tandem aguntur omnia? An quia magnitudinem habet quodcunque fertur: quamobrem illius extrema in duobus sunt circulis, hoc quidem minori, illo verò maiori: quare maior distrahit. Quoniam celerius fertur, & transversum impellit illud ad minorem. Quoniam autem id quod fertur, latitudinem habet, & iste rursus idem efficit, & ad interiorem propellit, donec ad medium perueniat. An quia quod fertur, simili se habet modo ad omnes circulos propter medium? Medium enim in vnoquoque circulo æqualiter distat. An quia quorum quidem circum æta aquæ latio non superior propter magnitudinem, sed grauitate sua circuli celeritatem excellunt, ea necesse est relinqui, & tardiùs ferri? Tardiùs autem minor circulus fertur. Non idem enim in tempore æquali magnus cum paruo reuoluitur circulus, quando circa idem fuerint medium. Quamobrem in minori circulo relinqui est necesse, donec ad medium perueniant. Quorumcunque autem superior à principio fuerit latio, ea finiens idem efficit. Oportet enim hunc quidem statim, alterum verò celeritate superare grauitatē: quamobrem ad interiorem semper circulum relinquetur quodcunque. Necesse enim est quod non superatur, aut in exteriori aut in interiori moueri. In illo autem, in quo est, impossibile est ferri, quod non superatur: adhuc verò minus in exteriori. Celerior enim exterioris circuli est latio. Restat igitur vt id quod non superatur, ad interiorem transferatur. Semper autem vnumquodque proficit, vt non superetur. Quoniam verò peruenire ad medium, finem quidem efficit vt quippiam moueatur, stat autem solummodo ipsum centrum, ad hoc sanè omnia congregari necesse est.

B

C

D





ΕΚ ΤΟΥ

## ΠΕΡΙ ΑΚΟΥΣΤΩΝ,

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ.

## FRAGMENTVM LIBRI

ARISTOTELIS, DE IIS QUÆ SVB AVDITVM  
cadunt, siue, De Audibilibus.*Adriano Turnebò Interprete.*

OCES omnes A  
oriri solent & soni,  
aut corporibus, aut aëre in corpora incurrente: non quod aër ipse figeretur, ut quidam putant, sed quod

similiter ipse contractus & extensus & comprehensus cieatur; prætereaque concussus ob spiritus & chordarum ictus. Nam cum proximum aërem spiritus in eum incidens percussit, B aër iam vi impulsus fertur, hærentem proximumque sibi deinceps præ se eodem modo ita agens, ut quoquoersum vox eadem perueniat, quod aëris agitatio peruatit. Vis enim & impetus motionis eius longius latiusque diffunditur, ut & flatus à fluminibus & aliquo tractu spirans. Vocum autem quædam cæcæ & nubilæ sunt, quæ illico strangulantur: at claræ & limpidæ longè peruatunt, omnemque continentem implent locum. Cæterum eundem omnes aërem ducimus & respiramus: spiritum tamen & voces diuersas edimus, ob vaporum subiectorum disparem conditionem, qua cuiusque spiritus foras com meat: ea sunt, guttur, pulmones, os. Ac magnam quidem vocis dissimilitudinem efficiunt aëris ictus & oris cōformatio: quod ex eo perspicuum est,



ΑΣ ἡ φωνὰς ἀπάσας  
συμβαίνει γίνεσθαι καὶ τοῖς  
φόροις, ἢ τῶν σωμάτων, ἢ  
τῆς αἰέρος πρὸς τὰ σώ-  
ματα πρὸς πίπτοντας, οὐ  
τὰ τὸν αἶρα σχηματίζε-  
σθαι, καθάπερ οἰοῦνται πι-  
νες, ἀλλὰ τὰ κινεῖσθαι καθάπερ πλησίως αὐτὸν

συτελλόμενον καὶ ὀκτεινόμενον καὶ καθάπερ ἀμ-  
βιόμηνον ἐπὶ δὲ συκροῦντα, ἀλλὰ τὰ τῆς πνέ-  
ματος καὶ τῶν χορδῶν γιγνομένης πληγῆς. ὅταν  
γὰρ τὸν ἐφεξῆς αἶρα πληξῆ τὸ πνεῦμα δέμπι-  
των αὐτῶν, ὁ αἶρ ἤδη φέρεται βία, τὸν ἐχόμενον  
αὐτῶν πρὸς τῶν ὁμοίως· ὥστε πρῶτη πλὴν φω-  
νὴν ἀλλὰ τείνει πλὴν αὐτῶν, ἐφόσον συμβαίνει γί-  
νεσθαι καὶ τῆς αἰέρος πλὴν κίνησιν. ἀλλὰ χεῖται  
γὰρ ἐπὶ πλεονα βία τῆς κινήσεως αὐτῆς γιγνο-  
μένης· ὥστε ἔτι τὰ πνεύματα ἀπὸ τῶν ποταμῶν  
καὶ ἀπὸ τῆς χώρας ἀποπνέοντα. τῶν ἡ φωνῶν  
τυφλαὶ μὲν εἰσι καὶ νεφώδεις, ὅσαι τυφλοῖσι  
αὐτῶν καθάπερ πνιγμῆται λαμπερῆ ἡ δὲ ὄσται, πρῶ-  
τῶν ἀλλὰ τείνοισι, καὶ πρῶτα πληροῦσι τὸν σπυ-  
ρῆν τὸ πόν. αἰαπνέουμι δὲ τὸν μὲν αἶρα πρῶ-  
τῆς τὸν αὐτὸν, τὸ ἡ πνεῦμα καὶ τὰς φωνὰς ὀκ-  
πέμπομεν ἀλλοίαι, ἀλλὰ τὰς τῶν ἰσοκλειμένων  
ἀλλοίων ἀλλὰ φωνῆς, δι' ὧν ἐκείνου τὸ πνεῦμα  
περαιοῦται τὰ πρὸς τὸν ἔξω τὸ πόν. ταῦτα  
δὲ ἔστιν ἢ τε ἀρτηρία καὶ ὁ πνέουμι καὶ τὸ φ-  
μα. πλείω μὲν οὖν ἀλλὰ φωνῆν ἀπὸ-

γίνονται τῆς φωνῆς αἰ τῆς αἰέρος πληγῆ, καὶ οἱ τῶν σώματος σχηματισμοί. φάμερον δὲ ἔστι·

καὶ γὰρ τῶν φθόγων αἱ ἀφοροῦσι πᾶσαι γίγνονται ἀφοροῦσι αὐτῶν τῶν αἰτίων καὶ τοῖς αὐτοῖς ὁρᾶ-  
 μιν μιμουμένοις καὶ ἴστων φωνᾶς καὶ βατρά-  
 χων καὶ ἀηδόνων καὶ γαρίων, καὶ τῶν ἄλλων ζώων  
 σχεδὸν ἀπὸ πάντων, τὰ αὐτὰ χρωμάτων πνύμα-  
 τῆ καὶ ἄσθησια, ὡς δὲ τὸν αἶρα ἀφοροῦσι  
 ἐκπέμπειν αὐτοῖς ἐκ τοῦ σώματος. πολλὰ δὲ καὶ  
 τῶν ὀρέων, ὅταν ἀκούσῃ, μιμουῦται τὰς τῶν  
 ἄλλων φωνᾶς, ἀφοροῦσι τῶν εἰρημνῶν αἰτίων. ὁ δὲ  
 πνύμων, ὅταν ἢ μικρὸς καὶ πυκνὸς καὶ σκλη-  
 ρὸς, οὔτε δέχεσθαι διώαται τὸν αἶρα πολὺν  
 εἰς αὐτὸν, οὔτε ἐκπέμπειν πάλιν ἔξω, ὡς δὲ  
 τῶν πληγῶν ἰσχυρῶν ὡς δὲ ἄρῳσον ποιεῖσθαι  
 τῶν τῶν πνύματος. ἀφοροῦσι δὲ τῶν σκληρῶν καὶ  
 πυκνῶν καὶ στυμμένων, οὐ διώαται λαμβά-  
 νειν τῶν ἀφοροῦσι ἔπι πολὺν τόπον. ὡς δὲ πάλιν  
 ἐκ πολλοῦ ἀφοροῦσι στυμμένων ἑαυτὸν,  
 ἐκθλίβειν βία τὸ πνύμα. κατὰ τὸ οὗτ' ἢ ἡμεῖς  
 ταῖς φύσεσιν, ὅταν ὡς σκληρῶν, καὶ μὴτε ἀφο-  
 ρεῖσθαι μὴτε πύρεσθαι διώαται ῥαδίως.  
 τῶν γὰρ ὅτι τὸ ποιοῦν τῶν τῶν πνύματος πλη-  
 γῶν ἄρῳσον, ὅταν ὁ πνύμων ἐκ πολλοῦ ἀφο-  
 ρήματος στυμμένων αὐτὸν, ἐκθλίβει τὸν αἶρα  
 βιαίως. δῶλον δὲ τῶν ἔστιν. ὡς δὲ γὰρ τῶν  
 ἄλλων μορίων οὐδὲν ἐκ μικρῶν ἀποστάσεως  
 διώαται ποιεῖσθαι τῶν πληγῶν ἰσχυρῶν. οὔτε  
 γὰρ τὰ σκέλη διωατὸν ὅτι οὔτε τῆ χειρὶ πα-  
 ρεῖσθαι σφοδρῶς οὔτε ἀπορρίψαι πόρρω τὸ πλη-  
 γῶν, ἑὰ μὴ τις αὐτὸν ἐκτέρει ἐκ πολλοῦ λα-  
 βῆ τῆς πληγῆς τῶν ἀποστάσεων. εἰ δὲ μὴ, σκλη-  
 ρὸν μὴ ἢ πληγῆ γίγνεται ἀφοροῦσι τῶν στυμνῶν,  
 ἐκθλίβεται δὲ οὐ διώαται πόρρω τὸ πληγῶν.  
 ἐπεὶ, οὗτ' ἢ οἱ κατὰ πέλας μακρῶν διώαται  
 βάλλειν, οὗτ' ἢ οἱ σφενδόνη, οὔτε τόξον, ἀν-  
 ἢ σκληρῶν, καὶ μὴ διώαται κέμπεσθαι μη-  
 δὲ τῶν ἀναγωγῶν ἢ ἰσχυρῶν λαμβάνειν ὅτι  
 πολὺν τόπον. ἑὰ δὲ μέγας ὁ πνύμων ἢ καὶ  
 μαλακὸς καὶ ὑπὸνος, πολὺν τὸν αἶρα διώα-  
 ται δέχεσθαι, καὶ τῶν ἐκπέμπειν πάλιν,  
 ἡμιθρόνος ὡς ἀνθροῦνται ἀφοροῦσι τῶν μα-  
 λακότητων, καὶ ἀφοροῦσι ῥαδίως αὐτὸν συστέ-  
 λειν. ἢ δὲ ἄσθησια μακρῶν μὴ ὅταν ἢ καὶ  
 γρηῖ, χαλεπῶς ἐκπέμπουσι ἔξω τῶν φω-  
 νῶν καὶ μὴ βίας πολλῆς, ἀφοροῦσι μῆκος τῆς  
 τῶν πνύματος φωνῆς. φανερὸν δὲ ὅτι πᾶσι  
 τα γὰρ τὰ τοῖς τραχίλοις ἔχοντα μακρῶν,  
 φθέρηται βιαίως. οἷον οἱ χίτωνες καὶ γέρινοι  
 καὶ ἀλεκτρούνη. μάλλον δὲ τῶν κατὰ φα-  
 νῆς ὅτι τῶν αὐτῶν. πᾶσι γὰρ χαλε-  
 πῶς πληροῦσι τοῖς βόμβουχας, καὶ μὴ στυμνῶν πολλῆς, ἀφοροῦσι μῆκος τῆς ἀποστάσεως.

A quia omnes sonorum dissimilitudi-  
 nes ob hanc causam existunt : & eof-  
 dem videmus imitari voces equorum,  
 ranarum, lusciniarum, gruum, & a-  
 liarum ferè omnium animantium,  
 eodem spiritu & gutture utentes,  
 quòd dissimiliter ore spiritum emit-  
 tant. sed & pleræque auium, voces  
 aliarum cùm audierint, imitantur, ob  
 eam causam quam commemorauimus.  
 Pulmones autem cùm sunt parui, den-  
 si, duri, neque in se multum aëris  
 recipere possunt, neque vicissim fo-  
 ras emittere, neque vehementi vali-  
 doque ictu spiritum ferire. Nam cùm  
 sint duri, densi & colligati, in ma-  
 gnum dilatari spatium non possunt :  
 nec rursus è magno interuallo seip-  
 sos contrahentes, spiritum validè ex-  
 trudere : ut nec nos follibus, cùm du-  
 ri sunt, nec facilè possunt dilatari, aut  
 comprimi. hoc enim est quod pla-  
 gam spiritus validam reddit, cùm pul-  
 mones è magno interuallo se colligen-  
 tes, violenter aërem expellunt. quod  
 quidem ex eo perspicitur, quia nul-  
 la aliarum partium è parua distantia  
 validam potest plagam inferre. Nam  
 neque crure neque manu vehementer  
 fortiterque pulsare quis possit, & quod  
 pulsarit, eiicere : nisi utroque eorum è  
 magna distantia plagam destinauerit.  
 sin minus dura quidem plaga ob con-  
 tentionem & conatum inferetur : lon-  
 gè tamen exturbare percussa non po-  
 terit : præsertim cùm nec catapultæ  
 longè tela mittere possint, neque fun-  
 dæ, nec arcus si durus sit, neque fle-  
 xæi lentarique queat, neque neruus lon-  
 gè reduci possit. Quòd si pulmones  
 molles sint & firmi, multum aëris  
 concipere possunt, eumque rursus  
 reddere eo temperamento & modè-  
 ratione qua commodum est ob molli-  
 tudinem & facilem contractionem. At  
 guttur longum & angustum cùm est,  
 difficilem vox emissionem foras ha-  
 bet, & magnopere violentam, ob  
 longitudinem commeatus ipsius spi-  
 ritus : quod ex eo constat, quia omnia  
 quæ procerum collum habent, vio-  
 lentum quiddam clangunt, ut anseres,  
 grucs, galli gallinacci. Id tamen etiam  
 clariùs patet in tibiis : omnes enim vix  
 implent bombycas, magnaque conten-  
 tione & negotio ob longitudinem spatij.

quin & spiritus ob angustias cum foras A  
 pulsus extra eruperit, statim diffundi-  
 tur & dissipatur, ut & aquæ quæ per  
 euripos feruntur, ut vox consequi non  
 possit, neque in longum spatium per-  
 venire. his quoque omnibus necesse  
 est eueniat, ut spiritum non facile re-  
 gant & temperent ad vocis ministerium.  
 Quorum autem guttur valde spatiosum  
 est, eorum facile com meat spiritus, sed  
 ob laxitatem loci intus labens diffun-  
 ditur, & vox quædam inanis & in-  
 constans oritur: neque potest in illis di-  
 uidi spiritus, cum ipsorum guttur un-  
 dique non connitatur. Quorum au-  
 tem inæqualis est, neque undique pa-  
 ria habet spatia, eos omnes sentire in-  
 commoditates necesse est. Nam & in-  
 æquabiliter spiritum voci ministrare ne-  
 cesse est, & premi, & in vicem alia ex  
 parte diffundi. Quod si breue guttur  
 sit, celeriter spiritum emitti necesse  
 est, & aëris plagam vehementiorem  
 fieri: omnes tamen eos acutè loqui  
 propter celeritatem spiritus imperum.  
 Nec verò tantum vasorum dissimili-  
 tudo, sed & euenta omnia voces mu-  
 tare solent. Nam cum multo suffusi  
 sunt humore pulmones & guttur, di-  
 strahitur spiritus, neque continenter  
 perpetuòque foras exire potest, pro-  
 pter offensionem & obicem, & quod  
 plenus & humidus & torpidus euadat;  
 ut in distillatione & ebrietate vsue-  
 nire solet. quod si penitus siccus sit  
 spiritus, tunc vox durior distracta-  
 que existit. Humor enim præsertim  
 tenuis aërem continet & perpetuat,  
 & quandam vocis efficit teneritatem  
 & mollitudinem. Ac vasorum qui-  
 dem dispar conditio & euentorum  
 ipsis accidentium, huiusmodi voces  
 reddunt. Voces autem videntur esse  
 in illis quæque locis vbi & nascuntur:  
 sed eas omnes audimus, vbi ad au-  
 res acciderunt nostras. Aër enim quem  
 ictus pepulit, aliquem ad finem conti-  
 nens labitur, deinde paulatim magis at-  
 que magis subinde diuersus abit & di-  
 labitur: atque hoc ipso cognoscimus  
 omnes longinquoeres propinquioresque  
 sonos. quod ex eo intelligi potest, quia  
 si quis cornu aut tibiam aut tubam  
 sumat, per eaque alterius auri admo-  
 ta loquatur, omnes videntur voces  
 proximè aurem mitti, quod aëris im-  
 petus non dissipetur, sed ab instrumen-  
 to completente vox similis conferue-  
 tur. Ut igitur in pictura cum quis co-

ἐπι τὸ πνῦμα διατείνω φενοχώραν, ὅταν ἐκ-  
 τὸς θλίβονται εἰς τὸν ἔξω τόπον ἐκπέσει, πα-  
 ραχρήμα διαχέεται καὶ σκεδάννυται, καθάπερ καὶ  
 τὰ ῥέματα φερόμενα διατῆν διείπων. ὥστε  
 μὴ διῶσθαι τὴν φωνὴν \* συμβαίνει, μὴ δὲ  
 διατείνῃ ἐπὶ πολὺν τόπον. ἀμα καὶ διέσχε-  
 μίθον ἀνάγκη πόντων τῶν τοιούτων ἐστὶ τὸ πνῦ-  
 μα καὶ μὴ ῥαδίως ὑποηρετεῖν. ὅσον δὲ ἐστὶ μέ-  
 γα τὸ διαστήμα τῆς ἀρτηρίας, τῶν τοιούτων ἔξω  
 μὲν φεροῦσθαι συμβαίνει τὸ πνῦμα ῥαδίως,  
 εἰ τὸς δὲ φερόμενον, διαχέεται διατείνω δι-  
 ρυχωρίας, καὶ τὴν φωνὴν γίνεσθαι κενὴν καὶ μὴ  
 σιωεσῶσθαι ἐπὶ δὲ μὴ διῶσθαι διαμεισθαι τὰ  
 πνῦματι τοῖς τοιούτοις, διατὸ μὴ σίωερεῖδε-  
 σθαι τὴν ἀρτηρίαν αἰτῶν. ὅσον δὲ ἐστὶν αἰώμα-  
 λως καὶ μὴ πόντων ἐχθὰ τὴν διαστάσιν ὁμοίαν,  
 τοῦτοις ἀνάγκη ἀπασῶν μετέχῃ τῶν διεχ-  
 ρῶν. καὶ γὰρ ἀνωμάλως αἰετὶς ἀνάγκη τὸ πνῦμα  
 ὑποηρετεῖν καὶ θλίβεσθαι, καὶ καθ' ἕτερον τὸν  
 διαχέεται πάλιν. βραχέας ὅ τῆς ἀρτη-  
 ρίας ἔσθαι, τὰ μὲν ἀνάγκη τὸ πνῦμα ἐκπέμ-  
 πειν, ἔπειτα πληγῶν ἰσχυροτέρων γίνεσθαι τὴν  
 τῆς ἀέρος, πόντων ὅ τῆς τοιούτοις ὀξύτερον φω-  
 νῆν, διατὸ τὸ ἄχος τῆς τῆς πνῦματος φορέας. οὐ  
 μόνον ὅ συμβαίνει τῶν ἀνάγκη ἀνάγκη, ἀλλὰ  
 καὶ τὰ πόντων τῶν φωνῶν ἀλλοιωτῶν. ὅταν  
 μὲν γὰρ ὡσιν ὑγρασίας πλήρη πολλῆς ὁ, τὸ πνῦ-  
 μον καὶ ἡ ἀρτηρία διασπῶσθαι τὸ πνῦμα, καὶ  
 ἢ διῶσθαι φεροῦσθαι εἰς τὸν ἔξω τόπον σιωεχῶς,  
 διατὸ πρὸς κόντην, καὶ γίνεσθαι παχὺν καὶ ὑγρὸν  
 καὶ διεκίνητον καθάπερ καὶ πᾶσι τοῖς καθάρροις καὶ  
 τῶν μέσας. εἰ δὲ ἔξησθαι τὸ πνῦμα, πόντων  
 λῶς σκληροτέρων ἢ φωνῆν γὰρ ἔπειτα σιωεμένη.  
 σιωεχῶς γὰρ ἡ ἰσότης, ὅταν ἡ λεπτή, τὸν ἀέρα, καὶ  
 πρὸς πᾶσα τῆς φωνῆς ἀπλότητα. τῶν μὲν οὖν  
 ἀνάγκη ἀνάγκη καὶ τῶν πόντων τῶν πᾶσι αὐ-  
 τὰ γηρομενῶν, τοιαύτας ἕκασται τῶν φωνῶν ἀπο-  
 τελοῦσιν. αἱ δὲ φωνῶν δοκοῦσι μὲν εἶναι καθ' οἷς  
 αὐτῶν γίνονται τοῖς ἀκροῦσιν ὅ πασῶν  
 αἰτῶν, ὅταν ἡμῖν πρὸς πέσασιν πρὸς τὸ ἀκοῦν.  
 ὁ γὰρ ὡσθὶς ὑπὸ τῆς πληγῆς αἰετὶς μέγιστον  
 ἴσος φερεται σιωεχῶς, ἔπειτα καὶ μικρὸν αἰετὶς  
 ἴσος μακρόν. ἔπειτα γηρομενῶν πόντων τοῖς  
 ἴσος καὶ τοῖς πόντων γηρομενῶν καὶ τοῖς εἴγος.  
 διὰ τὸ δὲ ἐστὶν ὅταν γὰρ τῆς λαβῶν κέραμον ἢ αἰ-  
 λὸν ἢ σάλπιγγα, πρὸς αἰετὶς τετέρω πρὸς τὴν  
 ἀκοῦν, διατὸ τῶν λαβῶν, πᾶσαι δοκοῦσιν αἱ φω-  
 νῶν πόντων εἶναι πλησιότων τῆς ἀκοῆς, διατὸ μὴ  
 σκεδάννυσθαι τὸν ἀέρα φερόμενον; ἀλλὰ δια-

Scrib. τὸ μὴ  
 ἴσος.

ambig  
 1010

τηρῶσθαι τὴν φωνὴν ὁμοίαν ὑπὸ τῆς ἀετὶς ἔχοντος ὀργάνου. καθάπερ οὖν καὶ ἐπὶ τῆς γραφῆς, ὅταν  
 Tom II. Vuu iij

ης τοις χρωμασι το μιν, ομοιον ποιηση τα πορ-  
 ρω, το δ, τα πλησιον το μιν, η μιν αιτα κεχωρη-  
 κειαι δοκει τ γραφης, το δ, παρ εχην, αμφοτε-  
 ρων αιταν οντων οπι τ αυτης επιφαιειαι ουτω  
 κ οπι τ φοφων της φωνης, οταν η μιν ηδη δια-  
 λελυμενη παρ επιπη παρ ες τ ακουω, η δε υς  
 στωεχης, αμφοτερων αιταν αφικνεμενων παρ ες  
 τον αυτον τον, η μιν αφεσηκειαι πορρω δοκει τ  
 ακοης, η δ, εη στωεγης, δια το πτω μιντοι  
 πορρωθεν ομοιαι εη, πτω δ πλησιον. αφης δε  
 μαλιστα αφωναι γιγονται παρ ες τ ακειβειαι τ  
 ην φολγων. αδιωατοι γδ, μη τελεως τυ-  
 των διηρθεσμενων, ται φωνας εη αφης κε-  
 θαρ και τ ακτυλιων σφραγιδας, οταν  
 μη διατυπωθωσι ακειβας. διαρ ετε πα  
 παιδια διωαται διαλεγεσ αφως, ετε οι με-  
 θυοντες, ετε οι γεροντες, εη οσοι φυση τραυλι-  
 τυλχομοισι οντες, εη ολωσ οσων εισιν αι γλατ-  
 ται κ τα σματα διεκίνητα. ωσρ γδ και τα  
 χαλκεια κ τα κερτα σωνηχουωτα, ποις ποις  
 απο τ οργανων φολγεις αφερερε, ουτως και  
 οπι της διαλεκτου πολλω ασφαειαι αφρα-  
 ζεται τα εκπιπτοντα τ πνυμτ εκ τσ σμα-  
 τος, οταν μη διατυπωθωσι ομοιως. ε μονον δε  
 εαυτηναια παρεμφαινοισι ασφαειαι, αλλα ε  
 ρεις διηρθεσμενοις ην φολγων εμποδιζοισι,  
 αομοιαις αιταν γιγομενης τ παρ πτω ακουω κι-  
 νησεως. δια ε μαλλον ενος ακουοντες στωεμεν, η  
 πολλαν αιμα ταυτα λεροντων. καθαρ ε οπι  
 ην χορδων κ πολυ ητηον, οταν παρσαυη τις  
 αιμα ε κθαριζη, δια το συλγεισ ται φωνας  
 απο ην ετερων. εχ ηκισα δ τσπο οπι ην συμ-  
 φωνιαν φαερει βστιν. αμφοτερες γδ αποκρυ-  
 πτασ συμβαιη ποις ηρεσι απο αλληλων. ασφα-  
 φης μιν οτω φωναι γιγονται δια ται ειρημεναις  
 αιπιας. λαμπαραι δ γινοται, καθαρ οπι ην  
 χρωμτ κ γδ εκη τα μαλιστα διωαμενα ται  
 οηφς κινειν, ταυτα εη συμβαιη τ χρωμτ λαμ-  
 παρτα(α. τον αυτον εσπον, ην φωναν ταυτα  
 ασυληπιον εη) λαμπαρτα(α, οσα μαλιστα  
 διωαται παρ επιππουσαι κινειν πτω ακουω.  
 ται αυται δε εισιν αι αφης και πυκναι κ καθαραι,  
 ε πορρωθωα αιμεναι διατεινεν. ε γδ εη ποις αλ-  
 λοις αισθητοις απασι τα ισχυροτερα κ πυκνοτε-  
 ρα κ καθαρωτερα, αφερερεσ ποις ται αισθη-  
 σης. δηλον δε. το γδ τελευταμον αι φωναι πασας  
 γιγονται κωφαι, τσ αερεσ ηδη διαχωμενου.  
 δηλον δε βστι καιπι ην αυλων. πα γδ εχοντα \* τ

**A**loribus hoc simile distanti longinquo-  
 que depinxit, illud propinquo : vna pi-  
 cturæ pars nobis videtur in recessu posita  
 esse, altera eminere & extare, cum  
 vtrumque tamen sit in eadem planitie:  
 sic & in vocum sonis, cum aliqua iam  
 dissoluta ad auditum accidit, alia conti-  
 nua, ambabus ad eundem locum ve-  
 nientibus, vna procul ab auribus dista-  
 re videtur, altera è propinquo esse, pro-  
 pterea quod hæc similis est longinquæ  
 & remotæ, illa vicinæ. Manifestæ au-  
**B**tem disertæque voces vel maximè eua-  
 dunt ex sonorum subtilitate. nam fic-  
 ri non potest, nisi hi modis omnibus  
 expressi articulatique sint, vt voces  
 manifestæ reddantur: vt nec annulo-  
 rum gemmæ, nisi subtiliter scalpæ sint.  
 Proinde nec pueruli fermocinantur ma-  
 nifestè, neque ebrij, neque senes, ne-  
 que natura balbi, neque in summa  
 quorum linguæ oraque impeditiora sunt  
 tardioraque. Nam vt æramenta & cor-  
**C**nuia resonando instrumentorum sonos  
 reddunt manifestiores: sic & in sermo-  
 ne magnam parit obscuritatem spiritus  
 ex ore elabens non perinde impressus.  
 neque enim solum quandam sui obscu-  
 ritatem ostendit, sed etiam articulatos  
 sonos impedit, cum dissimilis eorum  
 impetus ad auditum accidat. Itaque  
 melius vnum audientes intelligimus,  
 quam plures eadem loquentes: vt & in  
 fidibus: multoque minus cum quis ad  
 tibiam citharam pulsat, confusis ab  
 aliis vocibus: quod & in concentibus  
**D**vel maximè patet, ambobus se mutuò  
 sonis abscondentibus. Ob has igitur  
 quas diximus causas minus manifestæ  
 voces redduntur. Claritas autem eis  
 comparatur, vt & in coloribus. nam &  
 illic qui maximè possunt aspectum per-  
 mouere, eos contingit esse colorum cla-  
 rissimos. eodem modo voces illas clarif-  
 simas existimandum, quæ ad sensum  
 adpulsæ aurem maximè mouere pos-  
 sunt: tales sunt manifestæ, densæ, pu-  
 ræ, & quæ longè peruadere possunt.  
**E**Nam & aliis omnibus in rebus, quæ sen-  
 sibus percipiuntur, quicquid validius,  
 densius & purius est, certiorum quo-  
 que manifestiorumque sensum efficit.  
 idque ex eo notum est, quod voces om-  
 nes ad extremum obsurdescunt, aère  
 tandem dissipato: quod & perspicitur  
 in tibiis. nam quæ secundarum lingu-  
 las habent obliquas, molliorem illæ  
 quidem vocem edunt: verum mi-  
 nus tamen claram. labens enim aër pro-  
 tinus in spatiosam laxitatem incidit,

Quidam, δούτερον ται γλωπιασ πλαγιασ, μαλακωτε-  
 ρων μιν αποπιδωσι τ φωνων, εχ ομοιως δ λαμπαραιν. ε γδ πνυμα φερεμενον, βηθεως εις δι-  
 ωηαι.

neque vlla contentione rapitur, neque collectus fertur, sed dispersus. In lingulis autem duriusculis, vox & durior & elarior excitatur, si quis eas magis labris premat, quod violentiore impetu spiritus feratur. Igitur ob eas quas diximus causas claræ redduntur voces: ex quo nec videntur deteriores esse candidis, quæ fuscæ vocantur. nam & affectibus & grandioribus ætatibus asperiores magis conueniunt, & paulum confusæ, nec claritatem perinde insignem habentes, sed & ob contentionem & acrimoniam non perinde in potestate sunt, nec facile obtemperant. id enim quod impetu rapitur, arduum regere atque moderari. neque enim, vt commodum est, quisquâ facile vel intendere vel remittere potest. In tibiis autem & aliis instrumentis voces existunt claræ, cum spiritus erumpens creber est atque contentus. nam & tales exterioris aëris pulsus consequi necesse est, vocésque vel maximè sic ad sensum constantes transmitti, vt & odores, & lumen & calorem. omnia enim ista rariora sensui occurrentia, minùs insignia sentiuntur, vt & sapores aqua diluti, & aliis saporibus. quod enim sui sensum obiiicit, cuiusque obscuras reddit vires & potestates. ex aliis autem instrumentis cornuum soni densi & continentes in aërem incidetes, voces non efficiunt claras. Itaque cornu oportet indolem aceretionis suæ habere æquabilem & læuem, nec celeriter profilientem. talia enim necesse est cornua molliora & laxiora esse: vt soni distrahantur, nec continentes ex eis efferantur, nec similiter arguti clarique sint, ob viarum mollitudinem & raritatem: neque rursus oportet natura esse ad crescendum maligna, neque concretionem & coagmentationem esse densa, rigida, transitu difficili: qua enim cumque offenderit illatus sonus, ibi finem modumque facit, nec extra perumpit, vt surdi & inæquales soni ex huiusmodi cornibus excedant. Quod autem recta regione & via eius impetus feratur, perspicuum est in malis nauium, & in summa in omni proluxa materia, cum eam probant. Nam si materia nihil laesa sit, cum ab vno extremo percusserint, ad alterum vsque continuus decurrit sonus: sin minus, ad vitiū vsque progressus, ibi interpellatus desinit: sed & nodos circumflectit, neque per eos rectà transire potest. Id autem etiā perspicitur in ærariis officinis, cum statuarū stolas limant eas quæ separatæ sunt, aut alas, proptereaque conuenient comprimunturque. quocirca stridorem magnūmq; strepitum

A ρυχωρίας ἐμπύπτῃ, καὶ οὐκ ἐπιφέρειται στυτόνον, ὡς δὲ στυωεσηκός, ἀλλὰ διεσπεδασμένον. ἐν δὲ τοῖς σκληροτέροις γλώτταις ἢ φωνῇ γὰρ σκληροτέρα ἔλαμπεροτέρα, ἀπὸ πίεσι πῆς αὐτῶν μάλλον τοῖς χείλεσι, διὰ τὸ φέρεσθαι τὸ πνύμα βιαιώτερον. αἱ μὲν οὖν λαμπεραὶ τῆ φωνῶν γίνονται διὰ τῶν εἰρημνίας αἰτίας· παρὰ δὲ δοκοδισιν ἢ χείρεσι (εἶ) τῆ λυκῆν αἱ καλοῦντο φαιαί. πρὸς γὰρ τὰ πάθη καὶ τῶν ὑπερβυτέρας ἡλικίας μάλλον ἀρμόττοισι αἱ τραχύτεροι, ἔ μιν ἐν ὑποστυχευμνίαι, ἔ μὴ λίσαι ἐχρυσται τὸ λαμπερὸν ἐκφαιές. ἀμα δὲ καὶ διὰ τὴν στυωτονίαν ἢ χόμοιως εἰσὶν ἐπιπείθῃς. τὸ γὰρ βία φερόμενον, δις τὰ μίθων. ὡς δὲ γὰρ ἐπιπείθῃς ῥάδρον ὡς βούλεται ἴς, ἔτε αἰείαι. ὅτι ἢ τῆ αὐτῶν γίνονται αἱ φωναὶ λαμπεραὶ καὶ τῆ δῆλων ὄργανων, ὅταν τὸ ἐκπίπτον πνύμα, πυκνὸν ἢ ἔ στυτόνον. αἰατκη γὰρ ἔ τῆ ἐξωθεν αἰερος τοιαύτας γίνεσθαι τῶν πληγῶν, ἔ μάλιστα τῶν φωνῶν ἔτω δὲ ἀπέμπεσαι στυετώσας πρὸς τὸ ἀκρίω, ὡς τῶν καὶ τῶν ὀσμάς καὶ τὸ φῶς καὶ τῶν θερμότητας, καὶ γὰρ πῶντα ταῦτα δραστώτερα φαινόμενα πρὸς τὸ αἰσθησιν, ἀσημότερα γίνεσθαι· κατὰ τῶν καὶ οἱ χυλοὶ κρατίντες τῶν ὑδατῶν καὶ ἐτέροις χυλοῖς. τὸ γὰρ εἰατῶν πρὸς τῶν αἰσθησιν, ἀσαφές ἐκείτω ποιῶν τῶν διωάμεις. ἀπὸ ἢ τῆ δῆλων ὄργανων οἱ τῶν κρεατῶν ἢ τῶν πυκνῶν καὶ στυεχίς πρὸς τὸ ἀέρος πρὸς πύπτοντες, ποιοῦσι τῶν φωνῶν ἀμυρῶν· διὰ δὲ τὸ χε- γρ. διό λ.

D καὶ μὴ τῶν ἀχέως ἐκδεδραμηκῶν. αἰατκη γὰρ μαλακώτερα καὶ ῥαυνότερα γίνεσθαι τῶν τοιαύτων τῶν κρεατῶν ὡς τῶν ἢ τῶν δὲ ἀσπῶσται καὶ μὴ στυεχίς ἐκπίπτον δι' αὐτῶν, μὴ δὲ γαυρῶν ὀσμάς διὰ τῶν μαλακότητα καὶ τῶν ἀραιότητα τῶν πῶν, μὴ δὲ πάλιν (εἶ) δις αὐτῶν τῶν φύσιν, μὴ δὲ τῶν σύμφεσιν ἐχῆν πυκνῶν ἔ σκληρῶν καὶ δις φορῶν. κατὰ ὅτι γὰρ ἀπὸ πρὸς κῶν φερόμενος ὁ ἢχος, αὐτῶν λαμβανῶν τῶν κρεατῶν, καὶ οὐκ ἐπιπεραιούται πρὸς τὸ ἐξωτόπον ὡς τῶν κωφοῖς καὶ ἀνωμά- γρ. διό λ.

