

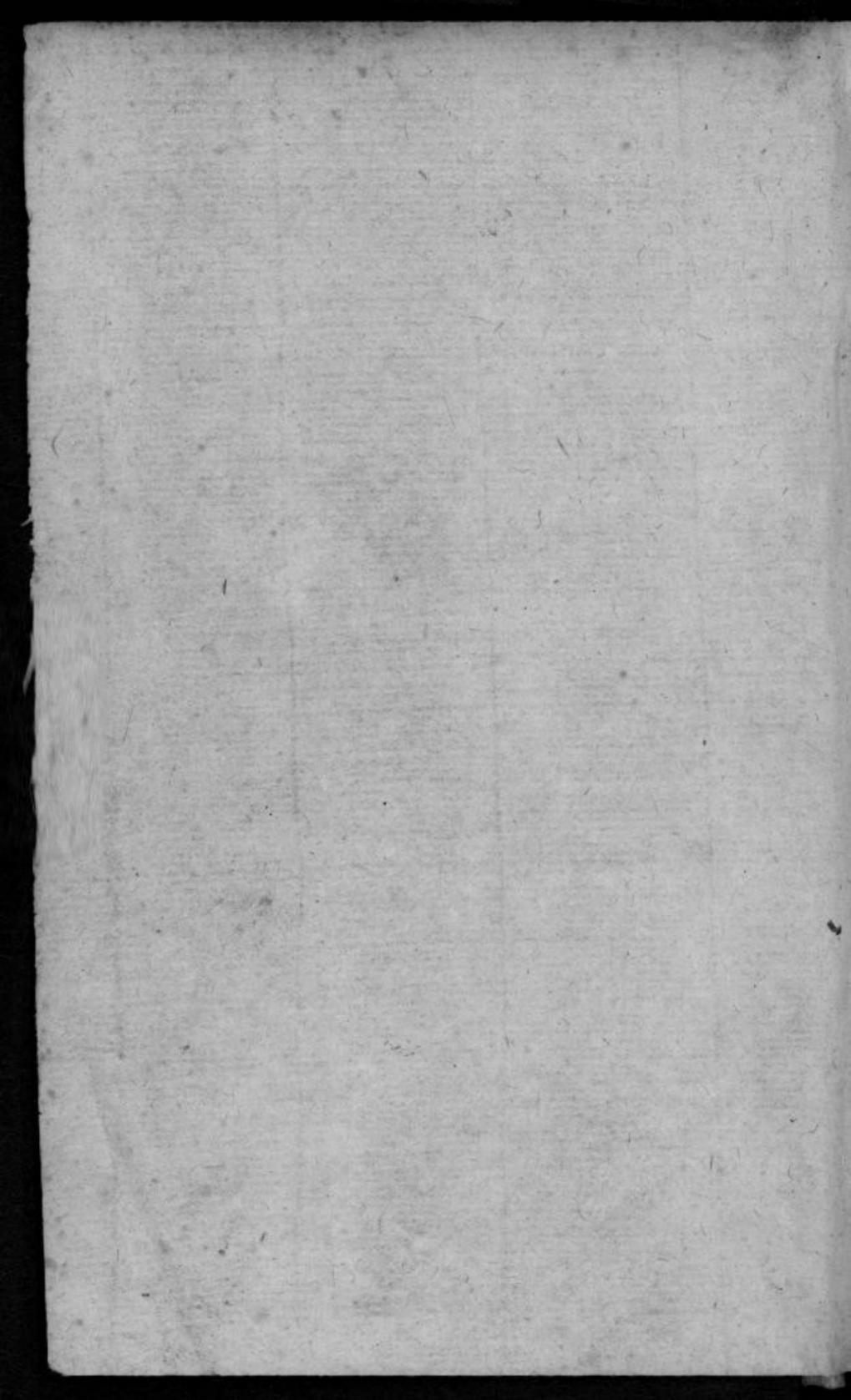
Vals. Bibl.Theol. S. J.

15 I

~~ax~~ ~~re~~ ~~pas 87~~

pas 87

Courboulez, ni en Auvergne



P XVII - 300

DEFENSIO OPINIONVM Physico-Mathematica- rum R. P. ANTONII LALOVERÆ Soc. IESV Presbyteri.

CONTRA QUAMDAM APPENDICEM
R. P. EMANVELIS MAGNAN
ordinis Minimorum.

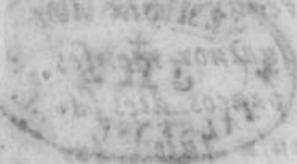
Authore P. IOANNE COVRBOVLEZ
Societ. IESV Sacerdote,



TOLOSÆ;

Ex Typographia FRANCISCI BOVDE, ante
Collegium Societatis IESV. 1666.

APPLICATOREM
ADMONITIO.

Enseitum sicut tuum est esse patrum / Applicare
legitur et in rito obseruare timore nunc
admonitionem per dicitur dicitur misericordiam
et clemenciam, taliter sibi non induit. Causa ista
est quia amicorum benevolio clementia / misericordia per
duo menses proposita eis. P. T. I. tenuis et dilectus est
amis deinde et tunc regis clementia, misericordia per
duo menses et rite amicorum benevolio clementia
et misericordia per duos menses. Et tunc regis
clementia et misericordia per duos menses. Et tunc
regis clementia et misericordia per duos menses.




AD LECTOREM. ADMONITIO.

RE meā tuāque esse pntauī , Amice
Lector, si te in ipso operis limine duo
admonerem : primum quidem mihi ne-
cessarium , alterum tibi non inutile. Cum igi-
tur iam ante annum prælo commissa fuisset hac
quæ nunc prodit R. P. Laleuera defensio , iam-
que ex parte deproperatum opus esset , Tolosâ
ad plures menses pro imposito mihi concionan-
di munere discedere coactus , rem incohataam re-
liqui , statim post redditum urgendam : sed mihi
cum his operarijs res fuit , ut iam à Lecalibus
proximè elapsis in hanc urbem redux , vix ab
occupatissimis hominibus intra quatuor menses
exterquere potuerim , quod intra paucos dies fa-
cili negotio confecissent , quæ causa fuit , cur
tardius quam res forsitan postulabat , Appendici
Rdi. P. Maignan responsum fuerit : sed excusa-
tionem habet mora ista , ut vides , Lector, non
arte quasitam , & quam nemo non probet. Aliud
est quod te moneam potius quam excusem , factū
enim est , ut cum ego per me ipsum , plures è
prælo recentes chartas recognoscere non valuerim ,

errata irreperirent multas, que & legentibus
oculos offendant, & interdum rem intelligere
volenti faceant aliquid negotij; nusquam tam
men periculosis erratum est, quam paginis 70.
71. & 75. ubi ordo litterarum ad rem Mathe-
maticè demonstrandam primâ figurâ expressus,
ex parte peruertitur. Nam pag. 70. cum scri-
bendum fuisset verso tertio, ic, dl, scripsit, ec-
des, similiter versu undecimo pro, ic, dl, legi-
tar, ec, de, pag. 71. loco per, ge, posuit, gl, de-
mique pag. 75. versu 21. legendum est qd. non
vero q t. versu autem 24 & 25. lege, c si, d.
q l, non, c si d q. fadè quidem sed citrâ om-
nem doctrinæ aleam pag. 191. Articulus 5. qua-
stioni mon agitande præfixus est, cum scriben-
dum fore, caput 8. Si quid turpius peccatum
est, id totum, tu Lector, pro tua humanitate
condona. Vale.





A D I T V S
AD DEFENSIONEM.
OCCASIO SCRIBENDI,
Ratio, & Consilium.



AVCISSIMI anni sunt,
cum R. P. Lalovera in suis
de Cycloide Libris , non-
nulla ex occasione, & quasi
iter agendo opposuit per
quam modestè contra ali-
quot R. P. Maignan opiniones , in Philoso-
phico cursu luce iam publicâ donatas : qui-
bus ut satisfaceret ille Author, ad sacræ Philo-
sophiæ suæ calcem, appendicem adiiciendam
mox putauit, in quâ fibi opposita solueret ,
sed irrito conatu id ab illo tentatum testatus
est Pater Lalovera , diluendo singula , quæ

Magnanus reposuerat ; quæ res ab eodem
Magnano expressit sub titulo Appendixis
vnum ferè iustæ magnitudinis volumen. Quo
autem tempore prodijt in lucem prolixior illa
R. P. M. defensio , cœperat iam tum ab ali-
quot mensibus nouissimâ valetudine confli-
ctari P. L. ita tamen, ut exigua plerumque ha-
beret interualla , quibus sibi liceret Appen-
dicem Magnanæam sibi oblatam legere , &
præcipua , quæ in illa reprehenderet , in fru-
stulis Chartarum alioqui malè perituris anno-
tare; sed ingrauescente morbo , nec plura ad-
dere , imo , nec quæ iam scripserat , in puris
chartis aliena manu transcribenda dictare in-
tegrum illi fuit. Hinc prima mihi scribendi
occasio : nam cum vi morbi nobis brevi er-
reptus fuisset Optimus Pater , tradita mihi
fuit illa, quæ ad sui defensionem commentari
cœperat , vt quæque ordine suo disponerem ,
lacunas supplerem , & omnia in disputationis
formam , quantum iustæ defensionis ratio
postularet, redigerem; quam ego Provinciam
mihi subeundam intellexi , tum ob pluri-
ma Patris Laloueræ in me merita , singula-
remque benevolentiam , tum vt illius votis
responderem; etenim manum è tabula amo-
nere coactus, significauerat se rei perficiendæ
turam mihi demandare ; non equidem quod

aliquam, ut interpretor, in me ingenij, vel doctrinæ prærogatiuā agnosceret, sed quòd causam mihi cum ipso aliquā ex parte communem esse minimè ignoraret; quæ altera mihi occasio scribendi fuit: cum enim per hæc tempora, quibus uterque P. L. & P. M. in causæ suæ defensionē libellos ederent, Ego iussu majorum Tolosæ Philosophiam docerem, ab hoc munere alienum non putaui, præcipua illius controversiæ capita in quæstionem adducere, & quid de illis sentiendum videretur, discipulis excipientibus dictare: imo in solemnibus disputationibus, quæ post exactum Philosophiæ biennium haberi solent, cum plurima ex peripateticorum disciplinâ, contra falsam Epicuræorum doctrinam placita defendēda proponuisse, multa, quod fateor, admiscui, quæ R. Patri Maignan, cum Epicuræis communia apprimè intelligebam; sed ea præfertim, non tamen omnia, de quibus illi cum Patre Lalovera tunc contentio fuerat; quod quidem non aliâ mente, alioue Consilio velim quæsto R. P. Maignan à me factum putet, quām ut apud æquissimos Iudices lis ageretur, & sius veritati locus constaret; cum tamen causam suam sibi in illo coetu defendendam esse Pater, ut sentio non existimasset, antequam proximus ab ista thesius propugnatione annus elaberetur, se-

6

cundam Appendicem ad sacram suam Philo-
sophiam, quamque bene longam in lucem de-
dit, quâ non modo appendici Laloveranae
respondere nititur, sed insuper me, nomine
tacito refutat, & decerpta interduinex meis
scriptis concepta verba refert, & ut sibi sua-
det, facile diluit, nec sine aliqua contemptus
specie, vt suo loco videbitur.

Præterea aliud est, quod, vt defensionem
istam non omitterem mihi persuasit: nimi-
rum optimus Parer sic sua defendit, sic nostra
impugnat, vt quamvis alioquin humanissimus
sit, idemque religiosissimus, dices tamen ad-
uersarij causam omnino à se esse profligatam,
adeo hoc præiudiciū legētiū animis ingenerat
non rerum quidem pondere & Argumento-
rum vi, quod laudi verterē, sed nescio qua vi-
ctoriæ præfidentiā, quam ille quidem mul-
tipliciter, vt videbitur, toto suo opere, sed præ-
sertim speciosis demonstrationis & euidentiæ
nominibus, quibus ad naufragium paginas fere
omnes infarcit, præfert: ita-ut ipsam in scri-
bendo modestiam, & ianumi moderationem,
fructum reportatæ ab aduersario certissimæ,
amplissimæque victoriæ esse iurares, & per
summam humanitatem dolere hominem, quod
tam male aggressori hæc pugna cesserit, sed
Tectoris iudicium erit an iure Magnanæa illa

7

Victoria in dubium reuocari possit.

