



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

**R. P. Thomae Młodzianowski, Polonie, Societatis Jesu,
Prælectionum Theologicarum Tomus ...**

De Metaphysica, Logica, Octo Libris Physicorum, Generatione, Corruptione
Et Anima

Młodzianowski, Tomasz
Moguntiae Et Dantisci, 1682

Difficultas II. De motu projectionis.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-95667](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-95667)

Punctum Difficultatis 1.

Premittuntur quadam.

PREMITTO primò. *Esse aliqua projecta, quæ non nisi secundum modum, violentiam habent, ut quando lapis cum violentia deorsum projicitur, de hoc motu.*

ASSERO primò. *illum motum etiam à principio naturali produci.*

sio incipit à magis proximo, & postea in remotiora procedit: & quia motus ille causatus in immediatori parte, juvat motum alius se superioris, & ille superior, motum alius superioris: hinc suprema pars, habebit ex impressione virtutis à movente manubrium facta & insuper ex inferioribus motum suum juvantibus, majorem impetum: & sicut si sint circuli ita connexi, ut anse unius, arripiant ansas alius, tunc motus supremæ rotæ, non tantum à movente primario, sed etiam ab aliis circulis notabiliter augetur: ita idem fieret in præfenti. *Neg. valet, si dicas, vi hujus doctrinæ sequi, quòd partes remotiores illuminabiles, magis illuminentur conferentibus vim partibus immediatè illuminatis, sicut partes inferiores conferunt, ad motum superiorum partium circuli, non inquam valet: quia scilicet hoc experimur in rotis, non experimur fieri in luminoso. Et quamvis non experiamur, quod partibus superioribus, plus virtutis motivæ insit, cum tamen experiamur à posteriori id sequi, quod sequitur ex majori virtute motiva, vel applicatione illius, nempe celeritatem motus, ideo ex signo hoc, à posteriori colligimus, virtutem motivam majorem illic esse.*

HÆC VIA RESPONDENDI, non est universalis; quia accipiamus circulum, vel pilam: projiciat illam movens extrinsecum ut volvatur, eo casu, virtus impulsiva immediatius imprimetur partibus superioribus, utpotè vicinioribus, deberentque partes superiores juvare virtutem motivam partium inferiorum, si est constans doctrina adlata, & tamen partes circuli inferiores, tardius moventur, *hinc*

SECUNDA VIA satisfaciendi eidem difficultati est, scilicet posito, quòd æqualiter applicetur, omnibus partibus circuli, vis motiva, tardius movebuntur partes inferiores ex accidenti: quia scilicet, quamvis possent æquali celeritate & æquale spatium, sub eadem circulatione conficere, impediuntur situ quem medium habent, & ex altera parte, partes antecedentes, nec percurrere, nec penetrare possunt. Quod autem merè, propter dictum impedimentum hoc proveniat, signum à posteriori est: quia si illæ partes ponerentur loco superiori, consimilem cursum superioribus facerent.

DIFFICULTAS II.

De motu projectionis.

His de divisione motus in tardum & velocem dictis, restat dicere, de divisione motus in naturalem & violentum. Naturalis est, qui secundum inclinationem subjecti, violentus autè è contra. Et quia motus violentus maximè in projectione elucet, de hac agemus.

RATIO: Tum quia, si sponte caderet, produceret illum motum, cur detinebit suam actione, quando violentè producit. Tum quia si non concurreret ad productionem illius motus, deberet se, vel attollere, vel resistere illi motui quod improbable est: nunquam enim habet vim, à centro recedendi, non etiam se habet merè passivè, quia majorem sentimus difficultatem in projiciendo eodem lapide sursum, quàm in projiciendo deorsum. Ergo apparet non à sola projectione, motum illum causari, cum tamen ad motum sursum, passivè se habeat lapis. Tum quia si ob aliquam causam non concurreret gravitas naturalis ad illum motum, ex eo non concurreret, quia esset malum illius; hæc autem ratio non convincit: nego enim illum motum esse malum illius, sed potius bonum, licet tale, quod à lapide haberi non possit, sine superaddito principio. Addatur gravitas tanta lapidi, quanta est sufficiens, talem motum ciere, quantum ciet virtus illa, non erit hoc violentum lapidi, & cur erit violentum, si hoc faciat aliunde habità virtute? Animal ex turri cadere est malum, & tamen casum illum principiat naturalis gravitas: dato ergo, quòd motus ille esset malum lapidis, non sequeretur jam inde principiari eundem à naturali virtute nullo modo posse.

