

CAPVT II.

CUr siquidem sursum fuerit spatium, quando deorsum lato pondere quispian id amouet, rursus ascendit libra: si autem deorsum constitutum fuerit, non ascendit, sed manet: An quia rursus quidem spatium existente, plus librae extra perpendicularum sit: spatium enim est perpendicularum: quare necesse est deorsum ferri id quod plus est, donec ascendat, quae bifariam libram diuidit, ad ipsum perpendicularum, cum onus incumbat ad librae partem sursum raptam. Sit libra recta, ubi b c, spatium autem a d. Hoc igitur deorsum proiecto perpendicularum erit, ubi a d m. Si igitur in ipso b ponatur onus, b quidem erit ubi e, c autem ubi h. quam ob rem ea, quae bifariam libram secat, primo quidem erit d m ipsius perpendiculari: incumbente autem onere erit d g. quare librae ipsius, ubi e h, quod extra perpendicularum est a m, ubi est p q, maius est dimidio. Si igitur amoueat onus ab ipso e, necesse est deorsum ferri h. minus enim est e. Siquidem igitur sursum habuerit spatium, rursus propter hoc ascendit libra. Si autem deorsum fuerit id quod substat, contrarium facit. Plus enim dimidio sit librae, quae deorsum est pars, quam quod perpendicularum secet: quapropter non ascendit. Eleuata enim pars leuior est. Sit libra recta ubi n g; perpendicularum autem k l m. Bifariam igitur secatur k g. Imposito autem onere in ipso n, erit quidem n ubi o, ipsum autem g ubi r, k l autem ubi l p. Quare maius est k o, quam l r, ipso p k l. Et ablato igitur onere, necesse est manere. incumbit enim ceu onus excessus medietatis eius ubi est f.

CAPVT III.

CUr exiguae vires (quemadmodum a principio dictum est) vectis, magna mouent pondera, vectis insuper onus accipientes? cum facilius sit minus rem mouere grauitatem. minor autem est sine vecte. an quoniam ipse vectis est in causa libra existens, spatium inferne habens, in inaequalia diuisa, hypomochlion enim est spatium: ambo namque stant vt centrum. Quoniam autem ab aequali pondere celerius mouetur maior earum, quae a centro sunt: duo vero pondera, quod mouet, & quod mouetur: quod igitur motum pondus ad mouens, longitudo patitur

τὴν κεντρῶν [ἔστι δὲ πρὸς τὰ ἀπὸ τῆς μοχλῶν, τὸ ὑπομόχλιον, ἀπαιτόν, καὶ κεντρῶν,] ἢ οὐδὲ ἄρα, ὅτι κεντρῶν, καὶ τὸ κεντρῶν ἢ οὐδὲ τὸ κεντρῶν βαρὺς πρὸς τὸ κεντρῶν, τὸ μῆκος πρὸς τὸ μῆκος ἀπὸ πρὸς

A

Κεφάλαιον β.

Διὰ τὴν ἐλάττωσιν αἰῶθεν ἢ τὸ σπαιρίον, ἴα τὴν ἐλάττωσιν ἢ ἰσοπέδιον ἀφῆλιν τὸ βάρους, πάλιν ἀναφέρεται τὸ ζυγόν· ἐὰν δὲ κείτωθεν ἴσους ἢ, ἐκ ἀναφέρεται, ἀλλὰ μῆκει· ἢ διότι αἰῶθεν ἢ τὸ σπαιρίον ὄντος, πλείον τῷ ζυγῷ γίνεται τὸ ἐπίκεινα τῆς κείσεως, τὸ γὰρ σπαιρίον ὄντι κείσεως. ὥστε ἀνάγκη ὄντι κείτω ἴσους τὸ πλείον, ἕως αὐτὸ ἐλάττω ἢ δίχα διαμερῶσα τὸ ζυγόν ὄντι πάλιν κείσεως ἀνωτέρω, ὅππαι μῆκος τῷ βάρους ἐν τῇ ἀνεσπισμῶν μορφῇ τῷ ζυγῷ. ἔστω ζυγόν ὄρδον, ἐφ' οὗ β γ, σπαιρίον δὲ τὸ α δ. ἐκ βαλλόμενον δὴ τούτου κείτω, κείσεως ἔστω ἐφ' ἧς ἢ α δ μ. ἐν οὗ ὄντι τὸ β ἢ ὀρθῶν ὄππαι κείσεως, τὸ ὑβ β, οὗ τὸ ε, τὸ δὲ γ, οὗ τὸ ζ ἔστω ὥστε ἢ δίχα διαμερῶσα τὸ ζυγόν, ὁμοῦται μῆκος ἢ δ μ π

