

Angulus enim b æqualis est angulo g. In æqualibus enim hic quidem intus, ille verò extrà : & b quidem est semirectus. Est enim fb æqualis ipsi fa. Et angulus vbi f, rectus est: b autem angulus æqualis ei, vbi est g: quoniam quadratur altera parte longius, duplum est: & ad medium est curuatura: quamobrem a d ipsi e c est æqualis, huic verò ipsa h m. Similisque modo demonstrantur alia, quoniam æquales sunt duæ, quæ secundum curuaturas sunt, duabus. Quare manifestum est quòd tot sunt restes in lectulo, quot sunt quatuor, sicut a b. Quanto autem foraminum est multitudo in ipso fg latere, & in eius dimidio f b est medietas. Quam ob rem in dimidiato lectulo tanta restium magnitudines erunt, quantum est a b: multitudinem verò tot, quot in b g sunt foramina. Hoc autem nihil refert dicere, quàm quot sunt in ipsis a f & b f simul sumptis. Si autem secundum diametrum extendantur restes, quemadmodum se habet in lectulo f b c d: dimidia non tot sunt, quot amborum latera fa fg, æqualia autem quot in ipsis fb, fa, sunt foramina. Maiores autem sunt ipsæ a fb, f d, quæ existentes, quàm a b. Quare restis in tantum maior, quantum ambo latera diametro sunt maiora.

CAPVT XXVII.

CUr difficilius est longa ligna ab extremo 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 longitudinem, 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 vnum vergit medium quo eleuatur, aut fertur. Sit medium vbi a extrema b, c. Eleuato igitur aut portato secundum a, ipsum quidem b deorsum nutans, sursum eleuat c: ipsum autem c deorsum nutans, b sursum eleuat: ambo autem sursum eleuata hoc faciunt.

A η γδ β γωνία, ἴση τῇ η. ἐν ἴσοις γδ ἢ ὑπὸ ἐπιπέδῳ, ἢ ἐν τότῳ καὶ ἢ ὑπὸ β ἔστιν ἡμίσεια ὀρθῆς ἢ γδ ζ β, ἴση τῇ ζ α: καὶ γωνία δὲ ἡ κτὶ τὸ ζ, ὀρθή. ἢ δὲ β γωνία, ἴση τῇ κτὶ τὸ η. ἢ γδ κτὶ τὸ ζ, ὀρθή, ἐπιπέδῳ διπλασιόπλευρον τὸ ἐπιπέδου καὶ πρὸς μέσον κέντρον α σμ ὡς ἡ α Γ τῇ ε η ἴση ταύτῃ δὲ, ἢ κ δ. [περὶ ἀλλήλων γὰρ. ὡς ἡ β γ, ἴση τῇ κ δ ἢ ἴ ε, τῇ δ θ.] ὁμοίως δὲ καὶ αἱ ἄλλα δεικνύονται, ὅτι ἰσοί εἰσιν αἱ κτὶ τὰς κέντρας δύο τῆς δυοῖν ὡς ε δῆλον ὅτι τὰ πηλικώτα σαρπίδια ὄσον τὸ α β τέσσαρα, τοσαῦτα ἔνεστι ἐν τῇ κλίνῃ ὄσον δὲ ὄρεται τὸ πλῆθος τῆς ἐν τῇ ζ ἢ πλευρᾷ τρυπημάτων, καὶ ἐν τῇ ἡμίσει τῷ ζ β τὰ ἡμίση ὡς ἐν τῇ ἡμίσει κλίνῃ, πηλικώτα μεγέθει σαρπίδιων ὄρεται, ὄσον τῷ β α ἔνεστι τοσαῦτα δὲ τὰ πλῆθος, ὅσα σαρπ ἐν τῷ β η τρυπηματα. ταῦτα δὲ οὐδὲν διαφέρει κέρητι, ἢ ὅσα ἐν τῇ α ζ καὶ β ζ τὰ σωμαίφω. εἰ δὲ κτὶ διάμετρον ἐν ταύτῃ τὰ σαρπίδια, ὡς ἐν τῇ α β γ δ κλίνῃ ἔχει, τὰ ἡμίσεια εἰσὶν οὐ τοσαῦτα, ὅσα αἱ πλευρᾷ ἀμφοῖν, αἱ α ζ ζ ἢ τὰ ἴσα ἢ, ὅσα ἐν τῷ ζ β, ζ α, τρυπηματα ἔνεστι. μείζονες δὲ εἰσιν αἱ α ζ, β ζ, δύο οὐσαι, τῆς α β. ὡς καὶ τὸ σαρπίδιον μείζον τοσούτω, ὄσον αἱ πλευρᾷ ἀμφοῦ μείζονες εἰσὶ τῆς διαμέτρου.

Κεφάλαιον κζ.

Διὰ τὴν χαλεπώτερον τὰ μακρὰ ξύλα ὁπότε μακροῦ φέρειν ὅπῃ τῷ ἄκρῳ, ἢ κτὶ τὸ μέσον, ἴσου τῷ βάρους ὄντος; πάρερον ὅτι σαλευομένου τοῦ ξύλου, τὸ ἄκρον καλυπεύ φέρειν, μᾶλλον αἰσπαῶν τῇ σαλεύσει τὴν φοραὴν, ἢ καὶ μηδὲν κέντρον ἔχει, μὴ δὲ ἔχει πολὺ μῆκος, ὅμως χαλεπώτερον φέρειν ἀπ' ἄκρου, ἀλλ' ὅτι καὶ ῥᾶον ἀρτεται ἀπ' ἄκρου ἐν μέσῳ, διὰ τὸ αὐτὸ καὶ φέρειν ῥᾶθρον. ἀπὸν ἔχει, ὅτι ἐν μέσῳ ἐν ἀμφοῖν ἂν εἰ ὀπικουφίζει ἀλλήλα τὰ ἄκρα, καὶ οὐδέτερον μέγος τὸ ὅπῃ οὐδέτερον δὲ ἀρτεται. ὡσπερ γδ κέντρον γένετο τὸ μέσον, ἢ ἔχει τὸ ἄκρον ἢ φέρειν εἰς τὸ αἴω οὐ κενουφίζεται ἡμέτερον. τῆς ἀκρων εἰς τὸ κέντρον ῥέπον ὁπότε δὲ τῷ ἄκρου ἀμφοῖν ἢ φερόμενον, οὐ ποιεῖ τῷ, ἀλλ' ἀπαν τὸ βάρος ῥέπει ἐφ' ἐν μέσῳ, εἰς ὅσῳ ἀρτεται ἢ φέρεται, ἔξω μέσον, ἐφ' οὗ α, ἄκρα β γ. ἀμφοῖν οὐκ ἢ φερόμενον κτὶ τὸ α, τὸ μὲν β κέντρον ῥέπον, αἴω ἀρτεται γ, τὸ δὲ γ κέντρον ῥέπον, τὸ β αἴω ἀρτεται ἀμφοῖν δὲ ἀμφοῖν, αἴω ποιεῖ ταῦτα.