Occasionis igitur minimè dimittendæ causas has potissimum & rationes habui haud imbecillas : quid autem in hoc opere moliar, vel ex præfixo toti operi titulo satis potest intelligi ; non enim aliud h̄c aggredior, quam vt semel propugnata, vel impugnata, iterum in disputationem vocem, & contra R. Patrem Maignan inconcussam stare, tum R. P. Laloveræ, tum meam Philosophiam breuiter quidem: Sed validè, vt spes est, probem. Sic vero rem totam instituo, vt quæ in singula controværsiæ istius Capita R. P. L. scribere cœperat, proferam: Tum si quid addendum videbitur, subijciam, cum ea tamen cautione, vt quæ illius fuerint, leuibus in margine virgulis, distinguam ab ijs, quæ ego addidero, ne doctissimi viri partum cum degenerè fætu videar voluisse confundere ; tum quæ ipse reliquit intacta, vel quæ nominatim ad defensionem meam spectant in medium afferam : Sed eo semper animo vt Philosophiam quidem Maignanae am veluti à vero aberratæ totis viribus reijsiam, eiusdem tamen Philosophiæ Authorem summo honore ac debita, quod sentio, summo viro reverentia perpetuo colam, adeo vt, si quid inter disputandū scribenti excidat non satis ad hanc legem, quam mihi propono, accōmoda-

tum, id totum iam tum indictum, & damnat-
tum velim.

Cæterum cum P. M. saepius vel dicat, vel
supponat, P. Lal. aggressorem fuisse, opera
pretium est ut in ipso disputationis limine ab
huiusc accusationis inuidiâ hominem libe-
rem, eiusque pars aliqua in aduersarium deri-
uetur. Fateor quidem Patrem Lal. in suis
de Cycl. libris Philosophiæ Magnanæ
opiniones aliquot parcè admodum, obi-
terque delibasse, cā tamen cautione, ut ple-
rumque quid dubitarēt potius, quam quid sen-
,, tiret explicare videatur: at cum nondum
,, Cycloidos libri editi essent, cursus tamen
,, Physicus Maignani iam vulgatus erat: in il-
,, lo autem inuenio P. M. pluribus modis esse
,, aggressorem aduersus primarios Societatis
,, nostræ scriptores. Cursus Phys. pag. 256.
,, n. 13. Suarem nostrum in explicando
,, Concilio Francofordiensi circa subsisten-
,, tiam Christi, dissimulatione vsum fuisse
,, interrogando afferere: quare hæc non vi-
,, dit, inquit, vel potius dissimulauit suar-
,, es? Non vidisse hominis fuit, vel non satis
attendentis, vel coecutientis; sed leuis, per
me licet, hæc habeatur iniuria: at grauissi-
mum Theologum videndo dissimulasse in re
sanctissima, non quid aliquis de turba hac in
parte

9

parte sentiret, sed quid summa legitimi Con-
ciliij authorita sanciret, hominis est parum
religiosi, & iam præiudicatas animo opinio-
nes, contra Ecclesiæ mentem defendantis: hoc
autem Reuerende Pater tu ne leue quid dixe-
ris? pergit à Suare ad alterum Societatis no-
stræ lumen, Vasquem dico, scribit enim pag.
» 459. n. 17. vasques satis confuse, & obscure
» pascula verba contexuit pag. 922. n. 14. exi-
» mium, Mendoza paralogismum exhibere inten-
» dit, his verbis. Vides ne egregium eius paralo-
» gismum? pag. 365. Ouidem petit. Quidam,
» inquit, illudit Lectori. Denique pag. 357. n.
» 13. Ex his, ait, perspicere potes, non sine paralo-
» gismo, quod obiicit Zuchius. Viuit adhuc Re-
» uerendus ille Pater, ex iuniorum Societatis nostræ
» decus, quem Summus Pontifex Alexander
» VI. in Ecclesiastem sibi delegit. Te ipsum ap-
» pello Maignane, non alium à te volo iudicem
» huius causæ; num tu prior aggressus es illos
primarios Societ. nostræ scriptores? Quid in
te scripserat mitissimus Zuchius? Cum igitur
primus sis, qui nostros de te nihil cogitantes
aggressus fuerit istosque verbis læseris: an vni
Laloveræ ita aggressoris nomen tribues; vt
te in partem aliquam tam exquisitæ laudis ve-
nire neges? Quis enim nesciat vnius eiusdem-
que familiæ omnes sic inter se naturæ, vel con-

suetuſlinis necessitudinibus eſſe coniunctos, ut ſingulorum lites, communis ſint, vnaque omnium cauſa, nec alterum peti à quoquām poſſe, qui omnes idem non laſeffat.

Sed leue eſt iſtud, quis enim iure arguat Authorem qui aliorum opinioneſ iam publi- co iure donataſ examinet, examinataſque vel amplectatur, vel reiſciat, charitatiſ modo & modeſtiæ leges non violet? non igitur laſfa eſt à P. Lalovera amicitia, quod conqueritur P. Maignaan, nec in D. Hieronymi caſum in- cidiſ que illi ſub obſcurè affingit: nam que- renti laſum amicitiam cum P. L. respondiſſet, doctrinam ſemel iuriſ publici factam illaſiſ amicitiæ legibus improbari poſſe, adduxiſſet- que ad id conſfirmandum verba D.T. diſſen- tionem Pauli cum Barnabâ excuſantis, reponit Pater Maignan. Sed num audiendus S. Hiero- nymus Auguſtino ſcribens hiſ verbis in Epiftola, que apud D. Aug. eſt 14. nec tam hebes ſum inquit Hieron. vt ſi diuera ſenſeris, me à te laſum putem; ſed ſi mea cominus dicta re- prehendas, & rationem ſcriptorum expetas. Et que ſcriperim emendare compellas, & ad palinodiā prouoces, & oculos mihi reddas: in hoc laſeditur amicitia, in hoc neceſſitudini iura violantur, &c. ſed non eſt, vt puto, cuſ velit Lalovera contradicere Hieronymo affir-

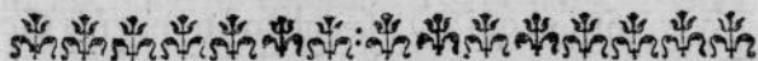
„manti lædi, quando cominus dicta reprehē-
 „duntur: an autem Pater L alouera sit in casu
 „Diui Thom. an in casu D. Hieronymi, iudica-
 „bit, inquit, melius lector æQUITATIS amans le-
 „ctis tabulis & formā objiciendi. Igitur inda-
 „genus sedulo, quis scit iste casus Hieronymi,
 „& quæ sit ista, quam Maignanus videtur suspi-
 „cari diffensio inter Hieron. & Diuum Thom.
 „sumo in manus tertium D. Hieronymi tomum
 „ibique lego epistolam 91. ad Augustin. in quā
 „mentionem facit cuiusdam ad se scriptæ ab
 „Aug. epistolæ, ut fama erat, sed quam reuerā
 „nunquam scripserat Aug. Hieronymus famæ
 „fidem sequutus Augustino respondet, cum
 „que ita alloquitur. Hortaris me ut palinodiam
 „super quodam Apostoli Capitulo, canam, &
 „imiter Stesichorum inter vituperationem
 „Et laudes Helenæ fluctuantem, ut qui detra-
 „hendo, oculos perdiderat, laudando recepe-
 „tit. Nec tam stultus, ut diuersitate explana-
 „tionum tuarum me lædi putem: quia nec tu læ-
 „deris, si nos cōtraria senserimus. En summum
 „consensum sanctum Hieron. inter, & Diuum
 „Thom. non lædi amicitiam contrarijs
 „sententijs si modestè, & nulla verborum
 „acerbitate refutatio fiet: at qui hic est sen-
 „sus S. Th. Quando ergo inter contendentes
 „lædit ur amicitia? cum qui sibi vincere videtur

„insultat vi^{to} scomatis, verbis parum decen-
 „tibus, & iuuenilem nescio quem fastum præ-
 „ferentibus. Augustino Patrem se fuisse ætate
 „testatur Hieronymus, filium dignitate: Ergo,
 „æquum erat, ut Paulò reuerentius eum allo-
 „queretur, canos eius reuereretur, nec quasi
 „eum tenens, & suffocans insultare videretur
 „illis verbis: redde rationibus meis, quod de-
 „bes nempe confessionem tui erroris apertam,
 „retracta quod scr̄psti, & qui Stesicorum
 „detrahendo imitatus, cum illo oculos amisisti,
 „canendo cum eodem palinodiam, eosdem tibi
 „redditos læteris. Vides istum modum conten-
 „dendi esse contrarium legibus amicitiae.

„Sed vt iudices æquissime lector, quis illo-
 „rum sit in Hieronim. casu, apertum faciet,
 „qui acerbiora verba adhibuit præsenti contro-
 „uersiæ, mitto enim quę ex illo superius retuli-
 „contra præcipuos Societ. nostrę scriptores,
 „quę sane nemini non videbuntur acerbius di-
 „cta. Ego verò euidens esse puto ex lectione
 „librorum de Cycl. nihil in ijs asperum, nihil
 „in ijs asperum, nihil non equum, non hono-
 „rificum legi, ut licet in casu sancti Th. primum
 „fuisse Patrem L. faterer, in casu tamen sancti
 „Hier. primus fuerit P. Maignan, qui Laloue-
 „sre paralogismum in primâ responsione sua
 „objecit, hoc est temporariam mentis prauè af-

13

fecte cespitationem. Istud quoque ex istâ appendice cui respondendum suscepit, liquet omnibus, quibus graue non est illam legere.



CAPUT PRIMVM.

*Quanta sit Geometriæ cum Physicæ
Societas & necessitudo.*

CVM præcipua quæ in hanc disputationem vniuersitate ad eam Philosophiæ partem, quæ Physica dicitur, spectent, ut Geometriam non vulgarem habeant adjunctam, facturum me operæ pretium duxi, si pauca de illarum disciplinarum nexu & Societate hic delibarem causæ meæ non inutilia: maximè cum R. P. Maignan, arctam illam, quam inter se pro certo habent necessitudinem, vocauerit in suspicionem. Dicturus itaque quantum Physici intersit, ut idem sit & Geometra, profiteor, immenso propè interuallo distingui à me Physicū Geometram à Physico non Geometra; Geometriam autem nostri temporis esse admodum adultam, cōque difficiliores habere aditus norunt omnes, qui tam nobili disciplinæ operam aliquam nauerunt. Syne-
sis illam suo æuo veluti puppā ab ubere pen-

„dentem repræsentat: at in nostro pro adulta
 „haberi debet, adeo feliciter inueniendarum
 „rerum abditarum methodus successit. Hinc
 „verò sit, vt qui ante sæculum in magnis Geo-
 „metris locum meritò obtinuissent, nunc vix
 „inter mediocres recenseri debeant: Galilæum
 „quis non inter Geometras primæ Classis nu-
 „merasset, si vixisset ante ducentos annos? at
 „Carthesius vix ei mediocritatē attribuit tom.
 „2. Ep. 91. p. 397. vbi ait non fuisse opus ma-
 „gno Geometriā ad inueniendas propositiones
 „Mathematicas, quas in Dialogis de motu
 „scripsit: multū abesse, vt sequatur breuissi-
 „mas vias eas demonstrandi, &c. quis non pa-
 „riter Gassendum inter optimos Geometras
 „adscripsisset? attamen Sorbeius in eius vitâ
 „tomo primo operum eiusdem Gassendi præ-
 „fixa non diffitetur desiderasse nonnullos in
 „Philosopho suo, hoc est in Gaffendo, Ma-
 „thesim profundiorem: quia nihil aiunt protu-
 „lit, vnde coniiciendos magnos in Geometria
 „progressus præbeat.

„Cæterum in quæstionibus cum subtiliori
 „Geometriā implicatis, parùm, quod fatear, me
 „mouent dicta illorum hominum, qui in hac
 „reconditionis disciplinæ parte non videntur
 „satis esse versati; quippe quibus proclive est
 „contra leges exquisitissimæ illius Mathesos

„ peccare, quin tamen lapsus suos etiam monit;
 „ deprehendant.

„ Quare cum ita sentiam, expendendum mi-
 „ hi est, quod de Geometris & vt puto, contra
 „ Geometras scribit P. M. ex cuius refutatione,
 „ que & quanta Geometriam inter & Physicam
 „ societas sit, & necessitudo constare poterit.