Neque valet, si dicas, gravitatem respectu illius motus, habere se solum, ut conditionem. Tum quia conditio, nunquam est principium idem agendi, & ita approximatio, nunquam irrita, & tamen aliàs gravitas principiat motum deorsum. Tum quia gravitas animalis, non est conditio sine qua non, ad motum, ex turri deorsum. Tum quia quodcunque ostenderis signum legitimum investigandæ non conditionis, sed principii agendi, idem ostendet, gravitatem non habere se per modum meræ conditionis.

ASSERO secundò, *motum illum non à sola gravitate innata, sed etiam à causa projectionis causari.*

RATIO, quia experimur projectum lapidem, citius deorsum descendere, cujus ratio non potest in aliud principium, quàm in projicientem, referri.

ASSERO tertiò. *Tunc projiciens plus agit, quàm gravitas, quando celeritas motus, excedit plus, quàm uniter, celeritatem naturaliter competentem.*

RATIO, quia si erit æqualis celeritas, æquè utrum

† ff 2

trum

rum ager: hinc si descendente lapide ut 2. cito, descendat ut 4. cito, æqualiter agent: si ut 5. magis ager projiciens. Quæ autem dicta sunt de motu gravium deorsum, proportionaliter applicanda ad motum levium sursum.

PRÆMITTO secundò. *Causam projectionis immediatam non esse semper ipsum projiciens.* quamvis sit semper causa mediata.

RATIO primæ partis: Tum quia, sæpè durat projectio, cum jam non existit projiciens. Tum quia vel producit aliquid, quod defertur etiam in medium, projiciens in projecto, vel non producit: Si non producit: ergo vel agit in distans, vel nulla est causa motus illius projectionis. Quod si producit aliquid: ergo quod volumus, mediatè agit. Tum quia distans non potest esse causa, nisi mediata, sed defacto projiciens à projecto existente in medio distat. Ergo illius projectionis causa immediata, non est projiciens.

RATIO secundæ partis: quia nisi ponatur projiciens esse causa mediata projectionis, nulla dabitur causa illius motus, reperireturque effectus sine causa.

PRÆMITTO tertio. *Causam projectionis & impulsus non esse solum aërem vel medium*, contra quam sensit Dandinus secundò de anima, Dig: secunda. Pereira, & alii, qui censent primò moveri projectum ab ipso projiciente, postea à medio, sine ulla qualitate impressa.

RATIO prima præmissi est Ovid. Quia si projecta moverentur ab aëre, omnia mota eadem velocitate moverentur: Quia causa motus esset eadem, aër, & eodem modo applicata.

RESPONDERI posset, negando causam motus, eodem modo esse applicatam, dicerent enim oppositi, idè in medio, majori velocitate pergere projectum, quia præ commotione facta aeris à projiciente, motæ partes, majori postea nisu promovent alias, consequenter causam motus, non esse eodem modo applicatam.

RATIO secundà ex eodem est: quia si motus projectorum causaretur ab aëre, non esset ratio, cur ad tantam distantiam deficeret, & cælum v. g. non tangeret: eadem enim est vis agentis in fine motus.

RESPONDERI posset. Neg: Sequelam. Quia quò debilior est motus profectus primò à projiciente, eò facit ut brevius una pars aeris aliam trudit, & secum mobile deferre possit.

RATIO tertià hujus præmissi, petenda erit ex adferendis sequenti puncto.

