

Κεφάλαιον κη.

ΔΙὰ τί, εἰ αὐτὸ ἢ λίαν μακρὸν τὸ αὐτὸ βάρος, χαλεπώτερον φέρειν ὅπῃ τῷ ὄμῳ, κἄν μέτρον φέρῃ π. ἢ εἰ αὐτὸ ἀπὸν ἢ πάλαι ἐλέγθη, ὡς ἐκ ἔστιν ἀπὸν ἢ σάλιουσιν, ἀλλ' ἢ σάλιουσιν νωὶ ἀπὸν ὄντιν. ὅταν γὰρ ἢ μακρότερον, τὰ ἄκρα σαλιδέται. ὥστε εἰν κ' τὸν φέρωντα, χαλεπώτερον φέρειν μάλλον, ἀπὸν δ' ἢ σαλιδέσται μάλλον, ὅπῃ τ' αὐτὸς κινήσεως οὔσης, μεδίστεται τὰ ἄκρα, ὅσῃ ἄρ' αὐτὸ μακρότερον τὸ ξύλον. ὁ μὲν γὰρ ὄμῳ, κέντρον, ἐφ' ἧ τὸ ἀκρὸν γὰρ τῷ τ' αὐτὸ ἢ α, β, γ, ἀφ' ἐκ τῷ κέντρον, ὅσῃ δ' αὐτὸ μείζον τὸ ἐκ τῷ κέντρον, ἢ τὸ α, β, ἢ κ' τὸ α, γ, πλέον μεδίστεται μέγεθος. δὲ δέκεται δ' τὸ τὸ ἄκροτερον.

Κεφάλαιον κθ.

ΔΙὰ τί ὅπῃ τῆς φρέασι τὰ κλιώνεια ποιεῖσι τῷ τὸν ἔξῃον; πορσιδέασι γὰρ βάρος ἐν τῷ ξύλῳ τὸν μόλυβδον, ὄντος βάρους τῷ κέντρον αὐτῷ, κ' κενὸν καὶ πλήρες ὄντος. ἢ ὅπῃ ἐν δέσσι χρόνοις διατηρεῖται τῷ ἔρῳν βαλῆαι γὰρ δεῖ, καὶ τῷ αὐτὸ ἐκλύσται συμβαίνει κατένεαι μὲν κενὸν βάρους, αἶρεν δ' πλήρη χαλεπῶς λιστελεῖ οὐ μὲν βραδύτερον ἔῃ τὸ κατένεαι ἄρ' ὅς τὸ πολὺ κενῶσαι τὸ βῆρος ἀνάγρῃσι. τῷ τὸ οὐ ποιεῖ ἐπ' ἀκρῶ τῷ κλιωνεῖα ὁ μόλυβδος πορσιδέατος, ἢ ὁ λίθος κατένεαι π' ἀφ' γὰρ γίνεται βάρους μείζον, [ἢ] εἰ μόνον κενὸν δεῖ κατένεαι τὸν κέντρον. ὅταν δ' πλήρες ἢ, ἀπ' αὐτὸ ὁ μόλυβδος, ἢ ὅπῃ αὐτὸ τὸ πορσιδέατος βάρους. ὡς ὅπῃ βῆρον αὐτῷ τὰ ἄκρῳ ἢ κενῶ.

Κεφάλαιον λ.

ΔΙὰ τί, ὅταν φέροσιν ὅπῃ ξύλου, ἢ πένος πένος, δύο ἀνθρώποι εἰσὶν βάρους, οὐχ ὁμοίως φλιθόνται, εἰ μὴ ὅπῃ τῷ μέσῳ ἢ τὸ βάρους, ἀλλὰ μάλλον ὅσῃ αὐτὸ ἐγλύτερον ἢ ἄρ' φερόστων; ἢ διότι μετὰ μὲν γίνεται, οὕτως ἐχρῶται, τὸ ξύλον τὸ δ' βάρους, ἕσπερ μόχλειον ὅ δ' ἐγλύτερος τῷ βάρους ἄρ' φερόστων τὸ βάρους, π' κενῶ μὲν. αἶτερος δ' ἄρ' φερόστων τὸ βάρους, ὁ κενῶν, ὅσῃ πλέον ἀπέχει τῷ βάρους, τοσούτῳ βῆρον κενῶ, καὶ θλίβει μάλλον τὸν ἔτερον εἰς τὸ κέντρον, ὡς ἄρ' αὐτὸν ἔδον τῷ βάρους τῷ ὅπῃ κενῶν, καὶ γνοῦντο ὑπομοχλίου. ἐν μέσῳ δὲ ἕσπερ κενῶ τῷ βάρους, οὐδὲν μάλλον αἶτερος δευτέρῳ γίνεται βάρους, οὐδὲ κενῶ, ἀλλ' ὁμοίως ἐκείτερος ἐκείτερον γίνεται βάρους.

CAPVT XXVIII.

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

CAPVT XXX.

CUr iuxta puteos celonia faciunt eo, quo visuntur, modo? Ligno enim plumbi adiungunt pondus, cum aliqui vas ipsum & plenum, & vacuum pondus habeat. An quoniam duobus temporibus hauriendi diuiso opere, (intingere enim oportet, & id sursum trahere) continget demittere quidem vacuum facilius, trahere vero plenum difficulter. Commodum igitur est paulò tardius illud demittere, cum multò leuius effectum sustolatur pondus: id autem facit in extremo celonia adiunctum plumbum, aut lapis. Demittendi quidem maius sit pondus, quam si solummodo vacuum oporteret demittere: cum verò plenum fuerit, sursum id rapit plumbum, aut quicquid illi ponderis inerit. Quam ob rem faciliora hoc modo ambo sunt, quam illo.

CAPVT XXX.

CUr quando super ligno, aut huiusmodi quopiam duo portauerint homines æquale pondus, non similiter premuntur, si ad vnum non declinet pondus, sed magis quātò vicinius fuerit gestatibus? An quoniam vectis quidē lignū efficitur: pōdus verò hypomochlion: qui autem propior est ponderi ex iis, qui illud gestant, id quod mouetur: alter verò portantium, quod mouet? Quātò igitur plus distat à pondere, tantò facilius mouet, & alterum premit magis inferius, veluti contranitente pondere imposito quod hypomochlion factum est. Si autem in medio inerit pondus, nihilo magis alter alteri fit pondus, aut mouet: sed eodem modo alteri alter fit pondus.