„ Ait igitur pag. 161.n.19. Geometras quan-
 „ doque suis legibus abstractis, ad res nature
 „ applicatis obscurans lumen ipsum, quod ex
 „ veris principiis Physicis alioqui affulgeret.
 „ Et plus profuturum rebus Physicis peritissi-
 „ mum Physicum mediocriter in Geometricis
 „ versatum, quam peritissimum Geometram
 „ parum Physicum, Quod autem hic in Geo-
 „ metriam dicit alias à se in Metaphysicam
 „ coniectum fuisse admonet: sed cur, amabo,
 „ Geometria dum descendit ad Physicas que-
 „ stiones obscurare dicitur lumen mentis na-
 „ tiuum, quod è contrario Physicus, dum ad
 „ Geometricas, vel Metaphysicas questiones
 „ gradum facit, accedit? veritates enim non
 „ se destruunt, sed iuvant potius: si verò ali-
 „ quis insulsus Geometra potest imperite sua
 „ principia Physicis admouere, perinde Phy-
 „ sicus sua coniungere Geometricis potest,
 „ vel Metaphysicis: experientia verò quoti-
 „ diana probat longè insipidiora esse effat-

„ Physicorum, quibus Geometrię parum quid
 „ inest, quām Geometrarū, quibus Physica non
 „ prorsus ignota est: per accidēs autē est, & ex
 „ praua subiecti dispositione, vt in Scholis di-
 „ citur, quōd vna noceat alteri: sicut S. T. dixit
 „ per accidēs esse, quōd sciētia inflet. peritis.
 „ simum porrò Physicum Geometriā destitu-
 „ tum, dum fingit hīc P. Maignan, perfectis
 „ simum mihi videtur concipere hominem
 „ animā, vel corpore carentem: quo enim pa-
 „ sto peritissimus sit Physicus, qui in prēci-
 „ puis de motu questionibus cœcutiat, qui su-
 „ blimia, siue Metereologica non intelligat,
 „ nubem grandinem, tonitru, fulgur, fulmen,
 „ Iridem, & eius colores, qui que stellarum
 „ motus, & theoriam non norit. Cur, quæ-
 „ so Plato, qui à Geometria inchoari oportet
 „ edicit disciplinarum studia? cur reliqui ex
 „ antiquis, qui Platonis istud edictum posteris
 „ intimarunt, non monuerunt de isto pericu-
 „ lo, quod hīc Maignan memorat, nisi quia
 „ Geometria non est causa illius per se: sed
 „ per accidens, quod retento eodem genere
 „ cause, attribui potest Physicis, & aliis qui
 „ buscumque disciplinis? nulla enim est, quæ
 „ suis etiam abuti non possit intra suos can-
 „ cel'os, eliciendo scilicet ex veris principiis
 „ falsas conclusiones. Sed vt constet quanti
 „ intersit

„intersit geometriam philosophiae adiunge-
 „re, testes proferam etiam inter recentio-
 „res physicos, qui sectantur nouas opinio-
 „nes, nonnullos primae notæ, qui discipli-
 „narum illarum societatem, & necessitudi-
 „nem suo suffragio comprobent, atque con-
 „firment. Simplicius, unus ex interlocuto-
 „ribus dialogi primi de motu Galil. pag. 91.
 „edit. Eze. ait, *perspectâ utilitate geometrie*
 „*ad philosophandum, testari se, si sibi conce-*
 „*deretur inchoare iam studia, secuturum con-*
 „*filium Platonis, & à geometriâ initium factu-*
 „*rum, & Dial. 3. pag. 135 additur, negari non*
 „*posse, quin virtus geometrie sit omnium per-*
 „*fectissimum instrumentum ad accendendum inge-*
 „*nium, & ad illud perfectissimo ratiocinio,*
 „*& speculationi disponendum.* Audianus Car-
 thesium Fol. 91. tom 2. vbi Galilæi geom-
 triam negat esse supra vulgarem: ibi enim lau-
 dat, quod conetur examinare materias phy-
 sicas rationibus geometricis: atque in hoc,
 inquit, nihil disconuenit inter nos, cum cens-
 emus nullum aliud superesse medium ad inue-
 niendam veritatem. Addamus postremo Gas-
 sendum is tom. 1. pag. 364. quod suas.

Quod suas illas præclaras demonstrationes
 texant, quasdamque adeo mirabiles, ut fidem
 alioqui excessuæ sint, ut quod nuper virti pre-

clari Cauclerius , & Torricellius de acuto quodam solido infinitè longo , & cuiquam tam
men parallelorum cylindrorum æquali ; mathe-
maticæ debeo si quid aliquando delirare dedidici . tom . 6 . pag . 33 . Ep . ad ouium .
Ipsa veritas , quæ non aliud adeo est mani-
festatur duplī luce , reuelationis putâ , ac
demonstrationis , & priore vbi vocatam Theo-
logiam , posteriore Mathesim solum cum alia-
rum qnidem quæ dicuntur scientiarum , non
demonstrations , sed coniecturæ sunt , nisi
si qua luce matheseos perfruantur . tom . 4 .
pag . 66 . supersedeo alios referre : perpensa
autem hac Gassendi sententia , in physicis vi-
delicet omnia esse coniecturas , aut ne tam
rigidi in Physicam simus , longe plurimas , plu-
res vidi , qui mirarentur . Magnano in suo cur-
su physico fere omnia esse euidentia , licet ea
plerumque contemplentur seclusa Mathesi .
Sed vereor plurimum ne illa sit euidentia
quam ipse hic pag . 99 . n . 55 . Patri Labe pro-
libito affingit , subiecti videlicet , & non ob-
iecti ; solemne enim est omnibus ferè qui Ari-
stoteli bellum his temporibus indixerunt , effa-
ta sua tanquam certissima minimèque dubia
venditare : aliena vero quantumuis sapientium
fere omnium suffragio iam à multis sœculis
comprobata , validisque rationum momentis

confirmata, velut Aristotelis miserè delirantis somnia, & meras nugas summo contemptu rejicere; diceres per longa tempora in philosophia cœcutiisse omnes, sed tandem istorum ope emersisse veritatem è puto, tot annis in eo delitescentem, quæ noua luce perfundat omnia & sopitas mentes radiis suis excitet, & illustret, cum tamen si pauca quædam experimenta excipias, quæ in præiudicatas animo opiniones, velint, nolint, miserè trahunt; cætera fere omnia etiam in Aristotelis doctrinam animaduersiones & dictoria ab antiquis accépere, imo à Peripateticis, & post longum examen doctorum contemptu penè oblitteratam, nituntur philosophiam nouitatis gratia donatam denuo ad lucem reuocare.

Vnum hīc mihi supereft breuiter examinandum quod Senecæ testimonio respondet R. P. Maignan pag. 76. n. 51. scribit Seneca epist. 38. *cum ventum est ad quæstiones naturales Geometriæ testimonio statur.* Sentit R. P. hoc loco commendari matheſeos cum Physica conjunctionem. En quid reponat R. P. Assentior inquit libentissime ut Geometriæ testimonio stetur, sed Geometriæ tum propriè Geometricè agentis in suis, tum aliena, putâ Physica minimè spernentis. Prudentem fane distinctionem, proptereaque dignam cui omnes

assentiamur, sed intempestiuam. quid enim ad rem contendit P. Lalouera non sequi velocitates esse ut spatia trianguli, quamvis sint ut eiusdem ordinatæ. Quid in hoc non Geometricum? Aut certè quid in hac quæstione Physicum quod ab eo sperni videri possit? Sed pergit R. P. Maignan & ait *non facile putare se id à Seneca assertiè dictum, sed possum permisum, non concessum.* Verum cum ne vestigium quidem extet apud Senecam, hanc fuisse illius mentem, Reurendis Pater pari facilitate eleuare posset laudes, quas liberalibus disciplinis singulas persequendo, tribuit in eadem Epist. Quid enim vetat quod ait Grāmaticam circa curam sermonis versari, & si latius vagari velit circa historias, vel si longissimè, circa carmina, non assertiè dictum, aut considerando rem sic habere, sed permitendo interpretari, cum mox subdat *quid horum ad virtutem viam sternit?* Quasi diceret, esto, Grammaticus versetur circa curam sermonis, non tamen sequitur ad virtutem viam sternere, pari iure quod de musica, quod de Arithmetica, quod de Astrologia, & cæteris liberalibus studijs pronunciat, interpretabor, cum has laudes perpetuo hac aut simili exceptione claudat (sed quid illa ad virtutem iuaret) imo ipsam diuinæ scripturæ authoritatem

in multis ridere. Sed Seneca P̄ Paulo post ait,
 mathematicam esse superficiariam: nego eum
 velle esse superficiariam hoc sensu ut sit
~~estimatio~~, & tantum specie tenuis scientia,
 nec profunda rerum rimetur; sed quia, ut ipse
 f̄ se explicat, ab aliis disciplinis accipit prin-
 cipia, & in illis veluti fundamentis ædificat de
 suo; nam postulata sua ipsa non probat, sed nec
 Metaphysica, nec alia scientia, nec si subor-
 dinetur Physicæ in opticis, mechanicis,
 meteorologicis, propter illam copulam &
 dependentiam à Physicis principiis desi-
 uit esse nobilissima: est tamen superficiaria
 sensu Iuris peritorum, qui vt constat ex titu-
 lo 18. de superficiariis lib. 43. D. & ex lege
 73. 74. 75. de rei vindicatione digestorum
 lib 6. & alibi: est ille qui in alieno solo ædi-
 ficat; imo cum in ea epistola propositum ha-
 beat Seneca omnes artes liberales deprimere
 solamque morum disciplinam extollere, mi-
 lum est, non potuisse abstipere à præcipua
 raude Geometriæ.



CAPVT SECUNDVM.

Quām male Paralogismi labem Propositionibus 47 & 58. Laloueranis R. P. Maignan aspergat.

GV M Präcipuum appendicis suæ partem in hâc paralogismi accusatione R. P. Maignan insumpserit, diutius mihi in hac diluenda, immorandum sentio, quamvis perstringi breuiter posset, sed ne breuitatem ambitiosè quæsitam quis putet, aut contemptum aliquem malè interpretetur, quæ nobis R. P. 40. paginis maioris folii opponit, in plures articulos distribuam, & singula quæ alicuius momenti visa fuerint, adducam & refutabo.

ARTICVLVS PRIMVS.

Quæstionis status explicatur & legitimus propositionum P Lalouerae sensus assignatur.

TRIA omnino sunt, quæ in hac quæstione vel controuertuntur, vel certè contro-

versiæ fundamentum præbent ; quæ vt à quo-
vis intelligantur , rem paulò altius repeten-
dam puto. Iam ab aliquot annis obseruarunt
viri non pauci , iisque eruditissimi , corpora
grauia naturaliter decidentia , motum suum
sic descendendo accelerare , vt spatiâ (inquit
Ricciolus ex Galileo) à graui decidente
decursa sc habeant inter se , vt quadrata tem-
porum : adeo vt si graue primo temporis scrupulo
confecerit vnum palmum , duobus con-
ficiet quatuor , tribus nouem , quatuor sexde-
cim ; Quare scrupulis seorsim sumptis tempo-
ris ; primo quidem vnum palmum , secundo
tres , tertio quinque , quarto septem palmos
respondere affirmant , seu , quod in idem re-
cidit , hæc velocitatis incrementa fieri secun-
dum numeros pariter impares , 1. 3. 5. 7.
&c. Quæ res multis experimentis , (vt volunt)
comprobata (de qua tamen multi dubitant)
nouam crucem in philosophiam inuexit , quæ
Philosophorum ingenia & patientiam exer-
ceret , hoc naturæ mysterium Balianus , vt ex-
plicaret (cæteros mitto quoniam ad pre-
sentem disputationem nihil iuuant) dixit , velo-
citates corporis grauis decidentis esse , vt or-
dinatas trianguli rectilinei ; hinc tota nasci-
tur controuersia ; nam à D. Fermatio ingenij
& doctrinæ præstantiâ toti Europæ notissimo

demonstratum est, si velocitates sint ut ordinatae trianguli, fore ut spatia decarsa, atque adeò æquale omnino tempus insumptum iri à graui decidente in singulis proportionalibus, scrupulum vnum v. g. in maiori, pariterque vnum in minori. Idem postea alia via demonstrauit P. Lalouera ptopos 44. lib. 6. de Cycloid, nec hac de re inter nos controuertitur, sed demonstrationem D. Fermatij, ut dignissimum tanti ingenii partum; agnoscit P. Maignan; quod in primis Lector aduertas velim, ab hac enim propositione totalis ista pendet. Itefum igitur dico P. Maign. agnoscere propositionem 44. Laloueranam ab omni paralogismo immunitam; ait enim pag. 97. n: 4. paralogisneus ille quicunque dissertationi propositionis 47. & 58. adscribitur, nec ex mea mente, nec ex appendicis illius meæ (primam intelligit) vel una litterula censendus est afficere ullatenus theorema ipsum, quod est propositionis 44.... addo nec ex natura rei, & paulo post eodem n. nulla, inquit, neceſſitas est connexionis vel sequelæ duarum illarum propositionum nempe 47. & 58. cum 44. que non aliud habet; quam ut ponat tempora aquilia in singulis spatiis, licet ita in equalibus; hoc est ita se excedentibus ut subsequens sit duplo majus eo, à quo immediate preceditur: & è contra

contra præcedens duplo minus eo, quod im-
 mediate post sequitur. Veritatem eiusdē theo-
 rematis prop. 44. fatetur alibi, & eo stante
 ruere affirmat propositiones 47. & 58. quas
 cum eo tam arctè coniunctas esse putat P.
 Lalouera ut pari firmitate vel constitutas, vel
 eodem ruituras casu manifestissimum esse con-
 tēdat. Cum itaque hanc temporis æqualitatem
 in singulis proportionalibus spatiis percur-
 rendis insumpti recipiat P. Maignan, exami-
 nandum supereft, quod tandem tam firmo &
 stabili fundamento superstruxerit P. Lalo-
 uera, aurumne an lutum? veritatem an men-
 dacium? puralogismum an demonstrationem?
 multa congerit, P. Maignan, ut merum pa-
 ralogismum esse probet, ad quod vt se accingat
 triplicem sensum vtriusque propositionis La-
 loueranæ assignat, qua in re similiter iis facit
 „ qui numerum super mensam politum polio-
 „ ptro spectandum exhibent, vt multitudo
 „ nummorum appareat, difficileque sit vul-
 „ go, verū, manu nihil tentante apprehendere.
 „ Poterat sane eādem facilitate & plures com-
 „ nisci, quantumuis sint simplicissimæ, propo-
 „ sitiones; vt si dixeris: omne animal rationale
 „ esse bipes, possem ego à te petere, quo sensu
 „ hāc tu propositionē sumas absoluto an hypo-
 „ tetico? an bipedē intelligas, qui habeat pedes
 „ eiusdem formæ cum pedibus Anseris, an cum