Cæterum indubiè, aer, & medium juvant ad motum illum. Et quidem juvant partes anteriores aeris, & voluit Phys: 8. Philof: tex: 80. quia utina protrudens aliam, aperit faciliorem viam projecto gravi, juvant etiam partes aeris subsequentes: quia dum hæc ad impediendum vacuum, & replendum illud spatium, quod mobile projectum deserit, accurrunt cum impetu, fit ut

protrudant à tergo mobile projectum: sic. v. g. fit ingen: sphaera projecta, post cujus tergum ponatur pluma, aut aliquid levius, factà projectione trahetur aliquantulum pluma post illud projectum, quod in aliud referri non potest, nisi in succedentes à tergo, partes aeris. Juvant etiam partes laterales, quia & ipsæ commoventur versus partem, quâ procedit impulsus, immo etiam concurrere debent ad tergum lapidis, ut impleant etiam pro sua parte locum aeris, cum violentia sequentis. Et certè si ob exhalationes calidas, in terræ hiatus interceptas, fit terræ motus, si ventus concutit etiam ædificia & turres, cur mobili projecto, aerem ad motum prodesse negabimus? Et sicut in pneumaticis molendinis, tanta rota solo vento circumagitur, cur non conferet in projectione quidquam aer? Et hoc expressè docuit Philosoph: 8. Phys: C. 10. Tex. 82. 3. de cælo C. 2. Tex. 28.

Quod autem dico de impulsu ordine ad motum, quòd scilicet ad eum conferat aer, proportionaliter dici debet, quòd conferat ad retinendum grave, ne deorsum ruat, hocque videntur probare experientia v. g. si in vitro circumagatur aqua, & dextrè orificio terræ obvertatur, nò fluit, pondusque illud aquæ aer sustentat, idem dicendum de nummo itidem rotato in galero, qui etiam non decidit, & quamvis referri hoc principaliter debeat in hoc principium, quia posito illo corpore in æquilibrio, non est ratio, cur ad hanc potius, quàm illam partem vergat, tamen ad hoc confert ipse etiam aer, unde etiam si acicula dextrè ponatur in aqua, ob simile æquilibrium non immergitur, confert tamen ad hoc corpus aquæ, conferet ergo suo modo & corpus aeris. Sed restat quærere, an præter aerem ad ciendum motum in medio, detur aliqua qualitas?

Punctum Difficultatis 2.

An detur qualitas projectis impressa?

DICENDUM est. Probabile est imprimi à projiciente impulsus, qui sit qualitas à projiciente producta, nata producere motum in corpore cui imprimitur, vel si admittas impulsus etiam in spiritibus, de quo in materia de Angelis pro ly in corpore pone in re. Ad id probandum.

PRIMA Experientia est, qua utitur etiam Ovid: flante vento versus orientem, explosus in adversum globus, tanto impetu fertur, ergo latio illa non est in aerem referenda: quia hic adversus est.

RESPONDERI potest, etiam fortissimo vento posito, quia major vis est aeris primo moti à globo excusso, resistere illi ventus non potest, & licet flante maximo vento, impediri non potest,

ne

ne in terræ motu conclusus aer exeat, sic nec tunc impediri potest.

SECUNDA Experientia est. Quia si lanceæ projectæ alligentur fila, vel plumæ, experientia docet, tam fila, quam plumas rejici post tergum lanceæ, ergo apparet minore violentiâ à tergo propelli corpus projectum ab aere, quam urgeat ventus reflans à fronte: quia si majori violentiâ urgeret, plumas illas reflaret contra imperum venti.

RESPONDERI potest, quod sequela illorum filorum post lanceam projectam, non causetur à vento, contra quem tendit lancea, nam quietissimo etiam aere projectâ lanceâ, fila tamen illum subsequuntur: ergo sequela illa non debet referri in ventum reflantem. Immo admittâ hac qualitate, illa non tantum lanceæ, sed & filis alligatis imprimeretur, cur ergo inadversum non pergunt fila, ut pergit lancea. Ratio ergo hujus sequelæ, in hoc potius principium referri debet, quia ex una parte, motus illis à quocunque tandem movente, tantus conferri non potest, utpotè nimium levibus; & ex altera parte est illi motus tractionis, in motu autem tractionis, corpus tractum, sequitur, non antecedit, aerq; ipse occurrens filis, aufert illis commoditatem autecessionis.

TERTIA Experientia: quia trochus circumagitur, cujus rotatio aeri tribui non potest.