E λους ἐκπίπτον τοῖς ἢχοις ἐκ τῶν τοιούτων κρεατῶν. ὅτι ἢ ἢ φορῶν γίνεσθαι καὶ τῶν ἐξωπορίδου, φανεροῦ ὅστιν ὅτι τῶν ἢ τῶν, ἔ ὅλως ὅτι τῶν ἐξυλων τῶν μεγάλων, ὅταν αὐτῶν βασηρίζωσιν. ὅταν γὰρ κρεῦσασιν ἐκ τῶν ἐτέρου ἀκρου, καὶ τῶν ἐτέρου ὁ ἢχος φέρεται στυεχίς, ἐὰν μὴ πῆ ἐχῆ στυώπειμμα τὸ ἐξυλον εἰ ἢ μὴ, μέγρι τούτου πρὸς ἐλθῶν, αὐτῶν κρεατῶν ἐχῆ ἀσπῶσται. πρὸς ἐκείτω τῶν καὶ τοῖς ὄροις, καὶ ἢ διωαπὸς δι' αὐτῶν ἐξυπορίδου. κατὰ δῆλων ἢ τῶν ὅτι καὶ ὅτι τῶν χαλκείων, ὅταν ριναῖσι

τοῖς ἀπυρρημνίας σολίδας τῶν ἀδριακῶν, ἢ τὰ πτερυγία, τῶν συμμύδων διὰ ροῖζον καὶ πολυὸν ἢ τῶν

ἀφιάσι ἐφόρον. ἀνδρῶν δὲ αὐτὰ ἑαυτὰ ἀφαιρήσει, παύει δὲ συμβαίνει τῆ ἤχον. ἔως γὰρ τοῦτου παρὰ τῶν ὄσμων, ὅταν παρὰ τὴν πρὸς μαλακόν, αὐτὴ ποιῆται τὴν κατὰ πᾶσι. πολὺ δὲ καὶ ἡ ὀπίσθια ἢ τῆ κερῶν συμβάλλεται καὶ πρὸς δὲ φωνίδι. μᾶλλον μὲν γὰρ κατὰ πᾶσι τὰ, κατὰ πᾶσι τὸν ἤχον ἔχουσι τὰ κερῶν, δὲ τῆ σκληρότητα καὶ τῆ σύστασιν. ἐὰν δὲ αὐτὰ κατὰ δέεσθερον ὀπίσθια, ἀπαλώτερον μὲν ἀφίκοι δὲ τῆ μαλακότη-  
 τα τῆ ἤχον, ἢ διωάσθαι τῆ γερῶν ὁμοίως. δὲ καὶ τῆς ἡλικίας ἐκλέγεται. τὰ μὲν γὰρ τῆ γερῶ-  
 των, ὅτι ξηρὰ καὶ πεπωρωμένα ἐστὶν αὐτὰ. τὰ δὲ τῆ νέων, ἀπαλά πᾶσι τῶν καὶ πολλὰ ἔχουσι ἐν αὐτοῖς ὑγρασίας δὲ τῆ ἔσθαι, κατὰ τὴν εἶρηται, τὸ κερῶν ξηρὸν καὶ πυκνὸν ὁμαλὸς ἐστὶν ὅσον καὶ λείον. ἔτω γὰρ δὲ μάλιστα συμβαίνει ἐστὶν ἡχοῖς πυκνοῖς καὶ λείοις καὶ ὁμαλοῖς φέρεται δὲ αὐτῶν, ἐστὶν ἔξωθεν ἀέρος τὰς πληγὰς γίνεσθαι τῶν αὐτῶν. ἐπεὶ καὶ τῶν χορδῶν εἰσὶν αἱ λεῖοτάται, βέλτεται, ἐστὶν τῶν πᾶσι ὁμαλῶταται καὶ τῆ κατὰ τῶν ἔχουσι πᾶσι τῶν ὁμοίως, καὶ τῶν συμβολῶν ἀδύνατος τῶν τῆ ἠδύρων. ἔτω γὰρ συμβαίνει καὶ τῶν ποιῆσθαι τῶν τῆ ἀέρος πληγὰς ὁμοιοτάται. δὲ τῆ καὶ τῆ αὐτῶν τῶν γλωττίας πυκνὰς ἐστὶν λείας ἐστὶν ὁμα-  
 λὰς, ὅπως αὐτὸ καὶ τὸ πνεῦμα ἀφαιρῶνται δὲ αὐ-  
 τῶν λείον καὶ ὁμαλὸν ἐστὶν μὴ διεσπασμένον. δὲ καὶ τὰ βέβρεγμα τῆ ζυγῶν καὶ τὰ πεπωκότα τὸ σία-  
 λον, δὲ φωνότερα γίνεσθαι, τὰ δὲ ξηρὰ, κακὸ-  
 φωνα ὅταν αἶψα ἀφαιρῶν καὶ λεία φέρεται μα-  
 λακὸς ἐστὶν ὁμαλὸς. δὲ ἡχοῖς δὲ καὶ γὰρ αὐτὸ τὸ πνεῦ-  
 μα, ὅταν ἔχη νοτίδα, πολὺ ἤπρον παρὰ τῶν πρὸς τὰ ζυγῶν καὶ ἀφαιρῶνται τὸ δὲ ξηρὸν, μᾶλ-  
 λον αἰπὸν συμβαίνει, ἐστὶν τῆ πληγῶν ποιῆται σκλη-  
 ρότερον, δὲ τῆ βίας. αἱ μὲν οὖν ἀφαιρῶν τῆ ἤχον γίνεσθαι δὲ τῶν εἰρημίας αἰτίας. σκληρῶν δὲ εἰσὶ τῶν φωνῶν, ὅταν βιάως πρὸς τῶν ἀκούων παρὰ τῶν τοῖσι δὲ καὶ μάλιστα πρὸς ἡχοῖσι τῆ τῶ-  
 νον. τῶν αὐτῶν δὲ εἰσὶν αἱ δεκτικότεραι καὶ μᾶλ-  
 λον πλείους φερόμεται βίας τὸ γὰρ ἔσθαι τῶν ἡχοῖς, ἢ διωάσθαι τῆ πληγῶν ἔσθαι, ἀλλὰ ἀποπη-  
 δᾶ παρὰ τῶν. δὲ ἡχοῖς δὲ τὰ γὰρ ὑπερβολὰ καὶ τῶν βε-  
 λῶν, βιάωτα τῶν φέρεται τῆ φωνῶν, καὶ τὰ ῥύ-  
 ματα φερόμενα δὲ τῆ βίας καὶ γὰρ αὐτὰ γί-  
 νεται σφοδρότατα παρὰ αὐτὰς τὰς φωνῶν, ἢ διωάσθαι τῶν ἡχοῖς ἔσθαι, ἀλλὰ ἔσθαι ἔσθαι πολλῆς ὀπίσθια βίας. ὁμοίως δὲ τῶν συμβαίνει καὶ τῶν τῶν φωνῶν καὶ τῶν φῶν. φανερὸν δὲ ὅτι. πᾶσι τῶν οἱ βιάωι, γίνεσθαι σκληρῶν κα-  
 τὰ τῶν καὶ τῶν κίβωτων καὶ τῶν φροφῶν, ὅταν αἰοί-  
 γωνται βιάως, ἐστὶν χαλκοῦ καὶ τῶν σιδήρου. καὶ γὰρ

A sonitumque edunt : sed si quis ea fa-  
 scia obligarit, strepitus desinit. cō e-  
 nim vsque progressus tremor , cū ad  
 molle offendit , ibi cessat. Multum  
 autem & affatio cornuum ad boni-  
 tatem vocis confert : plus tamen  
 iusto assa , sonum adipiscuntur regu-  
 la similem , ex duritie & vstione. sin  
 ea quis minū affet , sonum quidem  
 emittunt teneriorem ob mollitudi-  
 nem , non tamen perinde arguta sunt  
 & canora. Itaque in his certæ ætatis  
 delectus est. nam senum sicca sunt ,  
 meatus habent , laxa sunt : iuniorum  
 tenera penitus , & in se magnam vim  
 humoris habentia. Oportet autem esse  
 cornu , vt dictum est , siccum , densum ,  
 æquabiliter recti canalis & læue. sic  
 enim continget vt soni densi , læues ,  
 æquabiles per ipsa ferantur , & pares  
 similésque ictus aër exterior excipiat.  
 Nam & chordarum vt quæque læuissi-  
 ma est , & omni ex parte æquabilis ma-  
 ximè , ita optima est , atque opere vn-  
 dique simili & confectioe constat , &  
 neruorum commissuras latentes fal-  
 lentésque habet. Sic enim euenit vt  
 aëris pulsus vndique persimiles existant.  
 oportet autem & tibiærum lingulas den-  
 sas , læues & æquabiles esse , vt per eas  
 spiritus læuis , æquabilis , nec distra-  
 ctus feratur. Itaque paria armamen-  
 torum iuga madefacta & salua imbu-  
 ta , vocaliora canorâque magis reddun-  
 tur : sicca deterius sonant. Aër enim  
 per humidum & lubricum mollis & æ-  
 quabilis labitur : quod ex eo cerni po-  
 test , quia & ipse spiritus , cū humo-  
 rem aliquem habet , minus ad armamen-  
 ta offendit , minusque distrahitur. sic-  
 cus autem cū est , magis obhærescit  
 & duriorum plagam infert ob violenti-  
 am. Igitur dissimilitudines sonorum ,  
 ob eas quas diximus causas eueniunt.  
 Cæterum duræ sunt voces quæcumque  
 ad auditum violenter accidunt : proin-  
 de & suum maximè vigorem tenorém-  
 que præstant. Tales sunt quæ diffici-  
 liorem molitionem habent , & magna  
 feruntur violentia. Nam quod cele-  
 riter cedit , ictum non moratur , sed an-  
 tē resilit : quod hinc patet , quia tela  
 grandiora vehementissimo feruntur im-  
 petu , & aquæ per euripos incitatur.  
 Nam hæ in angusto luctantes , nec velo-  
 citer cedentes , sed magna vi impulsæ ,  
 vehementissimè incitantur : quod idem  
 similiter in vocibus & sonis euenit.  
 Cuius rei hinc fides est , quod omnes  
 violenti soni , iidem & duri euadunt , vt  
 arcularum & cardinum cū per vim  
 aperiuntur , & æris atque ferri. Nam

& ex incudibus durus nec mollis resonat, cum iam refrigeratum & durum ferrum ducunt. præterea à lima, cum ferramenta & ferras limant & asperant. quoniam & tonitrua, ut violentissima quæque, ita & durissima sunt, & imbrium qui abrupti præcipitèsq; vocantur ob violentiam. Nam celeritas spiritus reddit vocem acutam, violentia autem duram. itaque non tantum vsuuenire solet, ut iisdem interdum acutiorem, interdum grauiorem vocem mittant, sed etiam duriorem & molliorem: & tamen nonnulli existimant, ex arteriarum asperitate voces durefcere, non sine errore; hoc enim paulum admodum confert; sed spiritus violenta à pulmonibus percussio. Ut enim corpora horum humida sunt & mollia, illorum dura atque contenta; eodem fanè modo & pulmones. ita fit ut aliorum spiritus mollis exeat, aliorum durus atque coactus. Nam quod arteria non magnum quoddam momentum adferat, facile est intellectu: nulla enim arteria tibiarum duritiam adæquat: attamen nihilo secius per arteriam & per tibias spiritu labente, alij molliter tibia canunt, alij duriter: quod & satis in ipso sensu patet. Nam & si quis violentius spiritum intenderit, vis statim illa vocem duriorem reddiderit, etiamsi mollior sit: idque eodem modo in tuba. Quocirca omnes cum comessatum eunt, in tuba de spiritus contentione remittunt, ut quàm mollissimum reddant sonitum: quod & in instrumentis perspicitur potest. nam & plusculum tortæ chordæ, ut dictum est, voces duriores faciunt, & cornua plusculum assata. & si quis tangat chordas manibus violenter, non molliter, necesse est eas sic quoque violentius respondere. at quæ minùs tortæ sunt, & cornua crudiora, molliores reddunt voces, & organa quoque maiora. Nam aëris percussiones, ob locorum spatium, & molliores & tardiores existunt: minimorum instrumentorù contrà durissimæ, ob chordarum tensionem: quod quidem ex eo perspicitur potest, quia eiusdem instrumenti voces duriores elici contingit, cum quis ad medium chordas non tangit, quod & ad iugum & chordarum tendiculam vehementius intenduntur. sed & instrumenta è ferula voces habere solent teneriores, quod illati soni non pari impetu resiliant. Asperari autem solent voces, cum aëris totius

**A** ἀπὸ τῶν ἀκρόνων γίνεσθαι σκληρὰ καὶ μαλακὰς, ὅταν ἐλαύωσι κατεψυγμένον καὶ σκληρὸν ἢ δὴ τὸ σίδηρον. ἐπὶ δὲ ἀπὸ τῆς ρίνης, ὅταν ριναῖσι καὶ χερσὶ πῶσι τὰ σιδήρια καὶ τοὺς πείλους: ἐπεὶ καὶ τῶν βρογχῶν αἱ βιατόταται, γίνεσθαι σκληρὰ ἔσθαι, καὶ τῶν ὑδάτων τὰ καλούμενα ραγδαῖα ἢ βία. ἢ μὲν γὰρ ταχυτῆς τῶ πνεύματος, ποῖς τὸ φωνῶν ὁξείας ἢ τὴν βία, σκληρὰν. δὲ τὸν ἕμνον συμβαίνει τοῖς αὐτοῖς ὅτε μὲν ὁξύτεραν, ὅτε δὲ βαρυτέραν, ἀλλὰ καὶ σκληροτέραν ἢ μαλακωτέραν.

**B** καίτοι πίνες ὑπολαμβάνουσι, δὲ τὸ σκληροτέρως τὸ ζῆρθεῖον, τὰς φωνὰς γίνεσθαι σκληρὰς, δὲ μὲν τὰ μόνες τῶτο μὲν γὰρ βραχὺ ἢ συμβαλεῖσθαι πρὸς τελευτῆς. ἀλλ' ἢ τῶ πνεύματος γίνεσθαι πληγὴν βιαῶς ὑπὸ τῶ πνεύματος. ὡς τὸ γὰρ ἢ τὰ σώματα, τῶ μὲν ὅστιν ὑγρὰ ἢ μαλακὰ, τὸ δὲ σκληρὰ καὶ σιῶτα. τὸ αὐτὸν ἔσθαι καὶ ὁ πνεύμων. δὲ τὸν τῶ μὲν, μαλακὸν ἐκπίπτει τὸ πνεῦμα, τὸ δὲ σκληρὸν καὶ βίαον: ἐπεὶ, δὲ τὴν γὰρ τὸ ζῆρθεῖον αὐτῶν μικρὰν ἵνα συμβαίνει πρὸς

**C** καὶ διώαμιν, ῥάδην σιωδῶν. ὅτε μία γὰρ ὅστιν ζῆρθεῖα σκληρὰ τοῖς αὐτοῖς ὁμοίως. ἀλλ' ὅστιν ἢ τὸν δι' αὐτῶν ἢ δὲ τῶτων φερεμῶν τῶ πνεύματος, οἱ μὲν μαλακῶς αὐτοῖσιν, οἱ δὲ σκληρὰς. δὲ τὸν ἢ τῶτ' ἐστὶ ἢ ἐπὶ αὐτῆς τὸ ἀσθησεως. ἢ γὰρ, ἀπὸ πεινῆ τῶ πνεύμα βιατότερον, ὅτις αἱ φωνὴ γίνεσθαι σκληροτέρας δὲ τὸ βία, καὶ ἢ μαλακωτέρας. τὸ αὐτὸν ἢ ἔσθαι καὶ ὅτι τὸ σάλπιγγος. διὸ ἢ πρῶτες, ὅταν κομμάτωσιν, αἰσῶσιν ἐν τῇ σάλπιγγι τὸ πνεύματος σιωτονία, ὅπως αἰ ποῖσιν τὸ ἢ ἢ ὡς μαλακώτατον. φασεὶ δὲ ὅτι καὶ ὅτι τὸ ὄργων. ἢ γὰρ αἱ κατετραμμένα χόρδα, κατὰ τὸ εἶρησθαι, τὰς φωνὰς ποῖσιν σκληροτέρας, ἢ τὰ κατωπληκῶνα τὸ κεράτων. καὶ τῶ ἀπὸ τῶ χόρδων ταῖς χερσὶ βιαῶς ἢ μὴ μαλακῶς, αἰσῶσιν ἢ τὸ ἀπὸ πρῶτων αὐτῶν ἔτω πάλιν ποῖσιν βιατότερον. αἱ δὲ ἢ τὸν κατετραμμένα, ἢ τὰ ὁμοτέρας τὸ κεράτων, τὰς φωνὰς ποῖσιν μαλακωτέρας, καὶ τὰ μακροτέρας τὸ ὄργων αἱ γὰρ τὸ ἀέρος πληγῶν, καὶ βραδυτέρας καὶ μαλακωτέρας γίνεσθαι, δὲ τὰ μῆκη τὸ πῶν αἱ δὲ ὅτι τὸ βαρυτέρων, σκληροτέρας δὲ τὸ κατὰ τῶ χόρδων. δὲ τὸν δὲ γὰρ κατὰ τῶ ὅστιν ἢ γὰρ αὐτῶν ὄργων σκληροτέρας συμβαίνει γίνεσθαι τὰς φωνὰς, ὅταν μὴ καὶ μέσον τῶ ἀπὸ τῶ χόρδων, δὲ τὸ μᾶλλον αὐτῶν τὰ τῶ αἰσῶσιν τὰς χόρδων κατὰ τῶ τῶσιν, συμβαίνει ἢ τὰ νερθῆκίνα τὸ ὄργων τὰς φωνὰς ἔσθαι ἀπαλωτέρας. οἱ γὰρ ἢ τῶ τῶσιν

**D** φασεὶ δὲ ὅτι καὶ ὅτι τὸ ὄργων. ἢ γὰρ αἱ κατετραμμένα χόρδα, κατὰ τὸ εἶρησθαι, τὰς φωνὰς ποῖσιν σκληροτέρας, ἢ τὰ κατωπληκῶνα τὸ κεράτων. καὶ τῶ ἀπὸ τῶ χόρδων ταῖς χερσὶ βιαῶς ἢ μὴ μαλακῶς, αἰσῶσιν ἢ τὸ ἀπὸ πρῶτων αὐτῶν ἔτω πάλιν ποῖσιν βιατότερον. αἱ δὲ ἢ τὸν κατετραμμένα, ἢ τὰ ὁμοτέρας τὸ κεράτων, τὰς φωνὰς ποῖσιν μαλακωτέρας, καὶ τὰ μακροτέρας τὸ ὄργων αἱ γὰρ τὸ ἀέρος πληγῶν, καὶ βραδυτέρας καὶ μαλακωτέρας γίνεσθαι, δὲ τὰ μῆκη τὸ πῶν αἱ δὲ ὅτι τὸ βαρυτέρων, σκληροτέρας δὲ τὸ κατὰ τῶ χόρδων. δὲ τὸν δὲ γὰρ κατὰ τῶ ὅστιν ἢ γὰρ αὐτῶν ὄργων σκληροτέρας συμβαίνει γίνεσθαι τὰς φωνὰς, ὅταν μὴ καὶ μέσον τῶ ἀπὸ τῶ χόρδων, δὲ τὸ μᾶλλον αὐτῶν τὰ τῶ αἰσῶσιν τὰς χόρδων κατὰ τῶ τῶσιν, συμβαίνει ἢ τὰ νερθῆκίνα τὸ ὄργων τὰς φωνὰς ἔσθαι ἀπαλωτέρας. οἱ γὰρ ἢ τῶ τῶσιν

**E** φασεὶ δὲ ὅτι καὶ ὅτι τὸ ὄργων. ἢ γὰρ αἱ κατετραμμένα χόρδα, κατὰ τὸ εἶρησθαι, τὰς φωνὰς ποῖσιν σκληροτέρας, ἢ τὰ κατωπληκῶνα τὸ κεράτων. καὶ τῶ ἀπὸ τῶ χόρδων ταῖς χερσὶ βιαῶς ἢ μὴ μαλακῶς, αἰσῶσιν ἢ τὸ ἀπὸ πρῶτων αὐτῶν ἔτω πάλιν ποῖσιν βιατότερον. αἱ δὲ ἢ τὸν κατετραμμένα, ἢ τὰ ὁμοτέρας τὸ κεράτων, τὰς φωνὰς ποῖσιν μαλακωτέρας, καὶ τὰ μακροτέρας τὸ ὄργων αἱ γὰρ τὸ ἀέρος πληγῶν, καὶ βραδυτέρας καὶ μαλακωτέρας γίνεσθαι, δὲ τὰ μῆκη τὸ πῶν αἱ δὲ ὅτι τὸ βαρυτέρων, σκληροτέρας δὲ τὸ κατὰ τῶ χόρδων. δὲ τὸν δὲ γὰρ κατὰ τῶ ὅστιν ἢ γὰρ αὐτῶν ὄργων σκληροτέρας συμβαίνει γίνεσθαι τὰς φωνὰς, ὅταν μὴ καὶ μέσον τῶ ἀπὸ τῶ χόρδων, δὲ τὸ μᾶλλον αὐτῶν τὰ τῶ αἰσῶσιν τὰς χόρδων κατὰ τῶ τῶσιν, συμβαίνει ἢ τὰ νερθῆκίνα τὸ ὄργων τὰς φωνὰς ἔσθαι ἀπαλωτέρας. οἱ γὰρ ἢ τῶ τῶσιν

πῶντες, ἢ ὁμοίως ἀποπνῶσι μὲν βία. τραχυνέσθαι ἢ συμβαίνει τὰς φωνὰς, ὅταν ἢ πληγῆ

Qu. μία μὴ  
7.

Sylb. ἀδ-  
λοπερι,

\* μία γήνηται τῆ ἀέρος πομπῆς, ἀλλὰ πολλαχῆ  
 χῆ μικρὰ διεσπασμένα. καθ' αὐτὸ γὰρ ἕκαστον τῆ  
 τῆ ἀέρος μερίων πρὸς πῆλιν πρὸς τὸ ἀκοῦν,  
 ὡς αὖ ἀπὸ πληγῆς ἐτέρας, ἢ διεσπασμένῳ ποιῆ  
 τὸ ἀκοῦσιν, ὡς τε τὸ μὴ ἀφελείπειν τὸ φωνῶν, τὸ  
 ὅ, πρὸς πῆλιν βιασώτερον, ἢ γίγνεται τὸ ἀφῶν  
 τὸ ἀκοῆς ἀνομοίαι. ὡς παρ' ἑὸς τὸν πῆλιν τραχέων  
 ἢ μὴ πρὸς πῆλιν πρὸς τὸ χρωατα. μάλιστα δὲ  
 τῆτο συμφωνίας ἔστιν ὅτι τὸ ρίνης. ἀφ' ἧ γὰρ τὸ τῆ  
 ἀέρος πληγῆ ἀμα γίγνεται χῆ μικρὰ καὶ πολ-  
 λα, τραχεῖς οἱ ψόφοι πρὸς πῆλιν ποιῶσιν ἀπ' αὐτῶν  
 πρὸς τὸ ἀκοῦν. ἢ μᾶλλον, ὅταν πρὸς σκληρῶν  
 πῆλιν πρὸς πῆλιν καθ' αὐτὸ καὶ ὅτι τὸ ἀφῆς. πᾶ  
 γὰρ σκληρὰ ἢ τραχέα, βιασώτερον ποιῆται τὸ ἀ-  
 κοῦσιν. δὴλον ὅ τῆτο ἔστι ἢ ὅτι τὸ ρόμβος. τῆ γὰρ  
 ἐλαίς γὰρ πολὺ πομπῆται τὸ ὑπερῶν ὁ ψόφος \* ἀ-  
 δηλότερος, ἀφ' ἧ σιωπῆται τὸ πῆλιν μερίων. λε-  
 πταὶ δὲ εἰσι τῆ φωνῶν, ὅταν ὀλίγον ἢ τὸ πινῶ-  
 μα τὸ ἐκπῆλιν. ἀφ' ἧ τὸ παρῶν γίγνεται  
 λεπταὶ, ἢ τῆ γυναικῶν ἢ τὸ βινούχων ὁμοίως ὅ  
 ἢ τὸ ἀφελυμῶν ἀφ' ἧ νόσον, ἢ πόνον, ἢ ἀεθ-  
 φίας. ἢ δυνάσται γὰρ πολὺ τὸ πινῶμα ἀφ' ἧ πῆλιν  
 ἀσθενῆσαι ὅτι πέμπειν. δὴλον δὲ ἔστι ἢ ὅτι τὸ χορ-  
 δῶν ἀπὸ γὰρ τῆ λεπταὶ ἢ τῆ φωνῆ γίγνεται λε-  
 πταὶ ὅτι τῆ τριχῶν, ἀφ' ἧ τὸ τῆ ἀέρος τὸ  
 πληγῆ γίγνεται χῆ τῆτον. οἷας γὰρ αὐτὰς ἀφ-  
 χῆς ἔχουσι τὸ κινήσεως αἱ τῆ ἀέρος πληγῆ, τῆ  
 αὐτῆς ἢ τῆς φωνῆς συμβαίει γίγνεται πρὸς πῆ-  
 λιν πρὸς τὸ ἀκοῦν. εἶθ' ἀφ' ἧς ἢ πυκνάς, ἢ  
 μαλακῆς ἢ σκληρῆς, ἢ λεπταὶ ἢ παχῆς. αἶθ'  
 γὰρ ὁ ἕτερος ἀπὸ τὸ ἕτερον κινῶν ὡς αὐτῆς, ποιῆ τὸ  
 φωνῶν ἀπὸ τῆ ὁμοίαι. καθ' αὐτὸ ἔχῆ καὶ ὅτι τὸ  
 ὀξύτης καὶ τὸ βαρῆτης. ἢ γὰρ τῆ τῆ τῆ  
 πληγῆς, τὰ ἕτερα ποῖς ἐτέροις σιωπῆται ὁμοίως.  
 τῆ ἀφελυμῶν τῆς φωνῆς τῆς ἀφῆς ὁμοίως.  
 αἶθ' ὅ πληγῆ γίγνεται μὴ τῆ ἀέρος ἀπὸ τὸ χορ-  
 δῶν, πολλὰ καὶ κεχωρισμένα. ἀφ' ἧ μικρῶν  
 τῆ μετὰ τὸ χεῖρ, τὸ ἀκοῆς μὴ δυναμῶν  
 σιωπῆται ἀφῆς τῆς ἀφῆς, μία καὶ σιω-  
 χῆς ἢ μὴ ἢ φωνῆ φαίνεται. καθ' αὐτὸ ἢ ὅτι τῆ  
 χρωμῆ. ἢ γὰρ τῆ τῆ διεσπασμένα, δοκεῖ πολ-  
 λακῆς ἢ μὴ σιωπῆται ἀλλήλοις, ὅταν φέρωνται  
 τῆ χῆς. ὅ ἢ αὐτὸ συμβαίει τῆτο ἢ πῆλιν τῆς  
 συμφωνίας. ἀφ' ἧ γὰρ τὸ πρὸς πῆλιν ἀφῆς ἀφῆς  
 ἀφῆς πρὸς ἐτέροις ἢ χῆς ἀπὸ τὸ ἕτερον, καὶ γίγνε-  
 σται τῆς ἀφῆς ἀφῆς τὸ ἀμα, ἀφῆς ἀφῆς ἢ  
 μίας αἶθ' μετὰ τὸ γινώσκου φωνῆ. πλεονάκῆς  
 μὴ γὰρ εἰ πάσαις τῆς συμφωνίας ἀπὸ τὸ ὀξύ-  
 τῆρον φησῶν αἶθ' τῆ ἀέρος γίγνεται πληγῆ  
 ἀφ' ἧ τῆ χῆς τὸ κινήσεως τὸ τῆ τῆ τῆ ἢ χῆς ἀμα  
 συμβαίει πρὸς πῆλιν ἢ μὴ πρὸς πῆλιν

A non vna plaga est ; sed multifariam in  
 parua distracta. nam quæque aëris  
 particula , per se ad aurem accidens ,  
 velut ab alia plaga quandam sensus di-  
 stractionem facit , vt vox vna inter-  
 mittat , altera violentius inferatur , &  
 auditus tactus dispar dissimilisque eue-  
 niat. vt solet nobis vsuuenire , cum  
 quid asperum in corpus nostrum cadit.  
 quod in lima intelligi facile potest :  
 quia enim simul aër feritur in parua  
 multifariam , vel in minuta & multa ,  
 ab eis ad auditum asperi soni fe-  
 runtur. magisque adeo si ad duram  
 materiam atteratur , vt & in tactu  
 accidit. quæ enim dura & aspera  
 sunt , violentius sensum mouent. id-  
 que satis in liquidorum fluxu pater.  
 nam olei ex omni humorum genere  
 sonus obscurissimus est , ob particula-  
 rum continuationem. Cæterum te-  
 nues sunt voces , eum exiguus est spi-  
 ritus qui exit. quare & puerorum te-  
 nues sunt & mulierum & eunuchorum ,  
 similiter & morbo defectorum ,  
 aut labore , aut alimenti inopia. non  
 enim possunt ob imbecillitatem mul-  
 tum spiritus emittere : idque in ner-  
 uis pater. nam è tenuibus vocalæ te-  
 nues , graciles , & quadam pili gra-  
 cilitate funduntur , propterea quòd  
 aëris plaga in angusto sit. Qualia e-  
 nim cumque principia impulsione aë-  
 ris plagæ habuerunt , tales proinde  
 voces ad aurem accidere solent : ver-  
 bi gratia raræ aut densæ , molles aut  
 duræ , tenues aut crassæ. Semper e-  
 nim aër alius alium similiter impellens,  
 vocem omnem similem efficit , vt asso-  
 let in acumine & gravitate. nam &  
 celeritates plagæ aliæ alias consequen-  
 tes , similiter ac principia voces con-  
 seruant. plagæ autem aëri à chordis  
 multæ separatæque inflitæ , propter  
 medij temporis exiguitatem , cum in-  
 termissiones auditus non possit attende-  
 re , vna continensque nobis vox vide-  
 tur esse , vt & in coloribus. nam  
 & hi interdum distantes disjuncti-  
 que inter se , tamen commissi con-  
 tinuè videntur , cum celeriter mo-  
 uentur : atque idem istud accidit in  
 concentu. quia enim soni alij alios  
 assequuntur , vnâque tandem desinunt,  
 interiectæ nos fallunt voces. Sæpius  
 enim in omnibus concentibus ab a-  
 cutioribus sonis aer verberatur , ob  
 celeritatem motionis , sed postremum  
 eorum sonum contingit à nobis simul



exaudiri, & sonum grauioris concen-  
 tus. Itaque cum sensus persentiscere  
 non possit, vt dictum est, medias  
 voces, existimamus nos simul perpe-  
 tuo exaudire utrosque sonos. Plena  
 contra voces existunt, cum multus  
 creberque excurrit spiritus; quo fit vt  
 virorum sint pleniores & crassiores, per-  
 fectarumque tibiaram: eoque magis  
 si quis eas spiritu impleuerit, quod  
 ex eo liquet, quia si quis iuga presse-  
 rit, acutior & exilior vox editur: &  
 & si fistulas quis dilatet, vel si ob-  
 turet, multiplex vocis magnitudo ob  
 multitudinem spiritus exoritur, vt &  
 & crassioribus fidibus. Sunt & crassa  
 hitquitallorum & raucorum, & post  
 vomitum ob arterias, & quia non  
 expedita labatur, sed ibi offendens vox  
 glomerata voluatur, magnitudinem-  
 que adipiscatur, idque vel maximè ob  
 humorem corporis. Arguta porro  
 sunt voces tenues & crebrae, vt in ci-  
 cadis & locustis & lusciniis, atque  
 adeo illae omnes quarum gracilitati  
 nullus alienus sonus consequitur.  
 Omnino enim neque in magnitudine  
 vocis argutia posita est, neque in te-  
 noris remissione & grauitate, neque  
 in phthongorum tactu, sed potius in  
 acumine, tenuitate, subtilitate. Ita-  
 que instrumenta tenuia contenta cor-  
 nu carentia, voces habent argutio-  
 res. Nam sonus aquarum, atque in  
 summa cum ab aliquo exortus prose-  
 quitur, phthongorum continuationem  
 retinet. Fragiles autem sunt & inter-  
 ruptae voces, quae aliquandiu per-  
 petuatae distrahuntur: quod maximè  
 perspicitur in fistilibus, quae ex ictu  
 fracta sonitum fragilem efficiunt: in-  
 interrupta in ictu motione, vt non  
 iam soni exeuntes continui sint. Quod  
 idem & vsuuenire solet in cornibus  
 fractis, & in chordis neruos male  
 coagmentatos habentibus. horum e-  
 nim omnium aliquem ad finem per-  
 petuus sonus fertur, deinde dissipat-  
 tur, vbi cumque materia non conti-  
 nuata est, ita vt non vna fiat plaga sed  
 incerpellata, & sonus fragilis esse videa-  
 tur. ferè enim similes existunt aspe-  
 ris, nisi quoddam haec aliae ab aliis exi-  
 guis particulis distractae sunt: at fra-  
 giles pleraeque principia continua ha-  
 bent, deinde in plures partes diui-  
 duntur. Aspiratae autem voces sunt,  
 quibuscum intus spiritum statim an-  
 helamus cum sonitibus & emittimus.

A ἀκοῶν, ἔτ' ἀπὸ τῆς βραδυτέρας γιγνώσκον.  
 ὥστε τ' ἀκοῆς ἢ δυναμίδος ἀφαιρέσει, κατὰ-  
 τὸ εἶρηται, τὰς μετὰ τὸ φωνὰς, ἀμα δοκοῦντι  
 ἀμφοτέρων τῶν φθόγων ἀκρότητι σωεχῶς. πα-  
 χεῖαι δ' εἰσὶ τῶν φωνῶν τρωαίων, ὅταν ἢ ὁ  
 πνύμα πολὺ καὶ ἀδρόνον ἐκπίπτον δὲ ἔτ' ἀ-  
 δρῶν εἰσὶ παχύτεραι καὶ τῶν τελείων αὐλῶν, καὶ  
 μᾶλλον ὅταν πληρώσῃ τῆς αὐτῆς τῆς πνύματος.  
 φαιερὸν δὲ ὄσθι. ἔτ' ἀπὸ πίεσθαι τὰ ζώγη, μᾶλλον  
 ὄξυτέρα ἢ φωνὴ γίνεται ἔλεπτοτέρα. καὶ ἂν κα-  
 τὰ πᾶσιν τῶν πνεύματός, καὶ ἂν δὲ ὅτι τῶν  
 παμπλείων ὄσθις γίνεται τῆς φωνῆς ἀπὸ τὸ  
 πλήθος τῶν πνεύματος. κατὰ τὸ ἔτ' ἀπὸ τῶν πα-  
 χυτέρων χορδῶν. παχεῖαι ἢ γίνονται καὶ τῶν τρα-  
 χυζόντων ἔτ' ἀπὸ βραχυζώντων, καὶ μὲν τοῖς ἐμέ-  
 τοις, ἀπὸ τῆς τ' ἀσπείρας, καὶ ἀπὸ τῆς μὴ ἴσπε-  
 ξάγη, ἀλλ' αὐτὴ πρὸς ἐκπίπτον δὲ ἀφαιρέσει τ'  
 φωνῶν καὶ λαμβάνει ὄσθι, καὶ μάλιστα ἀπὸ πλε-  
 υρότητα τῆς σώματος. λιγυραὶ δὲ εἰσὶ τῆς φωνῶν,  
 αἱ λεπτὰ ἔτ' πυκνὰ, κατὰ τὸ ἔτ' ἀπὸ τῶν πετῶν  
 ἔτ' ἀπὸ ἀκείδων ἔτ' ἀπὸ ἀπιδίων, καὶ ὅλως ὅσθις λε-  
 πτοῦς ὄσθις μηδὲς ἀλλότριος ἢ τῆς ἀσπείρας.  
 ἢ ὄλως ἔτ' ὄσθις ἔτ' ἐπὶ τῆς φωνῆς ὁ λιγυ-  
 ρὸν, ἔτ' ἐπὶ τῶν ἀσπείρας καὶ βαρέσιν, ἔτ' ἐπὶ  
 τῆς τῶν φθόγων ἀφαιρέσει, ἀλλ' αὐτὴ μᾶλλον ὄξυτητι  
 καὶ λεπτοτητι ἔτ' ἀκείδεται. δὲ ἔτ' ἀπὸ τῶν ὄργων τὰ  
 λεπτὰ καὶ σιωπῶν καὶ μὴ ἔχοντα κέρας, τὰς φω-  
 νὰς ἔτ' ἀπὸ λιγυρωτέρας. ὄσθις ἀπὸ τῶν ὄσθις τῆς  
 ὄλως ὅταν ἀπὸ τῆς γιγνώσκον τῶν ἀσπείρας.  
 σιωχῆς τῆς ἀκείδεται ἔτ' ἀπὸ τῶν φθόγων. σαφραὶ δὲ  
 εἰσὶ καὶ πρὸς ἔτ' ἀπὸ τῶν φωνῶν, ὅσθις μέγεθ  
 ἡνὸς φερόμεναι σιωχῆς, ἀσπείρας. φαιερῶ-  
 τῶν ἢ τῶν ὄσθις ἔτ' ἀπὸ τῶν κέρας. πᾶς γὰρ ὁ ἐκ  
 πληθῆς ῥαγῆς, ποῖς τῆς ἢ τῶν σαφραῶν, ἀσπεί-  
 ρῶν τῆς κινήσεως τῶν τῆς πληθῆς, ὥστε μὴ ἐ-  
 πὶ γίνεσθαι τοῖς ἐκπίπτον τῶν ἢ τοῖς σιωχῆς. ὁ-  
 μοῖως ἢ τῶν συμβαίνει καὶ ὅτι τῶν ἔτ' ἀπὸ τῶν κέ-  
 ρων καὶ ὅτι τῶν χορδῶν τῶν ἀσπείρας τῶν.  
 ὅτι πᾶσιν γὰρ τῶν ποῖς τῶν μέγεθ μὴ ἴσθις ὁ ἢ  
 ἢ τῶν φερόμεναι σωεχῆς, ἔπειτα ἀσπείρας, κατὰ  
 ὅτι ἂν ἢ μὴ σιωχῆς ὁ ἢ ἀσπείρας, ὥστε μὴ  
 μίας γίνεσθαι πληθῆς, ἀλλὰ διασπασμέναι, καὶ  
 φαιερῶν τῆς ἢ τῶν σαφραῶν. φαιερὸν γὰρ τῶν ἀπὸ  
 σιωχῆς τῶν ἢ τῶν ποῖς τῶν φαιερῶν. πᾶσιν ἔτ' ἀπὸ  
 τῶν εἰσὶν ἀπὸ ἀλλήλων τῶν μὴ ἐπὶ μέρη δια-  
 σπασμένα. τῶν ἢ τῶν ἀσπείρας αἱ πᾶσι τῶν μὴ  
 ἀσπείρας ἔτ' ἀπὸ σιωχῆς, ἔπειτα εἰς πλείω μέρη  
 τῶν ἀσπείρας λαμβάνοισι. δασαὶ δὲ εἰσὶ τῶν φω-  
 νῶν ὅσθις ἔσθις τῶν πνύματος ἀφαιρέσει σωεχῆς ὄ-  
 σθις.

