ἀντιπέπονθεν. αἰεὶ δὲ ὅσῳ ἂν μεῖζον ἀφεστήκοι τοῦ ὑπομοχλίου, ῥᾷον κινήσει. αἰτία δέ ἐστιν ἡ προλεχθεῖσα, ὅτι ἡ πλεῖον ἀπέχουσα ἐκ τοῦ κέντρου, μείζονα κύκλον γράφει. ὥστε ἀπὸ τῆς αὐτῆς ἰσχύος πλέον μετασήσεται τὸ κινοῦν, τὸ πλεῖον τοῦ ὑπομοχλίου ἀπέχον. ἔστω μοχλὸς ἐφ᾽ οὗ α β· βάρος δὲ, ἐφ᾽ ᾧ τὸ γ· τὸ δὲ κινοῦν, ἐφ᾽ ᾧ τὸ δ· ὑπομόχλιον, ἐφ᾽ ᾧ τὸ ε· τὸ δὲ ἐφ᾽ ᾧ τὸ δ κινῆσαν, ἐφ᾽ ᾧ τὸ η· κινούμενον δὲ, τὸ ἐφ᾽ οὗ γ· βάρος, ἐφ᾽ οὗ κ.

Κεφάλαιον δ.

Διὰ τί οἱ μεσόνεοι μάλιστα τὴν ναῦν κινοῦσιν; ἢ διότι ἡ κώπη μοχλός ἐστιν; ὑπομόχλιον μὲν γὰρ ὁ σκαλμὸς γίνεται. μένει γὰρ δὴ τοῦτο· τὸ δὲ βάρος, ἡ θάλαττα, ἣν ἀπωθεῖ ἡ κώπη. ὁ δὲ κινῶν τὸν μοχλὸν, ὁ ναύτης ἐστίν. αἰεὶ δὲ πλέον βάρος κινεῖ, ὅσῳ ἂν πλέον ἀφεστήκοι τοῦ ὑπομοχλίου ὁ κινῶν τὸ βάρος. μείζων γὰρ οὕτω γίνεται ἡ ἐκ τοῦ κέντρου. ὁ δὲ σκαλμὸς, ὑπομόχλιον ὤν, κέντρον ἐστίν. ἐν μέσῃ δὲ τῇ νηΐ, πλεῖστον τῆς κώπης ἐντός ἐστιν. καὶ γὰρ ἡ ναῦς ταύτῃ εὐρυτάτη ἐστίν. ὥστε πλεῖον ἐπ᾽ ἀμφότερα ἐνδέχεσθαι μέρος τῆς κώπης ἑκατέρου τοίχου ἐντὸς εἶναι τῆς νεώς. κινεῖται μὲν οὖν ἡ ναῦς, διὰ τὸ ἀπερειδομένης τῆς κώπης εἰς τὴν θάλασσαν, τὸ ἄκρον τῆς κώπης τὸ ἐντὸς προϊέναι εἰς τὸ πρόσθεν· τὴν δὲ ναῦν προσδεδεμένην τῷ σκαλμῷ προϊέναι, ᾗ τὸ ἄκρον τῆς κώπης. ᾗ γὰρ πλείστην θάλασσαν διαιρεῖ ἡ κώπη, ταύτῃ ἀνάγκη μάλιστα προωθεῖσθαι. πλείστην δὲ διαιρεῖ ᾗ πλεῖστον μέρος ἀπὸ τοῦ σκαλμοῦ τῆς κώπης ἐστί. διὰ τοῦτο οἱ μεσόνεοι μάλιστα κινοῦσιν. μέγιστον γὰρ ἐν μέσῃ νηΐ, τὸ ἀπὸ τοῦ σκαλμοῦ τῆς κώπης τὸ ἐντός ἐστιν.

Κεφάλαιον ε.