RESPONDERI potest negando, quod etiam aer rotari non possit, immo defacto in ventis rotatur confringentibus obtortè arbores, & sinuantibus in rotundum pulveres. Casu autem, quo aliquis adlabellet trocho, si violentè faciat, incipiet motum; si lentè, juvabit adhuc: quia partes aeris jam motæ trahent secum adlabellatum aerem. Quod autem dicit recentior Suar: etiam in vacuo, rotandum esse lapidem, pro hoc non potest dari experientia, & si daretur rotatio, ea deberet tribui, non nisi immediate conjuncto projicienti.

QUARTA Experientia. Quando currimus, non sentimus impulsus retro ab aere, aliàs ab eo vehementer urgeremur.

RESPONDERI potest, in cursu nostro non esse impulsus, sed lationem meram, solus autem impulsus per aerem salvandus: si autem non est illic impulsus, quid mirum, quod non sentiamus aerem propellentem; & certè dum currimus, nullam nobis qualitatem projicientem imprimimus. Ergo si excursu pro præsentia valet argumentatio, probabit nullam dari impressam qualitatem.

QUINTA Experientia est, quia corpus magis grave, & minus leve, æquè citò descendunt deorsum, quamvis, magis moveatur aer, globo majori.

RESPONDERI potest, antecedens falsum esse, sed posita etiam ejus veritate, nihil evincetur, eò quod dici possit aerem non posse vincere princi-

pium, quod aliàs est causativum æqualis motus, etiam independentè à projectione.

SEXTA Experientia est. Non potest intelligi, quomodo aer vim faciat, projiciatur enim jaculum longissimum, tunc vel urgetur jaculum ab aere, qui est retro; & hoc non: quia aer cum sit corpus liquidum, non habet vim, ut corpori cæteroqui subtilissimo jaculi, imprimat illum motum; non etiam urgetur ab aere, qui est lateralis: quia non à lateribus impellitur jaculum, sed per lineam rectam.

RESPONDERI potest, ex dictis supra, etiam à collateralis aere, juvari illum motum, modò ille motus, non in solum aerem, sed immediate etiâ in projicientem referatur, immediate commoventem aerem, qui secum trahit illud jaculum, qualecunque tandem est; & sicut figura illa non obest virtuti impressæ, ita nec oberit projicienti & aeri.

SEPTIMA Experientia est. Pueri ita scitè projiciunt fragmenta testarum, & lapillos, ut aliquoties subintrent aquam & emergant, quod fieri non potest sine virtute impressa.

RESPONDERI potest, cum rectè projicitur lapillus in aquam, præcipue cum impetu, ebullitio sequitur, cujus ebullitionis non alia est causa, nisi aer aquæ immixtus, qui postea se suo loco restituit; cur ergo in aerem subintrantem & emergentem, & sinuatione suâ iteratò subintrantem, referri id non poteris immò hæc experientia potius ostenderet, non dari ullam qualitatem impressam, vi cujus illa emissio sequatur, nam perinde est illi qualitati impressæ, emergere, vel non emergere, cum tamen naturaliter aer debeat se superponere aquæ, nisi impetu aliò trahatur. Refertur ergo hoc debet in modum factæ projectionis, & in aerem, volentem se restituere suo loco, & dum iteratò immergitur, ex collisione varia, & reflexione id causari, quamvis autem aer, obvolvatur illum lapidem, madefiet tamen lapis, quia aer non est corpus ita densum, quod liquiditati, aquæ, intra poros suos locum non præbeat.

OCTAVA Experientia est: si projecta à solo vento moventur, cur idem globus, maximo vento expositus, non tantâ celeritate movetur, quantâ movetur projectus?

RESPONDETUR, quia globo, qui solum exponitur vento, deest principium, quod est ipse projiciens, & immediate aerem movens, neque defectus ille motus, debet rejici in vires aeris, vel venti debiles, nullus enim homo tam validè projicit quàm validè subvertit, tempestuosus ventus.

NONA Experientia. Nuclei recentiorum ceraforum, ex compressis digitis, ita impetuosè excutiuntur, quod in aerem referri non potest, nam hic moderatissimus intra digitos comprimitur.

RESPONDETUR. Causari id immediate ab ipsomet comprimente, & ex impetu aeris, licet non magni, impetuosè tamè primo motu, à projiciente.