ἢ μὲν τῶν φθόγων. ψαφῆ δὲ εἰσὶ τρωαίων, ὅσθις γίνονται χωρὶς τῶν πνεύματος ἐκβολῆς.

Sylb. πείκειν vel  
πίει πίεις  
πρω πείω-  
μοις.

ἀπὸ τῆς ἀφ᾽ ἑαυτοῦ συμβαίνει ταῖς φωνάς, ὅταν μη-  
κέτι διωκώμεθα τὴν ἀέρα μὲν πληγῆς ἐκπέμπειν,  
ἀλλ' ὅταν τὴν πνέουσα τὸ πνεῦμα αὐτῶν ὑπὸ τῆς  
δυστάσεως ἐκβληθῆν. ὡς περὶ γὰρ καὶ τὰ σκεδῆ καὶ  
τοῖς ὁμοίως ἐκλύεσθαι συμβαίνει τὸ τελευτῆσον  
συντόμως ἔτιως ἔτι πνέουσα τὸ πνεῦμα.  
κορυφὸν γὰρ ἐξω φέρεται τὸ πνεῦμα, διὰ τὸ μὴ  
γένεσθαι βίαιον αὐτῶν τὴν πληγὴν· ἀλλὰ ὅτι διὰ τὸ  
τετρακτύωται τὴν ἀφ᾽ ἑαυτοῦ ἀπὸ τῆς ἰσχυρίας, ἢ δύ-  
νασθαι τὸ πνεῦμα ἐξω φέρεται συνεχῶς, ἀλλὰ  
διεσπασμένον, ὡς ἀπὸ ῥωγμῆς γένεσθαι τὰς φων-  
νάς αὐτῶν, καὶ ἴσως οἴοντα διὰ τὴν πνέουσα  
γλιχρίτητα, τὸ πνεῦμα ἢ διωκώμεθα περιουσία  
περὶ τὸ ἐξω τὸ πνεῦμα, διὰ μὲν τὸ πνέουσα· φησὶ γὰρ  
μὲν γὰρ, ἀλλ' ἢ διωκώμεθα γοργῶν, διὰ τὸ μὴ γέ-  
νεσθαι μὲν σιωπίας πνέουσα ἀέρος πληγῆν, ἀλλὰ  
καὶ μόνον φωνοῦσιν, ὡς αἱ ἄνω αὐτῶν τῶν φων-  
οῦσιν τὸ πνεῦμα βραχυμένον. τῆν δὲ ἰσχυρόφω-  
νων, ἔτε περὶ τὰς φλέβας, ἔτε περὶ τὰς ἀφ᾽ ἑαυ-  
τοῦ ἐστὶ τὸ πάθος, ἀλλὰ περὶ τὴν κίνησιν τῆς  
γλώττης· χαλεπὸς γὰρ αὐτῶν μεταφέρεσιν,  
ὅταν ἔτερον δὲ φησὶν εἰπεῖν. διὰ καὶ πολλὴν  
χερὶ τὸ ἀσπῆμα λέγουσιν, ἢ διωκώμεθα τὸ  
ἐξῆς εἰπεῖν· ἀλλὰ σιωπῶν τῆς κινήσεως καὶ τῶν  
πνεύμονος αὐτῶν ὅτι τὸ αὐτῶν ὄρμην φερο-  
μένου διὰ τὸ πλῆθος, καὶ τὴν βίαν τῶν πνεύμα-  
τος. ὡς περὶ γὰρ καὶ τὸ σῶμα ὅλον τῆν πρὸς κίνησιν  
βίαιως, χαλεπὸν ἐστὶν ἐκ τῆς ὄρμης εἰς κίνησιν  
κίνησιν μεταστῆσαι, τὸ αὐτὸν ἔργον καὶ καὶ μέγας.  
διὰ καὶ πολλάκις τὸ μὲν ἐξῆς εἰπεῖν ἢ δύνασθαι, τὸ  
ὅμως τῆς λέγουσιν ῥαδίως, ὅταν κίνησιν ποιήσων-  
ται τῆς κινήσεως ἀρχῆν. δῆλον δὲ ἐστὶ καὶ γὰρ τοῖς  
ὄρμησι μὲν τῶν συμβαίνει πολλάκις, διὰ τὸ  
βίαιον αὐτῶν γένεσθαι πνέουσα τῶν πνέουσα φων-  
οῦσιν.

Qu. πεί-  
μα πεί

A Leues contrà, quæcumque citrà spiri-  
tus anhelitum eduntur. abrupti au-  
tem solent voces, cùm iam non pos-  
sunt aërem cum plaga emittere, sed  
pulmonum regio ob dilatationem labo-  
rat & soluitur. ut enim & vasa & hu-  
meros tandem ob conatum debilitari  
contingit atque laborare, sic & pul-  
monum regionem. Leuis enim foras  
exit spiritus, quod non violenta plaga  
exprimatur: simul quia eorum vehe-  
menter exasperatur arteria, non potest  
B spiritus foras continuus erumpere, sed  
diremptus, ut interruptæ ipsorum vo-  
ces sint. ac nonnulli arbitrantur, ob  
pulmonum lentorem, spiritum non  
posse foras commeare; qui in errore ver-  
santur. sonant enim, sed non argute nec  
clare: quod robur & contentionem non  
habeat aëris plaga, sed tantùm ita vo-  
cales sunt, ut cumque spiritus per fau-  
ces vi eliditur. Eorum autem qui hæsi-  
tantia vocis laborant, vitium neque in  
venis, neque in arteriis hæret, sed in lin-  
guæ motu. Aegrè enim eam transfe-  
runt, cùm alium sonitum edere oportet.  
C itaque idem verbum diutius lo-  
quuntur, proximum eloqui cùm ne-  
queant: sed perpetuò idem est impetus,  
eorumque pulmones, ob copiam vim-  
que spiritus, eadem impulsione cientur.  
Ut enim & totum corpus currentium ve-  
hementer & concitatissimè, ex impetu  
in alium motum traducere difficile est,  
eodem sanè modo & in parte accidit.  
proinde sæpenumero verbum proximum  
effari non possunt: quod postea sequi-  
tur, nullo negotio eloquuntur, ubi aliud  
motus principium ceperint: quod ex  
iratis facillè intelligi potest, quibus hoc  
ipsum sæpe accidit ex violento spiritus  
impetu.



# ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,

ΠΕΡΙ ΧΡΩΜΑΤΩΝ.

## ARISTOTELIS

STAGIRITÆ DE COLORIBVS LIBER.

Cælio Calcagnino interprete.

### CAPVT I.

### Α ΚΕΦΑΛ. α'.

*De simplicibus coloribus.*

Γοῖα ἔστι καὶ πόσα τὰ ἀπὸ τῶν τῶν χρω-  
μάτων.



**E**X COLORIBVS hi simplices sunt, quicumque elementorum naturam consequuntur, ignis puta, aëris, aquæ, terræ. Nam aër, & aqua suapte ingenio alba sunt; ignis contra

& Sol flauo colore censentur: terra rursus natura sua alba est: intinctionis autem causa sese multicolore ostēdit. Id confessum facit cinis. Adusto enim humido tincturæ opifice, albus redditur cinis: sed non planè albus, quòd fumo scilicet intingatur, qui niger existit. Ob id & lixiuium flauum efficitur, eo scilicet, quòd flammeum est, & nigrum, in aquam colorem inuehente. Atqui niger color consequitur elementa, quoties inuicem commutantur. Reliqui autem, medii scilicet colores, ex iis facile intelligi possunt, reciproca admixtione superueniente: lucis autem deliquio obscuritas. Tribus præterea modis niger color nobis occurrit: vel cùm planè quod videtur, sua natura nigrum est: vel cùm ab iis quæ visibilia sunt, nulla omnino lux ad visum defertur. Quod enim non videtur, cùm locus ambiens videatur, speciem præbet nigri. Occurrunt & alia omnia huiusmodi nigra, à quibus & rata, & exigua lux

Tom. II.



**Π**ΛΑ τῶν χρωμάτων ἔστι, ὅσα τῶν στοιχείοις στοιχοῦσιν. ὅτι πυρὶ καὶ αἰέρι, καὶ ὕδατι, καὶ γῆ. ἀὴρ μὲν γὰρ ἔστι ὕδωρ, καὶ ἑαυτὰ τῆ φύσιν λευκὰ. τὸ δὲ πῦρ καὶ ὁ ἥλιος, ξανθὰ. ἔτι γῆ δὲ, [ἔστι] φύσιν λευκὴ. τῶν δὲ τῶν βαθίων, πολυχροῖς φαίνονται. δῆλον δὲ ὅτι τῆς τέφρας τῶν ἔστιν. ἐκκαυθέντος γὰρ τῶν βαθίων πεποιηκός ἐστι ὑγρὸν, λευκὸν γὰρ. ἢ πρὸς τὸ ἔστι καπνῶν βεβαίηται, μέλαν ὄντι. δὲ ἐκείνα ξανθὰ γὰρ, τῶν φλογερῶν δὲ μέλανος ἐπιχρωζόντος ὕδωρ. ἔστι μέλαν χροῖμα στοιχοῦσιν τοῖς στοιχείοις, εἰς ἀλλήλα \* μεταβάλλοισι. τὰ γὰρ μετα-

**B** ἢ ἡλιος, ξανθὰ. ἔτι γῆ δὲ, [ἔστι] φύσιν λευκὴ. τῶν δὲ τῶν βαθίων, πολυχροῖς φαίνονται. δῆλον δὲ ὅτι τῆς τέφρας τῶν ἔστιν. ἐκκαυθέντος γὰρ τῶν βαθίων πεποιηκός ἐστι ὑγρὸν, λευκὸν γὰρ. ἢ πρὸς τὸ ἔστι καπνῶν βεβαίηται, μέλαν ὄντι. δὲ ἐκείνα ξανθὰ γὰρ, τῶν φλογερῶν δὲ μέλανος ἐπιχρωζόντος ὕδωρ. ἔστι μέλαν χροῖμα στοιχοῦσιν τοῖς στοιχείοις, εἰς ἀλλήλα \* μεταβάλλοισι. τὰ γὰρ μεταβαλλόντων ἀλλήλοισι γίνονται. ὅ δὲ σχῆμα, ἐκλείποντος τῶν φωτῶν γὰρ. \* τριχῆ γὰρ τὸ μέλαν χροῖμα φαίνεται. ἢ γὰρ ὅλως τὸ μὴ ὁρώμενον ἔστι τῆ φύσιν \* μέλαν, ἢ ἀφ' ὧν μὴ δὲ ὄλως φέρεται φῶς πρὸς τὰ ὄψις. τὸ γὰρ μὴ ὁρώμενον, ὅταν ὁ πρὸς εἶχον τῶν ὀφθαλμῶν, φαστασίαν ποιῆται μέλανος. φαίνεται γὰρ τὰ ἑαυτὰ ἡμῖν ἀποκρίσθαι μέλανα, ἀφ' ὧν ὄφθαλμοὶ ἔσονται ἀνακρίσθαι

Xxx

τὸ φῶς. δὲ καὶ αἰσκάφαινεσθαι μέλαινα· ὁμοίως δὲ καὶ τὸ ὕδωρ, ὅταν τραχυθῆ, καθάπερ ἢ τῆς θαλάσσης φεῖκη. δὲ γὰρ πλεῖς τῆς ἐπιφανείας τραχύτητα, ὀλίγων τῶν αὐγῶν παρῶσι πλοῦσων, καὶ δὲσσω ἰδίου τῆς φωτός, τὸ σκιερόν μέλαν φαίνεσθαι καὶ τὸ νέφος, ὅταν ἢ πυκνὸν ἰσχυρῶς, [μέλαν φαίνεσθαι] δὲ τῆτο. καὶ τὰ αὐτὰ δὲ τούτοις καὶ τὸ ὕδωρ ἔο ἀήρ, ὅταν ἢ μὴ πῶν τελευτῶς \* ἀφαιδύσον τὸ φῶς. καὶ γὰρ αὐτὰ εἶ) δοκεῖ μέλαινα, βάρως ἔχοντα, ἀφαιδύσον τὸ πῶν τελευτῶς ἀραιὰς ἀνακλᾶσθαι τῆς ἀκτῖνας. πὰ γὰρ μεταξὺ μόρια τῆς φωτός αὐτῆ, ἀπῶντα εἶ) δοκεῖ μέλαινα, δὲ τὸ σκῆτος. ὅτι δὲ τὸ σκῆτος οὐ χρώμα, ἀλλὰ τέρησις ἐστὶ φωτός, ἢ χαλεπὸν ὅτι ἄλλων τε πολλὰν καταματῆν, καὶ μάλινα ἐκ τῆ μηδὲ αἰσθητὸν εἶ) τῆ πηλίκου καὶ ποῖον πὶ τὰ γήματα πτύχην ὄν τὸ σκῆτος, καθάπερ ἐπι τῆ ἄλλων ὄρατῆ. τὸ δὲ φῶς ὅτι πυρὸς ἐστὶ χρώμα, δῆλον ἐκ τῆ μηδεμίαν ἄλλω ἢ αὐτῶν ἔχον διείσθεσθαι χρώμα. \* καὶ δὲ τὸ μόνον τῆτο δι' ἑαυτῆ ὄρατὸν γίνεσθαι, πὰ δὲ ἄλλα ἀφαιδύσον τούτου. ἐπισκεπτεῖον δὲ τῆτο. ἐντα γὰρ σκῆ ὄρα πῶν, \* ὅσοι πυρὸς εἶδη πλεῖς φύσιν, φῶς ποιεῖν φαίνεσθαι. εἰ μὴ δὲ τὸ μὲν τῆ πυρὸς χρώμα φῶς ἐστὶν, ἢ μὲν τῆ ἔ τὸ φῶς, πυρὸς ἐστὶ χρώμα μόνον, ἀλλ' ἐνδέχεται μὴ μόνον μὲν ἔσθαι ἀρχαῖν τὰ πυρὶ πλεῖς χρώμα αὐτῶν, εἶ) μὲν τῆ χρώμα τὸ φῶς αὐτῆ. ὅσοι γὰρ ἄλλα πλεῖς ὄρασιν αὐτῆ συμβαίνει γίνεσθαι, πλεῖς ὅ φωτῆ καθάπερ ἔ πλεῖς τῆ ἄλλων ὄματων ἀπῶντων, τῆ τῆ ὄματος φασασία. τὸ δὲ μέλαν χρώμα συμβαίνει γίνεσθαι, ὅταν ὁ ἀήρ ἔ τὸ ὕδωρ ἔσθαι τῆ πυρὸς ἀφαιδύσον. δὲ καὶ πῶν τῆ καὶ ὄμα μείλαινα φαίνεσθαι, καθάπερ ξύρα καὶ ἀφαιδύσον, ὅσοι τῆ πυρὸς, καὶ ὅ ἐκ τῆ κεράμου καπνός, ἐκ κρινοῦ μὲν τῆ ἐν ὑπῆρχοντος ἐν τῆ κεράμου ὕγρο, ἔ καὶ ὄμα. δὲ ἔ τῆ καπνοῦ γὰρ μὲν ὄματος, ὅ ὅσοι τῆ πῶν ἔ λιπῶν, ὅτι ἔλαϊα, ἔ πῆτης, ἔ δαδός, δὲ τῆ μάλινα αὐτὰ καὶ ὄμα, ἔ σιωέχθαι ποιῆν. μέλαινα ἢ ἢ αὐτῶ γὰρ, δὲ ὄσαν ἢ τὸ ὕδωρ, ὅταν βρωθέντων, ὅσοι τῆ αἰσθητῆ τὸ ὕγρον, καθάπερ ἔ τῆ ἐν πῶν τῆ τοῖς κῆτοις κῆματα. ὄμοίως ἢ καὶ ὅ καθ' ὕδατος λίθοι, καὶ γὰρ οὗτοι βρωθέντες, ὅσοι τῆ ἀπῶντα ἔχοντες, ὅ χρώμα ἢ γίνονται μέλαινα. πὰ μὲν οὖν ἀπῶν τῆ χρωμάτων, αὐτὰ καὶ τῆ αὐτῆ ἐστὶ.

A resilit : ob id & nigrae apparent umbræ. Eodem modo aqua nigrescit , exasperata , & fluctibus percita , cùm scilicet mare inhortuerit : lacescita enim & incitata superficie , paucis in eam radiis incidentibus , luce iam diuulsa , ac dissipata , vmbrosum ipsum nigrum se offert. Nubes etiam , cùm egregiè densa est , eadem ratione nigra existimatur. Ob hæc & cum iis aqua & aër , non penetrante omnino luce , nigrae iridem videntur , cùm profunditatem habeant , ob id quod rari admodum replodantur radii : siquidem lucem , quæ in ipsis est , intercurrentes particulæ , omnes nigrae videntur obscuritatis gratia. Quòd autem obscuritas non sit color , sed lucis priuatio , haud sanè difficile est ex aliis multis cognoscere , tum ex eo præcipuè , quòd non est intelligi , quanta , aut quali forma obscuritas sub sensum cadat , ceu solent reliqua visibilia. Quòd autem lux ignis color sit , ex hoc persuasum esse potest , quòd nullus alius præter hunc ignis color inuenitur : & ob id solus hic per se visibilis existit : cùm cætera visibilia euadunt huius beneficio. Illud verò dignum animaduersione , nonnulla esse ab igne diuersa , quæque ignis naturam non habeant , & ea tamen lucem reddere. Et si igitur ignis color lux sit , non tamen ignis solius color est. Nulli quippe alteri possumus ignis aspectum ferre acceptum , nisi luci : sicuti & omnium aliorum corporum , quæ corporum imaginem præ se ferunt. Tunc verò nigrum colorem effici vsui venit , cùm aër & aqua igne adusta sunt : propter quod & omnia adusta nigrescunt , sicut ligna , & carbones extincto iam igne. Eodem modo nigrescit fumus exhalans è laterculo fictili , cùm insitum laterculo humidum secernitur , & aduritur. Eadem ratio reddit fumum , quia pinguibus adiposisque prouenit , nigerrimum : oleo pura , picce , tæda : quòd hæc maximè adurantur , continuasque partes faciant. Nigra quoque illa sunt , per quæ aqua effluit , cùm primo irrigatis ac perplutis humidum exiccatur : quòd in testoriis parietum est animaduerti. Pari pacto & aquatici lapides musco contacti primùm , mox arescentes atrum colorem contrahunt. Ex coloribus igitur tot sunt , ac sales , qui simplices vocantur.

ε δὲ πῶν μόνον δ. Scrib. ἢ δὲ πυρὸς εἶδη πῶν

B

C

D

E

De coloribus aliis qui ex simplicium temperamento oriuntur.

Περί τῶν σιωθέντων χρωμάτων.

**A**T reliqui ex horum sunt temperamento, prout maior minorve fuerit admistio. Atque ita multas variasque reddunt colorū species secundum plus & minus: id est, prout intensiores remissioresve fuerint admistiones, quale est puniceum, & purpureum. Dicunt autem temperamenti exemplum sit album & nigrum, quae commista imaginem praebent medii illius, quod Graeci, nos pullum, siue fuscum, appellare possumus. Proinde, & nigrum & umbrosum luci permistum, puniceum ostendit. Si enim nigrum ei admisceatur, quae à Sole, vel ab igne emanat, luci, puniceum semper reddi intuemur: & nigra omnia simul ac incensa sunt, in puniceum abeunt colorem. Nam & fumidae flammæ, & carbones, donec accensi sunt, puniceum colorem habent. At purpureum illud, floridum, atque illustre euadit, si id mediocri albo umbrosoque, tenues & iam fracti Solis radii cōtemperent. Proinde in ortiua & occidua parte aër purpureum colorem induit, tum cum Sol vel occidit, vel emergit: quod eo tempore infirmi admodum atque imbecilles radii, obscurum aërem percillant. Quin & mare purpureum se offert, cum sublatis fluctus secundum impulum inclinationemque maris inumbrantur: infirmi enim Solis radii ad maris subsidentiam coniecti, purpureum colorem oculis obiciunt. Idem hoc euenire in auium pennis animaduertitur: extensæ enim atque explicatæ certo modo ad lucem, purpureum colorem reddunt. Quod si minor lux affullerit, in *ροφαιόν*, id est, obscurum, abit, quem & Graeci ὀφθαίον, id est, opacum, appellant. Quod si liberaliter nigro primæ notæ conditum ferit, puniceum euadit. Quod si floridum, & coruscans fuerit, in flammeum transmutatur. Nam quod dicimus, secundum mutuum temperamentum, colorum diversitatem effici: ita accipiendum est, ceu si dicamus, ex subiecto & aspectui nostro, proposito colore, mistionem fieri. Nec tamen ob id parem omnium generationem fieri putandum est: est enim proprium colorum munus, non simpliciter, sed ad aliquam mistorum rationem habere. Habent siquidem ad quempiam commistorum respectum: quemadmodum simplicia, quatenus simplicia sunt, inuicem atque inter se respectum habent. Neque clarum & perspectum est eodem in omnibus utendum esse apparatu. Cum enim de purpurei vel punicei temperamento verba facimus,

Tom. II.

**T**A δὲ ἄλλα ἐκ τούτων τῆ κεφσεί, καὶ τὰ μᾶλλον καὶ τὰ ἥττον γινόμενα, πολλὰς καὶ ποικίλας ποιεῖ χρωμάτων φουτασίας. καὶ μὲν τὸ μᾶλλον καὶ (τὸ) ἥττον, ὡς περὶ τὸ φοινικεῖον καὶ τὸ \* αἰουργεῖον. καὶ δὲ πλεονεξίαν, ὡς περὶ τὸ λευκόν, ἐπεὶ μέλαν, ὅταν μίχθῃται, φασι ποίησι φαεινότητα. δὲ τὸ μέλαν καὶ σκιερόν, τὰ φωτὶ μίχθῃται, φοινικεῖον. τὸ γὰρ μέλαν μίχθῃται τὰ πλεονεξίαν τῆς ἡλίου, καὶ τὰ δὲ πλεονεξίαν τῆς πυρρῆς φωτὸς, ἡμερῶν αἰεὶ γινόμενον φοινικεῖον καὶ τὰ μέλανα πυρρῆς πάντα πύματα, εἰς χρομα μεταβαλλοῦται φοινικεῖον. αἱ τε γὰρ καπνώδεις φλόγες, καὶ οἱ αἰθρακες, ὅταν ὡς ἀσκακαυμένοι, φαίνονται χρομα ἔχοντες φοινικεῖον. τὸ δὲ αἰουργεῖον, διαφύει μὲν γὰρ καὶ λαμπρόν, ὅταν τὰ μετρία λευκῶν καὶ σκιερῶν χρομασίν ἀσθενεῖς αἰ τῆς ἡλίου αἰγῆ. δὲ καὶ περὶ αἰαφράς καὶ δυσσε, ὁ αἰθρα πορφυροειδὴς ἔστι, ὅτε φαίνεται περὶ αἰαφρῶν ἐδύσιν ὄντες τῆς ἡλίου. ἀσθενεῖς γὰρ οὐσα τότε μαλιστα, περὶ σκιερῶν ὄντα τὸν ἀέρα περσοβάλλουσι. φαίνεται δὲ ἐπὶ ἡθέρῳ πορφυροειδὴς, ὅταν τὰ κύματα μεττωρίζομενα, κατὰ πλεονεξίαν σκιασθῇ. περὶ γὰρ τὸν αἰαφρῶν κλισμόν, ἀσθενεῖς αἰ τῆς ἡλίου αἰγῆ περσοβάλλουσα, πειροδο φαίνεται τὸ χρομα αἰουργεῖον. ὁ δὲ ἔπει τῶν ὀφθαίοντων ἡμερῶν γινόμενον. ἐπεινόμια γὰρ πως περὶ τὸ φως, αἰουργεῖον ἔχει τὸ χρομα. ἐλαττοῖος δὲ τῆς φωτὸς περσοβάλλουσα, ὀφθαίον, ὁ καλοῦσιν \* ὀφθαίον \* πολὺ δὲ ἐπερὶ τὸ μετρία μέλανι χρομα, φοινικεῖον. διαφύει δὲ ὅτι ἐπιλεονεξίαν, εἰς τὸ φλογοειδὲς χρομα μεταβάλλεται. κατὰ γὰρ πλεονεξίαν ἀλλήλων χρομασίν, οὕτως ληπτέον, ὅτι ἡσποκειμένου τῆς ἡμερῶν χρομασιν ποιοῦται πλεονεξίαν, ἀλλὰ μὴ πλεονεξίαν ὁμοίαν ἡμερῶν ποιοῦται. ἐστὶ γὰρ πλεονεξίαν χρομασιν, οὐχ \* ἀπλῶν ἡσποκείον. ὅταν δὲ ἔχει περὶ ἡμερῶν αἰαφρῶν τῶν σιωθέντων, ὅταν τὰ ἀπλῶν περὶ ἑαυτῶν, ἀπλῶν τὸ πλεονεξίαν περὶ μίξιν ἐνός ἔχειν, ἐπεὶ ὁμοίαν ἐπὶ πλεονεξίαν, ἐπερὶ τῆς ἡμερῶν κατασκαυρίζει ὁμοίως. πλεονεξίαν γὰρ τῆς αἰουργεῖον ἐπὶ φοινικεῖον χρομασιν λέγεται,

Xxx ij

ἀνάγκη ὁμοίως τοῖς ἐκ τούτων μίγνυσθαι, καὶ ποιοῦσιν ἄλλω χροῖν, τὴν γὰρ οὖν δι-  
 γνῶσθαι, καὶ ὁμοίως ἐμφασιν ποιεῖν. δὲ ὅτι  
 ἐκ τῆς παρ᾽ ἀποκλίσεως ληπτέον καὶ  
 θεωρητέον τὴν χροῖν. ὅτι ὅτι τὸ οἶνωπὸν  
 χροῖμα γὰρ ὅταν ἀκράτω ἐκ μέλανι καὶ  
 εἰλβονί κεραιῶσιν αὐγῆς ἡερείδεις, ὡς ὅτι  
 καὶ αἱ τῶν βοτρυῶν ῥαῖνες. ἔδ' οὖν τούτων οἶνωπὸν  
 φαίνεται τὸ χροῖμα ἐκ τῆς πεπαύσεως με-  
 λαίνου δὲ, τὸ φοινικῶν εἰς τὸ ἀλευργὸν  
 μεταβάλλει. καὶ δὲ τὸν ὑποδεικνύμενον ἔ-  
 πορ, θεωρητέον πάσας τὰς τῶν χρωμάτων ἁ-  
 πλατυκῶς. Φορεῖς, \* ἐκ κινήσεως. τὴν ὁμοιότητα λαμ-  
 καὶ αὐτὸ βαρύνεται \* κατ' αὐτὸ τὸ φαινόμενον, τὴν ἐν  
 ἐκείνῃ μίξιν ὁμοιωῦσθαι, καὶ ὅτι τῶν κατὰ  
 μέγας, ἐν ἡμέσῃ τινὶ ἐκέρχεται ποικίλων φα-  
 τασίας, καὶ πῖσιν παρ᾽ ἀποκλίσεως. δὲ δὲ καὶ  
 πούτων φύτων ποιεῖσθαι τὴν θεωρίαν, μὴ  
 κατὰ ὅτι οἱ ζωγράφοι τὰ χρώματα αὐτῶν  
 κεραινωῦσθαι, ἀλλ' ἀπὸ τῶν εἰρημῶν τὰς ἀ-  
 νακλωδῶν αὐγῆς παρ᾽ ἀλλήλας συμβάλ-  
 λουσθαι. μάλιστα γὰρ διώκειτ' ὅτι τις κατὰ  
 φύσιν θεωρήσεται τὰς τῶν χρωμάτων κρᾶσεις.  
 τὰς δὲ πῖσιν καὶ τὰ ὁμοία δεῖ [ἐκ τούτων λα-  
 βεῖν] ἐκ οἷς ἡ γένεσις ἔσται φανερά τῶν χρω-  
 μάτων. αὐτὰ δὲ μάλιστα ἔστι, τὸ τ' ἀπὸ τῆς  
 ἡλίου φῶς, καὶ τὸ ἀπὸ τῆς πυρῆς, καὶ ὁ ἀήρ καὶ  
 τὸ ὕδωρ. κεραινωδῶν γὰρ ἔσθ' ἄλλων καὶ ἡτ-  
 τῶν, αὐτὰ μάλιστα πάσας (ὡς εἶπεν) τὰς  
 χροῖας ἀποτελεῖ. ὅτι ληπτέον δὲ \* καὶ ἀπὸ  
 τῶν ἄλλων χρωμάτων τὰς αὐγαῖς κεραινω-  
 μῶν, τὴν ὁμοιότητα. οἱ γὰρ ἄνδρακες καὶ  
 ὁ κεραινωδῶν, καὶ ὁ ἰός, καὶ τὸ θεῖον, ἔκ τῆς πῖσιν  
 ματα κεραινωδῶν, τὰ μὲν τὰς τῆς ἡλίου  
 αὐγαῖς, τὰ δὲ τὰς τῆς πυρῆς, πολλὰς καὶ  
 ποικίλας ποιοῦσι μεταβορᾶς χρωμάτων.  
 τὰ δὲ ἔκ τῆς πῖσιν θεωρητέον, γινόμενα ἐν  
 φυτῶν, ἔκ καρπῶν, καὶ τριχῶν, καὶ τῶν  
 τοιούτων πᾶσι.

γρ. ἔπιτ' α.  
 Totus  
 locus va-  
 riè legi-  
 tur. vide  
 Portium

Κ Ε Φ Α Λ. γ'.

Τὸ πολυειδές καὶ τὸ ἀπειρον τῶν χρωμά-  
 των ἁπλᾶ πόσῃ συμβαίνει  
 γίνεσθαι.

ΔΕΙ δὲ μὴ λαθάνειν τὸ πολυειδές καὶ  
 τὸ ἀπειρον τῶν χρωμάτων, ἁπλᾶ πό-  
 σα συμβαίνει γίνεσθαι. διήρησεν γὰρ ἡ  
 τὴν ἁπλᾶ τὸ ὡς φῶς καὶ τὰς σκιαῖς αἰθῶν  
 καὶ αἰωμάτως τὰς κρᾶσεις λαμβάνεσθαι.

A necesse est ex iis permistis, & diuersum co-  
 loré facientibus, perfimilem generationem  
 enarrare, nec tamé eandé speciem & appa-  
 rentiá tribuere. Quapropter assumendú ac  
 perspiciendú est temperamétum ex eo qui  
 præcessit apparatu: sicuti cum color οἶνωπός,  
 id est, vinosus, efficitur, si splendor aëreus  
 puro ac minimè diluto nigro, eodemq; co-  
 ruscanti contéperetur: quales botryorum  
 acini, quorú planè color œnopus, id est, vi-  
 nosus, agnoscitur, cum maturescunt. Nam  
 deinde nigrescentes puniceum habét, què  
 postmodú in purpureum commutant. Di-  
 gnum auté est obseruatione, omnes colorú  
 differentias ad eum modum fieri, què sub-  
 scripsimus. Ex motu enim & transitu colo-  
 ris in coloré dum cōmiscetur, differentie  
 variæ variantur, & similitudinem accipiunt  
 secundum id quod se offert aspectui: atque  
 ita in vnoquoq; cōmitionem exæquant, ex  
 multis vnum colorum concentú reddétes,  
 ita vt nullus cernatur, cernantur tamé om-  
 nes, per partes confusas, ac permistas. Ex  
 qua quidé concreione & contéperatione,  
 vna species vnusque prospectus euadit, qui  
 colorú multitudini in vnam imaginé coa-  
 lescenti fidem facit. Oportet auté hæc om-  
 nia in disquisitioné vocare, non vt pictores  
 vocant hos colores simul atterentes, sed ex  
 iis quæ dicta sunt, rationem habétes refra-  
 ctorú radiorú, qui ad inuicem iaciuntur, &  
 collimát: sic enim quispiá possit ex præscri-  
 pto naturæ colorú téperaméta spectare. Ad  
 veritaté autem certasque similitudines de-  
 prehendas, oportet habere cognitæ ac  
 perspectas procreaciones, & colorum ipso-  
 rú natales. Atqui horú causam optimatem  
 dicimus lucé Solis, lucem ignis, aërem præ-  
 terea, & aquá. Nā hæc plus aut minús con-  
 temperata, omnes, vt ita dicā, colores per-  
 ficiunt. Eadé indagine & aliorú colorú, qui  
 radiis permiscétur, imaginé & similitudiné  
 explorari oportet: quæ quidé & carbones  
 & fumus & ærugo & sulphur & pēnx auíu  
 contéperatæ, hæc quidé cū radiis Solis, hæc  
 verò cū splendore ignis, multas ac varias fa-  
 ciunt colorú cōmurationes. Sunt & quæ à  
 cōcoctione ac maturitate cōsideranda sunt:  
 qualia quæ fiunt in plantis, in fructibus, in  
 capillis, & pennis auium, & cæteris aliis hu-  
 iusmodi.

CAPVT III.

Cause multiformis illius & infinitæ colorum  
 multitudinis.

AT illud neminem latere debet,  
 multiformem & infinitam illam  
 colorum multitudinem quot modis fieri  
 contingat. Eius rei hanc causam ob-  
 seruauimus, quod à luce & vmbriis, in qua-  
 les, & sine ratione constiant temperaturæ.