B

C

κείσεως ἀνωτέρω ὅππαι μῆκος δὲ τῆς ῥοπῆς, ἔστω ἢ δ μ. ὥστε τῷ ζυγῷ τῷ ἐφ' οὗ ε ζ, τὸ ἔξω τῆς κείσεως τῆς ἐφ' ἧς α β, τῶ ἐφ' οὗ π, μείζων τῷ ἡμίσει. ἐὰν οὖν ἀναμερῶσιν τὸ βάρους ὄντι τῷ ε, ἀνάγκη κείτω φέρεται τὸ ἐλάττωτον γὰρ ὄντι τὸ ε, ἐὰν ἴσους αἰῶ τὸ σπαιρίον ἔστω, πάλιν διὰ τῆς ἀναφέρεται τὸ ζυγόν, ἐὰν δὲ κείτωθεν ἢ τὸ ὑπομῆκος, τοιούτων ποιῆται. πλείον γὰρ γίνεται τῷ ἡμίσει τῷ ζυγῷ τὸ κείτω μέρος, ἢ ὡς ἢ κείσεως διαμερῶ. ὥστε ἐκ ἀναφέρεται. κοφότερον γὰρ τὸ ἐπιρρημένον. ἔστω ζυγόν τὸν, ἐφ' οὗ ν ξ, τὸ ὄρδον κείσεως δὲ ἢ κ λ μ. δίχα δὴ διαμερῶται τὸ ν ξ. ὄππαι κείσεως δὲ βάρους ὄντι τὸ ν, ἔστω τὸ ὑβ ν, οὗ τὸ ο' τὸ δὲ ε, ἢ τὸ ρ ἢ ἢ κ λ, ἢ τὸ λ δ. ὥστε μείζον ὄντι τὸ κ ο, τῷ λ ρ, τῷ δ κ λ. καὶ ἀναμερῶσιν οὗ τῷ βάρους, ἀνάγκη μῆκειν. ὄππαι μῆκος γὰρ ὡς πρὸς βάρους ἢ ὑπομῆκος ἢ τῷ ἡμίσει τῷ ε ὡς πρὸς κ.

Κεφάλαιον γ.

E

Διὰ τὴν κίνησιν μεγάλη βάρη μικρῶ δύναμεις τῷ μοχλῷ ὡς πρὸς ἐλάττωσιν καὶ κείτω ἀνάγκη πρὸς ἀμεμῶσιν: ἕως ἔτι τὸ τῷ μοχλῷ ἢ ἰσοπέδιον δὲ τὸ ἐλαττόν ὄντι κίνησιν βάρους. ἐλαττόν δὲ ὄντι αἰῶ τῷ μοχλῷ ἢ ὄππαι κείτω ὄντι ὁ μοχλῶς, ζυγόν [ἔστω] κείτωθεν ἔστω τὸ σπαιρίον, καὶ εἰς αἰῶσα διηρημένον τὸ γὰρ ὑπομῆκος ὄντι τὸ σπαιρίον. μῆκος γὰρ ἀμφοτέρωθεν, ὡς πρὸς τὸ κέντρον. ἐπεὶ δὲ διὰ πῶν ὑπὸ τῷ ἴσους βάρους κινεῖται ἢ μείζων ἢ ἔλαττω

E