† ff 3

DECI-

DECIMA Experientia, Rotæ cum libratione, exiguo etiam corpori inclusa, uno etiam digito, citissime gyrauntur, quod in aerem referri non potest.

RESPONDETUR. Neque etiam referri posse in virtutem impressam, quantilla enim illa, à digito imprimi posset: referendum ergo hoc est, in ipsam libram & structuram.

UNDECIMA Experientia est. Moveatur aqua in phiala, desinat movere movens, reponatur phiala in plano, adhuc movebitur, cujus motus causa referri non potest in ipsum aerem: quia hic modicus est.

RESPONDETUR. Primum motum causarum fuisse ab ipsomet movente, postea alia partes, movent alias partes, sicut ipsum primum movens inceperat, qui motus juvatur ab aere intercepto, qui quamvis modicus sit, adjutus tamen aliis partibus, alias moventibus, motum illum ciere potest.

Hæ, ut vides, experientia, rem quidem probabilem reddunt, sed non ita, ut quiescat intellectus.

RATIO. Pro conclusione adferri potest. Impossibile est transire, à non esse projicientis, ad esse projicientis, sine sufficiente mutatione, quæ alia non erit sufficiens, nisi ipsa qualitas impressa. Si enim esset aliquid quod salvaret, esset ipsemet motus: de hoc ipso quaeritur, te jam aliquantulum à movente distante, quomodo ille motus causari possit, quomodo ipse aer moveri? &c. Et sicut non sufficit dicere, calefactionem fieri ab igne, nisi ponatur intermedius calor, ita & ad motum poni debet intermedia qualitas impressa.

OBJICITUR primum auctoritas Arist. ex 4. Phys. tex. 68. & ex 3. Coeli textu 28.

RESPONDETUR. Illis locis Arist.: partialem virtutem motionis projectorum, referre in medium. Nam. lib. de Cælo tex. 28. dicit Philosoph. projecto imprimi potentiam, & 8. Phys. tex. 92. contra Platonem, qui motum hunc, in aerem referebat, innuit de hac qualitate hic in Comment: S. Thom: stat etiam pro hac qualitate Q. 2. de potentia ar. 6.

OBJICITUR secundò. Motus tractionis, non fit per qualitatem superadditam. Ergo nec motus projectionis.

RESPONDETUR. Disparitatem esse: quia tractio est tam diu, quam diu trahens, trahit actu, non ergo debet aliqua illi tribui instrumentaria virtus, quæ agat: cum autem fiat projectio, cessante ab actu projectionis, projiciente, hinc danda est illi virtus instrumentaria.

OBJICITUR tertio. Non esse explicabilem hanc virtutem, adeoque non admittendam.

RESPONDETUR. Multa admitti, ad quæ ratio cogit, quamvis nos eorum peptissima cognitio lateat, ut huic objectioni satisfiat. Sit

Notantur quedam de hac qualitate.

NOTO primò. Quod impulsus, necessario quidem, sed impedibiliter producat motum, ad eum modum, quo gravitas, necessario quidem, sed tamen impedibiliter, causat motum deorsum, unde experimur, si rota sistatur brevissime, lenissime & postea dimittatur, rotabitur.

NOTO secundò: Qualitatem hanc esse ex genere suo accidens, potest enim adesse & abesse, habereque se per modum potentia, sed extrinsece superaddita, principiat enim motum, & non est ratio formalis motus, eritque eadem specie si vè in hanc, si vè in illam partem producat motum, nata enim est principiare motum, modò sit indubitus mobili, & sicut idem per adversarios, specie aer, principiat tam diversos motus, ita eadem specie qualitas, principiat eosdem, ita ut eadem qualitas, quæ servit ad motum sursum, potuerit servire ad motum deorsum. Est tamen ista virtus, distincta specie, à potentiis naturalibus, quia non est determinata ad eundem motum, sicut gravitas, semper est determinata ad motum deorsum. Puto tamen illam produci successive, ut sonum, qui quamvis non habeat contrarium, successive tamen producit, quia produci instantaneè, est produci perfecto modo, qui modus rebus materialibus non debet tribui, nisi Experientia, vel Ratio doceat.