Nam lux & umbræ, secundum plus & minus, varias inuehunt differentias: ut primò secundum se ipsas, mox admixtæ coloribus, colorum commutationes efficiant: vel in eo quod commista, & multitudine, & facultatibus differunt: vel quod non habeant easdem rationes proportionalesque. Siquidem & ipsum purpureum secundum se ipsum multas habet differentias: sic & puniceum, & album, & aliorum vnumquodque. Item secundum maius & minus, item secundum mutuam inter se admistionem, eorumque synceritatem. Facit præterea differentiam prout luminosum ac nitidum mistum ipsum fuerit: aut ex contratio squallidum ac sine lumine. Nihil enim est aliud τὸ εἶδος, id est, nitidum ac refulgens, nisi luminis quædam collectio, & densitas. Species verò auri emergit, cum xanthum, id est, flauum, & solare bene condensatum enitescit. Ob id colla columbarum, & pluuiarum stillæ, colore visuntur aureo tunc, cum lux repercutitur. Sunt etiam quædam, quæ læuigata attritu, & arcana quædam facultate, alios atque alios induunt colores: sicut argentum perfrictum, & aurum, & æs, & ferrum. Quædam etiam lapidum genera differentes faciunt colores, ceu qui nigri existentes albas inducunt lineas. Eius rei causa est, quod istorum omnium constitutio ab ipsis incunabilis ex paruis adeò densisque ac nigris constat particulis. Ab ipsa autem, quæ fit, dum primùm generantur, tinctura, contingit aliam coloris speciem admittere. Hic autem color ab his attritus ac deciduus, non amplius auream speciem, aut æream, aut omnino aliam quempiam habet colorem, sed planè niger est, quod pori ac meatus illic perumpantur, ac scindantur inter perfricandum, dum atteruntur, per quos tinctura penetrat. Contingit & hanc ipsam diuersitatem colorum natura fieri. Primogenito enim colore nondum nobis cognito, cum tinctura in attritu conuellatur ac dissipetur, euenit ut ipsum, qui ipsis inest, colorem perspiciamus. Quapropter & omnia se offerunt nigra, dum perfricantur, prout horum quodlibet æquabile est ac læuigatum: sicut in lapide, qui βάσις à Græcis, à nostris coticula dicitur, qui insitum in ipso colorem, nigrum videlicet, abiicit: assumit autem rursus ingenitum ab ipsa vsque origine colorem, perspicuum illud quod in tinctura est,

Tom. II.

A ἔ γὰρ αἱ σκιαὶ ἐ τὸ φῶς κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον, πολὺ διαφέρουσιν αὐτῶν. ὡςτε ἐ καθ' αὐτὰς ἐ μὲν τῆν χρωμάτων μίγνυμεναι, ποιοῦσι μεταβολὰς χρωμάτων, ἢ τὰς τὰ κεραινωμένα, τὰ πλήθει καὶ ταῖς δυνάμεσι διαφέρουσιν, ἢ δὲ λόγους ἔχουσιν μὲν πρὸς αὐτοῖς. πολλὰς γὰρ ἐ τὸ ἀλουργές ἔχει καθ' αὐτὸ [ταῖς] διαφορὰς, ἐ τὸ φοινικεῖον, ἐ τὸ λευκόν, καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστον. ἐ κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον, καὶ κατὰ τὴν πρὸς ἀλλήλα μίξιν, καὶ εἰλικρίνειαν αὐτῶν. ποιεῖ δὲ διαφορὰν καὶ τὸ λαμπρὸν ἢ σίλβον εἶ) τὸ μίγνυμεναι ἢ ποιωσάντων, ἀρχμῶν ἐ ἀλαμπῶν. ἐστὶ δὲ τὸ σίλβον, ὅτι ἄλλο ἢ ἡ σιωχέγια φῶτος ἐ πυκνότης. ὅ δὲ χρυσοειδὲς γ' ὅπου ἔξωθεν ἐ τὸ ἡλιαδὲς πυκνωθὲν ἰσχυρὰ, ἐ λει. δ' ἐ οἱ τῶν περὶ τῶν τετραγώνων, ἐ τῶν ὑδάτων οἱ σαλαγμοὶ, φαίνονται χρυσοειδῆς, τὸ φῶς ἀνακλωμένου. ἐστὶ δὲ ἀλειούμενα τείψι ἐ δυνάμει πῖσιν, ἀλλοίαι ἴσχει ἐ ποικίλας χροῶς, ὡςτε ἐ ὁ ἀργυρὸς ποταπειβόλμος, καὶ χρυσός, ἐ χαλκός, ἐ σίδηρος. καὶ ἕνα γῆν λίθων διαφορὰς ποιεῖ χροῶς, [καθὰ τὸ ἐ μέλαινα οὐσα, λευκὰς γράφοισι γραμμαῖς, δια τὸ πύρτων τῶν ποιούτων ταῖς μὲν δὲ ἀρχῆς συστάτης, ἐκ μικρῶν εἶ) μορίων, ἐ πυκνῶν, ἐ μελαίνων. ὑπὸ δὲ τῆς ἐν τῇ γῆσὶ βαφῆς, ἀπύρτων τῶν πόρων κεχρωσμένοι, δι' ὧν διεκλήθη αὐτῶν ἢ βαφῆ, ἀλλῶν ἐρηκέναι τὴν τῆ χρωματος φασίας. ὅ δὲ ἀποταπειβόλμος ἀπ' αὐτῶν, ὅτι ἐπὶ γ' χρυσοειδῆς, ὅ δὲ χαλκοειδῆς, οὐδ' ἀλλῶν οὐδεμίαν [ταύτων] ἔχει χροῶς, ἀλλὰ πύρτων μὲν, δια τὸ ταῖς μὲν πόροις ποταπειβόμενοι αὐτῶν, αἰαρήνησθαι, δι' ὧν ἢ βαφῆ διεκλήθη, φύσεται δὲ ἐ τῶν αὐτῶν εἶται. τῆ γὰρ πρῶτον [τούτων] χρωματος ὅτι ἐν ἡμῖν φαερός, δια τὸ διασπᾶσθαι τὴν βαφῆν [ἐν τῇ τείψι,] τὸ κατὰ φύσιν ὑπαρχόν αὐτοῖς χροῶμα ὁραμῶν. δ' καὶ πύρτων φαίεται μέλαινα. ἐν δὲ τὰς ποταπειβεσθαι πρὸς ὀμαλῆς ἐ λεῖον ἕκαστον τούτων, καθὰ τὸ καὶ πρὸς ταῖς βασάνους, ἀποβάλλουσα τὸ ἐνὸν αὐτοῖς χροῶμα, τὸ μὲν λαίδηρον, ἀπολαμβάνει πάλιν τὴν ἀπὸ γῆσὸς χροῶν, (ἐν τῇ σιωχέγια ἐ σιωχέγια, ἐ τῆς βαφῆς διαφανομένου.)

Xxx iij

ἔπι δὲ τῶν καυστῶν, καὶ ἀφαιλουμένων καὶ  
 πυκνῶν ἐν τῷ πυρὶ, ταῦτα πλείους ἔχει  
 χροῦς, ὅσον ὁ καπνὸς ἐστὶ λεπτὸς καὶ ἀερεῖ-  
 δης, καὶ τὰ χρώματα σκιώδη· ὡς ἄρ' ὁ, τὸ  
 ἀπὸ τῆς γείου, καὶ τῶν ἰωμένων χαλκείων, καὶ  
 ὅσα ἐστὶ πυκνά καὶ λεῖα, καθάπερ ὁ ἄργυ-  
 ρος. ἔπι δὲ τῶν ἄλλων ὅσα σκιώδεις ἔχει  
 πᾶς χροῦς, [καὶ] λειότητος μετέχει, ὡς ἄρ'  
 τὸ ὕδωρ καὶ τὰ νέφη, ἔτα' τῶν ὀρίθων πτερό-  
 ματα. καὶ γὰρ ταῦτα δὴ τε τῆς αὐγᾶς τῆς  
 περιωπιοῦσας, ἔτι μὲν λειότητα, ἄλλοτε  
 ἄλλως κεραινωμένας, ποιεῖ ἀφ' ὧν τῆς  
 χροῦς καθάπερ ἔτι σκότος. τῶν δὲ χρωμά-  
 των ὡς δὲ ὀρατῶν εἰλικρινῆς οἷον ἐστὶν, ἀλλὰ  
 πᾶσι κεκεραυμένα ἐτέροις. καὶ γὰρ ἀμνηστέον  
 τῶν ἄλλων, ταῖς γὰρ τῆς φωτὸς αὐγᾶς καὶ τῆς  
 σκιάς κεραινωμένα, ἀλλοῖα, καὶ οὐχ οἷα ἐστὶ,  
 φαίνεσθαι. δὲ καὶ τὰ ἐν σκιά κεραινωμένα, ἔτι  
 ἐν φωτὶ ἔτι ἡλίω, ἔτι σκληρῆ αὐγῇ ἢ μαλα-  
 κῇ, ἔτι κατὰ τῆς ἐγκλίσεως οὕτως ἢ οὕτως \*  
 ἔχοντα, καὶ κατὰ τῆς ἀλλαγῆς ἀφ' ἑαυτοῦ, ἀλ-  
 λοῖα φαίνεσθαι. ἔτι ταῖς πρὸς τὸ πυρὶ καὶ τῆ  
 σελήνῃ, καὶ ταῖς τῶν λυχνῶν αὐγαῖς, \* δὴ τὸ  
 καὶ τὸ φῶς ἐκαστοῦ τούτων, ἀλλοιοτέρων ἔ-  
 χεῖν χροῦς. ἔτι πρὸς ἀλλήλα δὲ μίξει  
 τῶν χρωμάτων· δι' ἀλλήλων γὰρ φερόμε-  
 ῖα, χρωρῶσθαι. τὸ γὰρ φῶς, ὅταν περιω-  
 πῶν ὑπὸ ἄνω χρωσθῆ, ἔτι γίνεσθαι φονικιοῦ,  
 ἢ ποικίλου, ἔτι τὸ \* αἰακλαστικῶς περιωπιοῦσθαι  
 ἔτερον πὶ χροῦμα, πάλιν ὑπὸ ἐκείνου κερ-  
 αινωμένοι διήκω ἵνα λάμβανῆ τῆς χρωμάτων  
 χροῖσιν. καὶ τῶν παρῶν σιωπῶν μὲν, ὅσα αἰ-  
 σθητῶν δὲ, ἐπίοτε ὡς γίνεσθαι πρὸς τῆς ὀ-  
 ψείας, ὅσα πολλῶν μὲν κεκεραυμένων χρωμά-  
 των, εἰὸς δὲ ἕνος τῆς μάλιστα ἔπι κεραινωμένων  
 ποικίλῃ τῶν αἰσθητῶν. δὲ καὶ τῆς [τα] καὶ ὕδατος  
 ὑδατῶν μάλλον φαίνεσθαι καὶ τῆ ἐν τοῖς  
 κατόπτροις, ὁμοίως ἔχοντα χροῦς ταῖς τῶν  
 κατόπτρων. ὁ καὶ πρὸς τὸν ἀέρα οἴησιν συμ-  
 βαίνειν. ὡς τε ἐκ τριῶν ἐστὶ τῆς χροῦς αἰ-  
 πάσας μιμνήσκοντες, τῆς φωτὸς, καὶ δι' ὧν φαί-  
 νεσθαι τὸ φῶς, οἷον τῆς πῦρός καὶ τῆς ἀέρος.  
 καὶ τριτοῦ τῶν ὑποκειμένων χρωμάτων,  
 ἀφ' ὧν ἀνακλαστικῶς συμβαίνει τὸ φῶς. τὸ  
 δὲ λευκὸν καὶ ἀφαιδρῶδες, ὅταν μὲν ἀφ' ἑαυτοῦ  
 ἢ σφόδρα, φαίνεται τῶν χρωμάτων ἀερεῖ-  
 δης· ἔπι δὲ τῶν πυκνῶν, ἔπι πᾶσι ἔπι-  
 φαίνεται ἢ ἀχνῆ, καθάπερ ἔπι τῆς ὕδα-  
 τος καὶ \* ὑέλου, καὶ τῆς ἀέρος, ὅταν ἢ πα-  
 χύς. τῶν γὰρ αὐγῶν ἀφ' ἑαυτοῦ πᾶσι πυκνότητε

A ex contactu & continuatione. Caeterum  
 & quæ igni aduruntur, aut dissoluantur,  
 aut liquefunt, plures mutantur colo-  
 res: quorum fumus tenuis, & æreus, ho-  
 rum & colores umbrōsi: sicut cūm fu-  
 mus exhalat à sulphure, & æruginosis  
 æramētis, & ab iis quæcumque densa  
 sunt, & lævigata: ut argentum. At in cæ-  
 teris, quæcumque illa sunt, quæ umbro-  
 sos colores habent, eadem læuorem par-  
 ticipant: sicuti aqua, nebula, & auium  
 pennæ: quippe hæc propter fulgores ra-  
 diosve illabentes, & læuorem, aliter aliàs  
 B contemperatos, differentes colores inue-  
 hunt: sicuti & obscuritas varios colores in-  
 ferre solet. At nos nullum colorem pu-  
 rum spectamus, qualis planè est: sed om-  
 nes permistos, atque aliis confusos. Nam  
 et si nulli aliorum colorum miscentur, ful-  
 goribus lucis & umbris tamen confundun-  
 tur, & à se diuersa, neque prorsus qua-  
 lia sunt, apparent. Ob id quæ in umbra  
 spectantur, quæque in luce, quæque in  
 Sole, quæque in intenso, aut molli fulgo-  
 re & secundum varias inclinationes hoc  
 aut illo modo se habentia, secundum alias  
 C differentias diuersa apparent. Fulgores  
 etiam qui ab igne, Luna, lychnisque pro-  
 ueniunt, quòd hæc illave lux in vnoquoque  
 variet, diuersos colores imprimunt. Adde  
 etiam, cūm varia ad inuicem facta est co-  
 lorum permistio, ob mutuum illum inter  
 se respectum, atque responsum, vario mo-  
 do colorantur. Lux enim quando illa-  
 pta, ex nonnullis colorem mutuatur, &  
 nunc punicei nunc herbacei fit coloris:  
 & cūm temperamentum in alium quem-  
 priam colorem incidit, & ab eo rursus con-  
 temperatur, aliam quoque quampiam co-  
 D loris moderationem permistionemque ad-  
 mittit. Et dum hoc patitur, continuè  
 quidem id patitur, sed ita, ut sensum fu-  
 giat. Interdum etiam ad sensus usque per-  
 uenit, tunc scilicet cūm ex multis colori-  
 bus confusis, vnus aliquis longè alios exu-  
 perans, sensum ipsum facit, & conciet.  
 Quare & per aquam res aqueæ specie plu-  
 rimum apparent: & quæ in speculis simi-  
 les habentia colores, colore speculorum  
 apparent. Id quod & circa ærem putan-  
 dum est euenire. Ex tribus itaque mistos  
 E colores omnes constare certum est: ex lu-  
 ce primūm, & ex iis per quæ lux apparet,  
 seu ex aqua, & aère: tertio ex subiectis co-  
 loribus, à quibus lucem reflecti ac reper-  
 cuti contingit. Atqui album & diaphanes,  
 quod nos perspicuum dicimus, quoties  
 quidem rarum est, colore maxime æ-  
 reo se ostendit. Quod si in iis est quæ  
 densa sunt, in omnibus iis quædam oc-  
 currit obscuritas, seu caligo, sicuti in  
 aqua, & vitro, aère etiam, cūm densior est,

κ. ἔχοντα

α. δ. ἔ. π. ο. ἔ. τ. α. ἔ. χ. ἔ. χ.

αἰακλαστικῶς

γ. ὑέλου



Radiis enim ob densitatem & crassitudinem vnde quaque deficientibus, non possumus, quæ in ipsis penitiora sunt, perspicere. Aër quidem propè inspectus, nullum videtur colorem habere: nam propter raritatem à fulgore peruincitur, ab eo diuisus ac secretus. Est enim fulgor densior, & per aërem perspicuus: qui in profundo perspectus, ex proximo, colore videtur cyaneo, raritatis gratia. Qua enim parte lux deficit, eadem aër caligine disiunctus, coloris cyanei repræsentatur. Densatus autem in morem aquæ, albissimum omnium colorem contrahit.

CAPVT IV.

De iis quæ tincta colorem mutant.

Omnia verò quæ intinguntur, ab iis quæ intingunt, colorem mutantur. Multa autem floribus, multa terra nascentibus, multa radicibus intinguntur: quin & corticibus, & lignis, & foliis, & seminibus: multa etiam terra, multa spuma, multa & sutorio atramento, quam Græci *μυλασμεύαι* vocant: nonnulla etiam, quæ animalium liquore intinguntur, sicuti purpureus color purpura, quæ inter murices censetur. His adde, quædam vino, quædam fumo, quædam calce, quædam mari colorem trahere: ceu marinorum capillamenta. Hæc enim omnia mari rufescunt, & in vniuersum omnia, quæcunque proprios ac vernaculos colores habent. Semper enim cum hi omnes colores vi humidi & calidi simul coeunt, in eorum quæ intinguntur meatus exarescentes, deinde ab illis colores assumunt. Ob id sæpe colores florum eluuntur, ex poris seu meatibus affluentes. Multas etiam faciunt ipsæ constipationes, & in intinctione differentias: multas etiam commistiones, & affectus intinctorum, quæ *πάθη* dicuntur: sicuti & de crasi, id est, contemperatione, superius dictum est. Imbuuntur etiam quædam nigro colore vellera, neque tamen similiter colore hoc nitescunt. Causa est, quòd vellerum meatus, ingredientibus colorum meatibus intinguntur, pilorum autem interualla tincturam nullam recipiant. At quæ alba sunt, atque inuicem coloribus obnoxia, omnia splendidiore flores videri faciunt: ex aduerso autem nigra, vmbrosos & obscuros videri faciunt. Ob id color ille, qui *ἄρρητος* dicitur, ex nigris magis quàm albis efflorescit: sic enim purior & magis eximius apparet flos ipse permistus:

Tom. 11.

A *πρόμαχον ἐκλειπουσῶν, οὐ διωάμια τὰ ἐν τῷ αὐτῷ ἀκριβῶς ἴσθαι. ὁ δὲ ἀήρ, ἐγγύθεν μὲν θεωρούμενος, ὁ δὲ ἔχειν φαίνεται χρώμα. Ἄφ' ἧς γὰρ τὴν ἀραιότητα, ὑποτῆν αὐτῶν κερταίται, χρωρίζομενος ὑπὸ αὐτῆν, πυκνοτέρων οὐσῶν [ε] ἄφ' αἰσθῶν δι' αὐτῶν. ἐν βαθεῖ δὲ θεωρούμενος, ἐγγύθεν φαίνεται ὡς χρώματι κυδμοειδῆς, ἄφ' ἧς τὴν ἀραιότητα. ἢ γὰρ λείπει τὸ φῶς, ταύτη σκῆπτω διειλημμένος, φαίνεται κυδμοειδῆς. ὅτι πυκνωθεὶς δὲ, καθάπερ ἔ τὸ ὕδωρ, πρῶτων \* λυκόπατες ἔστιν.*

B

ΚΕΦΑΛ. Δ.

Πόθεν τὰ χρώμα λαμβάνει τὰ βαπτόμενα.

T A δὲ βαπτόμενα πρῶτα τὰς χρώμας ἀπὸ τῶν βαπτόμενων λαμβάνει. \* πολλὰ δὲ ἔ τῶν δῶν ἐν τῷ φουομένοις, ἔ τῶν ῥίζαις βάπτειται, ἔ φλοιοῖς, ἔ ξύλοις, καὶ φύλλοις, καὶ καρποῖς. ἐπὶ δὲ πολλὰ μὲν γῆ, πολλὰ δὲ ἀφ' ἧς, καὶ μελανθία. τὰ δὲ καὶ τῶν ζώων χυμοῖς, καθάπερ ἔ τὸ ἀλουργῆς τῆ πορφύρα παρ' ἧς οἶνω τῶν καπῶ, παρ' ἧς κοιλία. τὰ δὲ θαλάτῃ, ὡς περὶ τὰ χρώματα τῆ θαλάτῃ. ἔ γὰρ ταῦτα [πρῶτα] ὑπὸ τῆς θαλάτῃς γίνονται πύρρα. καὶ ὅλας ὅσα χρώμας ἰδίαις ἔχει. αἰετὸν δὲ πρῶτων αὐτῶν ἅμα τῶν τεύχεσιν ἔ τῶν κερμῶν, τῶν χρωμάτων στυφισιότων εἰς τῶν βαπτομένων πόροις, ὅτῳ ἀποξηρανθῆ. τὰς ἀπὸ ἐκείνων χρώμας ἀπολαμβάνει. δὲ ἔ πολλὰ λαμβάνει αὐτῶν ἐκ πλωέται, τῶν αἰσθῶν ἐν τῶν πύρων ἐκρυέντων. πολλὰς δὲ ἔ ἀφ' ἧς ἐν τῆ βαφῆ ποιούσι ἄφ' αἰσθῶν καὶ μίξεις, ἔ τὰ πάθη τῶν βαπτομένων, ὡς περὶ ἔ ὅτι τῆς κερταίως εἶρηται περὶ τῶν. βάπτειται δὲ καὶ τὰ μέλανα τῶν εἰσίων. οὐ μὲν ὁμοίως γὰρ [ε] τῶν χρωμάτων γίνονται λαμβάνει, ἄφ' ἧς τὰ βάπτειται τῶν πόροις αὐτῶν, εἰς τῶν τῶν αἰσθῶν εἰσιόντας. τὰ δὲ μεταξὺ ἄφ' ἧς τῶν τῶν τῶν, μηδεμίαν λαμβάνει βαφῆ. \* λυκά μὲν ὄνα, καὶ παρ' ἧς αἰσθῶν κείμενα τῶν χρωμάτων, ποιούσι πρῶτα φαίνονται τὰ αἰσθῶν λαμβάνει. τὰ μέλανα δὲ, τῶν αἰσθῶν, σκιερὰ ἔ ζοφώδη. δὲ καὶ τὰ κελούμενοι ὄρρητοι, θύαυτερον γίνονται τῶν μελάνων ἢ τῶν λυκά. οὐτῶν γὰρ ἀκερατίτερον \* αὐτοῖς φαίνεται ὁ αἰσθῶν, γὰρ αἰσθῶν.

Xxx iij

νρ. κρεατ-  
ου μέρους

\* κρεατίνου μέρους τῆς τῶν μέλανος αὐγῆς. καὶ ἂν αὐτὸ [μῆρ] γὰρ τὸ μεταξὺ διαφορηματῶν πόρων, οὐχ ὁμοῦται ἀφ' ὁμοιοτήτων, κατὰ τὸ ὅτι κατὰ τὴν φύσιν τῶν χαλκῶν κρεατίνος, ὅτι δὲ τῶν ἄλλων ὅτι δὲ τῶν φιοῦτων. τῶν δὲ βασιμῶν τὰ χρώματα, ἀλλοιοῦται ἀφ' ἑαίρη μέρους αἰτίας.

ΚΕΦΑΛ. ε'.

Τίνες εἰσὶ τοῖς ἀνθεσι καὶ τοῖς καρποῖς καὶ ἐκείνοις τῶν φυομένων ἀρχαί τῶν χρωμάτων.

**Τ**Α ΔΕ χρώματα εἰς τὰ πτερόματα, καὶ τὰ ἀνθή, καὶ οἱ καρποὶ, εἰς τὰ φυτὰ πύρα, ὅτι μὲν ἅμα τῇ πέψῃ πάσας τὰς τῶν χρωμάτων λαμβάνει μεταβολὰς, φαιεῖν ἐκ πολλῶν. τίνες δὲ εἰσὶν ἐκείνοις τῶν φυομένων ἀρχαί τῶν χρωμάτων, καὶ ποίας τὰς μεταβολὰς ἐκ ποίων λαμβάνουσι, εἰ δὲ αἰτίας τούτων πάσχει, καὶ εἰ ἴνας ἀλλὰς ἀπορίας αὐτοῖς συμβαίνει ἀποκρυπτεῖν, περὶ πύρων τούτων ὅτι περὶ πτερόματων ἐκ τῶν φιοῦτων. ἐκ τῶν δὲ ἅσιν τῶν φυομένων ἀρχαί τὸ ποῦ δὲ εἰσὶ τῶν χρωμάτων. εἰ γὰρ οἱ βλαστοὶ καὶ τὰ φύλλα, καὶ οἱ καρποὶ, γίνονται κατ' ἀρχαί ποῦ δὲ εἰσὶ. ἴδιον δὲ ἂν ἴσῃ τῆς καὶ ἐπὶ τῶν ὑομένων ὑδατῶν. ὅπου αὐτὸ πλείονα χρόνον συστῆ τὸ ὕδωρ, πάλιν ἀποξηρανόμενον, γὰρ τὰ χρώματα ποῦ δὲ εἰσὶ. καὶ λόγῳ δὲ συμβαίνει. εἰ δὲ ὁ ὁμοῦτον ἐκ τῶν φιομένων τῶν σπυρίων ἀφ' ἑαυτῶν τῶν χρωμάτων. τὰ γὰρ ὕδατα πύρα χροῖζοῦμα, κατ' ἀρχαί μὲν γὰρ χλωρὰ, κρεατίνου μέρους τῆς ἡλίου αὐγῆς. καὶ μικρὸν δὲ μετακινόμενον, πάλιν εἰς χλωρὰ μινύμενον, γὰρ ποῦ δὲ εἰσὶ. τὸ γὰρ ὑγρὸν, ὡς ἂν εἴηται, καὶ ἑαυτὸ παλακινόμενον καὶ καταξηρανόμενον, μετακινεῖται, κατὰ τὸ εἶναι τῶν δὲ ἀμύμων κωνιάματα. καὶ γὰρ τούτων ὅσα μὲν εἰσὶν αἰεὶ καὶ ὕδατος, ταῦτα μὲν ἀπὸ μέρους γίνονται μέλανα, ἀφ' ἧς τὸ καὶ αὐτὰ μὲν ξηραίνονται \* ἀφ' ἧς χροῖζοῦμα τὸ ὑγρὸν. ὅσον δὲ ἀπὸ μέρους ἡλίου ὅτι μὲν, ποῦ δὲ εἰσὶ, ἀφ' ἧς τὸ ξαρόν τῶν μέλανι κρεατίνου ἀφ' ἧς τὸ δὲ μάλλον τῶν ὑγρῶν μετακινόμενον, τὸ ποῦ δὲ εἰσὶ κατὰ τὸν ἰσχυρῶς, εἰς τὸ σπυρίων. εἰ δὲ ἐκ τῶν οἱ παλαιὸι βλαστοὶ, πολὺ μάλλον εἰσὶ τῶν νέων μέλανες. οἱ δὲ, ξαρότεροι, ἀφ' ἧς τὸ μῆπω τὸ ὑγρὸν ἐκ αὐτοῖς μετακινε-

ψυχρόμενον  
μᾶλλον μὲν  
οὐκ εἶναι

A quod fit ob ipsius nigri fulgorem. Secundum enim hoc idem interiectum meatum interuallum, ob exiguitatem & tenuitatem non videretur, sicuti neque stannum aeri admistum, neque aliorum huiusmodi aliud quicquam: colores vero eorum quæ intinguntur, transmutantur ob eas quas diximus, causas.

CAPVT V.

De coloribus florum, fructuum, & aliorum que terra factu producantur.

B

**Q**UOD autem capilli, & pennæ, & flores, & fructus, & plantæ omnes vna cum maturitate varias induunt mutationes, ex multis perspicuum est. Sunt & nonnulla singulis plantarum, colorum principia, & qualia illa sint, & ex quibus mutationes suscipiant, & quas ob causas talia patiantur, & si quas alias dubitationes contingat illa consequi, de his omnibus ex ea quam instituimus, indagine, considerandum est nobis. In omnibus autem plantis principium colorum est, qui herbaceus dicitur. Nam germina, & folia, & fructus, vel semina gignuntur in ipsis auspiciis herbacea: id quod etiam animaduerti potest ex aquis compluentibus. Vbi enim plusculum temporis consistit aqua, rursus exarescens, colore fit herbaceo. Ratione autem euenit, & hunc primum in omnibus ex terra nascentibus colorem consistere: siquidem omnes aquæ vetustescentes à principio sanè virides sunt, Solis radiis admistæ: mox autem nigrescunt: rursus viridi permistæ, coloris fiunt herbacei. Nam humidum, vt præfati sumus, sponte nature suæ vetustescens, & exarescens, nigrescit: sicut in cisternis, seu aquarum conceptaculis testoria: ex iis enim, quæcunque sunt sub aqua, hæc omnia attri coloris efficiuntur: quod dum exarescunt, humidum exhalat, & in aërem dissipetur: quicquid autem exhaustum Soli exponitur, in herbaceum colorem abit, ea causa, quod flauum nigro permiscetur. Hoc idem, humido magis, ac largius nigrescente, herbacei fit coloris, eoque copiosius saturatur, & viridem colorem concipit propè ad porri exemplum. Quod etiam est in causa vt in omnibus rami germinata ætate confecta, multo nigrioris coloris visantur, quàm quæ noua sunt, & adhuc pubescentia: flauiores enim hi sunt,

E

quodd nondum in ipsis humidum nigrescat. Horum enim cum sit tardius incrementum, infideatque diutius humiditas, quoniam humidum ipsum exhalans vehementer nigrescit, ex eo viride fit, & porracei coloris, utpote nigro, & cique syncero, permistum. At in iis omnibus, in quibus humidum non permiscetur Solis radiis, albus color incolumis manet, nisi forte humidum diuturnitate temporis, & exarefactione prius nigrum euaserit. Hæc ratio est cur plantarum omnium partes, quæ à terra extant, ab initio virides sunt: quæ autem terræ proximæ, aut certè sub terra, quales sunt caules, seu scapi, & radices, albæ sunt: sic & germina, quæ terræ viciniora sunt. Quodd si in ambitu terra moueatur, pastinoque refodiatur, omnes quidem primò, ut dictum est, herbaceum colorem, quasi à libero cælo scænerantur, tum ob humorem, qui per germina in eas partes effluit, eamque coloris naturam imprimat, tum quodd celeriter idem humor in fructuum incrementum absumatur. Cum verò non amplius augentur, & incrementum, ob id quodd calidum iam non queat perueniri alimento affluente, sed vice versa potius ab humido calor, absumatur, & fructus omnes maturentur, concocta humiditate, quæ in ipsis fructibus est, à Solis & aëris calore, sic fructus assumunt à plantis colorem, sicuti quæ intinguntur à floribus: propter id paulatim colorantur, eorumque illi maximè, qui ad Solem ac teporem expositi sunt: quare & eorum colores vnà cum tempore ac tempestitate permutant. Cum enim primo sint omnes herbacei coloris, ad maturitatem deinde proveci variant in eum qui eorum naturæ consentaneus est color. Nam & albi, & nigri, & phxi, id est, obscurei, flauis etiam, & nigricantis coloris, quin & umbratici efficiuntur, & propemodum omnia suscipiunt colorum discrimina. Quonia n autem plurimi colores fiunt pluribus inuicem admistis, ita ut vnus fiat ex omnibus cinnus, illud quoque liquet, in plantis opus esse eadem fieri temperamenta. Nam propter earum humorem perfluentem, & per se ipsas corruatum, omnes suscipiunt colorum facultates, & hoc circa fructuum maturaciones: & à sole & ab aëris calore excreto, omnes pro ingenio suæ naturæ consistunt colores, hi quidem ocyus, illi verò tardius: velut contingit circa tincturam purpuræ,

A *δαμ. τῆς γὰρ αὐξήσεως αὐτῆς βραδυτέρας\* ἡμορφύει*  
 γιγνομένης, καὶ τῆς ὑγρασίας πολλῶν χρόνων ἐμ-  
 μούσης, ὅθεν τὸ ψυχρὸν ἰσχυρῶς μεταίνε-  
 σθαι τὸ ὑγρὸν, γίνεσθαι παρὰ τὸ δέος, ἀκράτως ὁ-  
 μῶσαι κεραυνώδηρον ἐν ὅσοις τὸ ὑγρὸν μὴ μί-  
 γνῆται ταῖς τῆς ἡλίου ἀγλαῖς, ἵστανται δὲ ἀμύδι  
 χροῖα λευκὰ, ἐὰν μὴ χροῖα ζοῦδηρον καὶ κατὰ  
 ἔσθρα ἰσχυρῶς μῶσαι δὴ παρὰ τὸ δέος. ὅθεν καὶ τὰ μί-  
 κρῶτα γῆς, χλωρὰ πύκτων (τῆς) φυομένων δὲ  
 παρὰ τὸν ὄψιν τῆς γῆς, (ὅτι) καυλοὶ ἐρίσαι  
 λευκαὶ, ἐοικότες οἱ βραδυτέρας γῆς μὴ ὄντες, εἰσι λευ-  
 κοὶ παρὰ τὴν εἰρηθεῖαν τῆς γῆς, τὸ μὲν δὲ δὲ ὅθεν  
 (\* ὡς παρὰ εἰρηθεῖαν) πύκτες γίγνεται) πύκτες, ὅθεν  
 τὸ καὶ τὴν ὑγρασίαν τὴν ἀπὸ τῆς βραδυτέρας εἰς αὐ-  
 τοὺς διηγουμένω, ἵστανται ἔχειν τὴν τῆς χροῖ-  
 ματος φύσιν, ἐπιπέως αὐτῶν εἰς τὴν αὐξή-  
 σιν κατὰ μαλίσκην τὴν τῆς καρπῶν. ὅθεν δὲ  
 μηκέτι αὐξάνονται, ὅθεν τὸ μὴ κεραυνώδη δὲ  
 θερμὸν τῆς ἐπιπέσεως ἐσθρα, ἀλλὰ καὶ τὴν  
 αἰσθητὴν αἰσθητὴν τὸ ὑγρὸν ἀπὸ τῆς θερμότη-  
 τος, ἐπιπέως αὐτῶν οἱ καρποὶ πύκτες, σι-  
 νομένοις ἀπὸ τῆς ἡλίου καὶ τῆς τῆς ἀέρος θερ-  
 μότητος, τὸ ἐν τοῖς καρποῖς ὑγρασίας, ἀπολαμ-  
 βαίνοσι τὰ ἀπὸ τῆς φυτῆς χροῖας, κατὰ τὸν  
 τὰ βασιλικὰ τῆς αἰσθητῆς δὲ τῆς μικρῶν χροῖ-  
 ζοῦσαι, ἐπιπέως αὐτῶν τὸ παρὰ τὸν ἡλιον  
 ἐστραμμένα, καὶ τὴν ἀλέαν. ὡς τε καὶ τὰ  
 χροῖας αὐτῆς ἀπὸ τῆς ἀέρος μεταβαλ-  
 λειν. (Φαιερὸν δὲ τῆς ὄψιν) οἱ γὰρ τῆς πύ-  
 κτες χροῖας ἀπὸ τῆς ἡδὴ πεπαισθητοῦ,  
 μεταβαλλοῦσι εἰς τὸ τῆς φύσιν χροῖας. καὶ γὰρ  
 λευκαὶ, καὶ μέλανες, ἐπιπέως, ἐπιπέως, καὶ  
 μελανοειδεῖς, ἐπιπέως, (καὶ φοινικεῖοι, ἐπι-  
 κωποὶ, καὶ προκοειδεῖς,) ἐπιπέως ἀπὸ τῆς  
 χροῖας γίγνεται τὰ τῆς χροῖας ἀπὸ τῆς  
 Φοερῆς. [ἀπὸ τῆς ὑγρασίας τῆς βραδυτέρας  
 εἰς αὐτοὺς διηγουμένω, ἵστανται ἔχειν τὴν  
 τῆς χροῖας φύσιν] ἐπεὶ δὲ τὰ παλαιὰ γέ-  
 νηται τῆς χροῖας, πλείονων κεραυνώ-  
 των ἀλλήλοισι, φαίερὸν ὅτι καὶ τὰ ἐν  
 τοῖς φυτοῖς χροῖας ἀνάγκη τὰς αὐτῶν  
 E ἔχειν χροῖας. ἀπὸ γὰρ ἵστανται δὲ ὑ-  
 γρὸν διηγουμένω, ἐπιπέως αὐτῶν σινοκλύ-  
 ζον, ἀπὸ τῆς λαμβάνουσι τὰ τῆς χροῖας  
 των δυνάμεις. καὶ τούτου σινοκλύζου, πε-  
 ρὶ τῆς τῆς καρπῶν πέψης, ἀπὸ τῆς ἡλίου  
 ἐπιπέως τῆς ἀέρος θερμότητος, ἕκαστα κατὰ τὴν  
 τὰ σινοκλύζου τῆς χροῖας, τὰ μὲν γὰρ  
 τῶν, τὰ δὲ βραδυτέρας, κατὰ τὸν συμβαί-  
 νει ἐπιπέως τὴν βασιλικὰ τὴν τῆς πορφύρας,

καὶ γὰρ ταύτην ὁτὸν κίχουτες ἀπασμ δὲ αὐ-  
της τῶν ὑγρασίας ἐκχυθῶσι, ἔταύτην ἐκ-  
χέουτες, ἐφωσιν ἐν ταῖς χύτραις, τὸ μὲν ὑπερ-  
τον οὐδὲν ὄλως ἐν τῇ βαφῇ τῆν χρωμάτων φα-

διότι δὲ ὁ  
τῆν αὐ-  
μάλως ὑ-  
περχόντων

ἄρρητοι,

Quia αὐτῆν

δηλοῖ δὲ ὁ  
πικρὸν  
πικρὸν  
φ. τ. ὁ  
ὅτι μίγ.