„ pedibus Ardeæ ? an cum pedibus Aquilæ ?
 „ aut falconis ? deinde concludere ista omnia
 „ non sine paralogismo statui posse: sed quare
 „ ego te istis simil busque quæstionibus ve-
 „ xē, cum apertū sit te agere de forma pedum,
 „ quam exhibent & describunt omnes medico-
 „ rum anatomistici libri. Poterat igitur R.P.
 „ labori parcere in inuestigando sensu simpli-
 cissimæ propositionis, qui certè obscurus esse
 non poterat veritatem querenti. Itaque pau-
 cis accipe quæ sit mens P. Laloueræ in his
 propositionibus. Côtendit videlicet R.P. non
 posse in tempore, putà per tres horas, percur-
 ri spatium aliquod tripalmare v. g. ab ullo mo-
 bili, si in singulis eiusdem spatijs proporcio-
 nalibus, quas infinitas esse supponit, æqualia
 omnino tempora impenduntur: quod tam cla-
 rum certumque est, vt dubitari de illo non
 possit, nisi ab his, qui cum P. Maignan credi-
 derint, infinitas partes temporis inter se omni-
 no æquales non constituere æternitatem, seu
 tēpus simpliciter infinitū: quam Philosophiam
 non puto ullis machinis aut experimentis, imò
 nec ullis rationibus probatum iri. Hoc autem
 duplii propositione demonstrat: primæ qui-
 dem, quæ est 47. lib. 6. de Cycl. sensus est:
 non posse mobile perspatium tripalmare v. g.
 defetri imo nec motum inchoare, progre-

diēdo à partibus proportionalibus minoribus, quarum nulla detur prima. ad maiores, quarum detur vltima & maxima: si mobile illud ita suam motum acceleret, vt in singulis siue maioribus, siue minoribus, proportionalibus, æqualem temporis partem constanter impendat. Quod ipsis Tyronibus Physicæ manifestum est: cum moueri non possit, quin infinitas proportionales percurrat, atque adeo infinitas partes temporis omnino inter se æquales, vt faretur ipse P. Maignan, in hoc motu infumat. Hæc autem partium temporis æqualium infinitudo, apud omnes Philosophos hactenus visa est constitutere tempus infinitum, sed P. Maignan, qui nihil in rerum naturâ fieri de nouo docet, ne ab ipsa quidem hominis anima, dum Deum amat, aut de peccatis dolet, qui nulla in Eucharistiâ esse accidentia nouo Telescopio detectit, iam à paucis mensibus demonstrauit, etiam idque (si superis placet) *evidenter*, partes temporis infinitas inter se æquales, inter unius horæ fines, mirabili proculdubio rerum constipatione, contineri ac circumscribi; quod quam verè, suo loco videbitur.

Secundæ propositionis quam sustinximus, sensus est, mobile percurrere non posse totum spatum tri palmare v.g. motu retardato, progressiendo à maioribus ad minores, si æquale

tempus in singulis proportionalibus, siue minores, siue maiores sint, insumat; infinitæ siquidem sunt partes spatij, quæ in hac suppositione, infinitas temporis partes inter se omnino æquales vindicarent, atque adeo æternitatem, quam intra horam nullo machinæ genere cōstipari posse credimus. Has ego propositiones in publicis Thesibus his terminis expressas proposueram. *Ratio quæ ut obseruatum est à multis, corpora deciderentia suum motum accelerant, per numeros scilicet pariter impares, explicari non potest in hypothesi Baliani; si enim velocitates essent ut spatia decursa, seu ut ordinatae trianguli, quod author ille vult, impossibile foret motū acceleratum unquam incipere: motu autem retardato neque per æternitatem, spatiū palmare percurri posset.* Haec tenus explicuimus germanum harum propositionum quæ in hanc controuersiam veniunt, sensum. Nec unquam alio sensu à R.P. Lalouera, aut à me fuisse propositas mihi notissimum est: quæ in parte ut fidem meam interponam, ius & æquitas postulant, ne quis commentitios peregrinosue sensus illis, pro libitu suo, affingat, quò stramentitium hostem fortiter laceſſat, feliciterque debellet. Hunc autem esse sensum propositionis 47. & 58. vel hinc intelliges, quod tota illarum probatio, duobus principijs innitatur. Primum est, esse in

spatio percurso infinitas partes proportionales, quarum singulis, velocitates ipsiis commensuratae respondeant. Alterum, in singulis aequali tempus impendi, in hypothesi qua vult velocitates esse ut ordinatas trianguli, atque adeo spatia decursa: ex utroque autem infert, nec posse incipere motum acceleratum, nec motu retardato percurri totum palmum in tempore, sed ad utrumque necessariam esse aeternitatem, nec aliud vult, dum ait prop. 47 ijsdem manentibus, fig. 76. si magnitudo A ponatur moueri ex punto A ad F. & mensura velocitatis ponatur triangulum, &c. motum quidem fieri posse, sed nunquam finem illius fore: quae omnia ex subiecta cuilibet propositioni demonstratione, ac corollario satis patent: constat igitur quam gratuum, & frustaneum sit, quod postulat: an absoluto an hypothetico sensu sumantur a nobis haec propositiones? Cum procedant methodo pure Geometrica, suppositis definitionibus & postulatis quae 35. premituntur, interea verò lineam esse in infinitum diuisibilem, eo saltem sensu, sine quo stare non possunt Euclidis elementa, similiterque motum esse continuum diuisibilemque, ut spatiū per quod fit. Quoniam igitur procedut ex hypothesi postulatorum, manifestum est, propositiones illas,

47. & 58. sumi à nobis ex hypothesi illorum postulatorum. Mirum ergo est, eum à nobis petere quo sensu illas sumnamus: imo hoc ipse vidit, & hunc Laloueranæ sensum propositio-
nis agnoscit, & impugnat P. Maignan dum n.
11. pag. 71. sibi objicit: *At, inquiet P. Laloue-
ra, obstat ratio tuæ demonstrationis, nempe infinita
partium proportionalium multitudo in spatio per-
currendo, quatenus, si cilibet proportionali tri-
buatur aequalis tempus, erit consequenter infinita
multitudo temporum unius aequalium, quod repu-
gnat, sic enim impenderetur tempus infini-
tum in decurnda hac linea; & in tempore trium
horarum reperirentur partes temporis aequales in-
finita. verum (respondet P. Maignan) si nihil
aliud obstat, acta res est, & propositiones illæ non
carent paralogismo, etiam sumptæ in hac hypothe-
si, qua motus accelerati initium, terminusque re-
tardati sit in puncto f. adeoque ut velocitas to-
ta mensuretur triangulo rectilineo a. m. f. quate-
nus nihil aliud à R. P. affertur prater multitudi-
nem partium via decurnda proportionalium in-
finitam, ut maiorem infinitè, quam sit multitu-
do partium aequalium totalis temporis finiti quo
percursum supponitur spatum: Hæc ex toto illo
n. 11. summa fide decerpsti, licet non ijsdem ver-
bis, vbi vides ex ipso P. Maignan, P. Laloue-
ram supponere infinitas partes proportiona-*

Iles ita decurrentas, vt singulis tempus æquale impendatur, quod repugnare putat ob infinitudinem illam æquium partium temporis, ex quibus consurgeret æternitas, vt ipse quidem sentit: Sed P. Maignan demonstraturum se pollicet ut tñmisiæ optimum patrem, vbi non erat timor, & longè à vero aberrasse: eaque firmissimâ videlicet innixus spe, paralogismo laborare pro positiones controversas, ostensurum se ja c̄tatis ne quis tamen putet P. Laloueram aliud in mente habuisse, aliud in charta scripsisse, controversas propositiones, vt iacent in libris de Cycl. in medium adduco, easq; optimas mentis Laloueranae interpretes, iam à me adductum sensum integrâ fide reddere simul probare aggredior.

Iisdem manentibus ostendendum est magnitudinem A fig. ix ex. punto F. ad partes g. deferri non posse, si totius velocitatis mensura ponatur esse triangulum f. m. a. & si certum, quo incipiat moueri, temporis initium statuantur. Hanc autem positionem sic demonstrat per reductionem ad impossibile; deferaatur, inquit, mobile ex punto f. quod est initium trianguli ad punctum a. alterum trianguli extrellum, intra horam, peto ut designetur tempus quo ultimani omnium proportionalium percurret; sitque v. g. millesima pars unius ho-

ræ: hoc posito sic arguit: tempus quo percurſa fuerit tota linea illa ex puncto f. ad punctum a. erit necessario maius, quām sit tempus quo fuit percurſa pars eiusdem lineæ, supponimus autem intra horam fuisse totam percurſam, & tamen non erit maius sed minus: numerentur enim proportionales progrediendo ab omnium maximis versus minores, usque ad duas supra millenas, cum singulæ illarum ex ſuppositione ſibi vendicent millesimum horæ partem, conſequens eſt ut horam integras & præterea duas millesimas alterius horæ inſumpferit mobile in iis percurrēndis; v. g. tempus quo percurſa fuit pars lineæ cōſtant duabus ſupra millenas proportionalibus, maius eſt tempore quo ſupponitur percurſa tota linea: quæ ratio rem conficit, ſiue millesimam partem horæ pro ſingulis proportionalibus ſiue quacumque aliam affignes; quia cum ſint infinitæ numero proportionales, tot ſummi poterunt, ut affiguntum numerum æqualem in tempore ſuperent; hinc autem conſtat P. Laloueram ſupponere infinitas partes proportionales percurri, in quarum ſingulis æquale tempus impendatur, hoc autem abundè expreſſit, dum vult totum triangulum in quo infinitas ordinatas ſupponit, eſſe mensuram totius velocitatis; neque verò neceſſe eſt, ut hic § 8. ſubiiciam, eadem enim omni

ninò ratio provtraque militat, nempè infinitudo partium ex cuius hypotesi procedit demonstratio.

ARTICVLVS SECUNDVS.

*Veritas propositionum 47. & 58.
statuitur.*

VIX puto vllum fore præter P. Maignan, qui vtriusque propositionis 47. & 58. sensum assecutus, de illarum veritate dubitare posset; cum enim nutare aliqua ex parte nequeant, nisi pariter nutet receptissima illa Philosophia, quæ infinitas partes æquales temporis æternitatem abundè sufficere adstruit, necesse est ut qui istud tanquam certissimum admittant passim omnes, aliud quoque pari iure recipiant: sed quoniam cum eo homine nobis res est, qui quod hactenus omnes summo ingeniorum consensu verum esse putauerant, falsum tamen esse, à se demonstrari centies repetit, harum ego propositionum veritatem hic tuebor; prima itaque propositio est, corpus graue lapidem v. g. non posse deferri à summa turre v. g. ad terram usque cum proportione motus quam superius d xi. Procedit hac quæstio ex duplii suppositione, prima quidem est,

ut lapis incipiens moueri horâ primâ v. g. percurrat infinitas partes proportionales spatij, progrediendo à minoribus, quarum nulla datur prima, versus maiores. 2. est ut in singulis proportionalibus, quarum quælibet subsequens, est duplo major eâ, quæ immediate præcedit, impendatur tempus omnino æquale: prima suppositio est unum ex postulatis, quæ propositioni 36. lib. de Cycl. præmittuntur, nec respuitur a P. Maignan, cum ipse etiam hoc clarissimè supponat n. 7. pag. 67, versus finem, tum alibi sèpè. Secundâ admittit quoque idem P. cum agnoscat legitimam esse propositionem 44. quæ hoc necessario futurum demonstrat, si velocitates sint ut ordinatae trianguli, seu ut spatia decursa quod contendunt aliqui. Posito igitur eo rerum statu, adductam superius propositionem sic probo.

Si in hac suppositione lapis moueretur, sequeretur motum illius durasse per æternitatem, & non durasse per æternitatem, atqui hoc implicat, ergo, &c. Durasse per æternitatem, hac ratione conficio: durasset per infinitas partes temporis inter se omnino æqua'es; per infinitas quidem: quia non potest moueri nisi percurrat successivè infinitas partes spatij proportionales, cum non sit prima à qua incipiat motum; in singulis autem proportionalibus

infumitur necessario vna pars temporis noua. Per æquales vero : quia ut de monstrauit D. Fermatius cum P. Lalouera , velocitates non possunt esse ut spatia illa decursa, nisi in singulis æquale tempus impendatur, quod totum admittit P. Maignan. Iam subsumo , atqui durasse per infinitas partes temporis inter se omnino æquales , est durasse per æternitatem , nam ex infinitis æqualibus constituatur opportet tempus simpliciter infinitū; ergo, &c. Aliunde verò non durasset hic incidentis lapidis motus per æternitatem , supponitur enim incepisse horā primā. Coeterū modo vel per unū temporis scrupulum motus fuerit , valet perinde argumentum ac si per decem annos ; aliam eiusdem propositionis in sua appendice demonstrationem attulerat P. Lalouera , quæ codèm fermè recidit.