NOTO tertio. Causam subjectivam istius qualitatis, esse mobile, & quamvis ista virtus materialis sit, permeare totum subjectum potest, ad eum modum, quo lux, corpus diaphanum, virtus magnetica ferrum. Cæterum si partes aliquæ, magis sint capaces qualitatis illius, fieri potest, ut illis magis imprimatur, ut sic solidis calamipartibus, magis imprimatur hæc virtus, unde etiam, in motu obvertuntur, ut solidis partibus prius eant.

NOTO quarto, Quare motus projectorum in medio, sit velocior, quam in principio: & fine, cum tamen motus naturalis, sit in fine velocior. Tota res ad experientias est devoluta. Arriaga censet gravia & levia, cæteris partibus, æquè citò moveri: idque sibi probatum esse: Non defunt impressi, qui oppositum sibi probatum afferunt, licet id non possit discerni in parvis distantis, quidquid de experientia; illud quod addit Arriaga, scilicet ab altiori motum, falsum esse, quod majorem imprimat impetum, eò, quod lapis de propinquo motus, magis lædat, quam pilula de longinquo, id in quâ nihil probat, nam ista sunt accipienda cæteris paribus, si scilicet æqualem gravitatem habeant, & sic idem lapis, ex altiori loco descendens, magis læderet, quam de propinquo.

Circa

Circa thesim propositam sit hæc interim ratio: Quia in motu naturali, eadem virtus manet, invariata à principio, quæ in fine, jam ergo ex parte virtutis, nulla est diminutio, ex altera parte, minus habet de resistentia aeris, & plus à tergo propellentis aeris; & licet aer, sit in loco suo naturali, nihilominus propter turbationem in illo factam, & periculum vacui, & quia, una pars protrudit aliam, ideò magis cietur ille motus. Jam autem, quia in motu projectorum ab initio, non est factus tantus aeris impulsus, qui sit, dum una pars aeris, aliam propellit, ideo ab initio, non est tanta velocitas motus. In fine etiam, projecta non ita citò moventur, quia virtus, & qualitas illa impressa, in fine enervata supponitur, & variata. In medio autem, cum adhuc vigeat, & sufficientem ab aere habeat impulsus, ideò in medio velocissimus est.

Dici etiam fortassis posset. Omnem motum, cæteris paribus, motu ipso facilitari, quia ipse processus, motivam juvat. Sic v.g. equi ad agonem currentes, sub initium, non ita citò currunt, atq; in processu ulteriori: Ponderus etiam difficilius trahitur ab initio, quam semel motum, unde etiam ad multiplicationem, ut ita dicam, ejusdem motus, faciendam, inventæ sunt rotæ, quæ quò plures sunt, plurificam, magis eundem facilitant: hinc & celeritas illa, sequitur naturam illorum motuum, unde magis in medio, multiplicatis scilicet jam motibus, quam sub initium movet; sed quia hæc virtus languescit sub finem, hinc sub finem, non est ita velocis. In motu autem naturali, quia manet idem principium invariatum, motu facto, qui sub finem plurificatus est, juvatur ad celeritatem, non quòd illa non existentia motuum influat in celeritatem, tanquam aliquod principium, sed reddit potentiam habiliorem, ad se exercendum, non quidem per aliquam qualitatem relictam, & habentem se, per modum habitus, hic enim, talibus principiis non conceditur, sed per modum dispositionis cujusdam, & prærequisiti, præsuppositiq; hoc ipsum à posteriori, ipsa experientia monstrante.

Noto quintò. Quæ sit causa corruptionis impulsus.

RESPONDET Vasquez, & causam illam refert, in productionem impulsus contrarii, & ita, cum sursum attollitur lapis, producit in se impulsus, deorsum, cui doctrinæ adjungit aliud, quòd terra sit in æquilibrio, sitq; ut ad omnem impulsus, contremiscat & moveatur, ad eum modum, quo in æqua balance, quæ quidquid uni parti addideris, jam facit illam attolli, & aliam deprimi.

