

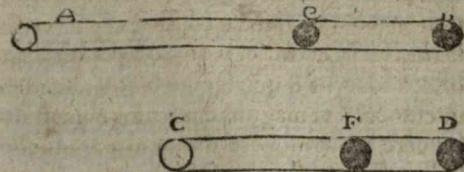
per musculos ad originem suam naturaliter se retrahentibus impulsu nullum instrumentum à natura delegatum inuenio, nam ad extensionem musculi sancè ex aduerso sunt fabricati: cum ergo duo sint tantum motus muscularum tensio, duo retrahuntur ad principium suum, & remissio, dum membrum quicquid citin naturali nullus erit locus impulsioni, nisi ex consequentia non per se, quamobrem multo infirmorem illum attractione in brachiis esse, necesse est.

Propositio centesima sexta decima.

Cur machinæ ablongæ ignæ longius emittant sphæram explorare.

Quoniam ratio superius adducta, neque in his, neque in hypophysilis (vocant cerbatas) non potest satisfacere, cum tamen idem sequatur in his, ut in illis videtur, quasi vis esse in sphærula sic emissa, & non in aëre, quemadmodum dicebamus, coniuncto esse. Ex quo necesse esset, ut quod longius ferretur, etiam validiores iectus inferret, hoc au-

giore canali. Sed videtur una, eademque esse ratio in utrisque. Constituatur canalis a b longior, & c d breuior, ut sit sexqui alter ab ad cd, & sit rursus sphæ-



rulæ locus e in longiore, sexqui alter in distantia a b, qualis est in f a d, & erit per dicta ab Euclide in quinto, ac sexqui altera c f. Possimus igitur dicere, quod velut ab hypomocli longiore spatio circumagitur pondus: ita & a b c, & f. Sed rursus incidimus in id, ut maiore impetu feratur e quam f. Ideo si concedatur maiore ferri ex e, quam e f non sequitur, ut celerius, aut maiore impetu. Percutit puer pugno quanta vi potest ac celeriter, vir robustus lente, minore impetu, sed tamen iactus longè maior est. Est enim iactus robur non à velocitate sed maiore ex ponderis gravitate, quæ sola premit, vrget, & frangit etiam sine motu. Solum ergo id restat dubium, cur si grauius est, moueat eodem fermè impetu: nam quo maiore impetu fertur, eo longius fertur, non tamen magis ferit, concutit, aut quassat, sed grauitas ad hoc plus facit impetu. Palea maximo impetu demissa non ferit, non ledit, & celerius descendit, feruum sola grauitate actum, imò etiam temperato iectu ledit grauiter, quassat, & frangit: itaque f maiore indiget quantitate pyri pulueris, quam e: siquidem tercia parte ponderis suæ iphætæ: at maius est pondus f quam e, ergo maius pondus pulueris f quam e, ergo maior vehementia iactus, siquidem ea sequitur, robur cause mouentis simpliciter: ut concludamus longitudinem iactus sequi proportionem motoris ad motum, sed vehementia robur motoris: nam si ex portione mouet æquale pondus maiore cum impetu mouet, quoniam maior est proportio: si minore igitur pondus maius est, & vt dixi plus facit magnitudo ponderis cum leui iactu, quam magnitudo iactus cum leui pondere. Quæ ergo feruntur per longiores canales maiore impetu feruntur, & societatem habent aëris moti per longius spatiū, ut tardius remittatur, quia longiore tempore vis motus confirmata est, & proportio eius, quod mouet, maior est ad id, quod mouet, quia minus extenditur, at verò f motu minore proportione iactum facit maiorem, quia, ut dixi tanto grauius est quod ferit. Quod autem minus extendatur machina a b quam c d, nunc ostendere oportet.

Propositio centesima decima septima.

In cuniculis maior est vis pulueris copiosioris ampliore in spatio, quam paucioris in minore iuxta proportionem eandem.

tem non ita se habet, sed iactus magnitudo ex labore machinarum tam ignearum, quam scorpionum pendet, nam sit a scorpio magnus, sed tenuis, ex hoc palam est longius mittere sagittam, quod à parua, & brevi, quantumvis crastia non longe mittitur: at verò quod b crastus & parua maiore cum impetu mittat ostenditur nam ea pondera sagitta mouet, quæ non potest mouere a, igitur b validiore labore mouet, quam a. Præterea illud ostendit iugum funis arcus crastiora duriora, quæ maioribus indigent, quam a, qui à pueri tendi poterit. Non est ergo eadem ratio mittendi longius, & validiore cum labore. Eadem ergo cum ratio sit in machinis igneis, crastiores enim, & latiores ac breuiores magis concutiunt, quam longiores tenuiores minoris sphætæ capaces: non solum ob magnitudinem sphætæ magis illæ concutiunt, sed, ut dixi, ob maiorem impetus vim: causa ergo est manifesta in his, sed non causa, qua longius ferantur in lon-

Tom. IV.

Vx 2 Sic