Altera propositio , quæ est 58. lib. 6. de Cycl. iisdem fermè principiis innititur; & contendit , mobile moueri incipiens ex punto a versus f. supra magnitudinē v.g. tripalmarem , progrediendo à proportionalibus maioribus ad minores , nunquam ad finem illius magnitudinis perueneturūm ; quia scilicet ad totam illā magnitudinem percurriendam , successiū transcedundum foret per infinitas partes proportionales , in quarum singulis motu retardato im-

penderetur æquale tempus iuxta hypothesim, in qua Philosophamur ; ergo ad eiusmodi cursum infinita tempora inter se æqualia assignari oporteret , quæ omnia simul sumpta æternitatem constituerent , quam aliquando pertransiri posse nondum à P. Maignan ita demonstratum esse credimus , ut negari ab homine Philosopho non possit. Aliam eorumdem Theorematum demonstrationem , per reductionem , ut aiunt , ad impossibile attulit P. Lalou. quam consule si velis. Pari tamen firmate vtraque stat , vel pari casu vtraque ruit : sunt enim ambæ hoc principio innixæ , non posse videlicet in vnius horæ angustijs infinita tempora æqualia circumscribi.

Hanc demonstrationem R. P. Maignan paralogismo laborare , hoc præcipue capite probari à se euidenter dicit , nimirum quod labili omnino fundamento videatur inniti ; quod enim nullus hactenus Philosophus viderat , immò cuius contrarium ipse docuit in suo cursu , tandem feliciter detexit R. P. Igitur n. II. sibi obiicit. *At inquires impossibile est intempore trium horarum , aut alio quoquis finito , partes temporis aquales reperiri instantiæ multitudine , ut singula tribuantur singulis spatiis in infinitum proportionalibus . Respondeat ; verum si nihil aliud obstat , actares est , quia demonstratus sum non*

solum in tantâ partes illas reperiri posse; multitudine, quæ sufficiat, sed in multò maiori, imò infinites maiori, quod forte R. P. non cogitabat. Crediderim sanè hâc de re nunquam cogitasse, nisi fortè tanquam de commento, de Hircoceruo & aliis huiusmodi chimæris. Sed cogitauerit nec ne, parum aut nihil interest, aliqua modo constet responso veritatis species; hoc opus, hic labor.

Tria ad hanc Maignanæam Philosophiam repono, primum quidem non satis sibi constare R. P. (pace tanti viri dixerim) eumque ut causam suam tueatur, destruere in suâ appendice, quod in suo cursu Physico adstruit. Nam in physicâ cap. 7. prop. 5. n. 1. docet *partes unice certæ æquales, sine dubio atque ex omnium consensu, non esse nisi numero finito in continuo finite extensis.* Et n. 13. ostendit non sequi ex infinitudine partium proportionalium infinitudinem equalium. In istâ autem appendice euidenter demonstrat esse partes æquales in horâ multò plures, quam proportionales, imò infinites plures. Rogo igitur R. P. vt secum conueniat, pacem ineat inter cursum primogenitum suum, & appendicem natu minorem; tûm pace inter duos illos ingenii sui fætuscō sociatâ, nos tutius aggredi poterit. Interea, quoniam sapientis est aduersariorum dissidia in rem

suam & commodum vertere, ego nunc primo-
 geniti partes contra natu minorem tuebor, ac
 soubo, P. Maignan opponam P. Maignan. Stet
 ergo inconcussa hâc in parte Maignanæa phi-
 losophia, quâ vult partes æquales non esse in
 continuo finitæ extensionis, nisi numerò fini-
 tas, atque adeò carere eatenus paralogismô pro-
 positiones Laloueranas. Alterum quod repo-
 no, petitur ex falsitate eiusdem principii, quod
 demonstrasse se putat, esse videlicet partes in-
 finitas æquales in continuo finito, quod suo
 loco non auctoritate solum, sed ratione à tricis
 Maignanæis vindicabo. Tertium addo, de quo
 non immerito, ut sentio Maignanæū illud sur-
 parem, *hoc fortè R. P. non cogitabat.* Sed
 cogitauerit licet, dico constituras proposicio-
 nes 47. & 58. ab omni paralogismilabe puras
 & immunes, quamvis reuerâ infinitas partes
 æquales demonstraret R. P. in continuo fini-
 tæ extensionis. Idque fatebitur ipse, si secum
 saltem sentire velit. Nam cap. 7. cursus sui phy-
 sici prop. 5. *Mathematicis, inquit, permitti-*
tur, non item physicis, continuum quantumuis
exigua extensionis dividere in partes proporcio-
nales innumeras, ut nullo finito numero compre-
hendi possint. Nimirum optimè intelligit R. P.
Mathematicam non esse artem sui iuris, ut ait
 Seneca Epistolâ 88. & illi precarium funda-

mentum esse. Solent igitur Geometræ suis theorematibus postulata quædam præfigere, quorum beneficio ad vñteriora perueniant, ideoque dicuntur ad eodē Seneca; *in alieno edificare, & aliena accipere principia*, quorum veritatē Physicis inuestigandam relinquant, sed hāc suppositā, quasi præiacto fundamento, demonstrationes suis excitant. Quod igitur sibi cæteri Geometræ omnes fīs esse ducunt, id sibi quoque P. Lalouera, inter summos Geometras procul dubio non ultimus, usurpare licetum putauit; qua in re quid contra leges geometriæ peccatū sit non video. Itaque inter postulata quæ propositioni 36 lib 6. de Cycl. præmittit, istud tertium est *lineā esse in infinitū diuisibilem*, eo saltem sensu sine quo stare non possent Euclidis elementa: dum autem supponit lineam infinitè diuisibilem, necessum minimè fuit, præsertim homini breuitatis amantissimo, rem ipsis Physicæ tyronib⁹ notissimum, & cum ipso postulato in communī omnium opinione coniunctissimā, iterum petere. Nempe in continuo finitè extenso non esse partes æquales numero infinitas, quamvis sint infinitæ proportionales; maximè verò cum probè nosceret ipsum R. P. Maignan, qui proportionales numeru nero infinitas negat in continuo finitè extenso, docere Cap. 7. sue Physicæ, par-

tes uni certæ aequales, sine dubio atque ex omnium consensu, non esse nisi numero finito in continuo finitæ extensionis. Et n. 13. eundem Authorem ostendere, non sequi ex infinitudine partium proportionalium, esse in eodem continuo infinitas aequales; Postulauit igitur sibi concedi lineam finitam, in infinitum tamen proportionaliter diuisibilem, modo quo passim sciunt omnes admitti à Peripateticis omnibus, hoc est sine illâ Maignanæa partium æqualium infinitudine, quo posito siue id verum sit siue nou, de hoc enim Geometra non disputat, sed. Physico disputandum, more Geometrarum relinquit, ut optimè docet R. P. M. in Philos. suas probat igitur stante hac postulatorum suppositione veluti imperata, impossibile esse, mobile deferri ex punto F. ad partes G. si velocitates sint ut ordinatae trianguli, &c. Hoc igitur R. Patri Maignan demonstrandum incumbebat ruere propositionem Lalouerianam, etiam stante postulatorum veritate: Sed forte hoc R. P. non cogitabat. Demonstrauerit igitur R. P. M. hanc æqualiū infinitudinem in palmo v. g. (per me licet) quantumvis id falsum esse omnes afferant, teste eodem ipso R. P. non euincet tamen paralogismum Lalouerianis propositionibus inesse aliquem, quoniam non de postulatorum, sed de

Theorematum

theorematum quæ ab illis procedunt veritate disputat Geometra; & vero actum esset de Euclidis elementis, de quibus tamen qui dubitaret, egregie se ridendum proponeret omnibus doctis, de illis actum esset, si negando postulata, continuò inficerentur paralogismi labo demonstrationes, quæ ab illis procedunt; alij proportionalium infinitudinem, alii lineam &c. negarent. Imo vniuersa Geometria, quæ solertissima veritatis indagatrix hactenus ab omnibus habita est, paralogismis scateret tota. Triumphet igitur R.P Maignan, & dicat si summa quā præditus est animi modestia, id patiatur, viciisse se in suscepta paralogismi accusacione, sed mox pro suo in veritatem amore ac reverentiâ addat, hoc victoriam suam & triumphum habere incommodi, quod vni ead mea pugna prostrauerit cum R. P. Lalouera Euclidem, Archimedem, Apollonium cæterosque Geometras omnes, seque vnum stare qui cæcutientibus omnium temporum Geometris, viderit mirabilia magna solus.

ARTICVLVS TERTIVS.

Ratione & authoritate demonstratur ex infinitudine proportionalium non inferri infinitudinem æqualium.

Mitto statim quod R. P. sæpius dicit, non modo non esse infinitas æquales in quois continuo, sed etiam multò plures quam proportionales; ita siquidem connexa est hæc maior æqualium multitudo cum suâ infinitudine ut ruente ista, collabi illam necesse sit: vnum tamen hîc obiter dicam, mirari me quâ ratione id sibi suaserit vir eruditissimus, idque tam firmiter, ut huiuscce ingentis sanè paradoxi demonstrationem semel, iterum, iterumque polliceatur. Nam cum ex sententiâ eorum hominum argumentetur, qui singulas aliquotas ex infinitis proportionalibus componunt, idque ipse supponat, quomodo, amabo, fieri possit ut diuisa linea in aliquotas quascumque voluerit, futuræ sint proportionales numero longe pauciores, cum nullam aliquotam ne Deus quidem ipse assignare valeat, quæ non sit fæta infinitis proportionalibus. Multi Peripateticis objiciunt fore plures capillos quam homines si istorum producatur multitudo infi-

nita , hoc argumento: quia videlicet singuli homines supponuntur bene comati: nulla similiter est series aliquotarum in quâ singulæ aliquotæ infinitas non habeant proportionales , ita vt qnælibet aliqua sit totum aliquod respectu infinitæ multitudinis proportionaliū ex quibus constat , & tamen si R. P. Maignan credatur , demonstratus est fore longè plures aliquotas , imo res est , inquit , ita ex terminis euidēs , vt nullas admittat ambages distinguendi. pag. 94. n. 48. sub finem. Quos non terret tam clara demonstratio ; sed licet , vt puto suspicari sine vllâ temeritatis notâ , esse istam nomine tenus demonstrationem; at quæ non cogat omnino ad sui assensum: vt articulo proximè sequuturo examinabitur. Iam ad alia.

Probaturus in quoquis continuo finitè extenso non esse partes æquales , numerò infinitas , quamvis in eo sint infinitæ proportionales , ab authoritate initium sumere statui, neque hīc tamen vereare , quisquis hæc legis , longum authorum syllabum , emendicatas hinc inde à Philosophis hac de re sententias , ambitiosè quæsita Doctorum Antiquorum Recentiorumve suffragia : vnius duimtaxat Philosophi authoritate meam opinionem firmabo , sed quæ tanta ac talis sit, vt huic refragari R. P. Maignan nec debeat nec possit: etenim is est qui in omni ge-

nere Philosophiaæ tum sacræ , tum prophanæ
 versatissimus sit, cuius libri, apud eruditos omnes
 in pretio sint , qui nostrorum temporum Philo-
 sophiam apprime calleat , qui ordinis religiosi
 in quo summâ cum laude vitit , clarissimum lu-
 men sit , qui que, quod aduertas velim , pluri-
 mis ante natam istam controuersiam inter nos,
 annis , quid de ipsâ sentiendum esset , scripserat;
 denique huiusmodi est , qui mihi vnuis hac in par-
 te instar omnium sit , is autem est ipse R. P.
 Maignan , in cuius laudem & commendationem
 longe pluta verè & ex animo præfari potuif-
 sem , sed neque ego hic panegyricam oratio-
 nem scribo , nec vir religiosissimus à me , aut à
 quouis alio expectat. Igitur R. P. M. oppono
 R. P. M. nam cap. 7. prop. 5. philosophiaæ na-
 turalis sic ait duo distingui solent genera partium
 in continuo , æquales , inquit , sine dubio atque ex
 omnium consensu non sunt nisi numerò finitò in
 continuo finite extensionis. Vbi vides duo hic
 ab illo affirmari , primum quidem in conti-
 nuo finite extenso non esse nisi finitas nume-
 rò æquales , alterum verò rem sine dubio ita se
 habere , atque ex omnium consensu ; quid ergo
 hac de re modo dubitat in suâ appendice? an
 ab eo tempore mutata est rerum natura? quid
 illam de nouo inexit æqualium multitudinem
 ut cum à paucis annis certò numerò definite

