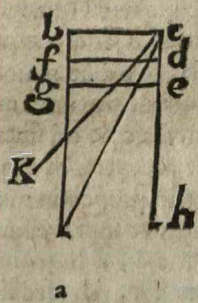


Propositio octuagesima.

Proportionem motus secundum obliquum ad rectum in spatio declarare.

Cor.

Hæc videtur similis superiori cuidam propositioni, sed tamen in hoc differt, quoniam in  $c a$  supponimus nauim moueri, vt concutiatur, hic autem iuxta motum solum: vt proponamus  $b$  nauim ferri versus a vento recto ex  $b$  in  $a$ : sit autem ventus ex  $c$  in  $a$  mouens nauim ex  $b$  in  $a$ : non enim mouebit vt quidam putant in ratione  $c a$  ad  $b a$ : vt si  $c a$  sit sexquiquarta ad  $b a$ , vt æquali impetu ex  $b$  &  $c$  flante vento moueretur tardius per  $c a$ , quam per  $b a$ , quia æqualiter ex supposito: ergo tanto tardius  $c$  fertur in  $a$ , quam  $b$  in idem quanto longior est  $c a$ ,  $b a$  igitur si  $b$  peruenit in  $a$  in quatuor diebus



$c$  peruenit in idem  $a$  in quinque diebus. Hoc enim est per se manifestum: sed non querimus id, sed vt vento  $c a$  æquali per  $c a$  ei, qui est  $b a$  per  $b a$ , vbi  $b$  moueatur vento  $c a$  per  $b a$ , quanto tardius mouebitur. Mouebitur enim tardius ad  $a$  per  $b a$ , quam per  $c a$ , at per  $c a$  tardius, quam ex  $b$  in  $a$  per æqualem vim, ergo multo tardius ex  $b$  in  $a$  per  $c a$  ventum, quam per ventum ex  $b$  in  $a$ . Querimus ergo compositionem horum, vt sit  $c$  nauis, quæ debeat transferri ad  $a$  per ventum ex  $b$ , & sequitur, quod tardius, quam ex  $c$  per ventum ex  $c$  in  $a$ , & tardius ex  $b$  per ventum ex  $c$  in  $a$ . Ergo malus, qui in prora est conuolutus eo, qui est in puppi, vt etiam Aristoteles docet tantundem nititur ad rectum ex  $c$  in æquidistantem locum ab  $a$  quantum  $c$  distat a  $b$  contra temo, qui in puppi est dirigitur ad  $h$ , & si validius sit ventus etiam adiuuante temone, seu contra nitente, quantum licet mobili pondere nauis ad id latum, premitur enim nauis, quasi submergi debeat, vento in aduersum premente, ut si ventus repente huic contrarius exoriatur, periculum subeat, ne obruatur. Cum ergo ventus ex  $b$  feratur, æquidistans  $c h$ , &  $c$  feratur, per temonem in  $k$ , & ab oppositis æqualis actio sequatur, imò tota impeditur, ex  $c$  in  $h$  feretur iuxta proportionem anguli, quem constituit  $h c$  cum  $a c$  ad totum rectum. Si igitur ex  $c$  in  $a$  debuit ferri in duodecim horis ob vim venti, & viæ longitudinem, angulus verò  $h c a$  sit sexta recti pars, feretur ex  $c$  versus  $a$  ad quantitatem  $b a$  in quatuordecim horis: igitur rursus quanta est proportio  $c a$  ad  $b a$  tantum est temporis, in quo fertur ex  $c a$  ad quatuordecim horas per ventum  $b a$ .

Quest. 7. Mechanica.

Propositio octuagesima prima.

Qualis sit angulus, per quem potest moueri nauis ad rectum explorare.

Cor.

Cum in precedenti propositione ostendimus sit angulum  $k c a$  oportere esse æqualem angulo  $h c a$ , vt feratur,  $c$  in  $a$  vento  $c h$ , nec tamen pronus, sed temo magis inflectit versus  $k$  quam ventus cogit versus  $h$ : sicut contra maiori vi ventus dirigit ad  $h$ , quam temo ad  $k$ , vt necesse sit nauim flecti ad  $k$  pondere, ideo si ventus esset transversus periclitaretur, necesse est, vt per omnes ventos, qui ferunt ab ea, quæ ad perpendicularum super  $c a$ , & sunt quatuordecim: sed quoniam, vt dixi, pondere adiuuante vis venti minor fit, necesse est, vt per ventos debiliores feratur magis ab extremis, qui prope perpendicularum sunt: ita vt numerus omnium sit, cum leuissimi fuerint, quatuordecim, cum violentissimi, tres tantum proprius, & qui distant trigesima secunda parte totius circuli, id est partibus vndecimi, cum quarta reliqui vndecimi, medij sunt: vt tanto plures assumi possint à Nauclero, quanto molliores sunt venti, tanto pauciores, quo violentiores. Tutius autem fuerit in validis ventis dirigere nauim per ventum proximiorum, quam per ipsummet, qui rectè tendit ad locum. Veluti tendat nauis ex  $a$  in  $b$ , ventus tendat in  $c$  validior, cumque magnus fuerit angulus  $c a b$ , vt potè dorans totius recti, vt esset temo dirigendus ad sextum ventum altrinfecus dirigemus solum ad quintum, vt feratur in  $d$ , & hoc erit tanto celerius, & celerius feratur per  $a d$  &  $d b$ , quam si nauis recta lata esset ex  $a$  in  $b$  in super tutius.

Propositio octuagesima secunda.

Proportionem velorum indagare.

Cor.

Vela tribus in locis disponi solent dolo  $b$ , quod in prora constituitur, & in malo, qui ponitur in medio ratione, quæ inferius ostendetur, sed non ab vnguem, quia cum malus in anteriorem partem à vento impellatur, si esset in medio, semper præmeretur nauis in anteriorem partem, ex quo duo magna incommoda sequerentur: primum vt periculum subiret, ne inuersa in anteriorem partem submergeretur. Secundum ne pressa in parte anteriore difficiliter aquas dissecaret, & ob id longe tardius moueretur. Propter hæc duo incommoda igitur malus etiam, si vnicus esset (quod vulgatissimum maioribus nostris fuit) in parte magis prora proxima locabatur à gubernatoribus, vt esset quasi in triente à rostro in besse à puppi: Rarum fuit, & memorabile, quod nunc passim habet olim Antigoni  $\tau\rho\iota\upsilon\delta\omicron\tau$ , velorum trium quorum postremum Epidromus vt ipsa voce intelligamus non fuisse velum in malo ipso medio, sed in puppi constitutum. Causa Dolonis inferius exponetur: quod autem esset paruum, & omnium minimum, vt nauis facile ab eo inuerteretur. Vnde etiam nunc minus minime habent tam quantitate, quam etiam altitudine, quod vocant Trinchetum, solum enim sustinet nauim, quæ à ventis, vel vndis mergi solet, ab vndis vbi homilior est, à ventis à lateribus, et anteriore parte. Vnde