

humile, & exiguum velum efficit, vt navis anteriore parte levis, nec mergatur Prona à ventis, nec aquas ea excipiat, nec tamen impelli potest navis in scopulos, nec everti ob causas dictas: ob quæ in magnis tempestatibus hoc ipso duntaxat vti solent. Quod etsi nimium lævierint, etiam illud demittunt, & si fieri potest, etiam malum ipsum quamuis sine velo sit. Sed plerunque circumuolutam, & implicatam solet antennam annexam, atque suspensam habere. Sed & ne navis prorsum obruatur, quoniam ea pars omnem ventorum vim excipere solet, & vt leuissima sit iisdem Gubernatores puppim multa arena, lapillisque onerant. Ergo velocitas navis à ventorum impetu, eorumque rectitudine à velorum magnitudine, & loco humiliore, aut sublimiore habetur: tum navis leuitate & forma. Quæ enim non merguntur vt *Spiciades* (sic enim vocat Aristophanes) eas, quas nunc vulgus fregatas appellat) quasi aquas innatantes cursu sunt velocissimæ. Et longiores latis. Post has sunt, quæ carinam habent tenuem, vt facile aquas diuidant. Vltimo loco, quæ quasi mediæ, ante quidem tenues, post latiores ad velocem cursum, & ferendum onera aptæ, & humiles altis: & leui ex ligno. Sed nos de velorum varietate loquimur, non ea, quæ ad malos pertinet. Constat enim medio loco plus mouere, quam in extremis vt infra docebimus. Antiquo enim tempore opus non fuit malorum multitudine, quoniam syderibus vias dirigebant ob id non ad amissum, quoniam linea dirigi non poterat maximè ob motus obliquitatem in circulo visus: ideò mali multi confusionem in cursu, & impedimentum: in naui, maiusque periculum attulissent. At nunc inuenta pyxide, & lapidis Herculei auxilio pluribus locis vela disposita melius dirigunt iter, vt quasi crassa minerua depictum, & potestate deformatum, ad amissum contrahant. Motus ergo magnitudo non simpliciter constat, sed comparatione superficiei veli ad velum longitudine quidem, ac latitudine conflata per multiplicationem. Altitudinis quoque vt infra exponetur. Ex quorum omnium ductu, quasi cubica, vel triplicata ratione, vt superius ostensum est, ratio velocitatis motus nauium conflatur.

Propos. 86.

Propos. 42.

Propositio octuagesimatertia.

Proportionem recessus à recta via ad obliquitatem inuestigare.

Cor.

Sit navis in a itura in b (ventus rectus ad c medius ad e) per obliquum, cum ergo tardius moueatur per a e quàm a c & per a b, quam per a d, & sint ad perpendicularum be, b d quas constat esse breuissimas earum, quæ ab a c & ad a d. Quæritur igitur quando velocius ferretur ad b, an cum per a c, c b, an cum per ad, d b, an cum per a b simpliciter. Et constat quod a d & d b longiores sunt a b, istud enim demonstratum est ab Euclide in primo Elementorum, dico modo a c, & c b esse longiores a d & d b, nam quadrata a d & d b & a c & c b sunt

Propos. 29.

æqualia quadrato a b per dicta ibidem, & Propos. 4

ideo quadrata a c & c b æqualia quadratis a d & d b, sed a d est longior a c, quia ducta e d angulus d c a est obtusus, igitur ad maiorem a c per decimam nonam primi Elementorum: quare per communem animi sententiam quadratum a d maius est quadrato a c, quare rursus per communem animi sententiam quadratum c b maius est quadrato d b. Cum ergo quadrata a d & d b æqualia sint quadratis a c & c b, & a d sit maior a c & c b maior d b, sequitur per nonam secundi Elementorum, quod a c & c d sint maiores a d & d b pariter acceptis. Si ergo maior fuerit excessus quàm proportio motus per temonem cohibiti, vt supra visum est, tardius mouebitur per a d, d b quàm a b per a c, c b quàm per a d, d b, sed si contra maior sit proportio motus cohibiti à temone ad motum liberum quàm excessus ad excessum velocius mouebitur per a d d b, quàm per a b, & per a c quàm per a b. Accedit huc e incommodo longioris viæ, quod vento a c non poterit ferri navis ex c d in b, quoniam antea ægre ferebatur: & nunc ægrius per c b quàm a b, plus enim distat ventus a c ab itinere c a quàm à vento a b, vt visum est superius, igitur multo melius est (ni quid obset) ire per a b, quàm per vllam aliam viam: nisi stationes sint in c d, vel periculum immineat in a b. Vbi tamen venti secundarent, tantum est virium in recto cursu, & æquali velocitate ferretur citius ex a in b per a d d b, & etiam citius per a c, c b in b quam per ipsam a b, quod fuit propositum declarare.



Propos. 39

Per. 37. Propos.

Propositio octuagesimaquarta.

Distanciam centri terræ à centro mundi per motum lapidis Herculei declarare.

Cor.

Non me latet Aristotelem existimare centrum mundi esse centrum terræ illudque probasse, quod tamen ex demonstratione nostra mathematica apparet nunc subijciam, & quid ad illius rationes dicendum sit, aliàs etiam dicendum erit: nam liber hic, vt mathematica decet, esse debet ab omnibus contentionibus absolutus. Constat sanè non esse propriam vim lapidis illius, vt qui non sit circumscriptus sed frustulum quoduis id potest, neque per se, sed in ferro & pendulo, nec fieri potest, vt sit illius tamquam speciei vnus lapidum, sed quasi perfectæ portionis cuiusdam generis terræ, quæ absoluta sit, cuius indicium est illius copia, neque enim vllibi non inuenitur, & vbi ferrum effoditur, vt in Ilua Insula Tyrrheno mari, est ergo ferri vis terræ maritæ, quæ perfecta in suo genere, vbi vim fecundam acceperit à masculo scilicet Herculeo lapide, quærit primum vt descendat, vbi hoc non possit saltem quærit, vt quiescere possit. Vt ergo quiescat à motu cœli qui est ab Oriente

in