essent nunc finibus nullis continantur? quod nouum fidus Philosophiam modò illustrat, quò anteà non splenderet rationem certè nullam affert R. P. quā id probet, quæ à pluribus sacerulis non proposita fuerit nullies, & millies non fuerit explosa; quid ergo dubitarem iam, de quo nullum esse dubium afferit R. P. Maign: maximè cum id non ex priuatâ cuiusquam opinione, sed ex communi omnium sensu receptum esse dicat. quanta vel in vno istius testimonio testium nubes? nam si sit omnium sensus; ergo & Peripateticorum & Epicureorum & cuiusvis sectæ hominum: sed ne forte quis prædicta verba ita interpretetur, vt æquales numerô quidem finitas semper agnouisse & agnoscer modo Maignanum in quouis continuo fateatur, infinitas tamen fore, si proportionalium infinitudo admittatur, contendat, subiicio, quæ addit R. P. eodem capite eademque propositione à num. 13. ad num. 19 demonstrat hanc æqualium infinitudinem nullatenus sequi ex infinitudine proportionalium. Etenim ibi demonstrat quamuis duæ proportionales faciant maius quam una, & tres quam duæ, & ita de reliquis, infinitas tamen proportionales non facere propterea infinitè magnum: quod per hyperbolē & eius asymptoton &c. demonstrat cuius hanc affert rationem num. 18. *non sufficiens*

ciunt inquit, minores & minores infinitæ ad exten-
sionem infinitam ob id ipsum: quia videlicet
sunt minores ac minores, quod puto esse evidens
& Atqui Reuerende P. si essent infinitæ æqua-
les in continuo, facerent infinitam exten-
sionem, & nulla prorsus esset ratio, qua contra-
rium euincis cum tota illius vis petatur ex eo
quod incrementa ipsa sunt ita minora ac minora.
Non igitur auctoritate solum Reuerendi Patris
quod suscepseram, sed etiam ratione ab eo ad-
ducta probauit, male omnino ex proportiona-
lium infinitudine æqualium item infinitudinem
inferri. Sed ab auctoritate ad rationem pro-
grediamur.

Non aliam primo loco afferam, quam quæ
mox ex R. P. adducta est, aut certè eodem reci-
dit: hanc igitur sic explicō: certum est infini-
tas proportionales non porrigere sc̄e ad spa-
tium infinitè extensem: sit enim linea semipal-
maris, quæ per incrementa proportionalia,
hoc est ad inuicem semper duplò minora fieri
debeat palmaris, dico, nullo finito numero pro-
portionalium extendetur hæc linea ad spatium
palmarum, sed infinitæ addantur necesse est: ra-
tio est: quia singulæ proportionales quibus
constat sumunt tantum medium partem spatii
quod supereſt ad hoc ut fiat palmaris: pone e-
nīm lineam semipalmarem, quæ ad palmum ex-

tendi debeat per additionem proportionalium, prima & omnium maxima quæ illi addetur, erit media pars semipalmi, secunda sumet medium partem spatii quod implendum restat, tertia eodem modo, cum ergo nulla sit quæ totum spatiū quod reliquum est adēquet, alioquin enim illa non foret minor èa quam immediate subsequitur, implicat finitis numerō Proportionalibus hanc lineam fieri aliquando palmarem sed infinitæ requiruntur, inter quas nulla palmum adēquabit, sed omnium collectio: hinc autem ex mente R. P. Maignan sic arguo. Totā ratio cur huiusmodi infinita crementa proportionalia non extendant lineam infinitè, est quia perpetuo sunt minora & minora, cum enim ex eodem patre evidens sit illud reuera esse causam finis obtenti, quod reuera est medium efficax obtinendi, sequitur simile decrementum partium proportionalium continui semper decrescentium absq; termino paruitatis esse rationem cur illa quantumuis infinita non possint constituerem magnitudinem infinitam, Ergo quod forte P. non cogitabat, si continuum ipse contendit, cresceret per infinitas æquales, dum crescit per infinitas proportionales, infinitè extenderetur continuum, cum enim essent inter se æquales partes: & numerō tamen iūfinitæ detineret in illis ratio cur proportionali-

bus infinitis non coalefacat magnitudo simpli-
citer infinita, quę tota vt vidimus, petitur ex
illa inęqualitate, quia proportionaliter inter
se perpetuo direscunt: Stet igitur inconcus-
sum illud Maignanum pronunciatum, propor-
tionales quantumvis infinitas non facere infi-
nitam extensionem ob id ipsum quia minores
sunt & minores, ergo si non essent minores &
minores, sed omnes æquales, facerent infini-
tam extensionem: ergo quamvis admittamus
in continuo finite extenso proportionales in-
finitas, non tamen propterea in illo admittem-
mus infinitas æquales magis quam infinitam
extensionem quam illa æqualium infinitudo in-
duceretur, non autem proportionalium. Satis
superque vel hęc vna ratio communem Peri-
pateticorum Physicam de finito æqualium nu-
mero iu continuo finitę extenso ab illa Maigna-
næ accusatione vindicaret, eoque validius,
quo ex ipso patre fere tota dēproupta sit, pa-
liam tamen subiicio qnę nemini quid debeat:
& qua evinco numerō tantem finitas æquales in
continuo finito, licet proportionales habeat
infinitas: quod vt pr̄st̄em.

Suppono partes proportionales continui
semper decrescere absque termino paruitatis,
quod non refugiet R. P. cum ex hac supposi-
tione ipse etiam philosophetur nam. 18. pro-
posit

posit 5. cap. 7. philos. siue naturalis, vbi ita
concludit. Ergo, inquit, decrementum proportiona-
narium continui semper decrementum absque ter-
mino paruitatis est ea que quarebatur ratio, cur illæ
quantuvis infinitæ, non possint cōstituere magnitu-
dinem infinitam. hæc ille. Hinc autem infero
in hac multitudine proportionalium sic decre-
scientium absque termino paruitatis, nullam esse
adeo paruam, quæ non habeat post se infinitas
minores ita vt ne Deus quidem ipse videat par-
uitatem aliquam possibilem infra quam non
decrescant partes proportionales numerò infi-
nitæ, nam si contendas dari vnam qua non sit
minor, hæc erit omnium minima, & ultima,
ideoque non decrementum proportionales absq;
termino paruitatis cōtra mentē R.P. nec erunt
infinitæ; rursus si quis somniaret esse vnam
aliquam tam exiguam, vt quamuis non sit ultima,
non habeat tamen post se nisi finito nu-
mero minores, sumo ultimam istarum minorum
quæ procul dubio erit omnium minima, vt iam
dixi & terminus paruitatis: sed quid in re cer-
tissimâ tempus tero? hōc igitur positō sic rem
conficio: si in cōtinuo finitè extenso sunt partes
æquales numerò infinitæ, oportet necessariō
vt æquales sint vni certæ proportionali, quæ
in hac minorum & minorum infinitudine de-
litescebat antequam in partes æquales fieret

diuisio. Atqui non possunt esse in continuo, in palmo ligni, verbi causa, infinitæ æquales ejisdem magnitudinis, cum aliqua ex infinitis illis proportionalibus in quas diuidi posse supponimus huius modi lignum palmare: ergo non sunt infinitæ æquales in continuo finitè extenso: maior propositio certissima est, cum enim ex palmo ligni, verbi, gratia, non possint sumi infinitæ æquales quarū singulæ sint digitales, aut semi-digitales, reliquum est ut assignentur æquales admodum tenues & paruae, vt infinitas huiusmodi inuenias, cum ergo ex iis quæ supposedimus nulla sit paruitas partis adeo exigua, quæ non habeat minorem in continuo, sequitur euidenter, non posse assignari tantillam extensionem in partibus æqualibus, quis numerò infinitas agnoscit in continuo R. P. ut non possit esse inter proportionales vna aliqua pars cum illis magnitudinis, imo infinitè minoris. probanda ergo nobis est minor, quæ ex dictis necessario deducitur, nam cum illa proportionalis cui æquales infinitas assignari supponimus, ut necesse est, habeat post se infinitas minores, & maiores ante se numero finitas tantum sic argumentor. Partes infinitæ quas assignas æquales certè proportionali (vocetur pars b.) non continebantur in maioribus quæ prece-debant partem b. cum enim pars b. propor-

nalis distet finitè tantum à prima (si quidem nulla est proportionalium quam præcedant infinitæ) finities tantum continebitur in præcedentibus, bis in ea quæ immediate antecedit, quater in ea quæ secundo loco, octies in ea quæ tertio loco præit, & sic consequenter; cum ergo finities tantum multiplicetur in singulis maioribus, & maiores partes sint numerò finitæ tantum, sequitur infinitas æquales cum parte b. non contineri in maioribus, quæ ipsam partem b. præcedunt. non contineri autem infinitudinem illam æqualium in minoribus infinitis quæ subsequantur partem B. constat, quoniam istæ sunt semper minores & minores parte B. nec potest nisi finitus illarum numerus illi æquari, addendo ex maioribus quæ datam partem B. antecedunt, id quod ad perfectam æqualitatem sufficiat; etenim maiores finitò numerò sunt, nec partem B. ut dixi, continent nisi finities, quare cum proportionales quæ subsequuntur partem B. decrescant semper mediâ sui parte, ita - ut illarum subsequentium etiam maxima duplo minor sit parte B. necessarium esset ut ad minimum infinites contineretur medietas partis B. in maioribus quæ ipsam antecedunt, & tamen finities tantum in illis reperiiri necesse est, cum ipsa tota finities in ijsdem reperiatur, atque adeo medietas illius tantum duplopluries in maioribus multiplicabi-

sur, quam ipsa pars: finitum autem semel additum finito non facit infinitum. Rem clarius explico & breuius. Nulla est proportionalis quæ infinites contineatur in maioribus ipsam antecedentibus: quia istæ sunt numero finitæ, ut dixi, non contineri autem in minoribus subsequentibus, est luce clarius, quia nulla est proportionalis, quæ sola non exæquet omnes subsequentes etiam simul sumptas, quantumuis ipsa sit vnica & aliæ infinitæ: cuius ratio est quia in diuisione proportionalium, perpetuo fit diuiso vltimæ partis in duas æquales seu medietates, & rursus diuiditur posterior medietas in alias duas & sic in infinitum: ita si palmum diuidere vis in proportionales, primo diundi oportet in duos semipalmos, tum posteriorem semipal-
mum in duas medietates, istarum similiter vlti-
mam in duas, vbi vides primum semipal-
mum se solo æquare omnes partes in quas per horam di-
uideretur à Deo alter semipal-
mus: idem dic de
quavis proportionali, quæ semel tantum con-
tinetur in illis, quæ illam subsequuntur.

Præterea si darentur ex subsequentibus mi-
noribus infinitæ æquales, fac erent etiam iuxta
principia R. P. magnitudinem infinitam simpli-
citer, nam pars B. vt dixi, non continetur nisi
finites in maioribus quæ præeunt: ergo aliquo-
ties repetita adæquabit totum suum in quo con-

tinetur , primo quidem adæquabit magnitudinem illam quam cum ipsa componunt partes omnes maiores quibus præceditur , cum in illis tantum finities contineatur , cum autem supponamus in exemplum lignum palmare cuius prima pars & maxima proportionalis sit semipalmaris , illa pars B. quantumvis parvus , adæquabit saltē semipalmum etiam finities tantum repetita , ergo & totum palmum , quamvis finities tantum repetatur , ergo si paris cum ista magnitudinis partes assignes infinitas , sufficient ad infinitos palmos conficiendos , ergo & ad infinitam magnitudinem , quod erat probandum . Cæterum hic obserues velim , e quissime lector , miram subtilitatem R. P. ut enim infinitudinem illam æqualium in quoduis continuum Aristotelicum intruderet , distinguit partes æquales in duo genera , alias quidem agnoscit æquales tum inter se , tum cum vna certa , quas non vult , nescio quo iure vocari aliquotas ; alias vero admittit æquales aliquotas , quæ videlicet aliquoties repetitæ adæquent totum & illas negat esse numerò infinitas in continuo finito : huius autem distinctionis non meminit in cursu suo Physico , sed prop. 5. cap. 7. num. 1. docet simpliciter in continuo duo distingui genera partium , æqualium & proportionalium , sed in sua appendice arcanam hanc quæ hactenus Philosophos latuerat ,

æqualium & aliquotarum distinctionem aperit, & cautè obseruari jubet: non dico inquit aliquotas infinitas, quia implicat in adjecto cum dicantur aliquotæ infinitæ, sed æquales. Et num. 58. caue ne dicas aliquotas vox enim hæc idem sonat quod aliquoties nempe finities repetita exæquans totum, quasi verò non usurpentur paſſim in Scholâ aliquotæ pro æqualibus, nec ha-ctenus existimatum sit ab omnibus ideo aliquotas aliquoties repetitas exæquare totum, præci-ſe quia sunt æquales, sed quidquid sit de egregia illa quæſtione quæ tota est de nomine, de re ipsa quæro, cur sint aliquæ partes in rerum natura ita æquales, ut non adæquent totum infinitum niſi infinites repetitæ, aliæ vero superent, & constituant necessario infinitā magnitudinem? hoc fane optando quiuis, sed Philosophando nemo explicabit. Quis enim non videt totam rationē cur infinitæ horæ, infiniti palmi, tempus aut corpus constituant infinitum ex mera partium infinitarum æqualitate præcisè peti? atque adeo, ubiuis infinitas partes æquales, cuiuscun-que tandem sint paruitatis, modo tamen non sint puncta Mathematica, admittes, ibi quoque infinitam magnitudinem agnoscas necesse om-nino esse?