νεροῖν ἔστι, δὲ τὸ χῆ μίχρον ἐκασον \* αὐτῆν  
τῆν ὑπερπυρρῶν μαλῶν, \* τῆν ἔνι ὑ-  
περχόντων ἐν αὐτοῖς χρωμάτων μίγνυμένων  
ἀλλήλοις, πολλὰς καὶ ποικίλας λαμβάνειν  
ἀφ' ἑαυτῶν. καὶ γὰρ μέλαν [καὶ λευκόν,] καὶ \*  
ὑρφίνον, καὶ ἀερεϊδῆς, [καὶ τὸ, τε τελευτῶν  
ἀπόμυτα γὰρ πυρρῶν τῆν ἀνθῶν ἰσχυρῶς]  
συνεψηθέντων ὥστε ἀφ' αὐτῶν κρῆσι μίχου-  
σιν, καθ' αὐτὸν μηδὲν τῆν \* ἄλλων χρωμάτων  
φαερόν ἐστι. τὸ δ' αὐτὸ τῆν συμβαίνει ἐπὶ  
τῆν καρπῶν. ἐν πολλοῖς γὰρ ἀφ' αὐτῶν πᾶ-  
σας ἀμα γίνεσθαι τῆν χρωμάτων πέψις,  
ἀλλὰ τὰ μὲν αὐτῶν οὐλοῖσθαι ὑπερπυρρῶν,  
τὸ δ' ὑπερπυρρῶν, δὲ ἐπὶ τῶν εἰς ἐπερπυρρῶν μεταβάλλου-  
σιν, ὡς τῶν καὶ ἐν βότρυς καὶ οἱ φοινίκης. καὶ  
γὰρ οὗτοι εἰσὶ τῶν μαλῶν γίνεσθαι φοινικῶν.  
τῆν δὲ μέλανος ἐν αὐτῶν σπυρρῶν μαλῶν  
βάλλουσι [πάλιν] ἐν τῶν οἴνωποι. τὸ δὲ πλεον-  
ταῖον γίνεσθαι κυανοειδῆς, ὁτὸν ἤδη καὶ τὸ φοι-  
νικῶν πολλὰ καὶ ἀκράτω (ταῖς) μέλανι μί-  
χουσιν τῆν ὑπερπυρρῶν ἐπιγινώσκου τῆν χρωμά-  
των, ὁτὸν κρῆσι. τῆν ὑπερπυρρῶν χρωμάτων  
ἀλλάττει. μάλιστ' αὐτὸ ἐπὶ τῆν μελάνων  
καρπῶν φαερόν ἐστι. γὰρ αὐτῶν οἱ πλεον-  
ταῖον, καὶ τῶν εἰρήσιν, καὶ τῶν χρωμάτων μὲν  
πρώτους μεταβάλλοντες, μίχρον ἐπιφοινί-  
ζουσι, καὶ γίνεσθαι πυρρῶν. τῆν δὲ μίχουσιν  
πάλιν ἐν τῶν πυρρῶν καὶ ἀκράτω τῶν μελάνων  
ἐν τοῖς τοιούτοις ἐρυπρῶν. \* δηλοῖ δὲ καὶ  
γὰρ τῶν κλήματα, ἔτα ἔρια, καὶ τὰ φύλλα  
πρώτων ἐστὶ τῆν τοιούτων μελάνων, δὲ τῶν πλεί-  
στον ἐν αὐτοῖς ὑπερπυρρῶν τῶν αὐτῶν χρωμάτων  
ἐπεὶ δὲ τῶν καρπῶν οἱ μελάνες, ἔτα ἀμ-  
φοτέρων τῶν χρωμάτων μετέχουσι, φαερόν  
ἐστὶ. πρώτων γὰρ ὁ χυλὸς γίνεσθαι τῆν τοιούτων  
οἴνωπος. τῆν δὲ χρωμάτων ἐν τῇ γνέσθαι \* ὑπερ-  
πυρρῶν τῶν φοινίκων τῶν μελάνων. δηλοῖ δὲ καὶ γὰρ  
τὰ ὑπερπυρρῶν φαλαγγμοῖς ἐδάφει, καὶ ὅπου  
συμβαίνει γίνεσθαι μετρία ὑδάτων ἐκρῆσις ἐν  
τοῖς σκιερῶν, ἀπόμυτα μεταβάλλει ὑπερπυρρῶν  
ἐν τῶν πρώτους εἰς τῶν φοινικῶν χρωμάτων, καὶ  
γίνεσθαι (ἔ) ἐδάφει ὡς αὐτῶν ἀμματος ὑπερπυρρῶν  
πεσφραγμένου καὶ τῶν τοῖς τῶν, καθ' ὅσον αὐ-  
τῶν τὸ πρώτους τῶν χρωμάτων τῶν πέψιν.  
τὸ δὲ τελευτῶν, καὶ τῶν μελάνων ἰσχυρῶς γίνε-  
σθαι καὶ κυανοειδῆς, ὁτὸν συμβαίνει ἐπὶ τῶν

A cum illam atterunt, atque exprimunt,  
omnem ex ea humiditatem eliquant  
eliciuntque, quam deinde effusam in  
cortinis percoquunt: & primò qui-  
dem nullus omnino certus color in tin-  
ctura perspicitur. Eius rei causa est,  
quòd unusquisque ipsorum colorum,  
cum humor magis ac magis excoquitur,  
imò verò & illi ipsi, qui in corti-  
nis permisti sunt, colores, multas pau-  
latim ac varias suscipiunt differentias.  
nam & nigrum, & album, & ὑρφίνον, id  
est, obscurum, & aërium denique om-  
nes reddunt qui vna excocti sunt. Propter  
temperamentum ergo nondum per se  
constitutum, nullus ex aliis coloribus  
certus est, atque perspicuus. Atqui  
hoc idem quoque euenit in fructibus.  
In multis enim quia non omnes simul  
fiunt colorum maturitates, seu conco-  
ctiones, sed alii prius, alii posterius  
consistunt colores, idcirco ex alio in  
alium mutationes fiunt: sicut in bo-  
tryis, & phnicibus, id est, palmu-  
lis: isti enim aliquando primò punicei  
apparent. Nigro autem in se ipso con-  
sistente, tum in colorem vini trans-  
mutant, ac demum fiunt cyanei, si-  
ue caerulei, cum iam puniceus multa  
ac pura nigredine permiscetur: cui  
enim posterius succedunt colores, cum  
exuperant, pristinos colores immutant.  
Quod in nigris fructibus præcipuè ma-  
nifestum est. Nam eorum plerique fer-  
mè, vt superius diximus, ab initio qui-  
dem ex herbaceo colore immigrantes,  
sensim in puniceum transeunt, fiuntque  
rubi: sed festinè rursus transmigrant ex  
rufo, & puro nigro, quod in huiusmo-  
di insitum est. Declarant & hoc vi-  
tes, & vellera, & folia: omnium enim  
huiusmodi colores nigri, quòd plurimus  
insit in ipsis huiusmodi color. Nam &  
illud quoque confessum est, quòd ob  
id fructus nigri & utramque colorem  
participant: horum enim omnium suc-  
cus vinosus est. Colores autem, qui  
sunt in ipsis natalibus nigri, successu  
temporis punicei fiunt: siquidem pau-  
imenta, quæ stillis ac defluxioni-  
bus subiecta sunt, & omnino vbi con-  
tingit vel mediocre aquarum proflu-  
uium fieri, locis præsertim opacis, om-  
nia hæc, inquam, ex eo qui herba-  
ceus primùm fuit, in puniceum colo-  
rem transeunt, pauimentumque illud  
ita coloratur, ac si sanguis recens in  
id perfluxerit, secundùm rationem lo-  
ci, secundùm quam herbaceus color  
maturitatem concoctionemque susci-  
piat: demum & hic idem niger admo-  
dum fit, & caeruleus: quod in fructibus

conringit. Quod verò posterioribus coloribus aduenientibus, priores exuperentur, & cedant, & color fructuum transmutetur, vel ex iis facile est cognoscere. Nam & mali punicæ fructus, & rosarum folia, ab initio quidem alba sunt: demum succo iam verustescente, ex maturitate pallefcunt, & rursus commutant colorem in purpureum, ac puniceum: & hæc quoque plures in se ipsis colores habent, sicut & in papauere liquor, in olea amurca: siquidem hæc primùm fit alba, ceu mali punicæ fructus: cùm autem inalbere desierit, rursus in puniceum colorem transmigrat: denique multo nigro permistus in cæruleum abit. Ob eam causam & papaueris folia, hæc quidem in superiori parte sunt puniceæ coloris, quòd in ipsis concoctio & maturitas ocyus fiat: hæc autem ab ipsis initiis nigra, hoc in eis colore iam exuperante, sicuti & in fructu: nam postremò fit niger. In quibuscunque autem plantis vnus est & singularis color, albus scilicet vel niger, puniceus, vel purpureus, horum omnium fructus permanent, eandem semper coloris naturam seruantes, cùm semel ex herbaceo in alium colorem migrauerint. Atqui flores in nonnullis fructibus concolores esse contingit, sicut in malo punica videmus, in qua fructus æquè ac flos puniceæ coloris est. In nonnullis autem permultum inter se differunt colore: sicut in lauro, atque hedera: vtriusque enim flos xanthus, id est, flauus, est, fructus verò niger. Puniceus autem est & fructus mali, quam *μαλίου* vocant: huius enim flos albus, non sine admistione purpuræ: at eius fructus est flauus. Rursus papaueris puniceus quidem flos est, at fructus hic quidem niger, ille autem albus, prout infiti illis succi aliis atque aliis temporibus ad maturitatem peruenerint. Quod facillè ex multis cognosci potest: etenim alii atque alii fructus, vt dictum est, multas differentias capiunt vnà cum maturitate, & in colore, & in odore, & in succo. Hæc enim causâ est cur varii ac differentes odores, & succi, & in floribus & in fructibus deprehendantur. Amplius hoc magis elucescit ipsis in floribus: in iis enim ipsis eiusdem sæpe folii pars nigra, pars punicea: quorundam etiam pars hæc alba, illa purpurea. Neque hoc minus in iride planum est: multas enim habet & huius flos in se ipso varietates: prout eius etiam variz sunt concoctionis differentiz:

A καρπῶν. ὅτι δὲ χρῆμα ὑπερῶν ἐπιγίνωσκῶν, ἡμῶν τῶ ὅτι κατὰ τὴν τὰ πρῶτον, τὸ χρῆμα τῆν καρπῶν μεταβάλλει. ἔστι δὲ τὸ πρῶτον ῥάδιον σκωιδῶν. ἔστι δὲ τῆς ροιᾶς ὁ καρπὸς, ἔστι τῆν ῥοιδῶν φύλλα, κατὰρχῆς ἡδὴ ἡδὴ γινεῖ) λυχνῆς τὸ ἵπλοπαῖον ἡδὴ\* χροῖζο αἰῶν ἐν αἰῶσι τὸ χυλῶν, ἔπειτ' ἐπέφως ἀπὸ χροῖζοι, ἔστι μεταβάλλει [πάλιν] εἰς τὸ τῶ ἀλευργῶν χρῆμα, κατὰ τὸ φοινικῶν. τὰ ἵπλοπαῖον ἐπὶ αἰῶσι ἔχει χροῖζο, κατὰρχῆς ἔπειτ' ἐπὶ τῶ μήκωνος ὁ ὅπος, κατὰρχῆς τῆς ἐλεῖας ὁ ἀμύργης. ἔστι δὲ τὸ ἡδὴ πρῶτον γινεῖ) λυχνῆς, κατὰρχῆς ἔπειτ' ὁ τῶ ροιᾶς ὡς πρῶτον καρπὸς. λυχνῆς τῶ, πάλιν εἰς τὸ φοινικῶν μεταβάλλει χρῆμα. τὸ ἵπλοπαῖον πολλῶν ἐπὶ μέλανι χροῖζοι, γινεῖ) κυανοῦ. ἔστι δὲ τὰ τῆς μήκωνος φύλλα, τὰ ἡδὴ ἡδὴ, ἔχει φοινικῶν τὰ πρῶτον τὸ γινεῖ) χροῖζο αἰῶν αὐτῆν τὸ ἐκπέφω: τὰ ἵπλοπαῖον τῶ χροῖζοι, μέλανι, ἡδὴ τῶ του τῶ χροῖζοι ἐν αἰῶσι ἐπιχροῖζοι, ὡς πρῶτον ἔπειτ' ἔπειτ' καρπὸς. ἔστι δὲ τὸ τελευταῖον γινεῖ) μέλανι. ἐν ὅποις δὲ κατὰρχῆς τῶ φυτῶν ἐν χροῖζοι μόνον, οἷ) τὸ λυχνῆς, ἢ τὸ μέλαν, ἢ τὸ φοινικῶν, ἢ τὸ ἀλευργῶν: τούτων ἵπλοπαῖον οἱ καρπὸι διαφέρουσιν αἰῶν τὸ αἰῶν ἔχοντες τῶ χροῖζοι φύσιν, ὅτι ἀπᾶς ἐκ τῶ ποῦδος εἰς ἀλλῶ χροῖζοι μεταβάλλουσι. τὰ δὲ ἡδὴ τῆς καρπῶν, ἐπὶ ἐνῶν ἡδὴ, ὁμοχροῖζοι συμβαίνει γινεῖ), κατὰρχῆς ἔχει ἔπειτ' ὁ ροιᾶς. ἔστι δὲ ὁ καρπὸς αὐτῆς γινεῖ) φοινικῶν, ἔπειτ' ὁ αἰῶν, ἐπὶ ἐνῶν ἵπλοπαῖον πολὺ τῶ χροῖζοι διαφέρει, οἷ) ἔπειτ' ἐπὶ τῶ δάφνης, ἔπειτ' ἐπὶ τῶ ἡδὴ. τὸ ἡδὴ γὰρ αἰῶν ἐστὶν αὐτῶν ἀπὸ τῶν ξανθῶν ὅ) καρπὸς, μέλανι. φοινικῶν ἵπλοπαῖον ἔπειτ' ὁ τῶ μήκωνος. ἔστι δὲ αὐτῶν τὸ μὲν αἰῶν ἐστὶ) λυχνῆς ἐπιπορφυρεῖ) ὅ) καρπὸς, ξανθῶν. τὸ ἵπλοπαῖον μήκωνος, τὸ ἡδὴ αἰῶν, φοινικῶν. ὁ δὲ καρπὸς, ὁ ἡδὴ μέλανι, ὅ) λυχνῆς, κατὰρχῆς τῶ πέφω τὸ ἐν ἵπλοπαῖον αἰῶν χυλῶν, κατὰρχῆς γινεῖ) χροῖζοι. ῥάδιον ἵπλοπαῖον τῶ ἐκ πολλῶν σκωιδῶν. ἔστι δὲ τῶ καρπῶν ἐνῶν, κατὰρχῆς εἰρη), πολλὰς διαφορῶν ἔχει χρῆμα: ἔπειτ' ὁ σκωιδῶν, ἔπειτ' ὁ χυλῶν, ἄμα τῶ πέφω λαμβάνουσι. ἔπειτ' ὁ σκωιδῶν τῶ χροῖζοι πολὺ διαφορῶν συμβαίνει τῶ αἰῶνι κατὰρχῆς καρπῶν σκωιδῶν. ἔπειτ' ἵπλοπαῖον τῶ ἐστὶν ἐπὶ αὐτῶν αἰῶν φασφῶν. τῶ γὰρ αὐτῶν φύλλου, τὸ ἡδὴ ἐστὶ) μέλανι, τὸ δὲ, φοινικῶν. ἐνῶν δὲ τὸ ἡδὴ ἐστὶ) λυχνῆς, τὸ δὲ, πορφυρεῖ)δες. οὐχ ἡκιστα δὲ τῶ φασφῶν ἐστὶν ἐπὶ τῆς ἱεῖδος. πολλὰς γὰρ ἔχει κατὰρχῆς τὸ αἰῶν ἐν αὐτῶν ποικιλίας, κατὰρχῆς τῶ τῆς πέφω διαφορῶν:

ὡς ἂν εἴη βοτρυῶν, ὅταν ἤδη πεπαιγμένοι  
 τυγχάνωσι. δὲ εἰ ποῦ τῶν μάλιστα συμβαίνει  
 περὶ τῆς τῶν αἰθῶν τὰ ἀκρα. τὰ δὲ πρὸς τὰς  
 ἄκρας, ἀχρύτερα γὰρ πολλὰ. σχεδὸν γὰρ  
 εἰωνὸς ὡς ἂν ἐκκέσται τὸ ὑγρὸν πρὸς τὸν ἴον  
 λαβεῖν τὸ οἰκίαν πέψιν. δὲ εἰ τὰ μὲν αἰθῶν, ὅ  
 χρώματι ἀφ' αὐτῶν οἱ δὲ καρποὶ, πεπαιγμένοι  
 μεταβάλλοιεν. τὰ μὲν γὰρ, ἀφ' ἀμικρότητα τῆς  
 ἔσφης (αἰθῶν ἐκπέπεται οἱ δὲ καρποὶ, ἀφ'  
 τοῦ πληθὸς τὸ ὑγρασίας, εἰς πάσας ἀμα τῆ πέ-  
 ψιν τὰς χ' φύσιν χρώμας μεταβάλλοιεν. φανερὸν  
 δὲ τὸ ἔστι, κατὰ τὸν εἶρηται πρὸς τὸν, \*  
 εἰ δὲ τῶν βαπτιομένων αἰθῶν. τὰ μὲν γὰρ ἀφ' ἀρ-  
 χῆς, ὅταν βαπτιομένης (τὸ πορφύρεον) κατὰ τὸν \*  
 αἰματίδας, ὅρφισαι γίνονται εἰς μέλαινας, καὶ  
 ἀερεθίδης. τὸ δὲ αἰθῶν σκουρῆντος ἰκανῶς,  
 ἀδουρῆν δὲ αἰθῶν γὰρ καὶ λαμπερῶν. ὡς  
 αἰθῶν καὶ τῶν αἰθῶν ὁμοίως πολλὰ τῶν  
 χρώμασι τῶν καρπῶν ἀφ' ἀλλήλων. καὶ τὰ  
 μὲν ὑπερβαίνειν, τὰ δὲ ἀπολείπειν καὶ χ' φύ-  
 σιν χρωμάτων, ἀφ' ἀτὸ τῶν μὲν ἀτελῆ, τῶν δὲ  
 τελείων γίνονται τὸ πέψιν τὰ μὲν οἷον αἰθῶν  
 καὶ πρὸς καρποῦ [ἀφ' αὐτῶν αἰθῶν συμ-  
 βαίνει τῶν χρωμάτων] ἀλλήλων ἀφ' ἀφ' ἀφ' ἀφ' ἀφ' ἀφ'  
 δὲ φύλλα τῶν πλείων δένδρων τὸ τελευτῶν  
 γὰρ ξαυθὰ, ἀφ' ἀτὸ τῆς ἔσφης ἀπολείπειν,  
 φανερὸν αὐτὰ κατὰ ξηραίνοντα πρὸς τὸν ἴον  
 μεταβάλλειν εἰς τὸ χ' φύσιν χρώμα. ἐπεὶ καὶ  
 τῶν \* ὑπερρέοντων καρπῶν ἐνίοι γίνονται τὰ  
 χρώματι \* ξαυθὰ, ἀφ' ἀτὸ ἔσφης τὸ πέψιν  
 πρὸς τὸν ἴον ἔσφης ὑπερλείπειν. ἐν δὲ ὅ  
 τε σίτος, καὶ τὰ φύλλα παρὰ τὰ. εἰ γὰρ αὐτῶν τὸ  
 τελευτῶν γὰρ ξαυθὰ. τὸ γὰρ ὑγρὸν ὡς αὐτῶν  
 ὅσοι ἐπιμαχνομένοι, ἀφ' ἀτὸ κατὰ ξηραίνονται  
 παρὰ τὰς, ποῖς τῶν τῶν χρωμάτων μεταβολῶν.  
 μεταβαίνοντα γὰρ, εἰ τὰ χλωρῶν κατὰ ξηραίνοντα,  
 γὰρ (κατὰ τὸν εἶρηται) πορφυροῦ. ἀσθενέστερον δὲ  
 τὸ μέλανος αἰθῶν γίνονται, πάλιν χ' μικρὸν εἰς  
 τὸ χλωρῶν μεταβάλλει χρώμα, καὶ τὸ τελευ-  
 τῶν γὰρ ξαυθὰ. ἐπεὶ τὰ γὰρ τῆς ἀπίου φύλλα,  
 καὶ \* τῆς αἰθῶν, καὶ τῶν ἄλλων πεπαιγ-  
 να γὰρ φοινίκια. πάλιν ὅσα καὶ τούτων κατὰ  
 ξηραίνονται παρὰ τὰς, αὐτῶν γὰρ ξαυθὰ, ἀφ' ἀτὸ  
 τούτων πρὸς τῆς πέψιν τῶν ἔσφης ὑπερ-  
 λείπειν. τὰ μὲν οἷον τῶν φύλλων ἀφ' ἀφ' ἀφ' ἀφ'  
 λογοὶ μάλιστα συμβαίνειν ἀφ' ἀτὸ εἶρηται  
 τὰς αἰθῶν.

κ. ὡς ἂν  
 εἴη τὸ βα-  
 πτιομένων  
 ἰματίδας  
 γίνονται.  
 Fortasse  
 τὰς αἰθῶν  
 γίνονται, αἰθ  
 Gefne-  
 rus.

κ. ἀπορ-  
 ρεῖται  
 γρ. ε. πρὸ  
 τῶ φανερῶν  
 τὸ οἰκίαν  
 χρωμάτων

Qu. τῆς  
 ἀχρύτερα,

A sicut & botryorum, cum eos etiā mitescere  
 contingit: ob id & florum omnium fastigia  
 plurimum cōcoquantur, & mitescūt. Hęc  
 autem initio multo minus coloris habent:  
 propemodum enim quorundam quasi adu-  
 ritur humidum prius, quàm ad iustā & pro-  
 priam concoctionem perueniat. Proinde  
 quorundam florum colores permanēt, fru-  
 ctus autem concocti transmutantur. Florū  
 enim colores propter paucitatem alimenti  
 citò mitescunt, & maturitatem accipiunt:  
 B ac fructus ob multitudinem humoris, unā  
 cum maturitate in omnes transmutantur  
 suæ naturæ consentaneos colores. Id quod  
 clarum & illustre est, prout antea dictum  
 est, in tinctoriis floribus. (flores nunc appel-  
 lo optimam atque ardentissimam purpuræ  
 partem.) Quum enim à principio tinctores  
 αἰματίδας, hoc est, sanguinarias purpuras, ex  
 quibus pretiosus ille liquor tingendis vesti-  
 bus natus elicitur, summittūt, eas orphnias,  
 id est, obscuras, & nigras, & aërei coloris  
 fieri videmus. Quum verò flos abundè cō-  
 coctus fuerit, bene floridum illud purpu-  
 reum, & splendidum efficitur. Proinde ne-  
 cesse est, florum colores ex æquo, & colo-  
 res fructuum in varios habitus se commu-  
 tare: & hos quidem colores, qui secundum  
 naturam sunt, exuperare, hos autem deli-  
 quium pati, prout horum aut illorum perfe-  
 cta aut imperfecta sit concoctio. Verè itaq;  
 colligimus, flores fructusque differre. Cæ-  
 terum multi plurimarum arborum flores  
 postremò xanthi, id est, flavi, fiunt. Defi-  
 ciente enim alimento ad id perueniunt, ut  
 exarescant prius, quàm commutent colo-  
 rem in eum qui eorum naturæ proprius &  
 vernaculus est. Ob id & quidam fructus  
 defluentes, ac decidui, colore xanthi, id est,  
 flavi, efficiuntur, ea causa quòd horum cō-  
 coctio ac digestio primùm ab alimento de-  
 stituatur. Eodem præterea modo sese ha-  
 bet frumentum, & reliqua quæ ex terra  
 producuntur: nam hæc demum flavescent.  
 Humidum enim illis innatum non ultra ni-  
 grescens, quoniam citò exarescit, coloris  
 immutationem efficit. Nigrum enim viridi  
 confusum, ut antea diximus, herbaceum  
 euadit. Quum verò nigrum semper exoles-  
 cat, fiatque imbecillius, rursus colorem  
 paulatim transmutat in viride: postremò  
 verò flauum efficitur. Eadem ratione ἀπίου,  
 id est, raphani syluestris, folia, & portulacæ,  
 & aliorum quorundam ad maturitatem  
 perducta, punicei coloris fiunt: præter non-  
 nulla ex his quæ citò arescunt, eademque  
 in flauum colorem abeunt. Cuius rei causa  
 est, quòd ante concoctionem alimento de-  
 stituuntur. Est igitur admodum rationi cō-  
 sentaneum, plantarum, & humi nascentium  
 multas differentias incidere.

CAPVT VI.

ΚΕΦΑΛ. 5.

De pilorum, pennarum & his affinium, in animalium corpore coloribus.

Δια' ἕνας αἰτίας τὰ τῶν ζώων τριχώματα, καὶ τὰ περιώματα, ἔ τὰ δέρματα ριᾶντα τὰς χεῖρας ἦδ.

Sed non in his tantum : nam & pili; & spinæ, & coria equorum, boum, auium, & aliorum omnium animalium, modò alba, modò fusca, modò rufa, nigra etiam aliquando, eandem ob causam fieri contingit. Alba quidem, quum adhuc humidum ex maturitate proprium ac domesticum habens colorem, arefactum est. Nigra verò ex contrario, quando in ipso ortu superuacaneus color humidus, sicuti in aliis omnibus iam antiquatus, & tempore confectus, ob humoris copiam nigrescit. Cunctorum enim huiusmodi & curis & corium nigredinem accipit. Fusca autem, & rufa, & flaua, aliisque coloribus prædita, quotquot ad ariditatem perueniunt, prius quàm humidum in ipsis absolutè, & ex asse in nigrum colorem commutetur. In quibus autem hæc præter ordinem, & inconditè eueniant, eorum etiam huiusmodi colores euariant. Propterea in vniuersum videmus & coria & corpora mutuis vicibus ita se consequi, vt colore respondeant. Nam & hominum ruforum *τριχώματα πάλιν πυρρά, hoc est, pili alborufi sunt,* id est, albo rufoque commisti: nigrorum autem nigri, & particulatim quicquid in corpore album efflorescit, ibidem ex natura loci omnes albi pili suffruticant: sicuti in animalibus, quæ varia sunt, eodem modo pili omnes omnesque pinnae coria consequuntur: & hæc secundum partem, hæc secundum corpus tantum eueniunt. Sed & ad eundem modum sese habent ungulæ, chelæ, rostra, & cornua. Nam hæc omnia in nigris nigra, in albis alba spectantur. Cuius rei causa est, quòd in his omnibus alimentum per corium in exteriorem ambitum profluit. Quòd autem hæc vera & legitima causa sit, haud sanè difficile est ex multis perspicere. Siquidem puerorum omnium capita, dum parui sunt, rufa existunt ab initio: quòd euenit ob paucitatem alimenti. Quòd idem ex eo probatur, quòd ob eandem causam imbecilles rarique sunt capilli. Quinetiam breues pueris oiaibus ab initio gignantur, præcedente autem ætate nigrescunt, tunc quàm capilli rursus colorem trahunt ex multitudine defluentis alimenti. Quòd eodem modo contingit circa pubem & barbâ,

ΓΙΝΕΤΑΙ δὲ ἔ τὰ τριχώματα ἔ τὰ περιώματα καὶ τὰ δέρματα ἔ ἴππων καὶ βοῶν ἔ περὶβάτων, ἔ ἀνθρώπων, ἔ τῶν ἄλλων ζώων ἀπόρτων, καὶ λευκὰ καὶ φαιά, ἔ πυρρὰ ἔ μέλαινα, ἀφ' οὗ αὐτῶν αἰτίας. λευκὰ μὲν, ὅταν ἐπὶ τῶν πέψως τὸ ὑγρὸν τὸ οἰκτεῖον ἔχον χροῖα, καθαροῦ ᾖ. μέλαινα δὲ, ῥυῖα αἴθιον, ὅταν αὐτὸ ἐπὶ τῆς γνέσεως [τὸ πρὸς τὸ τριχώμα] ὑγρὸν, κατὰ τὸν εἰς αἰσθητοῖς ἀπασί, παλαιούμηνον καὶ χροῖα ζομῶν, ἀφ' οὗ τὸ πλῆθος μελαίνῃ. πύρρα γὰρ τῶν πικρῶν, ὅ, τι χροῖα ἔ τὰ δέρματα γίνε) μέλαινα. φαιὰ δὲ ἔ πυρρὰ, ἔ ξασθὰ, καὶ τὰ ἄλλα ἔχοντα χροῖα, ὅσα φθαίει κατὰ ξηραίνοντα πρὸς τὸν ἔ τὸ πλῆθος ἐν αἰσθητοῖς μεταβάλλειν εἰς τὸ μέλαν χροῖα τὸ ὑγρὸν. οἷς δὲ αἰσθητοῖς τῶν συμβῆ, καὶ τὰ χροῖα ριᾶντα γίνεσθαι ποικίλα. δὲ ἔ \* πύρρα τοῖς δέρμασι ἔ τὰ τριχώματα σιωπά καλοῦται. ἐπεὶ καὶ τῶν ἀνθρώπων τῶν ἐμπυρρῶν ἔ τὰ τριχώματα λευκὰ πυρρὰ γίνεσθαι. τῶν δὲ μελαίνων, μέλαινα καὶ ἔ μέρος ἔ τὸ σῶμα δὲ ξασθῆσθαι λευκῶν, καὶ τὰς τριχὰς ἔχουσιν ἀπόρτες λευκὰ καὶ τὸν τοῖον τῶν, κατὰ τὸν καὶ τὰ ποικίλα τῶν ζώων. οὕτως ἀπόρτα τὰ τριχώματα ἔ τὰ περιώματα τοῖς δέρμασι σιωπά καλοῦται, καὶ τὰ ἔ μέρος, καὶ τὰ ἔ σῶμα ὅλον. ὁμοίως δὲ ἔ τούτοις ὄπλαϊ, καὶ χροῖα, ἔ ῥύγχη, ἔ κέρατα. καὶ γὰρ τῶν μὲν μελαίνων γίνεσθαι μέλαινα. τῶν δὲ λευκῶν, λευκὰ. ἀφ' οὗ καὶ τούτοις ἀπασί, ἀφ' οὗ τὸ δέρμα τὸν ἔ φθῶν εἰς τὴν ἐκ τῶν πρὸς αἰσθητοῖς διηγεῖσθαι. ὅ, τι δὲ τῶν ἔστιν αἴθιον, οὐ χαλεπὸν εἰ πολλὰ σιωπῶν, τῶν τὸ γὰρ παιδίων ἀπόρτων αἱ κεφαλαὶ κατὰ χροῖα μὲν γίνεσθαι πυρρὰ, ἀφ' οὗ τὴν τῆς ἔ φθῆς ὀλιγότητα. φανερόν δὲ τῶν ἔστι. καὶ γὰρ ἀσθενεῖς αἱ τριχὰς ἔ ξασθῶν, ἀφ' οὗ τὴν αὐτῶν αἰτίας. ἐπὶ ἔ βραχέως τὸ πρὸς τὸν ἀπασί ὅτι γίνεσθαι τοῖς παιδίοις. πρὸς οὗτος δὲ τῆς ἔδικίας, μελαίνεσθαι, πάλιν \* χροῖα ζομῶν χροῖα τῆς αἰτίας, ἀφ' οὗ τὸ πλῆθος τῆς ὀλιγότητος ἔ φθῆς. ὁμοίως δὲ ἔ πρὸς τὴν ἔ τὸ ἄλλο,

ὅταν δὲ χλωστα τὸ πρῶτον ἢ βῶν καὶ γρηναῖαν, καὶ αὐτὴ γίνονται κατὰ δόξαν μὲν πυρραῖα χλωστα, δὲ πλεονεχία τῆς ὑγρασίας ἐν αὐταῖς κατὰ ξηραίνονται. τῆς ἑσφῆς δὲ πλεονεχίας ὅτι τὸν τόπον \* φερεῖται, μελαίνονται παλιν. αἱ δὲ ὅτι τῆς ἑσφῆς, πλείστον χροῖον πυρραῖα δὲ φερεῖται, δὲ πλεονεχία τῆς ἑσφῆς: ἐπεὶ καθ' ὃν αὐτὸν χροῖον αὐξήσονται, καὶ αὐτὸς ὁμοίως συμβαίνει μελαίνεσθαι, κατὰ τὸν καὶ τὰς ὅτι τῆς ἑσφῆς, ἐ [ταῖς ὅτι] τῆς κεφαλῆς. φανερόν δὲ ἔστι. καὶ γὰρ ὅσα μῆκος ἔχει τῆς τριχωμάτων, ὡς τοπολύ ἔστι, καὶ μὲν πρὸς τὰς ἑσφῆς, μελαίνονται, τὰ δὲ πρὸς τοὺς ἀκροῖς, λευκότερα. ἐ αἱ [μὲν] τῆς πρὸς βῶν καὶ τῆς ἰππῶν, ἐ ἀφ' ἑσφῆς, δὲ τὸ πλεονεχία αὐτοῖς ἐλαττωθῆναι ὅτι τοῖς φερεῖται πρὸς τοποῖς, καὶ κατὰ ξηραίνονται χλωστα. γίνονται ὅ καὶ πλεονεχία τῆς μελαίνων ὀρίθων, τὰ μὲν πρὸς τὰς ἑσφῆς, μελαίνονται πρὸς τῶν τὰ δὲ πρὸς τοὺς ἀκροῖς, λευκότερα. τὸν αὐτὸν δὲ ἑσφῆς τῆς, καὶ τὰ πρὸς τὸν τριχωτόν, ἐ ὅλως ὅσα βραχέως πλεονεχία λαμβάνεται. δὴλον δὲ καὶ γὰρ ὅτι τῆς τελειώσεως ἀπὸ τῶν τὰ τριχωμάτων μεταβάλλει, καὶ γὰρ πυρραῖα, δὲ τὸ παλιν πλεονεχία ἑσφῆς ἑσφῆς, κατὰ ξηραίνονται χλωστα. τὸ δὲ τελουταῖον, λευκὰ, πρὸς τὸν μὲν μελαίνονται τὸ ὑγρὸν, τῆς ἑσφῆς ἐν αὐτοῖς ἐν πλεονεχίας. μάλιστα δὲ τῆς ὅτι τῆς ἑσφῆς φανερόν ἔστι. πρὸς τῶν γὰρ τὰ τριχωμάτων γὰρ λευκὰ. τῆς γὰρ τὸ πλεονεχίας δυναμῶν ὁμοίως ὅτι πλεονεχίας πλεονεχίας, δὲ πλεονεχίας αὐτοῖς πλεονεχίας χλωστα, κατὰ ξηραίνονται τὸ ὑγρὸν, γὰρ λευκόν. καὶ τὰ πρὸς τοῖς κροτάφοις μάλιστα πρὸς τῶν πολιοῦται, ἐ ὅλως [ὡς ἐφαμέν] πρὸς τοὺς ἀδελφούς ἐ πλεονεχίας τῆς τὸ πλεονεχίας. παρὰ καὶ τὰ μάλιστα αἰς τὸ τὸ χλωστα μεταβάλλει, ὅταν πλεονεχίας φέσσι \* τῆς ἀλλοτρίως πλεονεχίας. καὶ γὰρ λευκὸς χλωστα ἢ δὴ λευκός, \* ἐ λευκός δὴ ποτε πεφνηνε καὶ ἐλαττωθῆναι ἀρκῆτος. ὁμοίως ὅ τῆς πρὸς τῶν ὀργάνων, ἐ ἀφ' ἑσφῆς, ἐ χελιδόν. ὅταν γὰρ ἀδελφῶν σι τῆς ἑσφῆς, πρὸς τῶν τὰ τῶν αὐτῶν, δὲ πλεονεχίας ὀλιγοτῆτα τῆς ἑσφῆς πρὸς ὡσπερ ἐν πλεονεχίας, γὰρ λευκὰ. οὕτως ἐ τὰ τῆς παιδῶν δὴ καὶ καὶ κεφαλῆς ἔχει λευκός, ἐ τὰ βλεφαροῖς καὶ τὰς ὀφθαλμοῖς, ὡς πρὸς τῶν ἀδελφῶν ἐκείνων πρὸς τὸ γῆρας φανερόν (ἀπασιν.) δι' ἀδελφῶν ἐ ὀλιγοτῆτα (τῆς ἑσφῆς) συμβαίνει τῆς πρὸς τῶν τῆς πολιοῦταις. \* δὲ καὶ τὰ πλεονεχίας τῆς ἑσφῆς ἀδελφῶν γίνονται καὶ λευκὰ τῆς μελαίνων.