Multis, impugnant hoc adjunctum Recentiores, quamvis illud placeat multis Mathematicis. Cæterum, quòd terra ad additum uni parti ponderus, non magis pro hac parte inclinet, Ratio est. Quia inclinarer ultra centrum, & quia pro-

cessus ultra centrum, est ascensus, ascensum illud, nullum superadditum pondus causare potest. Aliud est, de balance, quia si uni parti, aliquid addideris, pars depressa est talis, ut illi sit connaturale descendere deorsum, eò quòd non sit in centro. Quòd autem corruptionem impulsus, refert Vasq; in productionem impulsus contrarii, id universaliter, non convincit, potest enim esse impulsus gravis deorsum, qui elanguescat, & tamen non producat in se, impulsus contrarium, cum secundum conditionem illius, sit, trudere deorsum. *Hinc aliter*

RESPONDETUR. Interdum qualitatem impressam corrumpi, solà obfistentia oppositi, ut dum rem projectam manu fortiter arripimus ne procedat, aut dum obiectus paries, resistentiam facit, aut dum medium enervat virtutem illam. Interdum corrumpi potest, per gravitatem naturalem, incipientem superare vires qualitatis impressæ. Denique corrumpi potest, quòd de se sit talis qualitas, quæ tantum, vel tantum, petat durare, Deusq; illam, secundum hanc non nisi ejus conditionem, gradualemq; intensiorem tenetur conservare, hocq; contingit, dum v.g. per rectam tabulam, procedens globus definit moveri. Illustrari hoc solet instantia de sono, qui, licet, non habeat contrarium, suapte natura definit: Et ita v.g. dum lapis sursum ascendit, si impediatur Deus illius gravitatem deorsum deposcentem, adhuc illa qualitas corrumpetur, non ob gravitatem, hæc enim supponitur impedita, suapte ergò sponte definit.

Dices primò ex Ovied: Quòd gravitas naturalis, nullo modo, sit causa corruptiva illius qualitatis: quia gravitas in corpore conducet, ut in illo producat impulsus. Ergo non potest corrumpere illum, quia nulla forma, conducere potest, ad id, cujus est causa corruptiva.

RESPONDETUR. Hanc rationem multum probare, probaret enim gravitatem non conducere ad motum sursum, quia interdum contrariatur motui; si enim sit magnus lapis, projici non potest, & tamen experientia constat, lapidem mediocriter gravitatem, aliàs projici, quam plummam. Directè autem, dici potest, quòd ea, quæ se passivè ad aliquid habent, per modum dispositionis, nunc verò, per modum causæ, possint diversis effectibus servire, licet causa, in quantum aliquid per se causat, oppositum causare non possit: & ita motum sursum non causat per se gravitas, sed per se, tantum motum deorsum, per accidens autem, disponere conducereq; potest, ad motum sursum, & ita v.g. frigus per se non nisi frigefacit, & tamen per antiperistatim, conducit ad calefaciendum. Quare autem, causa non possit producere, contrarios effectus per se, hoc experientia probat, deposcit naturæ ordo, & determinatio motus naturalis, qui semper est ad unum.

Dices secundò ex eodem: Nunquam gradus

344
 dus, etiam remissus frigoris, potest conducere positivè, ut introducatur, gradus valdè remissus caloris: quia scilicet frigus, non potest esse principium duorum oppositorum, ergo neque illa gravitas potest deservire, tam ad receptionem qualitatis impressæ, quam ad corruptionem ejusdem.

RESPONDETUR. Etiam gradus unus remissus frigoris, conducit in Antiperistasi, cum aliis, ad intensionem caloris, totumque frigus, idque ideò; quia hoc facit per accidens, nec per se producit calorem. ita etiam, & gravitas illa per se non producit motum sursum.

DICES tertio. Si gravitas esset contraria illi qualitati, diminueret de illa, cum primum imprimatur.

RESPONDETUR. Gravitationem, cum non sit qualitas per se activa, & principiativa, præterquam motus deorsum, & eorum, quæ illi debentur, non potest se expedire ad diminuendam qualitatem impressam, si valdè intensâ imprimatur, secus si debilis, & illius non superativa.

DIFFICULTAS III.

De motu reflexo.