Hinc autem intelligent omnes quam immer-
tò R. P. M. demonstrasse sedicat æqualium in-

finitudinem in quo quis continuò etiam finitè extenso, idque tam intrepidè, vt in singulis fere paginis id opportunè, importunè ingerat, paſſim enim apud eum reperiās, ut demonstrāti. *Vt* demonstraturus sum. *Vt* ex terminis eiusdēns est, & sine ullis ambagib⁹ distinguendi, &c. adeo ut paginam facile implerem, si quoties ille demonstrationem nobis suam venditat, toties hanc vocem hīc ego scribendam suscipere: dices profecto rem esse sole ipso clariorem, aut certè non posse quemquam nisi stipitem eā de re dubitare, cum tamen certissimum sit nihil veræ demonstrationis habere, præter nomen toties usurpatum, cuius quasi cortice ingentem nobis falsitatem obtrudit, hanc tamen iuvat examinare.

Supponit igitur æqualibus temporebus percurri à mobili 7. hex. putà tribus horis, velocitate crescente secundum rationem duplicatam spatiorum, vnde quadraginta vltim⁹ perficiet ultimā horā, 20. quæ præcedunt spatio similiter vnius horæ perambulabit, & primas decem spatio item vnius horæ, rursus primis decem hexapedas diuidit in tres partes, eodem omnino modo quo ipsæ 7. fuerunt diuisæ & sic in infinitum, cæterum & spatium diuidit in partes semper proportionales, sic tempus semper in æquales: nam primæ hora non minus diuidi potest in tres æquales, quam spatium, quod in illa percurrit

tur in tre proportionales, & iterum quælibet illarum in tres æquales, & sic in infinitum. En totam vim argumenti quod ut dicam postea, non aliam proponit difficultatem, quam quæ breuius, clarius, & validius ab omnibus fere propo- ni solet in materia de continuo, vbi sic contra proportionalium infinitudinem arguitur. In qualibet proportioniali horæ diuidatur palmus ligni semper in æquales, primâ quidem semiho- râ in duas, quadrante immediatè sequenti in quatuor, semiquadrante in octo, deinde in sexdecim, & sic in infinitum in singulis horæ partibus. Ergo eum sint infinitæ partes horæ, in quarum singulis perpetuò crevit numerus æqualium, necesse est ut post horam sint infinitæ æquales. Respondeo igitur concedendo infinitas illas di- visiones in quarum singulis crescant imo dupli- centur necessario æquales; ne go tamē post infi- nitudinem illam diuisionum, fore infinitas æqui- les, quia ut mox fusius explicabo & ipse R. P. ex meis scriptis retulit, nulla est diuisione quæ contineat infinitas partes. Si enim aliqua esset, mi- ximè ultima, vel certè aliqua quæ præsupponat factas iam esse infinitas: sed nulla est huiusmodi, ergo &, sed cum R. P. dicat se non curare, sit ne aliquæ diuisione, an secus, quæ contineat infi- nitas, iterum rem eamdem attingam, ut illi om- nino difficultati satisfaciam.

57
ARTICVLVS QVARTVS.

*In quo respondetur argumentis
R. P. Maignan.*

Experiri iuuat hoc articulo quanti sint roboris argumenta, quibus suam contra peripateticos omnes sententiam stabilire nititur R. P. Maignan.

Primum habet pag. 83. & 84 suæ appendicis num. 31. & 32. cuius haec est vis & forma. *Diuidatur linea finita in tres proportionales, quarum maxima sit quatuor digitos longa, secunda: duos tertia unum, ecce ut patet, tres proportionales tantum, quarum una, unum, altera duos, tertia quatuor digitos sibi vendicat & tamen, ut luce clarius est, ibi sunt decem aquales cum sint decem digitales, ceterum & plures erunt aquales uni data proportionali, quo ista remotior erit à prima in serie diuisionum: plura addit R. P. quæ suum istud Achillæum argumentum confirment sed quæ eodem prorsus recidunt; ea nihilominus adducam in decursu, ne cautè dissimulasse me objiciat, ut de facto objicit numer. 7. pag. 70. Respondeo igitur 1, non opponi hic à R. P. peripateticis nouum aliquem Achillem sed assidua luctatione iam elumbem senioque confectum pugilem. Vix puto esse ali-*

quem in numeresissimo Philosophantium ordine , qui millies id totum , quam vis forte alijs terminis non proposuerit , propositumque non soluerit . Sic autem ut plurimum proponitur . Diuidatur palmus per singulas partes proportionales horae ; in prima quidem & maxima , in duos semipalmos secundum in quatuor tertiam in octo , & sic in infinitum . Post horam erunt infinitae æquales , admittitur suppositio , & æquium infinitudo quam ex illa inferri contendunt negatur , & iure negari illico conuincitur ; idque non aliam ob causam quam quæ à R. P. Maignan ex meis scriptis adducta est , & cui forte fecisse se satis putat , dum ait se illam haud quaquam curare . Huiusmodi autem hæc est , vel qui sic arguit , sumit partes æquales , quæ ex una certaque diuisione centesimav. g. vel millesima vel qualcumque alia quasi nascuntur ; vel sumit partes æquales omnium & singularium diuisionum ; sunt duo membra ; postremum istud eligere non potest , nam partes primæ , secundæ & tertiaræ diuisionis (idem est de reliquis) si inter se comparantur non sunt æquales , prima si quidem diuisio palmi est in duas medietates semipalmares , secunda in quatuor partes palmi , & sic in infinitum , quarta autem palmi non est æqualis secundæ palmi , deinde partes secundæ diuisionis continebantur in prima , & partes

tertiæ in secunda, ideoque in secunda diuisione non remanent partes primæ, sed multiplicantur in partes æquales quidem, sed tamen minoris extensionis & necessario duplo plures; supereft igitur vt, si sumere velit partes omnium diuisionum, id faciat, quoniam omnium multititudinem in vnâ aliquâ, certaque diuisione quæ reliquas omnes quæ præcesserunt subdiuidat, continere putet. Videamus ergo vtrum in vna certaque diuisione sint infinitæ æquales, quod erat primum propositionis meæ membrum. Si foret aliqua diuisio quæ infinitas æquales contineret maxime vltima, quippe quæ esse deberet omnium maxima, vel certè aliqua quæ præsupponat factas iam esse infinitas; non primum: cum in serie proportionalium non sit vltima, idque tam repugnet infinito quâ parte infinitum est, quam lux tenebris opponatur. Imo hic pag. 74. num. 48. infert non esse vltimā in multitudine æqualium, si non sit vltima in multitudine proportionalium, vbi vides R. P. non supponere in isto loco infinitum clausum: non secundum quia nulla fit successiù diuisio, quam præcesserint infinitæ diuisiones factæ item successiæ; etenim percurte horæ partes proportionales incipiendo ab omnium maximâ, nulla est in tota hora, quam præcedant infinitæ, alioquin daretur infinitum clausum ex cuius suppositione philoso-

phari non potest hic R. P. Maignan, et si illud
admittat, quoniam quæstio procedit de opinio-
ne peripateticorum admittentium infinitudinem
proportionalium in quois continuo, ex qua
sententia necessariò imo euidenter sequi asse-
rit infinitudinem æqualium quod peripatetici
negant. Neque, quod sentio, euidens est dari
infinitum clausum. Non dissimulauit R. P. hoc
argumentum, ut superius monui. Sed, quæsto,
lector, quam illi solutionem adhibet attende.
*Si bene illi obseruent, inquit, quod mihi hac in
re propositum sit, facile agnoscent me haudqua-
quam curare sit ne aliqua diuisio, an secus que
contineat infinitas æquales: solum enim contendeo
& ut puto demonstravi, non posse ullatenus esse
diuisibilitatem in infinitum secundum proporcio-
nales, quin sit & multò magis secundum æqua-
les, æquales, inquam, tum secum inuicem tum
cum alijs, quæ in alijs priorum diuisionum con-
tinentur, ut satis explicui, estque ita euidens ex
terminis ut nullas admittat ambages distinguen-
di, & sic patet nullam esse ultimam in multi-
tudine æqualium eiusdem mensurae si nulla est ul-
tima in multitudine proportionalium. Atqui R.
Pater, id summopere curandum fuit, cum eō
stante ruat necesse est quod contendis; nam si
sint infinitæ æquales, debent sanè vel ex pluri-
bus diuisionibus sumi quod tamen est impossibi-*

le ut vidimus, vel ex vna quæ cæterarum omnium vel certè infinitarum diuisionum partes in se colligat, hæc autem non potest esse nisi ultima, aut vna aliqua intermedia, atque ultima chimerica est, intermedie vero non continet nisi finitas æquales, cum non includat nisi eas quæ præcesserunt, præcesserunt autem numerò tantum finitæ, ergo, &c. Et tamen R. P. quod miror, hoc non curat; sonant hæc voces perinde esse R. Patri, siue sit aliqua diuisio quæ contineat infinitas æquales siue nulla huiusmodi sit, docent iura usurpari à quo quis posse quæ habentur inter dælicta, istud igitur pro meo iure mihi assumo nullam esse diuisionem quæ contineat infinitas æquales, & sic arguo dum per horam diuiditur palmus in duas, deinde in quatuor medietates & sic in infinitum nunquam sunt partes nisi vniuersitatum diuisionis, ergo si in aliqua vna diuisione non sunt infinitæ ut R. P. permittit, in nulla erunt. Antecedens patet in ipso exemplo quod nobis objicitur; sit enim linea diuisa, ut dixi, in tres proportionales, quarum prima sit quatuor digitos longa, secunda duos, tertia vnum. Ecce secunda continetur bis in prima, diuidatur ergo prima, erunt tres partes æquales quarum quælibet est duos digitos longa, hæc autem est prima diuisio in partes æquales; tum progredere ad tertiam proportionalem, quam digitalem

esse diximus, hæc continetur bis in singulis
 æqualibus primæ diuisionis, fac ergo ut iterum
 hæ tres subdividantur; erunt omnino septem
 æquales, quæ æqualium multitudo pertinet ad
 secundam diuisionem, quod si infinitæ forent
 proportionales, & perpetuò cōdem modō diui-
 derentur quo istas tres diuisimus, vides perpetuo
 quidem auctum iri numerum æqualium sed ta-
 men maior ille numerus esset in vna certaque di-
 uisione; licet cresceret eò magis in singulis pro-
 portionalibus ea æqualium multitudo, quò di-
 uersa proportionalis, cui priores æquarentur
 per subdivisionem esset remotior à prima & ma-
 xima proportionali, quod etiam à R. P. Maign.
 obseruatum est. Ex quibus conficio in nulla om-
 nino fore infinitas æquales, si in vna aliqua non
 sint, non esse autem in vna aliqua concedit aut
 certè permittit R. P. cum id haud quæquam curet,
 quod sic confirmo: nam si post diuisam lineam il-
 lam de qua superius, in tres partes proporcional-
 ies, & deinde in tres æquales subdividendo pri-
 mam tantum, tum in septem subdividendo tres
 priores, aliquis contendere esset ibi decem
 æquales digitales, cum tamen sint septem dumta-
 xat, bene contra tam miserum epilogistam ar-
 guerem sic; vel sunt decem in prima vel in se-
 cunda subdivisione; in neutra, ergo, &c. quid
 reponeret R. P. Maignan respondenti. *Sit ne*

63

aliqua diuisio qua septem contineat nec-me hoc
ego non euro , solum enim contendeo & ut puto
demonstraui non posse fieri huiusmodi diuisionem
de qua agitur nisi sint decem digitales. Insurge-
ret ut puto contra tam subtile responsum R. P.
sic: atqui nisi sunt in aliqua, in nulla esse necesse
est, sed quid sentiret idem R. P. si demonstratio-
nem suam pergeret obtendere qui sic digitales
computabat , si diceret rem ita extermenis esse
evidentem ut nullas admittaret ambages distin-
guendi.

Resumo demonstrationem Maignanæam. Di-
uiditur linea in tres proportionales eodem mo-
do quo superius , ibi inquit sunt decem æquales
& tres tantum proportionales, ergo sunt plures
æquales quam proportionales. Comnodum sa-
ne argumentū, & in vtrāq; partē versatile, quod
perinde faueat amico & hosti , imo parti aduersæ
nihil prospicit & mihi noceat nihil. Nam fac re
verā eā proportione esse diuisam lineam ut 1.
pars 4. digitales , 2. duas 3. unam contineat ,
ait R. P. ibi esse plures æquales quam propor-
tionales, quoniam si subdividuntur primæ, erunt
septem æquales, cùm sint tres solum modo pro-
portionales ; pari omnino arguento probo
plures esse proportionales quam æquales ; nam
diuiditur aliqua linea in duas æquales , quarum
singulæ sint duobus digitis longæ , rursus diui-

datur in duas digitales, quarum ultima dividatur in duas semidigitales, & postrema semidigitalis in duas, & sic in infinitum; en duæ tantum erant initio æquales, quæ tamen continebant infinitas proportionales: ergo plures sunt proportionales quam æquales; quam autem inane sit argumentum, quod utramque contradictionis partem probet, nemo non videt, at qui huiusmodi est quod à R. P. contra nos ducitur: ergo &c.