ἐπιφάνει - μύτης

πρὸς τῆς τ.

πρὸς τῆς τ.

ἀπὸ μάλιστα. vide, De gener. Animal. l. 5 ca. 6.

διὸ ὡς ὅτι π. π. λ. 501 τ. ζ.

A quando primùm ineipiunt pubescere, & barbam emittere: quarum utraque in ipsis exordiis citò rufescit ob paucitatem humiditatis, quæ & in pube exarescit: quum autem eundem in locum copiosius alimentum demanare cœperit, rursus nigrescant. Sunt & pili, qui in corpore rufi plurimum temporis manent, ob inopiam alimenti: quoniam secundùm tempus, quo augentur, & hos similiter contingit nigrescere, sicut hoc idem euenit tam pilis pubis quàm capitis. Hoc autem ex eo liquet, quòd quæcunque longiores habent pilos, ut plurimum ea parte quæ corpori proxima est, nigriores habent: qua parte autem in fastigium exurgunt, flavescent magis: quales ouium, equorum, & hominum. Illa enim pilorum pars ob alimenti paucitatem in eam defluentis, citò exarescit. Eodem modo & nigrarum auium pinnae, quæ corpori viciniore sunt, cæteris omnibus sunt nigriores: at quæ in summo, flauiores. Ad eundem modum se habent & quæ circa collum, & omnino quæcunque pareius habent alimentum. Quod hinc facillè patet, quòd omnia sub perfectionis tæpus, quomque iam propè absoluta sunt, pilos transmutant, & rufa efficiuntur: quoniam alimento rursus deficiente, celeriter siccescunt: denique alba priùs fiunt, quàm humor nigrescat, infito in ipsis alimento iam excocto. Sed hoc maximè omnium in iumentis manifestum est: omnium enim pili albi fiunt. Nam quum partes non possint ex æquo alimentum attrahere, ob caloris imbecillitatem humidum citò exarescens fit album. Eademque causa partes temporibus finitimæ omnium maximè canescunt: & in vniuersum, circa loca infirma & laborantia hoc euenit. Præterea & circa hæc loca in primis in hunc colorem fit mutatio, quum propriam naturam immutauerint. Nam & lepus iam factus est candidus: aliquando etiam niger visus est: & ceruus, & vrsus, & cum istis æquè coturnix, & perdix, & hirundo. Quando enim à primis natalibus huiusmodi infirma gignuntur, ob inopiam alimenti imtempestiuè ac præproperè maturescencia, alba fiunt. Sic & pueri quidam proxius capita habent albicantia, & cilia, & supercilia, quòd cæteris appetente senio contingit: idque indubitatò propter infirmitatem paucitatemque alimenti. Hoc enim illud est, quòd canitiem inuehit. Proinde animalia alba pleraque omnia infirmiora sunt, quàm nigra. Nam hæc antè quàm absolutum incrementum capessant, propter paucitatem tenuitatemque alimèti iam matura, alba efficiuntur, eo more quo solent fructus, quotquot laborare & ægrotare contigerit.



hi enim multum ante tempus ob imbecillitatem maturefcunt. Quæcunque autem fiunt alba, multum à cæteris differunt; sicut equi, & canes. Huiusmodi autem omnia transmutant eum qui secundum naturam est, colorem, in album. Quod non aliunde quàm ab inopia alimenti, prouenit. Humidum enim in huiusmodi non vetustescens, sed absumptum ab augmento, atrum efficitur. Plurima enim sunt ex iis & humida, & infugifera, ratione boni nutrimenti: ob id non commutant pilos in colorem album. Quod ex eo perspectum est, quoniam nigra antè quàm canescant, rufa euadunt, alimento in illis deficiente, & plus nimio iam excocto: quæ demum postea exalbescunt. Sed enim nonnulli suspicantur, nigra omnia fieri, ea causa, quòd eorum alimentum à calido aduratur, sicuti sanguinem, & aliorum vnumquodque: qua in re falluntur. Quædam enim animalia protinus & ab ipsis vsque incunabulis nigra nascuntur: sicut canes, capellæ, boues, & in vniuersum omnia, quorum pili & coria à primis vsque initiis alimentum habent. Procedente autem ætate, minus nigrum colorem defendunt. Quod non sic decebat: siquidem omnium tales esse pilos in ipso ætatis vigore pat fuit tunc, quum in ipsis etiam plurimum calor viget: atque ita omnia potius à principio canescere. Multo enim imbecillior ab initio omnium calor est, quàm eo tempore, quo eorum pili incipiunt inallescere. Perspicuum & hoc est in iis quæ alba sunt: ex iis enim quædam protinus sunt colore candidissimo, quæcunque scilicet eorum plurimum habent à principio alimentum, neque insitus illi humor ante tempus exarescit: quæ progressu deinde ætatis, ξαστά, id est, flaua, euadunt, parciore scilicet alimento postmodum in iis defluente. Quæ autem in ipsis quidem crepundiis flaua fiunt, postquam ad ætatis summum vigorem perueniunt, candidissima: sicut & auium colores rursus transmutantur, alimento in ipsis deficiente. Ex id sanè patet: omnia enim hæc circa collum etiam flauescunt, & omnino omnia, quæ in ipsis rarefcunt, alimento in ipsis deficiente. Sed & hoc quoque planum est. Sicut enim rufum in album commutatur, & nigrum rursus in rufum, eodem pacto & album in flauum. Contingit autem & hoc in plantis.

A *περὶ τῶν γὰρ πλεῖστων αὐξήσιν αὐτῶν πλείω-  
 λυῶσαι, διὰ τὴν ὀλιγότητα τῆς ἑσφῆς ἐκπε-  
 τήσασθαι, ἢ λυκῶν κατὰ τὸν ἑσφῆ καρπῶν  
 ὅτι νεοσπῆδες τὴν χροίαν. καὶ γὰρ οὐτοι πολὺ  
 μάλλον δι' ἀσθενείας ἐκπέπτωσθαι. ὅσα δὲ γὰρ  
 λυκῶν, \* πολὺ δὲ φέρονται [ἐκ] τῶν ἄλλων. ἐπὶ δὲ  
 ὅτι ἰσχυρὸν καὶ κωῦες. τὰ δὲ ποικίλα μεταβάλλει  
 πρῶτα ἐκ τῆς φύσιν χροίματος εἰς τὸ λευ-  
 κόν, ἀφ' οὗ αὐξήσιν. τὸ γὰρ ὑγρὸν ἐκ τοῦ  
 ποιούσης ἢ χροῖαν ὀλιγόν, ἀλλ' αἰαλισκόμενον  
 B ἀφ' οὗ αὐξήσιν, \* γὰρ μέλαν. τὰ πλείω γὰρ ἔχουσιν  
 ἐπὶ τῆς ποιούσης ὑγρῶν ἐκκαρπῶν, ἀφ' οὗ \*  
 αὐξήσιν. ἀφ' οὗ ὅσα μεταβάλλει τὰ λευκῶν  
 τειχωμάτων. φανερόν ἐστι τὸ ἐπὶ. ἐπὶ τὰ μέ-  
 λαντα περὶ τὴν πολιώσεως, γὰρ πυρρῶν, ἢ δὴ  
 τῆς ἑσφῆς ἐκ αὐτοῦ ἀπολεπούσης, ἐμάλλον  
 ἐκπετῆσθαι: τὸ δὲ τελευταῖον, λυκῶν. καὶ τοῖς  
 ἰνέσι ὑπολαμβάνουσι μέλανα γίνεσθαι πρῶτα,  
 ἀφ' οὗ συγκατέσθαι τὴν ἑσφῆ αὐτῶν ὑποτῶ  
 C θερμῶν, κατὰ τὸν καὶ τὸ αἷμα, ἐπὶ ἄλλων ἐ-  
 κκαρπῶν ἀφ' οὗ τῶν ἑσφῆ. ἕνια γὰρ ἐπὶ τῶν ζώων  
 διδύς ἐκ τῆς γὰρ μέλανα, ἢ κωῦες, ἐκ αἵμα,  
 ἐκ βόες, ἐκ ὅλων ὅσον τὰ δέρματα καὶ τὰ τειχω-  
 ματα κατὰρχαί [μὴ σπλείω] ἔχει ἑσφῆ.  
 περὶ οὗσης δὲ τῆς ἡλικίας, ἢ τῶν. καὶ τοῖς γὰρ ἐκ  
 ἐξελῶν. ἀλλὰ πρῶτα ἔδει ποικίλ' εἶναι ἐπὶ  
 τειχωμάτα [\* ἐ] τῆς ἀκμῆς, καὶ ὅν χρόνον καὶ πλεῖστον  
 D πλείω ἀπὸ περὶ τῆς [συσαπείας] ἀσθενέστερον  
 πλείω τὸ θερμὸν, ἢ καὶ ὅν χρόνον ἀρχή-  
 ται τὰ τειχωμάτα αὐτῶν λυκῶσθαι. φα-  
 νερόν δὲ τῶν ἐπὶ καὶ ὅτι τῶν λυκῶν. ἕνια  
 μὴ γὰρ διδύς ἔχει τὸ χροῖαν λευκώτατον,  
 ὅσα καὶ τῶν πλείω ἔχει κατὰρχαί πλεῖστον  
 ἑσφῆ, καὶ μὴ περὶ ὅσων ἐκ αὐτῆς κατα-  
 ξηραίνεσθαι τὸ ὑγρὸν. περὶ οὗσης δὲ τῆς ἡλι-  
 κίας, ξαστά, ἑσφῆς αὐτοῦ ἐκκαρπῶν ὑπερ-  
 ὅτι ἰσχυρῶς. τὰ δὲ, \* ἐκ ἀρχῆς μὴ γίνεσθαι ὡς ἀρχῆς  
 E ξαστά. κατὰ δὲ πλεῖστον ἀκμῆς λευκώτατα. κα-  
 τὰ τὸν καὶ τῶν ὀρίθων μεταβάλλουσι \* τὸ χροῖαν  
 μα πάλιν, τῆς ἑσφῆς ἐκ αὐτοῦ ἀπολεπούσης.  
 \* δηλοῖ δὲ. πρῶτα γὰρ αὐτὰ γίνεσθαι ξαστά καὶ  
 περὶ τὸν τράχηλον, ἐκ ὅλων ὅσα σπείρει ἑσ-  
 φῆς τῆς ἐκ αὐτοῦ [ὑγρῶσιν] ὑπολεπούσης.  
 δηλον δὲ. ὡς περὶ γὰρ ἐπὶ πυρρῶν, εἰς τὸ λευκὸν  
 μεταβάλλει, καὶ τὸ μέλαν πάλιν εἰς τὸ πυρρὸν,  
 οὕτω καὶ τὸ λευκὸν εἰς τὸ ξαστόν. συμβαί-  
 νει δὲ τῶν καὶ ὅτι τῶν φυτῶν. ἕνια γὰρ ἐκ τῆς*

ὡς περὶ τῶν αἰαλισκόμενων, αἰατὸν ἔχει πάλιν ὅτι πλεῖστον περὶ τῶν μάλας ἢ τῶν ἐπὶ τῶν φαιερόν ἐστι.  
 Tom. II. Yyy ij

Ἐκ δὲ γὰρ ἔξ ἀρχῆς οἱ χόκκι γίνονται φοιν-  
 κί, καὶ τὰ φύλλα, δι' ὀλιγότητα τῆς ἔσφης  
 ἐκπεπομένης. ὕστερον δὲ πάλιν μεταβάλλ-  
 οῦσιν εἰς τὸ ποικίλον χρώμα, πολλῆς ἔσφης  
 ὑπερρεούσης, καὶ τῆς πέψως οὐ δυναμένης  
 κρατῆν ὁμοίως. τελευταῖον δὲ, πεπομένης  
 ἤδη τῆς ἔσφης, πάλιν γὰρ τὸ χρώμα φοιν-  
 κικῶν. καὶ ὁλοῦ δὲ εἰπεῖν, καὶ περὶ τῶν ἄλλων  
 τειχωμάτων ἔπερωμάτων, ἀπόματα λαμ-  
 βάνει τὰ μεταβολὰς, οἷς μὲν (καὶ τὰ ἄρ-  
 ρηται) τῆς ἔσφης ἐν αὐτοῖς ἠσπλείπουσης, οἷς  
 δὲ, τὴν αὐτὴν πλεοναζούσης. διὸ ἄλλα  
 κατ' ἄλλοις χρόνοις τῆς ἡλικίας, καὶ λυξί-  
 ατα ἐμολογῶνται γὰρ τῶν τειχωμάτων. εἰ-  
 πεῖ καὶ τῶν κοράκων τὰ περωμάτα τὸ τελευ-  
 ταῖον εἰς τὸ ξασθὸν χρώμα μεταβάλλει, τῆς  
 ἔσφης ἐν αὐτοῖς ἠσπλείπουσης. τῶν δὲ τει-  
 χωμάτων ὁδὸν οὔτε φοινκικῶν, οὔτ' ἀλουρ-  
 γῶν, οὔτε περῶσινον, οὔτε ἄλλω ὁδομίῳ ἐ-  
 χονταῖα πλεονάζουσα, διὰ τὸ πᾶσα τὰ ῥιζο-  
 τα χρώματα γίνεσθαι, μὴν ὑμῶν αὐτοῖς τῶν  
 τῶν ἡλίου αἰγῶν. \* ἐν δὲ τῶν τειχωμάτων τῶν  
 ὑγρῶν, ἐν τῆς ἄρκος συμβαίνει τὰ μετα-  
 βολὰς, ἐμμεμίας \* αὐτὰ λαμβάνειν μίξιν.  
 δὴλον δὲ ὅτι. ἔξ τῶν περωμάτων, πᾶσι μὲν,  
 ἔξ ἀρχῆς ὁδὸν γὰρ τὰ χρώματα τοῦ ἰσθμοῦ, ἀλ-  
 λά καὶ τὰ ποικίλα τῶν ὀρνέων, πᾶσι (ὡς εἰ-  
 πεῖν) μέλανα, οἷον, τὰ ὄσως, ἐν ἠσπείρεσσι, ἐ-  
 ν ἡ χελιδῶν. ὕστερον δὲ λαμβάνει πάσας τὰς  
 ποικίλας ποικιλίας, ἤδη τῆς πέψως αὐτῶν ἔξω  
 τῶν σώματος γιγνομένης, ἐν τῆς ἠσπείρεσσι  
 ἐ τοῖς \* καλοῖς. ὡς τε συμβαίνει (καὶ τὰ ἄρ-  
 ρηται καὶ ὅτι τῶν φυτῶν) ἐ τῶν ἔξω τῶν ὄσως  
 γίνεσθαι πλεονάζουσα [τῶν χρωμάτων] πέψιν. διὸ ἔ-  
 πα λυξία τῶν ζώων, τὰ τε ἐνυδρα ἔ πα κογχύ-  
 λια, πᾶσι ὅσοις ἔξω χρωμάτων μορφᾶς,  
 πολλῆς γὰρ ἐ τῶν τῆς πέψως γιγνομένης.  
 τῶν μὲν οὖν περὶ τὰ χρώματα ἡρώσας μά-  
 λισ' αὐτὸς οὐκ ἔστιν εἰρημῶν δυνάμει στυ-  
 δεῖν.

η. ὅτι δὲ  
 η. αὐτῶν  
 al. αὐτῶν  
 η. καλοῖς  
 al. καλοῖς  
 al. καλοῖς

A Nonnullæ enim ex posteriore concoctione  
 iterum recurrunt in priorem. Et hoc pra-  
 cipue in malo punica compertum est, &  
 hoc ipsum ab initio: acini enim fiunt pu-  
 nicei: item & folia, ob paucitatem con-  
 cocti alimenti: posterius autem rursus in  
 herbaceum colorem transmutantur, mul-  
 to alimento defluente, quum concoctio  
 non potest eodem modo pervincere: pos-  
 tremo, alimento iam concocto, rursus  
 fit color puniceus. Vt autem in vniuer-  
 sum dicamus & de aliorum pilis & pennis,  
 omnia commutationes accipiunt: hæc qui-  
 dem (vt dictum est) alimento in ipsis de-  
 ficiente, hæc autem ex aduerso redundan-  
 te, propter quod alia aliis temporibus æ-  
 tatis candidissimos aut nigerrimos habeat  
 pilos. Siquidem & coruorum pennæ pos-  
 tremo in colorem flauum transmutan-  
 tur, quum scilicet ab alimento destituun-  
 tur. Ex pilis autem nullus neque puni-  
 ceum neque purpureum, neque prasi-  
 num, seu viridem, neque omnino alium  
 huiusmodi colorem habet: quoniam  
 omnes huiusmodi colores fiunt, admisto  
 ipsis Solis splendore. Pilis autem etiam-  
 num humidis in carnis colore mutatio-  
 nes contingunt, & ipsi nullam admistio-  
 nem capiunt. Id autem manifestum est:  
 ex pennis enim quæ generantur à prin-  
 cipio, nulla eo modo fit, quo pili fiunt.  
 Sed autem quæcunque variæ sunt, omnes  
 (vt ita dicam) nigra spectantur, sicut  
 pauo & columba, & hirundo. Poste-  
 rius autem tales omnes varietates assu-  
 munt, quum ipsarum concoctio iam ex-  
 tra corpus fit, tum in pennis, tum in  
 vaginis. Quare euenit, sicut & ipsis plan-  
 tis, horum scilicet concoctionem extra  
 corpus fieri. siquidem & reliqua anima-  
 lium, tam aquatilia quàm reptilia, con-  
 chylia etiam, omnifarias capiunt colorum  
 formas, tunc quum multa in ipsis fit con-  
 coctio. Et ex iis quidem, quæ dicta sunt,  
 possit quispiam colorum speculationem  
 agnoscere.

E



# ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ,

ΠΕΡΙ ΑΤΟΜΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ.

## ARISTOTELIS

DE INSECABILIBVS LINEIS.

Julio Martiano Rota interprete.

**N**ON QUID VLLÆ reperiantur li-  
 neæ, quæ secari nequeunt: & ut  
 in vniuersû res ista pertracte-  
 tur, est ne in omni quantitate,  
 sicut nonnulli statuunt, aliquid  
 carês partibus? An cõfitendû est lineas ali-  
 quas insecabiles esse? nam, si ut paucû, sic &  
 paruû est aliquid in reiû natura: quod autẽ  
 infinitas fere sectiones sustinet, neq; paucû,  
 neq; paruû est, sed potius & multum & ma-  
 gnû, quæ paucis & paruis sunt opposita: sta-  
 tim manifestû euadit, paucû & paruû fini-  
 tas habere diuisiones. Quod si finitas diui-  
 siones habet, necesse est magnitudinẽ inse-  
 cabile aliquã extare. Quare omni quantita-  
 ti insecabile quiddã inerit, modò reperti-  
 tur quippiã, quod paucû & paruum nuncu-  
 pari debeat. Deinde si lineæ extat forma,  
 atq; idea, fatẽdum est lineã indiuiduã esse:  
 nam cõstat, ideã omnium, de quibus prædi-  
 catur, primã esse. At partes totû natura sẽ-  
 per antecedunt. Quare diuidua erit ipsa li-  
 nea. Et eodẽ modo ipsum quadratum, ipse  
 triangulus, & aliarum figurarû ideæ, ac de-  
 niq; superficies ipsa, & corpus ipsum. Con-  
 tinget. n. ideis, prius alia quædã esse. Am-  
 pliùs si elemẽta sunt corpora, & elemẽtis ni-  
 hil est prius, suntq; partes toto natura prio-  
 res: indiuiduum proculdubio ignis erit, &  
 vniuersaliter quicquid corporis alicuius est  
 elemẽtû. Quare non solûm in rebus quas  
 cognoscimus intellectu, verumetiam in his  
 quæ sensu percipiuntur, quippiã erit, quod  
 partes non habet. Præterea per Zenonis ar-  
 gumentationem necesse est aliquam exta-  
 re magnitudinem, quæ partibus careat, si modò fieri nequit ut res aliqua per singula quæ que  
 tangenda decurrens finito in tempore tangat infinita. Nam oportet ut ad medium mobile  
 prius veniat. At rei quæ partibus non vacat, medium sublime semper aliquod superest.

Tom. II.

**A**ΡΑ γε εἰσὶν ἄτομοι γραμμαῖ,  
 ἔστω δὲ ὅλως ἐν ἅπασιν τοῖς ποσῶσι  
 ὅτι ἡ ἀμερὲς, ὡς ἂν ἐπινοήσῃ φα-  
 σιν; εἰ γὰρ ὁμοίως ἕσται ἀρχὴ  
 τῆ, τε ὀλίγον ἔστω τὸ μικρὸν, ὅ δὲ ἀπείροτος ἔ-  
 χον ἡμερὲς ἀμερῆς. Ἐστὶν ὀλίγον, ἀλλὰ  
 πολὺ καὶ μέγα, ἕσται δὲ ἡ ἀρχὴ τῶν τούτων. τότε  
 φανερόν ὅτι πεπερασμένης ἔσται ἡ ἀμερῆς  
 τὸ ὀλίγον ἔστω τὸ μικρὸν. εἰ δὲ πεπερασμένη αἱ  
 ἀμερῆς, ἀνάγκη ἢ εἶναι ἀμερῆς μέγιστος. ὡς-  
 τε ἐν ἅπασιν ἐν ἡμερῶσι ἡ ἀμερῆς, ἐπινοήσῃ  
 ὅ ὀλίγον ἔστω τὸ μικρὸν. ἐπὶ, εἰ ἰδέα γραμμῆς, ἢ  
 δὲ ἰδέα ὡς ἔστι τῆ σιωπῶντων, τὰ δὲ μέρη, τὸ  
 ὅλου ὡς ἔστι τῶν φύσιν, ἀφαιρετῆ αὐτῆ εἶναι αὐτῆ  
 ἢ γραμμῆ. τὸ αὐτὸν ὅ ἔστω ἔστω τὸ τριγώνον,  
 ἔστω τὸ τετράγωνον, ἔστω τὰ ἄλλα σχήματα, ἔστω ὅλως ἐ-  
 πίπεδον αὐτῶ ἔστω σῶμα. συμβῆσθαι γὰρ ὡς ἔστι  
 ἄλλα ἔστω τῶν τούτων. ἐπὶ, εἰ σώματα, ἔσται σοιχείαι,  
 ἢ ὅ σοιχείων μηδὲν ὡς ἔστι τῶν, τὰ ὅ μέρη, τὸ  
 ὅλου ὡς ἔστι τῶν. ἀφαιρετῆ αὐτῆ εἶναι τὸ πῦρ, καὶ ὅ-  
 λως ἢ τῶ σῶματος σοιχείων ἔσται. ὡς τε οὐ-  
 μόνον ἐν τοῖς νοητοῖς, ἀλλὰ ἔστω ἐν τοῖς αἰσθητοῖς  
 ὅτι ἡ ἀμερῆς. εἶναι ὅ ἔστω τῶν Ζωῶντος λόγῳ, ἀ-  
 νάγκη ἢ μέγιστος ἀμερῆς ἔστω, εἶσθαι ἀδιώκτων  
 μὲν ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ ἀπείρων ἀφα-  
 εῶσαι, καθ' ἕκαστον ἀπὸ μόνον αἰσθητῆ δὲ ἐ-  
 πί τὸ ἡμισυ ὡς ἔστι ἀφαιρετῆ τὸ κινου-  
 μῶνον, τῶ δὲ μὴ ἀμερῆς πῶς ἔσται ἡμισυ.

Υ γ γ iij

Εἰ δὲ καὶ ἀπείρου ἢ ἀπείρου ἐπιπερα-  
 σμένης χροῦ τοῦ ὅτι τῆς γραμμῆς φερό-  
 μιν, τὸ δὲ ἑαυτῶν ἐπιπερασμένης χροῦ πλῆθος  
 ἀφαιρέσει τὰς χροῦ δὲ ἢ τῆς ἀφαιρέσεως κινή-  
 σεις, καὶ ἢ ἀφαιρέσει ἢ ἀπείρου ἐφατα-  
 λειτο καθ' ἑκάστον ἐπιπερασμένης χροῦ.  
 ὥστε εἰ τὸ καθ' ἑκάστον ἀπείρου πλῆθος  
 ἀφαιρέσει, ἀφαιρέσει ἔστιν, ἐπιπερασμένης χροῦ.  
 εἰ δὲ τῆς ἀφαιρέσεως, εἴη αὖ ἀπείρου  
 γραμμῆς. ἐπὶ καὶ δὲ ὡς αὐτὸ οἱ ἐπιπερασ-  
 μένους λέγουσιν, εἴη αὖ ἢ ἀπείρου γραμ-  
 μῆς, ὡς φασιν, εἰ συμμετρῶν εἰσὶν αἱ τὰ  
 αὐτὰ μέτρα μετρουμένης ὅσα δὲ εἰσὶν συμμε-  
 τρῶν, πᾶσαι εἰσὶ μετρουμένης. εἴη γὰρ αὖ  
 ἢ μήκος ὅ μισθὸς ἀπείρου πᾶσαι. τῆς δὲ  
 ἀφαιρέσεως ἀφαιρέσει εἴη. εἰ γὰρ ἀφαιρέσει,  
 τὸ τὰ μέρη τούτου οὐ μέρους ἢ ἔστιν. συμ-  
 μετρα γὰρ τὰ ὅλα. ὥστε μέρους ἢ ἔστιν  
 διπλασία πλῆθος ἢ ἡμισία. ὅτι τῆς ἀφαιρέ-  
 σεως εἴη μετρουμένης. ὡσαύτως δὲ καὶ αἱ μετρου-  
 μένους ἀπείρου ἢ ἀπείρου, ὡσαύτως πᾶσαι αἱ ἐκ  
 τῆς μετρουμένης ἀπείρου γραμμῆς, δὲ ἀπείρου  
 συγκρίνεται τὸ αὐτὸ συμβῆσθαι καὶ πᾶσι ἐπι-  
 πέδους. πᾶσαι γὰρ τὰ ἀπείρου ἢ ἢ γραμ-  
 μῆς, συμμετρῶν ἀλλήλοις. ὥστε ἔστιν τὸ  
 μετρουμένης αὐτῶν ἀπείρου. ἀλλὰ μὲν εἴη ἢ  
 τῆς ἀπείρου μετρουμένης ἢ ἀπείρου καὶ ὡρι-  
 σμένης γραμμῆς. ὅσα ἔστιν οὔτε ῥητῆ, οὔτε  
 ἀλογος, οὔτε ἢ ἢ ἀλλῶν ὁμοειδῶν ὡς δὲ τῶν  
 εἰρησῶν, οἷον ἀπείρου ἢ ἀπείρου ὀνομασθῶν.  
 ἀλλὰ καθ' αὐτὰ μὲν, ὅσα ἔστιν ἢ ἢ ἀπείρου  
 ὅσα. ὡσαύτως ἀπείρου δὲ ἔστιν ἢ ἢ ἀπείρου  
 ἢ ἀπείρου. ἢ ἀπείρου μὲν, ὅσα ἀπείρου τὸ ἀπείρου  
 ἔχον ἀφαιρέσει, μὴ εἴη μίκρον καὶ ὀλίγον.  
 καὶ γὰρ τὸ πᾶν καὶ μέγεθος καὶ ὅλας τὸ σκε-  
 χές, μίκρον μὲν λέγουσιν, καὶ ἐφ' ὅ μὲν ἀπείρου  
 μίκτηται τὸ ὀλίγον, οὐ μὲν ἀπείρου ἀπείρου  
 ἀφαιρέσει φαιδρῶν ἔχει. εἴη δὲ εἴη ἐπιπερασ-  
 μένους γραμμῆς, καὶ τούτων ἢ ἀπείρου  
 λέγουσιν τὸ μίκρον, καὶ ἀπείρου σιγμαί ἐπι-  
 πέδους. ἢ δὲ γραμμῆς, ἀφαιρέσει καὶ σι-  
 γμῶν, τὸ ὅμοιος καθ' ὁμοιοῦ ἀπείρου ἀπείρου  
 ἔχον ἀφαιρέσει ἀπείρου. ὡς ἢ ἢ ἀπείρου. εἴη  
 ἢ ἢ ἀπείρου εἰς μακρὰ καὶ ἀπείρου ὀλίγον. πᾶσαι  
 ἢ τῆς ἀπείρου τῶν ἐπιπερασμένων λέγον, διπλασῶν  
 τῶν μὴ ἀπείρου. εἴη εἴη τὸ μέγα ἐκ μικρῶν  
 πᾶσαι συγκρίνεται, ἢ οὔτε ἔστιν τὸ μέγα, ἢ τὸ ἐπι-  
 περασμένης ἔχον ἀφαιρέσει, ἢ μέγα ἔστιν τὸ  
 γὰρ ὅλας τῶν μεγάλων ἔχον ἀφαιρέσει ὁμοίως.

A Sin autem tangit infinita, finito in tempo-  
 re; id quod super lineam fertur, & mobile  
 celerius æquali in tempore plus spatii tran-  
 sfigit; cogitationisque nostræ velocissimus  
 est motus, cogitatio quoque finito tempore  
 in singulis rerum motibus, tangit infinita.  
 Quare si cogitationi in omni rerum pro-  
 gressu singula tangere, nihil aliud est quàm  
 numerate; continget finito in tempore co-  
 gitationem infinita numerare: quòd si hoc  
 fieri nequit, individua sanè dabitur aliqua  
 linea. Postremò & ex iis quæ tradunt Ma-  
 thematicis imbuti disciplinis, quivis lineam  
 aliquam insecabilem esse concedet. Nam  
 B si, vt dicunt, illæ commensurabiles sunt li-  
 neæ, quæ eadem mensura dimetiri queunt:  
 & quæcunque sunt commensurabiles, vt  
 dimetiantur omnes, nihil impedit, nimi-  
 rum longitudo aliqua extabit, qua mensu-  
 rabantur omnes, hanc autem necesse est  
 individua esse. Nam si diuidua statuatur,  
 huius quoque mensuræ partes, mensuram  
 aliam aliquam habebunt. partes enim toti  
 commensurabiles sunt, ita vt partis portio,  
 quæ dimidia fuerat, efficiatur dupla: quo-  
 niam verò hoc fieri nequit, indivisibilis esse  
 mensura debet. Eodem modo & quæ se-  
 mel ab ipsa mensura sunt mensurata, sicut  
 omnes ex mensura cõpositæ lineæ, ex indi-  
 viduis cõponuntur. Idem etiam continget  
 in figuris planis: nam omnes inter se sunt à  
 constitutis lineis procreatæ, commensura-  
 biles: quare ipsarum quoque mensura indi-  
 vidua erit. Cæterùm si quis mensuram di-  
 uidet, constitutam quandam & determina-  
 tam lineam, non erit amplius neque con-  
 stituta, neque irrationalis linea, neque alia-  
 rum vlla, de quibus modò dictum est, velut  
 quam ἀπείρου vocant ex duobus nominibus  
 compositam. Verùm neque secundùm se  
 aliquam definitam naturam habebunt, sed  
 collatæ sibi ipsis & constitutæ, & irrationa-  
 les erunt omnes. An primo quidẽ non oportet  
 id quod infinitas habet divisiones, non  
 esse paruum aut paucum? Nam locum, li-  
 neam, superficiem, & summam omne cõ-  
 tinuum, paruum dicimus, & in quibus con-  
 uenit paucum etiam, nec ob id tamen infi-  
 nitis diuisionibus ipsa carere affirmamus.  
 Deinde si lineis hisce individuis, quæ sũt in  
 cõposito ex lineis, paruũ dicitur, atque ipsis  
 pũcta insũt infinita, fiatq; diuisio secũdũ pũ-  
 cta, & in quibusuis pũctis æqualiter, poterit  
 infinitas sectiones suscipere omnis linea, vt  
 quæ nõ sit insecabilis; & quedã ipsarũ in par-  
 uafecari, erũtq; infiniti pũcti pauca: fieri verò  
 potest vt omnis non individua linea talibus  
 soluatur diuisionib. quib. coagmẽtata fue-  
 rit. Tertio, si magnũ ex paruis quibusdã cõ-  
 ponitur, aut magnũ nihil erit, aut quod fini-  
 tas habet diuisiones, nõ erit magnũ. Nã to-  
 tũ qualecũq; fuerit, magni sectiones admit-

tit. Est autē probabile, & paruum finitas & magnum infinitas habere diuisiones, sicque illi etiam arbitrantur. Quare manifestum euadit, non hac ratione paruum aut magnum quicquam dici, quia finitas aut infinitas sectiones admittat. Quod si quispiam propterea quod in numeris paucum definitas sectiones habet, in lineis quoque putet finitas paruum habere, stolidum se prodit, eo quod numerus è rebus partium expertibus procreatur, & ab initio quodam constituto originem sumit. Hinc omnis numerus, modò infinitus non fit, finitas diuisiones habet: magnitudines autem tali ratione non consistunt. Qui verò lineis individuis ideam constituunt, minus credibilia fortasse decernunt, quam præsens affirmet opinio, quæ nunc in disceptationem venit. Nam lineatum ideam faciendò, modo quodam ideam tollunt, quibus demonstrare quod instat, moluntur. Hac enim ratione destruntur idæ. Rursum quoque stultum est arbitrari elementa corporea partibus carere: nam etsi quidam sic affirmant, tamen quantum ad præsentem quæstionem attinet, principium petunt. Et quanto magis quod probandum est, assumere videntur, tanto plus diuiduam esse longitudine lineam, latitudine superficiem, altitudine corpus, apparet. Zenonis autem ratio sibi ipsa non consonat, cum non sic vno modo velit finito in tempore rem motam tangere infinita. Atqui tempus & linea simili modo finita & infinita dicuntur, ac totidem vtraque diuisiones suscipiunt. Neque numerare est, singulas infiniti particulas animi cogitatione tangere, etiam si quis ita nos cogitatione singula infiniti puncta tangere concedat: quod quidem fortasse fieri non potest. Non enim in rebus continuis & abstractis cogitationis motus consistit, sicut earum quæ feruntur rerum. Sed si quis animi cogitationem sic etiam moueri consentiat, non erit is motus numerus: numerare enim non nisi interposita quiete absoluitur. Verùm absurdum est fortasse quenpiam præ ignauia succumbere, propterea quod non audeat oblatas argumentationes dissoluere, atque sic imbecillitatem suam fouendo, grauioribus insuper fallaciis se decipere. Quod verò de commensurabilibus lineis postremò dicunt, omnes vna quadam & eadem mensura oportere mensurari, falsum est admodum, & nequaquam Mathematicorum suppositiõibus concordat. Non enim ita supponunt Geometræ, neque vtile ipsis istud foret, immo potius aduersaretur, lineas omnes commensurabiles esse, & omnium commensurabilium lineatum communem mensuram existimare.