NON solum motum violentum, qui causatur à qualitate impressa, sed etiam motum naturalem, reflectit interdum corpus obfistens, unde reflexio utriusque huic motui communis est, licet reflexio ipsa non perficiatur motu, qui non habeat aliquid mistum de violento, non semper tamen est absolute violentus; quia si tabulatum superius, obfistat motui lapidis, sursum projecti, non erit decidenti deorsum lapidi, motus violentus simpliciter, licet admistum habeat sub initium, aliquid saltem violentiæ. Porro de reflexione, in hoc difficultas est: Motus reflexus à quoniam causetur, an à corpore reflectente, an ab illo, qui primò projicit corpus, postea reflexum?

DICENDUM est: *Motum resiliencie quemcunque causari à corpore reflectente, licet pro conditione requiratur interdum motum projicientis*, dixi interdum, quia si pila aliqua, ponatur supra filam, quæ proprio pondere prærumpere possit, illa pila resiliet à pavimento, tamen illic nullum reperietur projiciens.

PROBAT primò Ovied: Quod motus resiliencie, non causetur à projiciente; consequenter quod à corpore reflectente. Impulsus projicientis nullam habet virtutem, ad movendum projectum, in partem oppositam, quod probat: quia si hanc virtutem haberet, etiam causaretur resiliencia, quando impediretur corpore molli, quod est contra experientiam.

RESPONDERI posset, quod projiciens, habeat hanc vim, non quomodo cumque acceptus, sed ha-

bens circumstantiam corporis obfistentis; & sic ut potentia motiva, habet vim producendi motus localis, quantumvis sine loco, illum exercere non possit, sic projiciens, quamvis habeat vim causandi motum resiliencie, tamen nisi habeat corpus, ad quod allidat, facere id non poterit: projiciens item vitrum, habet vim concutiendi illud, quamvis projiciens in plumas, concutere non possit.

PROBAT secundò alii. Manente eodem principio, adhuc secundum diversitatem corporis obfistentis, magis vel minus, fiet resiliencia, nullaque erit, si nullum sit corpus obfistens, ergo id referri debet in ipsum obfistens.

RESPONDETUR hoc argumento, id solum evinci; quod independentè, à circumstantia corporis obfistentis, non possit uti, illa suâ virtute, projiciens. *Antequam probetur Conclusio,*

SUPPONO. Quod corpus reflexum ab eo, quod est causa motus reflexi, (quæcumque tandem illa causa statuatur) debeat accipere virtutem aliquam, ut resiliat, quam tamen virtutem, antea non habuerit.

RATIO: Tum quia, si projectio imprimit virtutem, cur non imprimeret resiliencia? & quidem virtutem permanentem, quia sicut remotum à projiciente corpus adhuc movetur, ita resiliens, adhuc movetur. Tum quia, quando vehemens ventus, rapit aliquid, una secum illud deportando, ita ut moveatur ad motum ipsum, met, tempestuosi venti; nulla tunc datur virtus impressa: cum sit conjunctum semper principium motivum, moto; & tamen illud ipsum, impactum corpori obfistenti, resiliet; Ergo, debet habere novam virtutem motivam. Tum quia, non raro corpus resiliens, longius procedit, quam processisset, si motu directo perrexisset, ergo apparet, imprimi novam virtutem. *Hoc supposito*

PROBATUR tertio conclusio. Illud est causa motus resiliencie, quod est causa virtutis illius noviter impressæ; sed causa virtutis noviter impressæ, est ipsum corpus obfistens. Ergo. Major probatur istis, quæ adlata in supposito. Minor autem probatur: quia primò projiciens, nihil tunc agit, potestque jam non existere.

CONFIRMATUR hoc ipsum. Quia si resiliencia proveniret à projiciente, tunc allisa ad plumas pila, resiliere deberet, nam ex una parte, non potest ulterius procedere, sicut non posset ulterius procedere, allisa lapidi, & ex altera parte, impulsus, per adversarios est causa motus reflexi; quæ adhuc causa manet, poteritque pilam longius promovere, ergo si non promovet, deest aliqua causa, nempe additio novæ virtutis, à reflectente.

Quod autem, pro conditione respiciat ipsum projiciens.

RATIO, quia nisi accedat, motus projectionis,