

Nec est hic audiendus Pererius, *lib. 14. sue Physicæ*, in hoc præsertim constituens maiorem motus velocitatem in fine, quam in medio; quia aer in fine motus, est magis commotus, & proinde non tantam causat resistantiam, quantam in medio, & principio causabat. Item, est plus aeris impellentis lapidem in fine motus, quam in principio; & proinde maior aeris impulsio à tergo lapidis, & minor resistantia ante lapidem, causabunt velociorem motum in fine, quam in medio: hæc inquam ratio nulla est, licet ipsam magnificet Pererius, ipsamque alijs præponat. Ratio autem falsitatis est, quia si hoc esset verum in motu naturali, esset quoque verum in motu violento; nam allata Pererij ratio tam concludit de motu violento, quam de naturali; at experientiâ comprobamus, & statim dicemus, motum violentum esse velociorem in medio, quam in fine.

Num. 19.
Cur motus
violentus sit
velocior in
medio, quam
in fine, aut
principio?

Itaque velociorem esse in medio, quam in principio, & fine motum violentum, experientiâ patet; bombardæ enim maiorem ictum infligit in medio suæ actiuitatis, quam in principio, aut in fine. Ratio verò huius rei hæc est validissima, quamque affert Ruuius, quia dum emittitur v. g. globus à bombardâ, imprimitur pulsus ipsi globo, non quidem in interioribus globi partibus, sed tantum in superficialibus; tandem in processu globi, impulsus, qui erat in exterioribus partibus, dilatatur intimè per totum globum; dilatatur verò sic impulsus velocius, & rectius defert globum, donec paulatim deficiente illo impulsu, desinat paulatim moueri ipse globus; dixi etiam quòd in medio cursu rectius feratur globus, quia æqualiter dispensatus atque expansus est, ille impulsus per totum globum. Id ipsum ad oculum patet in sagittâ; ordinariè enim videmus, quòd in initio & in fine sui cursus vacillet sagitta, & in medio feratur rectius; signum ergo est expansionem esse magis æqualiter impulsu in medio cursu: cur enim vacillet sagitta in principio, & in fine motus, alia non est ratio, quam quòd impulsus magis sit in vna parte sagittæ, quam in alia.

Quod de globo diximus, applica ad lapidem proiectum, in cuius projectione non modo attendendum est ad robur proiectantis, sed etiam ad eius industriam; quia si adhibeatur aliquid industriæ in rectè imprimendo impulsu, velocius, & ad maiorem distantiam feretur lapis: ex quo etiam redditur ratio, cur aliqui lapides sint magis apti, ut longius projiciantur, quam alij; quia scilicet tales lapides sunt magis apti ad recipiendum impulsu. Item fundâ proiectus lapis, velocius & longius fertur, quia antequam fundam relinquat, in ipsa circumuoluitur, sicque disponitur ad melius recipiendum impulsu, eumque conseruandum vbi è fundâ emissus est.

De natura
Impulsus

Nunc ad naturam impulsus explicandam deveniendum est: quæri autem solent hæc circa impulsu. *Primo*, quidnam sit impulsus? *Secundo* cuius imprimatur? *Tertio* quomodo producatur? *Quarto* an sit causa principalis, vel instrumentalis motus proiectorum? Denique erit sermo de motu resilientiæ: per motum autem resilientiæ intelligunt Philosophi, v. g.

quando pila proiectur in parietem, tunc pila propter obstantem parietem non potest ulterius progredi, sed reflectitur, atque resilit: vnde ille motus dicitur motus resilientiæ, de quo dubitatur an causetur ab impulsu impresso pilæ à proiectante, an verò ab impulsu de nouo producto in pilâ à pariete? ad hæc omnia conformiter ad doctrinam communem per quasdam resolutiones satisfaciendum est.

DECISIO.

Resolutio prima. Ille impulsus est aliquod reale de prædicamento qualitatis pertinens ad secundam speciem, nimirum ad potentiam naturalem, omnemque impulsus sunt speciei atomæ, & distinguuntur specie à gravitate & leuitate.

Num. 20.
Est qualitas
reale de se-
cunda specie.

Quod sit aliquid reale patet, quia quod causat motum realem, est quid reale; sed ille impulsus causat motum realem, ergo est quid reale.

Quod sit etiam de prædicamento qualitatis manifestum est, quia quod est actiuum, est de prædicamento qualitatis; est autem de specie naturalis potentia, non quod sit potentia naturalis, sed quod producatur à potentia naturali, & quod teneat vices potentia naturalis in illo motu; nam quod faceret potentia naturalis mouendo lapidem immediatè, id facit impulsus dum lapis est emissus à manu proiectantis; ergo debet poni in eadem specie, quæ potentia naturalis.

Sunt verò omnes impulsus vnius speciei, quia habent eundem terminum, nempe mouere rem violenter; habent tamen diuersas modificationes, nempe quòd aliquando sit impulsus sursum aliquando deorsum &c. sed hæc non variant rationem specificam impulsus; differunt verò à gravitate, & leuitate, quia gravitas & leuitas sunt qualitates connaturales, & intrinsecæ ipsi rei graui; at impulsus est aliquid de nouo adueniens mobili, ipsique merè extrinsecum. Adde quod gravitas & leuitas rem deferunt ad locum sibi naturaliter destinatum, contrarium autem præstat impulsus.

Hic nota, quòd quando v. g. proiectur lapis deorsum, & ille lapis mouetur citius, quam si caderet solus, illa maior velocitas proueniat ab aliquo impulsu causato à proiectante deorsum: vnde motus ille lapidis, partim erit violentus, & partim naturalis: naturalis, quia est naturale lapidi descendere: Violentus, quia citius decidit, quam eius natura postulet.

Resolutio secunda. Imprimatur impulsus non aëri, sed corpori mobili: est contra Pererium *lib. 14. Physicæ* dicentem imprimi aëri soli circumuicino; Ita vt, dum proiectur sursum lapis, per motionem mex mansus mouetur aër vicinus, qui postea mouet sibi vicinum, sicque successiue; aër ergo sic motus mouet lapidem ad illud spatium, ad quod aër mouetur: hoc inquam modo non imprimatur impulsus, sed isto, nimirum quod proiectans per projectionem producat illum impulsu, qui impressus mobili ipsum moueat, dum est elongatum ab ipsa manu, & eo longius, & fortius moueat, quò est

Num. 21.
Imprimatur
impulsus
corpori mobi-
bili, non
aëri.