A διλογον δὲ ἔστι τὸ, τὴ μικρὸν πεπερασμέναις ἔχει διαιρέσεις, καὶ τὸ μέγα ἀπείροισι, οὕτως ἀξιοῦσιν. ὥστε φαρεθὸν ὅτι οὐκ ἐν τούτω λέγοιτο τὸ μέγα καὶ τὸ μικρὸν, τὰ πεπερασμένας ἔχειν ἔ ἀπείροισι διαιρέσεις. εἰ δὲ οὕτως καὶ ἐν ἀριθμοῖς τὸ ὀλίγον πεπερασμένας ἔχει διαιρέσεις, καὶ ἐν γραμμῆσι τίς ἀξιοῖ τὸ μικρὸν, δὴ ἦτος. ἐκείνου γὰρ δὲ ἀμερῶν τε καὶ ἡμέρας, καὶ ἐστὶ καὶ ὁ τῆς ἀριθμῶν ἀρχὴ ἔστι. ἔ παρὸς ὁ μὴ ἀπείροισι ἀριθμὸς πεπερασμένας ἔχει διαιρέσεις. ὅτι δὲ τῆς μεγάλου οὐχ ὁμοίως. οἱ δὲ ἐν τοῖς εἰδῶσι τὰ ἀτόμοις κατασκευάζοντες, τούτων ἰσῶς ἀξίωμα λαμβάνουσι τῆς ποσειδωνίου, τὸ πηγαῖα τούτων ιδέας. ἔ ἔσπον ἡνὰ τούτ' αἰαρεθῶσι δὲ ὡς δεικνύουσι. ἔ γὰρ ἀφ' αὐτῶν τῆς λόγων ἀναρῆσαι τὰ εἰδη. πάλιν δὲ τῆς θεματικῶν σοιχῶν ἀνδρῶν ὁ ἀμερῆ ἀξιοῦν. εἰ γὰρ αὐτὸ καὶ ἀποφαίνονται ἡνῶς οὕτως, ἀλλὰ πορὸς γὰρ πῶς ἰσοκλειδῶν σκέψιν αὐτὸ τὸ δὲ ἀρχῆς λαμβάνουσι. μάλλον δὲ ὅσα μάλλον τὸ δὲ ἀρχῆς δόξειαν αἰαλαμβαίεσθαι, τῶσα μάλλον δοκεῖ διαιρέσει εἶναι σῶμα ἔ μήκος καὶ τοῖς ὄγκοις καὶ τοῖς ἀφ' ἑαυτῶν. ὁ δὲ τῆς Ζιζωνίου λόγος οὐ συμβιβάζεται, οὐ συμπεπερασμένας χροῖα τῆς ἀπείρων ἀποθεσθαι τὸ φερεθῶν ὡδὲ τὸν αὐτὸν ἔσπον. ὁ γὰρ χροῖος καὶ τὸ μήκος, ἀπείροισι καὶ πεπερασμένον λέγεσθαι, καὶ ἴσως ἔχει διαιρέσεις. οὐδὲ δὴ τὸ καθ' ἑκάστον ἀποθεσθαι τῆς ἀπείρων πῶς ἀφ' αὐτῶν, οὐκ ἐστὶ ἀριθμῶν, εἰ ἀφ' οὗ τῶν ἐπινοήσκει οὕτως ἐφαπῆσθαι τῆς ἀπείρων πῶς ἀφ' αὐτῶν: ὅσῳ ἴσως ἀδυνάτων. οὐ γὰρ ἐν συνεχείῃ καὶ ἰσοκλειδῶν καὶ τῆς ἀφ' αὐτῶν κινήσεως, ὡς ὅσῳ ἔστι τῆς φερεθῶν. εἰ δὲ οὕτως καὶ ἐγχορῆσθαι οὕτως, οὐκ ἐστὶ τῶν ἀριθμῶν. τὸ γὰρ ἀριθμῶν ἔστι τὸ μέγα ἔπιπλοῦσας. ἀλλ' ἀποπον ἴσως τὸ μὴ δυναλῶν λύσει ἔν τούτων, δουλεύειν τῆ ἀσθενεία, καὶ πορὸς ἔπαυσιν ἑαυτοῖς μείζους ἀπάτας, βοηθῶν τῆ ἀδυναμία. ὁ δὲ ἐπὶ τῆς συμμετρῶν γραμμῶν, ὡς οὕτως αἰπάσθαι τὰ αὐτῶν τῆ καὶ ἐπὶ μετροῦσθαι, κομιδῆ σοφιστικῶν, ἔ ἦκιστα κατὰ πῶς ὑποθεσθαι πῶς ἐν τοῖς μαθήμασι. οὐτε γὰρ ἰσοπληθῆσθαι οὕτως, οὐτε χροῖοισι αὐτοῖς ἔστιν. ἀμα δὲ καὶ ἐναυῶν, πῶσθαι αὐτὸν γραμμῶν συμμετρῶν γίνεσθαι, πῶσθαι δὲ τῆς συμμετρῶν κοινὸν μέτρον εἶναι ἀξιοῦν.

ὡς τε πολλοὶ τὸ ἔχει τὰς ἐκείνων δόξας ἐξ ἧς αὐτὸ  
 αὐτὸ λέγουσι φάσκοντες δείξειν, εἰς ἐριστικὸν  
 ἅμα καὶ ὀφιστικὸν ἐκκλίπει λόγον, καὶ ταῦτα  
 οὕτως ἀδειῖν. πολλὰ γὰρ ἀδειῖν βδῖ,  
 καὶ πᾶντα ἔχοντα ἀφ' οὗ καὶ τὰ ἀφ' οὗ  
 ἔλα καὶ ἐλέγχουσι. ἐν δὲ ἀποπον αὐ εἶναι ἀφ' οὗ  
 Ζηλώωνος λόγον ἀφ' οὗ πεπεῖσθαι ἵνας, ἀπὸ  
 μὲν πειρὶ γραμμάς, τὰ μὴ ἔχειν ἀντι-  
 πειρὶ ἀφ' οὗ τῆς βύθειας εἰς πλὴν ἡμιόλιον κί-  
 νησιν, ἢ ἀπὸ τῆς βύθου τὴν κίνησιν, ἀπείρων  
 μεταξὺ πηλοῦσων περιφερειῶν ἐξ ἀφ' οὗ μα-  
 τῶν ὄντων. ἐπάλιν ἀφ' οὗ πλὴν τῆς ἴσως κύκλων  
 βύθου, ὅτι ἀνάγκη καὶ ὅτι κίνησιν, μείζον  
 ἡμικύκλιον κινεῖσθαι. καὶ ὅσα ἄλλα τῶν αὐτῶν  
 περὶ ἠρώσθαι περὶ τὰς γραμμάς μὴ οἷον τε ἐν-  
 δέχεται ποιαῦται δὲ πῶς γινέσθαι κίνησιν,  
 ὡς τῆς ἐφ' ἐκάστῳ τῆς μεταξὺ μὴ πηλοῦσιν  
 περὶ πειρῶν. πολὺ γὰρ ταῦτα μάλλον ὁμολο-  
 γούμενα ἐκείνων. ὅτι μὲν οὖν ἐκ τῆς εἰ-  
 ρηκτικῶν λόγων οὐτε ἀναγκάσιον ἀτόμοις εἶναι  
 γραμμάς, οὐτε πιθανόν, φαιερώτερον. περὶ  
 οὖν μὲν, ἐκ τῆς ἐν τῶν μαθημασι δεικνυμέ-  
 νων ἐξ ἡμετέρων, ἀ οὐ δεικνυμένων πιστοτέροις  
 λόγοις κινεῖν. οὐτε γὰρ ὅτις γραμμῆς, οὐ-  
 τε ὅτις βύθειας ὅρος ἐφαρμολογῆσαι τῆς ἀτόμου,  
 ἀφ' οὗ τὸ μήτε μεταξὺ ἵσως εἶναι, μήτε ἔχον  
 μέσον. ἔπειτα πᾶσαι αἱ γραμμαὶ συμμετρῶν  
 εἶσθαι. πᾶσαι γὰρ ἴσως τῆς ἀτόμου μετρη-  
 θήσονται, αἱ τε μήκει συμμετρῶν, καὶ αἱ διωμέ-  
 μῃ. αἱ δὲ ἀτόμοι, συμμετρῶν πᾶσαι μήκει. ἴ-  
 σως γὰρ ὡς τε ἐξ ἀτόμου. εἰ δὲ τῆς ἀφ' οὗ  
 ῥεπὸν ἔσται τὸ τετραγώνον. ἐν, εἰ ἢ περὶ πλὴν  
 μείζον τὸ τετράγωνον ποιεῖ ἀβαλλομένη ὁ-  
 ἴσων τῆς ἀπὸ τῆς ἀτόμου καὶ τῆς ποδῆς πᾶ-  
 ραβαλλομένη, περὶ πλὴν δὴ πᾶσι ἐλάττω ποιη-  
 σθῆ τὸ τετράγωνον τῆς ἀμερῆς, ἔσται ἐλάττω τὸ πε-  
 ρὶ τῆς ἀτόμου. ἐν, εἰ ἐκ τῶν δόξων βύ-  
 θικῶν σιωίσαται τετράγωνον, ἐκ τῆς ἀτόμου συ-  
 σταμῆ αὐ. ἐν ἀπὸ μὲν δὲ ἴσως πλὴν ἢ καὶ ἄλλοις  
 ὅτι μείζον πᾶσι εἶναι ὡς τε καὶ ὅτι πλὴν ἀτόμου.  
 ἐν, εἰ δὲ τῆς ἀμερῶν ἀφ' οὗ μέσον μεσοῦσιν καὶ  
 κατὰ πᾶσι ἀφ' οὗ, ἢ τῆς τετραγώνου πλὴν κατὰ  
 τὸν διωμέσθαι ἐπὶ ἡμισθῆ τῆς ἀφ' οὗ ἔσται ὡς.

A Quamobrem ridiculum est, eos, qui dicunt  
 se demonstrare ex Geometricorum decretis, &  
 ex quibus Mathematici docent, in contētio-  
 sam pariter atq; fallacē diuertere argumē-  
 tationē, præsertim tam inuālidam: nā mul-  
 tis modis imbecillis est eiusmodi ratio, &  
 quouis modo licet euitare, ne aut inuisitata  
 dicere, aut argui videamur. Præterea abso-  
 num foret, si quis à Zenonis oratione ultra  
 quā par sit, persuaderetur, lineas indiuiduas  
 concedere: quia ipsi respondere nesciat: ob  
 rectæ verò lineæ motum in semicirculum  
 diuiduas non credere: quā necesse est in re-  
 ctum ita diuidere, vt infinitæ circumferen-  
 tiæ, & interualla totidē interueniant. Rur-  
 sus quoq; facile persuaderi potest ex motu  
 circulorum æqualium. Nam quisquis horū  
 moueatur, oportet per maius semicirculum  
 moueri, & quæcunq; alia eiusmodi consti-  
 tuta sunt de lineis fieri non posse, vt talis vl-  
 lus motus peragatur, quin prius omnibus &  
 singulis interiectis occurrat, atq; hæc Ma-  
 thematicorum scita multo magis ab omni-  
 bus cōcessa sunt quàm istorum dicta. Quā-  
 uis autē ex confutatis nuper rationibus ap-  
 pareat, vt neq; necessarium, neq; probabile  
 sit lineas vllas indiuiduas extare, tamen ex  
 iis etiam quæ deinceps subiungam, multo  
 magis perspicuum euadet: & primo quidē  
 per ea quæ Mathematici demonstrant atque  
 addiscenda proponunt, quæ mutare nō de-  
 cet, nisi probabiliore ratione habeamus.  
 Nam neq; lineæ neq; rectæ lineæ definitio  
 cum infecabili linea consentit, vt quæ nec  
 inter duo puncta extensa sit, nec mediū vl-  
 lum habeat. manifestum est igitur ex ante-  
 dictis rationibus, quod neq; necessariū neq;  
 probabile sit, lineas infecabiles esse: ex his  
 autē quæ subiiciētur, manifestū adhuc ma-  
 gis fieri poterit: ac primò quidē per ea quæ  
 in mathematicis demonstrata suppositaque  
 sunt: quæ iustū nō est aliter quàm certiorib;  
 rationib; amouere. Nam si, quam infecabilē  
 lineam vocāt, est & lineæ, & recta lineæ, ni-  
 mirū ipsi & lineæ, & rectæ definitio conue-  
 nit: sed neq; lineæ neque rectæ definitio ipsi  
 cōuenit, cū neq; aliquotū media queat esse,  
 neq; mediū omnino vllum habeat. Deinde  
 omnes lineæ cōmēsurabiles erunt. Nā om-  
 nes ab indiuiduis lineis dimetiētur, quæ que  
 lōgitudine, quæq; potētia sunt cōmēsurabi-  
 les: indiuiduæ autē lineæ sibi ipsis cōmēsu-  
 rabiles sunt lōgitudine, cū inter se sint æ-  
 quales: quare potētia quoq;. Quod si hoc  
 est, diuiduū erit quadratū. tertid cū linea  
 breuior grandiori copulata latitudinem fa-  
 ciat, si sumantur æquales portiones ab indiuidua, & à pedali lineæ, bipedaliq; cōiungantur,  
 minorēq; latitudinē indiuidua faciat quàm reliqua, minor erit latitudo quæ ab indiuidua  
 prouenit. Quartò, si ex trib; datis rectis triāgulus cōponitur, ex tribus quoq; lineis indiui-  
 dus cōponi poterit: in omni autē æquilatēro perpēdicularis in mediā basim incidit. Qua-  
 re & medium indiuiduæ diuidet. Quintò si quadratum ex quatuor infecabilibus lineis  
 consistat, diametro protracta, & perpēdiculari ducta, quadrati cōsta potētia perpēdi-

ciat, si sumantur æquales portiones ab indiuidua, & à pedali lineæ, bipedaliq; cōiungantur,  
 minorēq; latitudinē indiuidua faciat quàm reliqua, minor erit latitudo quæ ab indiuidua  
 prouenit. Quartò, si ex trib; datis rectis triāgulus cōponitur, ex tribus quoq; lineis indiui-  
 dus cōponi poterit: in omni autē æquilatēro perpēdicularis in mediā basim incidit. Qua-  
 re & medium indiuiduæ diuidet. Quintò si quadratum ex quatuor infecabilibus lineis  
 consistat, diametro protracta, & perpēdiculari ducta, quadrati cōsta potētia perpēdi-

cularem diametrumque dimidium æquat. Quare non erit minima, neque duplum erit spatium à diametro confurgens illius; quod ab individuo procreatur: nam æquali ablato reliquum erit minus individuo. nam si æqualis diameter quadruplum defcriberet, hæc atque huiusmodi cōplura colligere quispiam posset, eo quod omnibus, ut ita dixerim, aduersantur, quæ à Mathematicis traduntur, quorum nōnulla denuo subnectam. Eorum quæ partibus carent, vnus esse contactus potest, at linea duos habet: nam tota, totam & extremis vtrinque finibus tangit. Deinde hoc pacto vna linea alteri copulata non efficeret ex vtrisque cōiunctum maius, idcirco quia partibus carentia sibi ipsis adiuncta manus nō faciunt. Postea nihil cōtinuum à duobus efficitur, quæ partes non habeant, propterea quod omne continuum plures partes continet: omnis autem linea, præter individua, est continua; quamobrem linea non erit, quæ individua fuerit. Amplius si quævis linea, præter insectilem, in partes diuidi potest, tum æquales tum inæquales, & nō scindatur linea in tria frustra, quæ non ex tribus insectabilibus, & vniuersaliter imparibus constet, diuidua fiet insectabilis linea. Similiter autem si in duo diuidatur linea, quæ ex imparibus consistit. Quod si bifariam quidē non omnis linea finditur, sed quæ solūm ex partibus coagmētata fuerit, si iam in duas partes diuisa in quæcunque diuidi potest, diuidetur, sic quoque insectilis linea diuidetur, quando ex paribus cōposita per inæqualia scindetur. Rursus si mobile per totū spatium vna hora mouetur, horæ dimidio per medietatem spatii mouebitur, & in minori tempore per minus spatium, quàm sit medietas: ergo si quidem ex imparibus individuis spatium illud componitur, redibit insectilium in medietates diuisio: si quidem media hora, medium spatium, mobile pertransit: similiter enim tempus, & linea secabitur. Quare si nulla ex compositis lineis diuidetur in æqualia & inæqualia, neque si cuti tempus scindetur, non erunt individue lineæ. Est autem eiusdem rationis, sicut dictum est, ex individuis omnia, vel affirmare, vel negare. Ad hæc, omnis linea modò non sit infinita, duos fines habet, si quidem linea hisce terminatur: at individua linea non est infinita: fines igitur habebit: quare diuidua erit: finis enim aliud est, non illud cuius est finis: aut exabit aliqua linea præter istas, quæ neque finita sit neque infinita. Præterea omnis linea vel est infinita vel fines habet: igitur insectabilis linea non est infinita: fines ergo habebit atque diuidua erit: nam finis aliud est ab eo cuius est finis, vel erit aliqua linea, quæ neque finibus careat, neque fines habeat. Insuper non erit in quauis linea punctus: non enim in individua;

A τὸ ἐκ ἐλάττω ὅθεν διπλαῖοι τὸ ἀπὸ τῆς ἀφαιρέτου χειρὸν ἔσαι τῷ ἀπὸ τῆς ἀτόμου. ἀφαιρέτης γὰρ τῷ ἴσου, ἢ λοιπὴ ἔσαι ἐλάττω τῆς ἀμεροῦ. εἰ γὰρ ἴσως τετραπλάσιον αὐτὴ γράψῃ ἢ διπλαῖον. ἀλλὰ οὐδ' αὖ τις καὶ ἕτερον τιαῦτα σιωάζει. πᾶσι γὰρ ὡς εἰπεῖν ἐκδηλοῦσθαι τοῖς τοιούτοις μαθήμασι. πάλιν τῷ κτὲρ ἀμεροῦ, μία ἢ σιῶα φησὶ, \* γραμμὴ δὲ δύο. Ἐ γὰρ ὅλη ἀπείρα, Ἐ κτ' τὸ πέρασ δὲ ἐκδηλοῦ. ἔτι, γραμμὴ περὶ σιῶα, ἢ ποιήσῃ μείζων πλεῖον ὅλιον. καὶ γὰρ ἀμερῆ σιωπήθηκα, οὐ ποιήσῃ μείζον τὸ πέρασ. ἔτι ἐκ δυοῖν ἀμεροῦν μηδὲν γίνεσθαι σιωαχέσ, δὲ τὸ πλείους ἔχει ἀπὸ τὸ σιωαχέσ. ἀπαντα δὲ γραμμὴ πέρασ πλεῖον ἀπὸ σιωαχέσ, ὅθεν αὐτὸ εἶναι γραμμὴ ἀπὸ σιωα. ἔτι, εἰ ἀπαντα γραμμὴ πέρασ τῆς ἀτόμου ἔστι ἴσα ἔστι ἀπαντα ἀφαιρέσθαι, ἔστι μὴ ἐκ τριῶν ἀτόμων ἔστι ὅλων περιτῶν ὡστε ἀφαιρέσθαι ἢ ἀτόμος. ὁμοίως δὲ καὶ εἰ διχῆ τέμνηται. πᾶσα γὰρ ἢ ἐκ τριῶν περιτῶν. εἰ δὲ διχῆ κτὲρ μὴ πᾶσα τέμνηται, ἀλλ' ἢ ἐκ τριῶν ἀρῶν, πλεῖον δὲ διχῆ ἀφαιρέσθαι καὶ ὅσα δυνατὸν τέμνειν, ἀφαιρέσθαι ἔστι οὕτως ἢ ἀπὸ σιωα, ὅθεν ἐκ τριῶν ἀρῶν εἰσ ἀπαντα ἀφαιρέσθαι. πάλιν εἰ τὸ κεκινημένον ἐστὶ ἢ χροῖον κινεῖσθαι πλεῖον ὅλιον ἐστὶ τῶν ἡμίσει πλεῖον ἢ ἡμίσει κινεῖσθαι, καὶ ἐστὶ τῶν ἐλάττω ἢ πλεῖον ἢ ἡμίσεια. ὡστε εἰ κτὲρ πέρασ σιωαχέσ τριῶν ἀτόμων τὸ μήκος, ἀφαιρέσθαι ἢ μέση τριῶν ἀτόμων, εἶσθαι ἐκ τριῶν ἡμίσει χροῖον τὸ ἡμισυ δίδεισιν. ὁμοίως γὰρ ὅ, τε χροῖον καὶ ἢ γραμμὴ τέμνησθαι. ὡστε ὅθεν μία τριῶν σιωαχέσ τριῶν τέμνησθαι εἰς ἴσα ἔστι ἀπαντα, οὐδ' ὁμοίως τοῖς χροῖοις τέμνησθαι, ὅθεν ἔστισθαι ἀπὸ σιωα γραμμῆ. ἔστι δὲ τῷ αὐτῷ λόγου ὅστι, καθάσθαι ἐλέσθαι, τὸ αὐτὸ πλεῖον ποιεῖν δὲ ἀμεροῦν. ἔτι ἀπαντα ἢ μὴ ἀπείρασ δύο ἔχει πέρασ. γραμμὴ γὰρ ὡρισθαι τούτων. ἢ δὲ ἀπὸ σιωα, ὅθεν ἀπείρασ. ὡστε ἔστι πέρασ. ἀφαιρέσθαι ἔστι. ἔστι γὰρ πέρασ ἀλλου καὶ οὐ πέρασ. ἢ ἔσαι τις οὐτ' ἀπείρασ οὐτ' πεπερασμένη γραμμὴ πέρασ τιαῦτα. ἔτι ὅθεν ἐστὶ ἀπᾶσθαι γραμμὴ ἔστισθαι. εἰ μὴ γὰρ μάλιθα μόνη ἔστισθαι ἔστι γραμμὴ, εἶσθαι ἔστισθαι. εἰ δὲ πλείους,

Quidam γραμμῆ

non enim in individua;

Διαιρετή ἢ γραμμὴ. εἰ μὲν οὖν ἐν τῇ αὐ-  
 μῶ μὴ ἐνυπάρχει σιγμῇ, οὐδ' ὅλως ἐν γραμ-  
 μῇ ἔσται. αἰ γὰρ ἀλλὰ ἐκ τῶν ἀτόμων. ἔτι, εἰ  
 μηδὲν τῶν σιγμῶν ἔσται μεταξύ \* ἢ γραμμῆ.  
 εἰ δὲ μέσζον, ὄρα γραμμῆ ἐν ἀπάσας  
 δὲ, πλείους σιγμῶν, οὐκ ἔσται ἄτομος. ἐπὶ, οὐχ  
 ἀπάσας ἔσται γραμμῆς τετραγώνον. ἔξει γὰρ  
 μήκος καὶ πλάτος· ὥστε διαιρετὸν· ἐπὶ τὸ  
 μὲν, τὸ δὲ π. εἰ δὲ τὸ τετραγώνον διαιρετὸν,  
 καὶ ἢ γραμμῆ. ἀρὰ ἐν τῷ πέρας τῆς γραμ-  
 μῆς, σιγμῆ ἔσται, ἀλλ' οὐ γραμμῆ. πέρας γὰρ  
 γὰρ τὸ ἔσχατον δὲ ἢ ἄτομος. ἢ γὰρ σιγμῆ τὸ πέ-  
 ρας τῆ ἀτόμῳ ἔσται σιγμῆ. καὶ ἔσται γραμμῆ  
 γραμμῆς σιγμῆ μείζων. εἰ δὲ ἐνυπάρχει τῇ  
 ἀτόμῳ ἢ σιγμῇ, ὄρα τὸ αὐτὸ πέρας τῶν σιω-  
 χουσῶν γραμμῶν, ἔσται τὸ πέρας τῆς ἀμεροῦς.  
 ὅλως τε τί δέσσει σιγμῆ γραμμῆς; ὅθεν γὰρ  
 ἴδον ὄξει ἢ ἄτομος γραμμῆ πῶς τὴν σιγ-  
 μῶν, πλὴν ἑωυτοῦμα. ἔτι ὁμοίως \* ἰδίαι ἐ-  
 πίπεδον καὶ σῶμα ἔστιν ἄτομος. εἰς γὰρ ὄντος  
 ἀδιαιρετοῦ, καὶ ἄλλα σιωακολουθεῖ, ἀφ' ἃ  
 ἔστι τὰ τερον διηρησθαι καὶ τὰ τερον. σῶμα δὲ  
 οὐκ ἔσται ἀδιαιρετὸν, ἀφ' ἃ τὸ εἶναι ἐν τῷ αὐτῷ  
 βάρους καὶ πλάτους. ὅθεν γραμμῆ εἶναι ἀ-  
 διαιρετὸς. σῶμα μὲν γὰρ κατ' ὅπιπεδον, αὐτὴ  
 δὲ καὶ γραμμῆ. ἐπὶ δὲ οἱ τε λόγροι δὲ ὡν  
 ὅπιχειροῦσι πείθειν, ἀσθενεῖς εἰσι, ἔ φυνδεις  
 ἐναρπία δόξαι πᾶσαι τοῖς ἰσχυροῖς πῶς πῆσιν,  
 φανερόν ὅτι ἐκ αὐτῶν εἶναι γραμμῆ ἄτομος. δὴ λον δ'  
 ὅτι ἐκ σιγμῶν εἶναι γραμμῆ. ἀφ' ἃ γὰρ οἱ πλάτος  
 λόγροι οἱ αὐτοῖ ἀρμόσσοισιν. ἀνάγκη γὰρ διαι-  
 ρεῖσθαι πλὴν σιγμῶν, ὅταν ἢ ἐκ τῶν αὐτῶν τῶν  
 μνησθῆσθαι, ἢ δὲ ἀρπία τῶν αὐτῶν. καὶ τὸ τῆς  
 γραμμῆς μέρος μὴ εἶναι γραμμῆ. μὴ δὲ τὸ  
 τῶν ὅπιπεδον, ὅπιπεδον, ἔ γραμμῆ ἢ γραμ-  
 μῆς σιγμῆ εἶναι μείζων. ὄξει ὡν γὰρ οὐκ ἔσται,  
 φύτων ἔ φυνδεις. τῆτο δὲ ἀδιώαρον ἐκ τε  
 τῶν αὐτῶν μαθήμασι δὴ λον, καὶ ἐν συμβήσε-  
 ται πλὴν σιγμῶν ἐν χερίῳ δὴ εἶναι τὸ φερόμε-  
 νον. εἰσὶν πλὴν μείζων μὲν ἐν πλείοσι χερίῳ,  
 πλὴν δὲ ἴσῳ, ἐν ἴσῳ. ἢ δὲ τῶν χερίου ἑωυτο-  
 χῆ, χερίῳ. ἀλλ' ἴσως καὶ ὁ χερίῳ ἔστι καὶ ἐκ  
 τῶν αὐτῶν, καὶ τῶν αὐτῶν λόγροι λέγει ἀμφω. εἰ δὲ  
 τὸ μὲν ἀρχὴ ἔ πέρας τῶν χερίου ἔ ἢ γραμμῆ  
 σιγμῆς, μὴ ἔστι δὲ σιωεχῆς, ὡς φησὶ ἀρχὴ ἔ  
 τὸ πέρας, ἀλλ' ἔχοισι τὸ μεταξύ, οὐκ ἔστι  
 οὔτε τὰ μὲν οὔτε σιγμῶν ἀλλήλων σιωεχῆς.

γο ἢ ἐπίπ.  
 in para-  
 phrasi.

A nam si vnus punctus insit. ipsa primūm li-  
 nea sola erit, & inde punctus: sin plures ine-  
 runt, diuidua fiet: ergo si punctus indiuiduæ  
 lineæ nullus inest, neq; prorsus inerit lineæ,  
 cūm reliquæ ex indiuiduis, sicuti dicunt,  
 coaluerint. Postea, vel nihil inter duo pun-  
 cta, vel lineæ, erit: quòd si lineæ, cūm in om-  
 nibus lineis puncta insint, non erit insecabi-  
 lis vlla lineæ. Amplius non esset cuiusuis li-  
 neæ quadratum: habebit enim lōgitudinē,  
 & latitudinem. atq; idcirco diuisibile erit,  
 cūm illa quidē aliquid, hæc autem aliquid  
 aliud: quòd si quadratum diuiduum est, &  
 lineæ vnde procreatur, diuiduum erit. Præ-  
 terea finis lineæ, punctus est & non lineæ: fi-  
 nis enim extremum est: extremum verò, in-  
 diuiduum. igitur, si punctus est finis, indiui-  
 duæ lineæ pars erit punctus: atq; ita vna li-  
 nea maior erit altera puncto: sin indiuiduæ  
 lineæ punctus inest, quia finis idem sit con-  
 tinuatarum linearum, dabitur finis rei carē-  
 tis partibus; & demum quid à lineæ punctus  
 distabit, cūm proprium nihil habitura sit in-  
 diuidua lineæ à puncto præter nomen? Ad-  
 huc etiam, vt lineæ, sic & superficies, & cor-  
 pus erit impartibile: vno quippe indiuiduo  
 existēte, cætera quoque consequentur, id-  
 circo quia vnum ad aliud diuiditur: at cor-  
 pus indiuiduum non est, cūm in se latitudi-  
 nē & altitudinē contineat. Quare nec lineæ  
 potest esse indiuidua: corpus siquidē in su-  
 perficie; superficie in lineas soluitur. Quo-  
 niam verò rationes, quib. isti nituntur sen-  
 tentiā suam persuadere, debiles sunt, & fal-  
 sæ: aduersæ autem opinionis omnes pluri-  
 mum valēt ad fidem faciendam; vnicuique  
 liquere iam arbitror quemadmodum nulla  
 queat esse lineæ, quæ diuidi nō possit. Ex his  
 autē quæ subiiciuntur, manifestum euadit  
 nec à punctis quidē componi lineam posse,  
 quàm insecabilem affirmant: ad quod probā-  
 dum illamet pene quadrabunt argumē-  
 ta, aut plurima saltē. Oportet enim pūctum  
 diuidi, quando lineæ, vel ex imparibus in æ-  
 qualia secatur, vel ex paribus in nō æqualia  
 scinditur. Item lineæ partem non esse lineā,  
 nec superficiei superficie, & rursus lineam  
 puncto maiorem esse lineæ: ex quibus enim  
 vnum quodque cōponitur, his etiam quod-  
 uis aliud excedit. Atqui illud vnum est eo-  
 rum quæ nullo modo fieri queunt, & per ea  
 quæ Mathematici docēt, apertè falsum. In-  
 super quoque contingit punctum esse illud  
 quod in tempore fertur, modò maior in lō-  
 giori, æqualis in æquali tēpore. motus fiat,  
 excessusque tēporis tempus sit. Sed fortasse  
 tēpus quoq; rem quandam esse ex instanti-  
 bus cōpositam, suntque vtraque tēpus & li-  
 nea, ex suis quæque indiuisibilib. cōposita,

dicet aliquis. At si nunc est principium tēporis & finis, itēque lineæ punctus: neque sibi cō-  
 iuncta sunt principium & finis: sed in medio sēper aliquid habent. neque nunc neque pūcta  
 sibi continua esse poterunt. Amplius si lineæ magnitudinē aliquam habet, pūctorum autem



iunctura magnitudinem nullam efficit: idcirco quia maiorem locum non occupant. Nam & quando linea, lineæ superimponitur, eique coniungitur, nulla prouenit inde maior latitudo; sunt autem in linea puncti, qui nec ipsi maiorem locum occupare queunt; proculdubio sequetur, ut non possint longitudinem coniuncti facere. Præterea si res omnis rem quamlibet aliam tangit, vel tota totam, vel pars partem, vel tota partem tangit: tanget & punctus vnus indiuiduus punctum alium indiuiduum, totus totum. At necesse est cum totus tangit totum, cum ipso vnus fieri: nam si quid remanet, quod alteri non coniungatur, non tetigit totus totum: si nihil remanet, & simul sunt hæc duo indiuidua puncta, eundem implebit locum id quod plura nunc est & prius vnus fuit. Duobus enim in vnus coeuntibus, quæ nullam ex se habeant extensionem, idem locus sufficit. Atque partibus carentia extensionem non habent: quocirca nec ex indiuiduis vlla compaginabitur magnitudo: igitur neque è punctis linea, neque ex instantibus tempus componetur. Insuper si qua ex punctis componitur linea, punctus tangit punctum: igitur si ex K signo protracta fuerit a B & g D, tanget se primum, & punctus, qui est in a κ, & punctus qui est in K d. Quare & diuersa parte tanget: nam res quæ partibus caret, tangit rem partibus carentem, tota totam. Ergo eandem locum possidebunt, quem K punctus obtinet, & sese puncti coniungent in eodem loco: quod si in eodem iuncti fuerint loco, se etiam tangent: quæ enim in eodem sunt loco, primò se tangant oportet. Deinde hoc pacto recta rectam duobus punctis tanget: punctus enim in a κ, & punctus in κ g alterum etiam tangit punctum: quare linea ex g D pluribus tangit punctis. Eadem ratio fuerit, etiam si non se inuicem, sed quouis alio modo lineam tetigerit. Quin etiam orbis circumferentia rectam lineam pluribus tanget punctis: punctus enim contactus, qui que est in circulo, qui que in recta consistit, sese mutuò tangunt; quod si hoc fieri non potest, neque punctus punctum tangere valet; quod si se tangere nequeunt, neque linea punctis constare potest: nam neque punctum tangere necessarium est. Postea quonam pacto recta vlla est linea, & circularis: quando nihil differat contactus punctorum in recta & circulari? Nam res quæ partibus careat, rem quæ partes non habeat, tota totam contingit, neque prorsus eo modo est tangere. Si sunt ergo lineæ quidem differentes, contactus autem indifferentes, non fiet ex punctorum contactu linea circularis, & recta: quare neque è punctis constabit.