Διὰ τί τὸ πηδάλιον, μικρὸν ὂν, καὶ ἐπ᾽ ἐσχάτῳ τῷ πλοίῳ, τοσαύτην δύναμιν ἔχει, ὥστε ὑπὸ μικροῦ οἴακος, καὶ ἑνὸς ἀνθρώπου δυνάμεως, καὶ ταύτης ἠρεμαίας, μεγάλα κινεῖσθαι μεγέθη πλοίων; ἢ διότι καὶ τὸ πηδάλιον ἐστὶ μοχλός· τὸ δὲ βάρος, ἡ θάλασσα· ὁ δὲ κυβερνήτης, ὁ κινῶν. οὐ κατὰ πλάτος δὲ λαμβάνει τὴν θάλασσαν, ὥσπερ ἡ κώπη, τὸ πηδάλιον. οὐ γὰρ εἰς τὸ πρόσθεν κινεῖ τὸ πλοῖον, ἀλλὰ κινούμενον κλίνει, πλαγίως τὴν θάλατταν δεχόμενον. ἐπεὶ γὰρ τὸ βάρος ἦν ἡ θάλασσα, τοὐναντίον ἀπερειδόμενον κλίνει τὸ πλοῖον. τὸ γὰρ ὑπομόχλιον εἰς τοὐναντίον στρέφεται· ἡ θάλασσα δὲ ἐντός· ἐκεῖνο δὲ εἰς τὸ ἐκτός. τούτῳ δὲ

A ad longitudinem, ſemper autem quantò ab hypomochlio diſtabit magis, tantò faciliùs mouebit. Cauſa autem eſt, quæ rectò commemorata eſt: quoniam quæ plus à centro diſtat, maiorem deſcribit circulum: quare ab eadem potentia plus ſeparabitur mouens illud, quod plus ab hypomochlio diſtabit. Sit vectis vbi a b, pondus vbi c, quod mouet autem, vbi d. hypomochlion, vbi e, quod autem vbi eſt d,
B mouens, vbi f. motum autem vbi c. pondus, vbi g.

CAPVT IIII.

CVr ij, qui in nauis medio ſunt remiges, maximè nauem mouent? an quia remus vectis eſt, hypomochlion autem fit ſcalmus? ſtat enim ille: pondus verò mare eſt, quod propellit remus: vectem autem mouens ipſe eſt remex. Semper autem plus mouet ponderis, quantò magis ab hy
C pomochlio diſtabit quicunque id mouet. maior enim ita fit, quæ ex centro. Scalmus autem hypomochlion exiſtens, centrum eſt. In medio autem nauis plurimum remi intus eſt: illa enim parte latiſſima eſt nauis: quare maior vtrinque remi pars vtrorunque nauis parietum intrinſecus eſt. Mouetur autem nauis, quoniam appellente ad mare remo, extremum illius quod intus eſt, in antè promouetur: na
D uem verò ſcalmo alligatam ſimul promoueri contingit, quò remi extremum. Vbi enim plurimum maris diuidit remus, eò maximè propelli neceſſe eſt. Plurimum autem diuidit, vbi pars plurima remi à ſcalmo eſt. Et eam ob cauſam remiges, qui in media ſunt naui, mouent illam maximè. Maxima enim remi pars à ſcalmo in nauis medio intus eſt.

E

CAPVT V.

CVr paruum exiſtens gubernaculum, & in extremo nauigio tantas habet vires, vt ab exiguo temone: & ab hominis vnius viribus alioqui modicè vtentis, magnæ nauigiorum moueantur moles? an quoniam gubernaculum vectis eſt, onus autem mare, gubernator verò mouẽs eſt? Non autem ſecundũ latitudinem, veluti remus, mare accipit gubernaculum. non
F enim in antè nauigium mouet, ſed ipſum commotum mare accipiens inclinat obliquè. Quoniã enim põdus eſt mare, cõtrario innixum modo nauẽ inclinat. Hypomochliõ enim in cõtrariũ verſatur: mare verò anteriùs, & illud exteriùs: illud autẽ