A *ἔτι, ἢ μὴ γραμμῆ, μέγεθος ἔστιν. ἢ δὲ τῆς*  
*στιγμῆς σιῶσεως, ὅθεν ποιεῖ μέγεθος, ἀφ' ἑ-*  
*ὅμοιοι ὅτι πλείω τόπον ἔχει. ὅταν γὰρ ὅτι*  
*γραμμῆ γραμμῆ τεθῆται ἐφαρμοσθῆ, οὐ-*  
*δὲν γίνεσθαι μείζον τοῦ πλείους. ἐπὶ δὲ τῆς γραμ-*  
*μῆς, καὶ στιγμῆς ἐκτεταχθεὶς. οὐδ' ἂν αἱ στιγ-*  
*μῆς, πλείω κατέχοισιν τόπον. ὥστε ὅσα αἰ ποιεῖ*  
*μέγεθος. ἔτι, εἰ ἀπόθεα ἀποθεα πύρρις, ἢ*  
*ὄλου, ἢ ἢ πύρρις, ἢ ὄλον πύρρις. ἢ δὲ στιγμῆ*  
*ἀμερῆς ὄλων ἀποθεα. τὸ δὲ ὄλον ὄλου ἀ-*  
*ποθεα, ἀνάγκη ἐν εἶ. εἰ γὰρ ἢ ἔστιν, ἢ*  
*ἴσμερον μὴ ἔστιν, ὅσα δὲ ὄλον ὄλου ἀποθεα. εἰ*  
*δὲ ἀμα ἔστι τὰ ἀμέγεθος, τὸν αὐτὸν κατέχει τό-*  
*πον πλείον αἰ καὶ πεφύλω τὸ ἐν τῆς καὶ ἀμα*  
*ὄντων καὶ μὴ ἔχόντων ἐπέκτασιν, καὶ τὰ ἴσα ὁ*  
*αὐτὸς ἀμφοῖν τόπος. τὸ δὲ ἀμέγεθος, ὅσα ἔχει*  
*ἀφ' ἑσασιν. ὥστε ὅσα δὲ εἶν μέγεθος σιῶσεως*  
*ἔξ ἀμερῶν. ὅσα ἀρ' αὐτῆς ἢ γραμμῆ ἐκ σι-*  
*μῆς, οὐδ' ὁ χρόνος ἐκ τῆς νύ. ἐπὶ, εἰ ἔστιν ἐκ*  
*στιγμῆς, ἀφ' ἑσασιν σιμῆς. εἰ δὲ ἐκ τῆς ἐκ βλη-*  
*θῆται α β καὶ γ δ, ἀφ' ἑσασιν τ γ, ἢ ἢ ἐν τῆς κ δ*  
*σιμῆς. ὥστε καὶ ἀλλοτρίως. τὸ γὰρ ἀμέγεθος τῆς ἀ-*  
*μερῆς ὄλον ὄλου ἐφαρμῆσιν. ὥστε τὸν αὐτὸν ἐ-*  
*φέξει τῆς κ, καὶ ἀπόθεα στιγμῆς ἐν τὰ αἰσὶ*  
*τόπος ἀλλήλων. εἰ δὲ ἐν τὰ αἰσὶ, καὶ ἀπ-*  
*πεσθαι ἀναγκῆ. εἴθ' οὕτως βύθιας ἀφ' ἑσασιν*  
*καὶ δύο στιγμῆς. ἢ γὰρ ἐν τῆς α στιγμῆς καὶ τῆς κ γ,*  
*καὶ ἐτέρας ἀποθεα σιμῆς. ὥστε ἢ ἐκ τῆς γ*  
*δ, καὶ πλείους ἀπτεται στιγμῆς. ὁ αὐτὸς ὅλο-*  
*γος, εἰ μὴ δὲ ἀλλήλων ἀλλ' ὀπωσιῶν ἢ*  
*ἴσα γραμμῆς. ἐπὶ, καὶ ἢ τὸ κύκλου τῆς βύθιας*  
*ἀφ' ἑσασιν καὶ πλείω. τῆς γὰρ σιῶσεως καὶ ἢ ἐν τῆς*  
*κύκλου καὶ ἢ ἐν τῆς βύθιας ἀπτεται ἐ ἀλλήλων.*  
*εἰ δὲ τῆς μὴ διωσθῆναι, ὅθεν τὸ ἀπτεσθαι σι-*  
*μῆς στιγμῆς. εἰ δὲ μὴ ἀπτεσθαι, οὐδ' εἴσασιν*  
*πῶς γραμμῆς σιμῆς. ὅθεν γὰρ ἀπτεσθαι*  
*αἰσὶ καὶ. ἐπὶ, τὰς πότε βύθιας ἔσασιν γραμ-*  
*μῆς καὶ πεφύρεια; ὅθεν γὰρ βύθιας ἢ σιῶσεως*  
*τῆς στιγμῆς ἐν τῆς βύθιας καὶ πεφύρεια. τὸ γὰρ*  
*ἀμέγεθος τῆς ἀμερῆς ὄλον ὄλου ἀπτεται, καὶ*  
*ὅσα ἔστιν ὄλων ἀπτεσθαι. εἰ οὖν αἱ μὴ γραμ-*  
*μῆς ἀφ' ἑσασιν, ἢ δὲ σιῶσεως ἀφ' ἑσασιν,*  
*ὅσα ἔσασιν δὲ γραμμῆς ἐκ τῆς σιῶσεως.*  
*ὥστε ὅθεν ἐκ σιμῆς. ἐπὶ, ἀναγκῆ ἢ ἀ-*  
*πτεσθαι ἢ μὴ ἀπτεσθαι τὰς σιμῆς ἀλλήλων.*

Εἰ μὲν τὸ ἐφεξῆς ἀπλεοται αἰάγκη, ὁ αὐτὸς ἔσται λόγος· εἰ δὲ ἐνδέχοιτο τὸ ἐφεξῆς εἶναι μὴ ἀπλοῦν, τὸ δὲ σῆμα γὰρ ἄλλο λέγεται, ἢ τὸ δὲ ὦν ὅτι ἀπλοῦν· ὥστε καὶ οὕτως αἰάγκη τὰς σιγμῶν ἀπλεοται ἀλλήλων, ἢ εἶναι γραμμῶν συνεχῆ. ἔτι, εἰ ἄρτιν σιγμὴν ὅτι σιγμῆς, ἵνα ἢ γραμμὴ καὶ ὅτι σιγμῆ· ἐπεὶ ἢ γραμμὴν ὅτι πεδον, ἀδυνάτον τὰ εἰρηκῶν εἶναι. εἴτε γὰρ ἐφεξῆς αἰ σιγμῶν εἴσι, καὶ κληθῆσθαι ἢ γραμμὴ κατ' ἑστέρας τῶν σιγμῶν, ἀλλ' ἄρα μέσον· εἴτ' ἀπλοῦνται, γραμμὴ ἔσται τῆς μιᾶς σιγμῆς χωρὶς τῶν ὁ ἀδυνάτων. ἔτι, ἀφαιρέσι τὰ ἀπλοῦν καὶ ἀαλοῦντο εἰς σιγμῶν, ἢ ἢ σιγμὴ μέσος ὅμαπος· εἴτ' ὁ μὲν σῆμα δὲ ὅτι πεδον, τὸ ὁ ἐπίπεδον ἐκ γραμμῶν, αἰ δὲ γραμμῶν ἐκ σιγμῶν. εἴτ' ὁ δὲ ὦν ὅτι πεδον ἐνυπὸν ἄλλων ἕκαστα ὅτι, σοιχεῖα ὅτι τῶντα, αἰ σιγμῶν αὐτῶν σοιχεῖα ὅματων. ὥστε σῆμα ὅμα σοιχεῖα ὅτι πεδον τὰ εἴδει. φανερὸν οὖν ἐκ τῶν εἰρηκῶν ὅτι ὅτι ἔστι γραμμὴ ἐκ σιγμῶν. ἀλλ' ὅτι ἀφαιρέσι τῶν σιγμῶν ἀπλοῦν γραμμῆς. εἴτ' ὁ ἐνδέχεται ἀφαιρέσι, καὶ ὅτι πεδον διωκῶν. ὅτι πεδον δὲ ἕνος, τὸ ὅτι πεδον μείζον ἔσται τῶν ὅτι ἀρχῆς, εἰ μὲν ὅτι ἢ ὅτι πεδον ἄλλο· ὥστε ἐν ὅτι ποιεῖν, ἔσται γραμμὴ γραμμῆς σιγμῆ μείζον. τῶν δὲ ἀδυνάτων. ἀλλὰ καὶ ἑαυτῶν μὲν, οὐχ ὅτι πε. καὶ συμβεβηκὸς δὲ ἐνδέχεται σιγμῶν ἀπλοῦν γραμμῆς ἀφαιρέσι, τὰ ἐνυπὸν ἄλλων ἐκ τῆ ἀφαιρέσι γραμμῆς. εἴτ' ὁ ὅτι ἀφαιρέσι ἐκ ἢ ἀρχῆς ἢ τὸ πέρας, γραμμῆς ὅτι ἢ ἀρχῆς ἢ τὸ πέρας. σιγμῶν δὲ γραμμῆς εἴτ' ὅτι ἀφαιρέσι, ἢ σιγμῶν ἐνδέχεται. αὐτῶν δὲ ἢ ἀφαιρέσι καὶ συμβεβηκὸς. εἴτ' ὁ πέρας ἀπλοῦν, οὐτε πέρας ἢ αἰτέ, ἢ τῶν ἐκείνου τῶν. ἢ δὲ σιγμῆ, ἢ πέρας γραμμῆς, ἀπλοῦν. ἢ μὲν οὖν γραμμῆς, ἔσται σιγμῆ μείζον ἢ δὲ σιγμῆ ἐκ σιγμῶν τῶν ἀπλοῦν, ὅτι ἀπλοῦν. ὁ αὐτὸς λόγος ἢ ὅτι τῆς σιγμῆς, εἴτ' ὁ σιγμῆς, ἢ ἢ σιγμῆ ἀπλοῦν ἕνος· ἢ ὅτι τῶν ὅτι πεδον καὶ ὅτι πεδον. ὥστε ὅτι ἢ τὸ ὅτι πεδον καὶ ὅτι πεδον. ὅτι ἀλλοῦ ἢ σιγμῶν εἴτ' ὅτι ὅτι ἐλαχιστὸν ἐκ γραμμῆς εἰς ἐλαχιστὸν τῶν ἐνυπὸν τῶν εἰρηκῶν. τὸ ὅτι ἐλαχιστὸν, ὦν ἐλαχιστὸν ὅτι, καὶ ὅτι ὅτι. ὅτι τῆς γραμμῆς ὅτι ἀπλοῦν ἢ σιγμῶν ἢ γραμμῆς ἐνυπὸν τῶν. ἢ δὲ γραμμῆς ἢ σιγμῆς ὅτι ἐλαχιστὸν ὅτι τὸ ὅτι πεδον τῆς γραμμῆς, ὥστε ὅτι σιγμῆ τὸ ὅτι γραμμῆς.

**A** Insuper necesse est puncta vel sese mutuo tangant, vel non se inuicem tangant: si igitur id quod deinceps est, tangat oportet, eadem redibit ratio: sin contingit quod deinceps est non tangere, non erit linea continuum: nihil enim aliud continuum dicimus, quam quod est ex se tangentibus compositum. Quare oportebit, & hoc modo vel puncta sese mutuo tangere, vel lineam continuam esse. Amplius si absurdum est puncto punctum superimponere, quo fiat linea, & lineæ lineam adiungere, quo fiat superficies, impossibilia sunt quæ ab eis dicta fuerunt: siue enim deinceps puncta, diuidetur linea per neutrum ipsorum, sed per id quod intercedit, siue se tangunt, linea erit vnus puncti spatium, hoc autem esse non potest. Postremo omnia diuiderentur, & resoluerentur in puncta, corporisque pars punctus esset, siquidem corpus è superficiebus, superficies è lineis consistat: si verò illa, ex quibus primis in-existentibus singula constant, elementa sunt, puncti corporum elementa esse poterunt. Quare vniocè corporum & linearum elementa puncti erunt, non specie diuersa. Apparet itaq; ex dictis non esse lineam è punctis, neq; ab ea punctum auferri posse: nam si contingit punctum auferri, contingit & apponi: quodam autem appposito, illud cui adiunctum est, maius euadit quam prius fuerat: si tale sit appositum, quale quod suscipit, erat. Quare ex ambobus vnum totum facere licebit, & erit vna linea maior alia puncto: id quod fieri nequaquam potest. Verum per se quidem non potest à linea punctus auelli, per accidens autem potest, eo quod ablatum lineam sequatur; cum enim totum auferretur, totius & principium, & finis auferatur oportet: at lineæ principium & finis punctus erat; licet itaque partem de linea demere: quare & punctum auferre, sed ea per accidens censebitur ablatio. Si verò finis tangit illud cuius est finis, vel ipsum vel aliquam eius partem, & punctus quatenus finis lineam tangit, sequetur vt hæc quidem linea puncto maior alia sit: hæc autem ex punctis nihil in medio comprehendentibus. Eadem ratio est, & in diuisione. nam si diuisio per punctum est, & diuisio tangit aliquid tam in solido quam superficie. Similiter enim & solidum è superficiebus, & superficies è linea conficitur. Non est autem verum dicere, per punctum fieri diuisionem, neque paruissimam aliquam lineam in minimum, quod insit, diuidi: minimum quippe minus est etiam eorum quorum minimum dicitur: at lineæ nihil aliud quam punctus inest, & linea, atque lineæ: linea verò puncto maior non est: nam neque superficies est linea

linea maior : quare punctus non erit in linea minimum. Si verò lineæ coniunctus est punctus, & minimum est quod à tribus faciebus, hoc est, à tribus partibus deficit, non erit punctus eorum quæ lineæ insunt, minimum: nam & alia quædam insunt longitudini præter puncta, & lineas. Non enim ex punctis longitudo consistit. Si verò id quod est in loco, punctus est, longitudo quippe, superficies & solidum, quædam ex iis compositæ res sunt : illa siquidem ex quibus constat linea, sunt in loco. etenim & linea est in loco, ac neque corpus, neque superficies, neque ex his quippiam, in linea sunt; non aliquid penitus in longitudine præter puncta & lineas. Amplius si res, quæ maior dicitur esse, in loco est, vel longitudo, vel superficies, vel corpus: est autem punctus in loco, nihilque longitudini prædictarum rerum insit præter puncta, & lineas, sic quoque non erit punctus rerum inexistentium minimum: præterea si vas aliquod, eorum quæ in domo sunt, minimum appellatur, non domui comparatum, sed per seipsum consideratum, isque & in aliis loquendi modus seruari solet, nihil eorum quæ sunt in linea minimum erit ad lineam comparatum: quare puncto non conveniet minimi appellatio. Quoniam verò quod non est in domo, minimum esse non potest eorum quæ in domo sunt. ita & in cæteris est iudicandum; contingit autem lineam ipsam per seipsam esse; non erit de puncto verum dicere, quod minimum sit eorum quæ in linea sunt. Postremò non est etiam punctus articulus individuus: nam articuli semper duorum termini sunt, punctus autem, & vnus lineæ terminus est. Insuper punctus, finis; articulus, diuisio potius est. Adhuc si lineam statuamus articulos, superficiem quoque articulos concedamus oportet, idcirco, quia proportionem inter se seruant. Præterea articulus quodammodo differentia est: quamobrem Empedocles in suis carminibus inquit:

*Articuli semper constat iunctura duobus.*

Punctus autem etiam inter immobilia collocatur: Postea verò nullus habet infinitos articulos in corpore, vel in manu, at puncta habet. Et denique lapidis articulus est nullus, neque saxum articulos vllos habet, puncta verò habet.

A *μη ἐλάχισον. Εἰ δὲ συμβλητὸν τῇ γραμμῇ ἢ στιγμῇ, τὸ δὲ ἐλάχισον ἐν τρισὶ προσωποῖς, οὐκ ἔσται ἢ στιγμῇ τῇ ἐν τῇ γραμμῇ ἐλάχισον, καὶ ἄλλ' ἄλλα ἐνυπὸρχει πῶς τὰς στιγμὰς ἔ τὰς γραμμὰς ἐν τῷ μήκει· οὐ γὰρ ἐκ στιγμῆς. Εἰ δὲ τὸ ἐν τόπῳ ὄν ἢ στιγμῇ, μήκος, ἢ ὀπίπεδον ἢ σφαιρὸν ἐκ πύτων πῆ δὲ ὡν δὲ ἔστι ἢ γραμμῇ, ἐκεῖνα ἐν τόπῳ ἔ γὰρ ἢ γραμμῇ, καὶ μήτε σῶμα μήτ' ὀπίπεδον μήτε ἢ ἐκ πύτων ἐνυπὸρχει τῇ γραμμῇ, οὐκ ἔσται οὐδὲν ὅλως πῶς τὰς στιγμὰς ἔ τὰς γραμμὰς ἐν τῷ μήκει. ἔν ἐν τῷ ἐν τόπῳ ὄντος τὸ μείζον λεγόμενον μήκος ἢ ὀπίφαιερα σφαιρὸν, ἢ δὲ στιγμῇ ἐν τόπῳ, δὲ τὸ ἐν τῷ μήκει ὑπάρχον πῶς τὰς στιγμὰς καὶ τὰς γραμμὰς οὐδὲν τῇ προσωπειρημένων, ὡς τ' οὐκ ἔσται ἢ στιγμῇ τῇ ἐνυπὸρχόντων ἐλάχισον· ἔν ἐν τῷ ἐλάχισον ἢ τῇ ἐν τῇ οἰκίᾳ, μήτε τῆς οἰκίας συμβαλλομένης πρὸς αὐτὸ λέγεσθαι ὁμοίως δὲ ἔ ὅτι τῇ ἄλλων· ὅσδε τὸ ἐν γραμμῇ ἐλάχισον πρὸς γραμμῆν συγκριόμενον ἔσται, ὡς τε οὐχ ἀρμόσει τὸ ἐλάχισον ὅτι τὸ μὴ ὄν ἐν τῇ οἰκίᾳ, μὴ ἔστι τῇ ἐν τῇ οἰκίᾳ ἐλάχισον. ὁμοίως δὲ καὶ ὅτι τῇ ἄλλων· ἐνδέχεται γὰρ αὐτῷ γραμμῆν καὶ αὐτῷ εἶναι. οὐκ ἔσται καὶ αὐτῷ ἀληθὲς εἰπεῖν ὅτι τὸ ἐν γραμμῇ ἐλάχισον, ὅτι οὐκ ἔστι ἢ στιγμῇ ὅσον ἀδιείρητον. ὅ μὴ γὰρ ἀρῶσον, ἀεὶ δύοιν ὅσον· ἢ δὲ στιγμῇ, ἔ μίας γραμμῆς ὅσον ἔστιν. ἔν, ἢ μὴ, πέρας, ἢ δὲ, ἀφίρεσις μάλλον. ἔν, ἢ γραμμῇ ἔ τὸ ὀπίπεδον, ὅσον ἔσται· αἰάλορον γὰρ ἔχουσιν· ὅτι τὸ ἀρῶσον ἀφίροσον πως ἔστι. δὲ καὶ Εμπειδοκλῆς ἐποίησε, \* δὲ δὲ ὀρθῶς. ἢ δὲ στιγμῇ καὶ τὸ ἐν τοῖς ἀκινήτοις. ἔν ὅσδε ἔχει ἀπειρα ὅσον ἔσται ἐν τῷ σώματι ἢ τῇ χειρὶ, στιγμὰς δὲ ἀπειρα. ἔν λίθου ὅσον οὐκ ἔστι, οὐδ' ἔχει· στιγμὰς δὲ ἔχει.*



Γ Ε Ω Ρ Γ Ι Ο Υ  
Π Α Χ Υ Μ Ε Ρ Ι Ο Υ,

ΩΣ ΦΑΣΙΤΙΝΕΣ, ΕΙΣ ΤΑ ΤΟΥ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ

περὶ ἀτόμων γραμμῶν ἀδιάφρακτος.

IN ARISTOTELIS

LIB. DE INSECABILIBVS LINEIS

Commentarius.

IACOBO SCHECKIO INTERPRETE.

Κ Ε Φ Α Λ . α'.

A

CAPVT I.

Ἐκθεσις τῆς ὅτι χειρημάτων οἷς χρώιδμοί λινες  
καὶ ἀτόμοι γραμμαὶ κατασχυά-  
ζοισι.

*Argumentum huius commentarioli : Rationes  
aduersariorum, qui astruebant esse  
lineas quasdam inse-  
cabiles.*

**Π** Ο Υ Παρμενίδου λέγωντες  
ἐν τῷ ὄν, καὶ τὸ πᾶσι τὸ ὄν  
σοφῶν, ὡς μὴ ὄν, ἵνα μὴ  
πολλὰ λέγων, εἰσαίξη ἐ τὸ ὄν,  
(πρὸς γὰρ φησι, τὰ ὄντα, καὶ τὸ ὄντα, ἐν ὅτι· B  
πολλὰ δ' ἀνείη, εἰ ἐ τὸ ἔτερον ὄντος, καὶ πᾶσι  
τὸ ὄν, τὸ μὴ ὄν δηλονότι ὅτι. Ἐ ἄλλως δὲ, ἵνα  
μὴ ἐ τὸ κενὸν εἰσαίξη, ἐ τὰ πολλὰ διερίξον,  
ᾧ δὴ καὶ ἐκτόπως παρεστῆζεν,) οἱ ἀμφὶ Ξε-  
νοκρατίω ἐ Γλαττωια, ἐνεδίδοσαν ᾧ λόγῳ,  
ἐ τοῖς καὶ διχονομίαις, ἐ καὶ ὅτι ἀπειρον διερί-  
ρέσει τῶ ὄντος εἰσαίξουσιν, ὡς αὐτὸ ἐν διερίξει  
πολλὰ, καὶ οὐ κρείων ἐν εἶη τὸ ὄν, εἰ ἀφα-  
ρετὸν εἶη· ὡς Παρμενίδης ἰχυρίζετο, ἐ σὺ

**V** M Parmenides, ens vnum,  
& excepto ente reliquorū ni-  
hil esse, vt quæ non entia ritè  
appellari possint, disputando  
assereret, ed videretur in hac sè-  
tètia perstitisse, ne si ens mul-  
ta concederet existere, ipsum quoque non  
ens, in rerum naturam induceret. Ita enim,  
ait, omnia, quæ sunt, quoad esse dicuntur, v-  
num sunt, cùm in ea ratione, qua ens dicun-  
tur, cõueniant: multa verò essent, & nõ ens  
vnum, siquidè aliud quiddã, quàm ens, de  
his prædicaretur: atqui ab ente aliud diuer-  
sumque nihil est, excepto non ente: Ipsum  
igitur non ens existere oportet, si præter ens  
aliud quiddã esse dicatur. Quamobrem ens  
cùm ratio eius sit vna, ita de cæteris prædi-  
cabitur, vt pauca ipsius omnia vnũ quiddã  
(ens scilicet) existimètur, cùm excluso ente  
nihil neq; esse neq; cogitari possit. Proinde

quò vacuũ in rerum naturam ne induceretur, quod re vera non est ens, multitudinè ac nu-  
merositatè rerum inficiari maluerunt. Quò enim entia discernentur, vacuũ à physiologis,  
præsertim verò Pythagoricis, inducebatur antiquitus. Atq; istius quidè hominis opinioni cū  
Platonici Xenocraticique assensu essent incogitanter admodum, his argumentis fidè dede-  
runt, illis verò, qui sectione indefinenti, ac infinita partitione eius quod est, atque vnum ré-  
putatur, multa esse demonstrant, adeoque planum facere videntur, simpliciter vnũ nõ esse,

quod ens appellatur, si secari illud, ac diuidi queat; quemadmodū Parmenides ac Zenon sunt arbitrati, vt in Platonis Parmenide videre est: his, inquā, Plato, & Xenocrates cōtradicientes, impartibiles quas dā magnitudines cōfinxerunt, quibus vt essentia ratio propriē tribueretur, ita cū essentia impartibilis vnitas cōiuncta foret, minimē verò diuisionē, cū essent *ἀπμα*, admitterent. Aristoteles certē eū multis in aliis libris hanc opinionē refellit, quod scilicet insecabiles nullæ sunt magnitudines, sed diuidi omnes sine exceptione posse, vt in tertio *Φυσικῶν* libro, eū inquit, non difficile admodū esse lineas insecabiles refutare: tū verò, atque in primis in libro, quē de generatione & corruptione, memoriæ prodidit, ex professo illi opinionī contradicens, suā hanc dere omnē opinionē exposuit, qua statueri videtur, quamlibet magnitudinē diuidi ad infinitū vsque posse: infinitum verò illud cuiusmodi sit, in Physicis ostendit, cū potentia non actu, infinitū hoc asserit: etenim diuisio talis si finiri possit aliquando, eā consistere aliquando ac cessare oportebit, nec quicquam, quod propterea diuidi possit, superesse. In hac quidem præsentī tractatione peculiari quadam & singulari disputatione de hisce rebus differit, in primis more dialectico aduersariorū argumenta proponens. Nam cū ad alia vtilis dialectica sit, tum verò aptissima est, qua differens in vtrāque partem, quod magis verisimile existat, indagare queat. *Suntne igitur, inquit, lineæ insecabiles, aut magnitudines quæpiam? quarū sunt quedam duplicem habentes protensionem, vt superficies: quedam tribus patent in interuallis, vt corporea magnitudines.* Nam superioribus duabus dimētionibus tertia hæc spissitudinē addit: in summa magnitudo queritur, an sit aliqua insecabilis, quemadmodū opinātur quidā. Hac proposita quæstione primò argumenta in mediū affert, quibus insecabiles quantitates tueri quidā conātur, quorū illud primū est. Similiter in rebus vt paucitas cū paruitate, ita multitudo cū graditate deprehenditur: quapropter si in paruo sectiones infinitæ (quemadmodum Aristotel. inquit) admittuntur, futurum est vt res ea pauca paruaque dici nequeat, sed potiùs multa magna que appelleretur. Quomodo enim paucum illud dici queat, cū infinitis partibus discerptum dissectumque sit? Aut quī parua res erit, quæ infinitas sectiones suscipere possit? Quocirca pauca paruaque, aut nulla erunt, sed magna omnia, & multa, aut quatuor hæc erunt eadem: aut si verum esse neutrum existimandum sit, magnitudines impartibiles esse necesse fuerit, quæ appellationem hanc fortiantur, paruitatis scilicet paucitatisque, vt quæ in exiliora se ipsis diuelli amplius nequeant, & in se ipsis plures diuisiones admittere. Dicunt etiam aliter, quod si infinitas sectiones magnum pariter & paruum pati sint idonea, nec magnum plures, pauciores verò paruum ac minores partes obtinebit, quid differre magnum & paruum inter se dicemus?

A *αὐτὰ Ζῶων, αἰμαρῶν τὰ πολλὰ, ὡς ἔστι μαθεῖν ἐκ τῆς Πλατωνικῆς Παρμενίδου. τοῖς Ἰουούρις οὖν οἱ ἀμφὶ Ξενοκράτῳ ἐ Πλάτωνα ἀπίπτειντες, ἀδύνατον εἶπαι μεγέθη, ὡν ἐ τὸ ὄν ἐκείνο ἐπινοῶ, ὡς τ' εἶ) ἐ ἐν, ἐ ἀδύνατον. ὁ τῶν φιλοσοφῶν, ὅτι ἔ δυνάσται εἶ) μέγεθος ἀδύνατον, ἀλλ' εἰς ἀπειρα ἀδύνατον, πολλὰ κίς μὲν τ' αὐτὰ λόγων ἕπεκρουσεν, ἔ χαλεπὸν λέγων ἐ τὸ τὰ ἀτόμοις γραμματῶν δύνατον μάλιστα ἔ ἐν τῷ περὶ ἡμέτερος ἐ Φυσικῶν, ἀδύνατος ἐκ τῆς ἐσθλίου ἐπιχειρήσας, ἕπερον τ' οἰκείῳ γινώσκω ἐκ πίστεως, ἔ περὶ τ' μὴ εἶ) ποτε μέγεθος ἀδύνατον, ἀλλὰ ἀδύνατον ἐ εἰς ἀπειρα. καὶ τὸ δὴ εἶδει τὸ ἀπειρον ἐ τῆ φυσικῆ δυνάμει λέγων τὸ τὸ, ἐκ ἐργεία. εἰ γὰρ ἐπερηγήτη ἡ πρῶτη ἀδύνατος, ἐπεί τὸν περὶ ἐπίσταται. τὸ τ' ἀπειρον ἐ ἐπὶ ἐν ἰδίῳ περὶ μαθηματικῶν ἐκ ἐπίσταται, ἐπιχειρῶν περὶ τὸν οἰκείον ἀδύνατον ἐπιποι ἐκ τῆ ἐναστῶν. περὶ γὰρ τοῖς ἄλλοις καὶ τῶν περὶ ἡμετέρας τῆ ἀδύνατον τὸ ἀμφοτέρωθεν δυνάμειον ἐν λέγοντα ἐπιχειρῶν, ἐ μάλλον δὲ κοινῶ ἐπερῶν. ἀπερῶν, φησὶ, εἰσὶν ἀτομοὶ γραμματῶν, ἐ μέγεθος ἐ, ἢ διχῆ ἀπερῶν, ἢ ἐ σῶμα περὶ ἀδύνατον, ἐ ὅλως ποσὸν ἀμφοτέρωθεν, ὡς ἐ ἐπιόφασιν. ἐπερῶν τῶν καὶ ἐπιχειρῶν, ἐ περὶ τὸν οὕτως εἰσὶν ἄ τὸ ἀδύνατον μέγεθος. ὁμοίως ἐστὶν ἐ πᾶσι, τὸ, τὸ ὀλίγον ἐ τὸ μικρὸν, ἐ τὸ πολὺ καὶ τὸ μέγα. εἰ γινώ καὶ ἐ τῶν ἐ ὀλίγον ἐ μικρῶ μέγεθι, ἀπερῶν εἰσι ἀδύνατος, ὡς ὁ φιλοσοφῶν ἕπερῶν φησὶ, ἐκ ἔστι ἐκείνο ὀλίγον ἐ μικρὸν, διὰ πολὺ ἐ μέγα. πᾶς γὰρ ὀλίγον, ὅπερ ἀπειρος ἐξεί τῶν ἀδύνατος; ἐ πᾶς μικρὸν ἐ τῶν ἀδύνατος. Quædam διαίρεσις ἐστὶν, vel καὶ μικρὸν, ἀλλὰ πᾶσι πολλὰ καὶ μέγαρα. ἢ ἀπερῶν εἰς ἐ ὀλίγον ἐ μικρὸν, τῶν τὸν τὰ πολλὰ καὶ μέγαρα ἐστὶν. ἢ τὸ πᾶσι ἐστὶν μέγεθος ἀδύνατον, ὅπερ ἐξεί τῶν περὶ ἡμετέρας τῶν τῶν τ' ἐ μικρῶ καὶ ὀλίγον, ὡς μὴ δυνάμειον εἰς ἕπερῶν ἐ ἀδύνατος, ἐ ἀφ' ἐαυτῶν πολλὰς διαίρεσις περὶ ἡμετέρας. ἄλλως τε δὲ, καὶ εἰ ἀπειρος ἀδύνατος ἐξεί καὶ τὸ μέγα καὶ τὸ μικρὸν, ἐ ἔπε τὸ μέγα πλείους, οὔτε τὸ μικρὸν ἐλάττους τε καὶ ὀλίγους, ἢ ἐστὶ τὸ μέγα τῶν μικρῶ;*

ὥστε διὰ τῶν ἀνάγκη εἶ) ἀμερές μέγεθος, καὶ τὸ μὲν μέγα, πολλὰς ἀφαιρέσεις δέξεται, τὸ δὲ μικρὸν ὀλίγας, καὶ οὐχ ὅσας τὸ μέγα. καὶ τὸ γὰρ καὶ ἀφαιρῆς τὸ μέγα τὸ μικρόν· ἐστὶ δὲ ἡ δειξίς δῆθεν δι' αἰδιωάτου. ἐνταῦθα κατ' ἐκείνον τὸν λόγον τὰ αὐτὰ ἰδέαι τῶν ὄντων εἰσὶ, καὶ οὐ μόνον ἀφαιρέσει που ἐβούσ, ἀλλὰ καὶ ἑματός, ἐπιπέδου, καὶ γραμμῆς, καὶ ἐστὶ διὰ τῶν καὶ γραμμῆς ἰδέαι· ἐστὶ δὲ καὶ ἡ πρώτη αὐτῆ τῆς παρ' ἑκάστα γραμμῆς, καὶ συνωνύμων, καὶ τοῖς ἡγεμονίοις ἰδέαις. τὰ δὲ μέρη τῶν ὄλων ἡρώτερα πῶ φύσιν, \* ἀφαιρέτη δὲ εἶναι καὶ ἡ γραμμὴ ἐκείνη ἐπὶ τῆς πρώτης γραμμῆς· καὶ εἰ μὴ εἰς ἀπειρά, τῶς εἰς πεπερασμένα κατ' ἐκείνοισ, ἐῖς ἑσῆσαι τὰ μέρη ἡρώτερα τῆς ἀποκειμένης ἡρώτης πῶτων γραμμῆς. τὸ γὰρ ἀφαιρέσθαι ἐκείνῳ κοινὸν τοῖς φιλοσόφοις ἀποκείσθαι. μέγεθος γὰρ καὶ κείνη. πῶ δὲ τὸ μέγεθος ἀφαιρέσθαι. ἢ δὲ τὰς λόγους τὰς εἰς πεπερασμένα ἀφαιρέσθαι ἡρώτησθαι τὸ ποιῶν, εἰ ἀνάγκη ἀφαιρέσθαι εἰς πεπερασμένα καὶ τὸν ἐκείνῳ λόγον, ἐπεὶ εἰς ἀπειρά; μάλλον μὲν οὖν ἐκαλλιὸν ἀπαλλάξαι ὁ εἰς πεπερασμένα ἀφαιρῶν, ἢ ὁ εἰς ἀπειρά, ὅσα καὶ κείνοισ μὲν τὰς ἀφαιρέσεις τῆς γραμμῆς ἐκείνης, καὶ τὰ μέρη πεπερασμένα ποιῶσθαι, ἐπεὶ δὲ ἀπειρά. τῆς δὲ ἀπειρῶν οὐτ' ἐπισημη, οὐτε \* σιῶντες ἐστὶ ἴσ. ἢ ῥητέον ὅτι ἡρώ τὸ ἀπὸ τῶς εἶ) ἰδέαις, ὁ λόγος μάχεται, ὅτι εἰ εἶεν, ἀφαιρῶν καὶ κείνῳ ὡς μεγέθη ἀφαιρέσθαι ὡς ἀφαιρέσει καὶ τὸ δὲ αὐτῆ δὲ τῆς ἀφαιρέσει, ἀφαιρέσει καὶ ἀφαιρέσει, καὶ ὅλως πῶ ἐπιπέδου, ἐπὶ ἀπὸ σῶμα. ἐστὶ δὲ εἰπεῖν ἐῖς ἄλλο, ὅτι ἐκείνοισ ἰδέαις ἡγεμονίοισ, τὰς ἀφαιρέσει δὲ ἐκείνας κατεσκεύαζον, ὡς αὐτῆς ἀφαιρέσει τῆς ἀφαιρέσει ὡς ἰδέαις, μὴ ἀναγκάζοιεν ἐπὶ τῶν ἀφαιρέσει, ἐπὶ τῶν ἀφαιρέσει ἐκείνης ἀφαιρέσει, καὶ τῆς αὐτῆς δὲ ἀφαιρέσει, ἀλλ' ὡς ἀφαιρέσει δὲ ἀφαιρέσει πολλὰ μάλλον ἐκείνῳ πῶ ἡρώ τῶν γραμμῆς καὶ ἀφαιρέσει τῶν ἀφαιρέσει τὸ δὲ ἀφαιρέσει ἐπιπέδου.

quidam, ὡς τὸ ἀφαιρῶν

quidam, σιωπῆς

quidam, ἀφαιρέσει

A Necessse igitur impertē magnitudinē existere, cuius respectu magnū plures habeat eiusmodi, parū verò pauciores possideat, nec multitudine æquales cū his quæ in magno includuntur : Et quidē illud ab absurdo ductum est argumentū. At tamen quod si ideæ quædā sunt, quæ admodū is qui hæc asserere conatur, sentit, & non hominis aut bouis solūm, sed lineæ etiam ac superficiei, ac corporis erunt ideæ, necessse est, cū lineæ quædā sit idea, eam priorē reliquis numero differentibus lineis existere, quæ nomen ac definitionem vniuocā obtinēt, pro eo vt isti etiam qui ideas astruunt, non inficiantur. At enim partes toto priores existimantur; quocirca & hæc lineæ idea secabilis reputari debet, & si quidem non in partes infinitas, in numero certē finitas diuidi necesse erit : quod nec isti negare in animū inducent. Priores igitur huiusce lineæ partes fuerint, quæ idea statuitur, quàm sit ipsa lineæ, cuius partes esse dicuntur. Enim vero diuidi eam posse cū sit lineæ, omnes consentiunt philosophi, cū quantitas omnis sit secabilis. Erunt igitur huius lineæ partes priores, quàm ipsa tota sit: at prima hæc lineæ, & non ex aliis enata, cum idea sit, dicitur. Mirari verò posset fortasse quispiam quid rationi huic authoritatis ex eo accedat, si primā linā, quæ idea dicitur reliquarū, in partes non infinitas sed finitas diuidi posse contendunt. An quòd conuenientiū multoque aptiū hoc dici videtur, si in partes finitas quantitatē secari eō cedāt; Protinus enim ex his partibus finitis magis appositè continuā lineam architectari videbuntur. Nam is qui in partes infinitas lineam diuidi posse ad stipulabitur, eadem ratione ex infinitis etiā cōponi eadē affirmabit. Principia autē finita rerum omnium potius videtur cōstituēda, cū infinitorū neq; sciētia sit vlla, neque apta coagmentatio. Aut dicendū fortasse hoc modo est, hæc Aristotelis verba aduersus ideas instituta, quibus eas generatim refelleret, vt si quantitatū ideæ sint, eas instar linearum diuidi posse, ita quæ ex his coalescunt figuræ, scilicet τὸ ἀφαιρέσει καὶ ἀφαιρέσει nata ἐπὶ τῶν ἀφαιρέσει, & omnino fore vt superficies quælibet, corpusq; quodcumq; secari posse videatur. Plato autē infecabiles & ἀπαθείς ponit ideas. E Licet autē aliter etiā respondere: Platonicos, cū ideas harum rerū statuunt, eos voluisse eo ipso quod nominaret, ideas nō secabiles, sed indiuiduas quantitates quædā constituere, vt τὸ ἀφαιρέσει posita idea, necesse illi nō esset & hæc admittere, quòd diuidi apta esset, eoq; factō immobilitas huius, & τὸ ἀπαθείς, id est, patiendi carentia, tolleretur; quæ admodum de ideis omnibus sentiunt: quòque magis primā hanc lineā infecabile repræsentarent, hoc argumento vsos arbitrandum: & si hoc modo alterum argumentum intelligatur, non omnino pessimum videbitur.