Rursus respondes in formâ. lineâ diuisâ in tres proportionales erunt septem æquales, & quod magis recedet quælibet proportionalis à primâ, eō quoque magis crescat numerus æqualium, ita ut crescente multitudine proportionalium, crescat & æqualium, ergo si ponatur multitudo infinita proportionalium, ponenda est & multò magis, imo infinitiès maior multitudo æqualium. Ita ille, quamvis non iisdem omnino verbis; cōdem tamen omnino sensu pag. 92. n. 48. Respondeo igitur permisso antecedente distinguo consequens, ergo positâ infinitudine proportionalium ponenda est infinitudo æqualium, si sit vna proportionalis omnium minima & ultima, vel certè quæ presupponat infinitas maiores se. Concedo. Si alterutra desit; Nego consequentiam: cuius ratio ex dictis patet, & hīc breuiter explicatur.

Ideo

Ideò assignatis tribus dūntaxat proportionalibus (idem dicendum de quolibet numero finito qui assignari potest) sunt plures æquales , nempe si subdividantur maiores . quæ datam proportionalem antecedunt : quia hæc continentur pluriæ in singulis maioribus quas subsequitur , vnde quo remotior est à primâ , & crescit multitudo proportionaliū antecedentium , crescit pariter & æqualiū : sed quāuis sint infinitæ proportionales , cum tamen nulla sit infinitè remota à primâ , seu quam præcedant infinitæ , hinc sit , vt nunquam crescat infinitè numerus æqualium ; quo non possit dari maior , facta noua diuisioue , alterius tamen mensuræ , sed nusquam infinitus , vt numeri finiti perpetuò se excedentes dari possunt infiniti , quorum nullus erit infinitus , vt R. P. Maignan . admittit : conuincit igitur argumentum Maignanæum , esse infinitas species æqualium quod vltro concedimus , sed non probat esse unam speciem quæ infinitas æquales contineat , vt in numeris finitis sunt infinitæ species , Binarii videlicet , Ternarii , Denarii & nulla tamen est quæ infinitas unitates contineat quāuis crescant in infinitum , hoc est , nullus assignari posset in tota serie numerorum finitorum tantus , vt in eadem non sit maior , nullus tamen infinitus , cum nullus sit qui ante se infinitos habeat quos omnes excedat .

Egregio planè sophismate rem vrget R. P.
 Maignan n. 32. p. 83. vel datur, inquit, vel po-
 test dari facta diuisione omnium æqualium vlti-
 ma, vel non datur? si non datur, ergo omnium
 simul est multitudo infinita: si datur; ergo da-
 tur vltima proportionalium, siquidem vltima
 æqualium non potest vterius diuidi in duas vel
 tres inuicem æquales, alioquin non esset vltima
 cōtra hypothesim: cum autem non possit abso-
 lute diuidi, consequens est vt non possit diuidi
 proportionaliter. Respondeo primò, dum R. P.
 querit? an detur vltima æqualium, & illà cōcessa
 arguit fore etiam vltimam proportionalium, vel
 loquitur de numero æqualium quæ exhauriant
 totam lineam sic diuisam, & illius longitudinem
 adæquent, vel quæ non adæquent totam, sed
 adhuc supersit aliiquid lineæ vterius diuiden-
 dum? non secundum procul dubio; quoniam
 assignaretur præter illas omnes æquales assump-
 ptas altera pars residua, quæ in duas medieta-
 tes diuidideretur, & vltima medietas in alias duas
 & sic in infinitum vnde non esset vltima pro-
 portionalium. Si verò primum, concedo quod
 vult R. P. argumentum idem omnino est, quoad
 hoc cum isto. Diuidatur linea in septem partes
 æquales, ibi est vltima æqualium, ergo pro-
 portionalium: siquidem vltima æqualium non
 potest vterius diuidi in duas vel tres æquales

inuicem ; alioquin non esset vltima contra hypothesim : cum autem non possit absolute diuidi , consequens est vt non possit diuidi proportionaliter : vbi vides non posse diuidi septimam ne proportionaliter quidem , in alias partes quæ sint extrà illam , cum supponatur esse vltima ; posse tamen eandem vltimam , in proportionales infinitas , ex quibus constat , diuidi . Dico itaq; in divisione omnium æqualium vnius certæ speciei dari vltimam , que certe cum sit vltima non poterit ulterius diuidi in duas eiusdem secum mensuræ , sed nihilominus diuidetur in duas medietates , & quælibet istarum in infinitas proportionales ; ex quo fit vt posita vltima aliquotarum in palmo v.g. non possit diuidi proportionaliter ultra vel potius extra vltimam , ipsa tamen vltima diuidi potest in infinitas proportionales ex quibus coalescit : potest esse igitur vltima aliquotarum , & re verâ est , quin tamen sit vltima proportionalium . Quod si R. P. dum ait *factâ divisione omnium æqualium vel datur ultima vel non* , supponat dari posse unam aliquam divisionem in partes æquales tantam , vt non possit dari maior quæ plures æquales contineat , quamuis minoris extensionis , atque adeo omnium æqualium possibilium diuisio ab ipso appelletur ; aberrat enim vero totô cœlô , cum nullæ æquales assignari possint , quæ in alias sub-

diuidi non valeant duplò minores quam antea forent, inuicem tamen æqualis omnino exten-
sionis En argumentum quod R. P. in spem, aut
si velis, in pignus futuræ demonstrationis præ-
miserat his verbis: *sed interim hoc habe, tu vero,*
lector, rem promissam ex pignore æstima.

ARTICVLVS QVINTVS.

*Duplex repugnantia hinc contra mathesim
inde contra Physicam falsò demonstrationi
Lalouerana adscripta.*

VIdimus hactenus præcipuum argumentum, quo paralogismum sibi visus est deprehen-
disse R. P. M. in propositionibus 47. & 58. ab infinitudine æqualium in continuo quantumuis
finitæ extensionis petitum; quod cum nullius
roboris esse satis superque constet, cæterorum
vix vel ex vna istius imbecillitate licet estimare.
quatuor aut quinque omnino supersunt, in qui-
bus omnibus vel sibi hostem fingit quem debel-
let, vel suam illam de æqualium infinitudine
opinionem supponit, vel certè ea dicit, quæ si
leuiter excutiantur, nihil prorsus efficiant.

Primum habet p. 75. à n. 17. quô methodum
Laloueranam duplici ex capite peccare conten-
dit, hinc contra Matthesim, inde contra Physi-

cam; contra Mathesim quidem ex constructione figuræ quæ 7. est in lib. de Cycloide; hanc enim esse ait huiusmodi, ut cum demonstrandum foret velocitatem quā decurritur e, a, esse solum duplam eius quā decurritur g, e, ostendi tamen possit esse quadruplam, ex eo quod sit æqualis trapezio m, a, c, i, quod quadruplum est trapezij i. c. g. h. velocitates autem quas ponimus esse ut ordinatas trianguli, reuera esse ut tota trapezia seu ut spatia trapeziorum, videtur illi facilem modō posse ostendi: velocitates, inquit, quæ sunt in punctis a, d, c, g, sunt æquales singulae suis ordinatis, ergo similiter quæcumque sunt velocitates in singulis punctis basis decurrentiæ, erunt similes ordinatis excitandis ad singula ea puncta. Sicut ergo omnia puncta basis coæquantur illius longitudini, ita etiam ordinatae ad singula ea puncta excitatæ totum trapezium de quo agitur implebunt: ergo non minùs velocitas æqualis erit spatio trapezij quam ordinata.

Vis argumenti seu potius fallacia petitur ex eo quod velit R. P. ex mente Lalouerana velocitatem qua decurritur quæcumque basis puta c, a, g, e, mensurari ordinatis omnibus simul sumptis quæ excitari possunt ad puncta cuiusque basis, quas omnes simul sumptas adæquare spatia trapeziorum manifestum est. Si igitur demonstra-

uero merè cauillari hac in parte Patrem Mai-gnan , & luce clarius P. L. loqui duntaxat de or-dinatis sigillatim sumptis puta g h, e c, d e, illum hâc parté absoluam suspicione paralogismi : rem igitur aggredior.

Agnoscit R. P. M. n. 50. velocitates in hy-pothesi de qua agitur esse vt ordinatas, atque adeo vt spatia decursa , idquè Geometrice esse demonstratum à P. L. n. 4. tertiae appendicis , aitque se id nunquam negasse de velocitatibus quæ mensurantur per ordinatas g h, e c, d e, si-militer asserit se nunquam dixisse velocitates il-las sigillatim sumptas esse vt trapezia seu vt spa-tia trapeziorum : rem ita ille intelligit , crassius enim, inquit, hoc foret erratum, quam vt Physi-cum deceat. Bene est , loquitur procul dubio P. L. de ordinatis , ex quibus sequitur velocitates esse vt spatia decursa , nam ordinatas illas assu-mit vt probet velocitates esse vt spatia in sua hy-pothesi, idque Geometricè demonstratum fate-tur P. M. Atqui ordinatæ simul sumptæ, ipso te-ste P. M. non sunt vt spatia decursa , ergo non loquitur de illis P. L etiam ipso suffragante P. M. sed loquitur de ordinatis sigillatim sumptis, alio-quin non demonstrasset Geometricè veloci-tates esse vt spatia in allata hypothesi, quod tamen agnoscit P. M. Geometricè fuisse demon-stratum Idem omnino patet ex l. 6. de Cycloide

p. 50. 42. 44. 47. quas miror sanè in rem suam à P. M. citari, sed quo tandem iure? accipe, Lector eruditus, quam inani fundamento ex istis propositionibus sequi dicat velocitates esse ut spatia trapeziorum, & non ut ordinatas; cum dixerit, inquit, vel supposuerit expresse P. L. sic loquens, in his propositionibus totalem velocitatem per a. f. mensurari triangulo a. m. f. & totalem per g. l. mensurari trapezio c. i. g. h. & totalem per a. c. trapezio m. a. c. i, &c. videri ego possum absque absurdo dixisse velocitates esse ut trapezia (id est iuxta illum ut spatia trapeziorum) atque adeo velocitatem quæ duplantum esse debuit esse quadruplam, idque ex eo quod sit æqualis trapezio.

Respondeo longè diuersum esse mensurari trapezijs aut triangulo & habere rationem eamdem ac trapezia vel triangula, imò vnum destruit manifestè alterum, velocitates enim mensurari trapezijs nihil aliud est quam esse duas quascumque velocitates ad libitum assumptas in eadem ratione in qua sunt duæ parallelæ siue diametientes aut ordinatæ trapezij respondentes velocitatibus. Quis vero nescit habere eamdem rationem quam trapezia, & habere eamdem rationem quam parallelas, longè diuersum esse; cum Euclides doceat figuræ similes duplicatam habere rationem laterum homologorum, & tra-

pezia similia sint, ac proinde duplicatam habeant altitudinum siue parallelarum rationem? Porro si quibusdam in locis P. L. dicat aliquid quod præbuisse videtur occasionem R. P. Maig. secus illum interpretandi quam per esset, veluti has aut similes voces: Velocitates trapeziorum rationem sortiri. Rationem sumere à trapezijs. Velocitatum proportionem desumi aut considerari in trapezijs, &c. nihil aliud intelligendum est quam quod hypothesis intelligi debere satis demonstrat, & ipse P. L. locis innumeris ita clare explicuit, ut nullus possit esse dubitandi locus; nempe singulas velocitates mensurari per singulas parallelas in trapezijs ductas; & ex quibus trapezia componuntur. Quod semel intellectum eleuat ac penitus destruit ea omnia quæ hac in causa ob jici possunt.

Altera Laloueranae methodi repugnantia, si R. P. M. audias Physicæ legibus aduersatur: hæc autem tota petitur ex uno quod R. P. M. gratis omnino supponit, tumquæ consequentias alias ex alijs nec sit deducitque, quæ mirum in modum causæ suæ faueant, sed quas ruere necesse est, quoniam labili, imo nullò nituntur fundamentō: Enim vero supponit R. P. M. vim motricem quam percurritur g c, esse æqualem ordinatæ gh, in ipso puncto g, atque adeo si augeatur iuxta regulas Laloueranas usque ad c, fu-

turam in c æqualem ordinatæ c i; hæc autem fo-
la sine ullo augmento sufficeret ad percurrent-
dam c, a, motu uniformi. Respondeo ordinem
rerum hic euerti à R. P. M. neque enim per vim
motricem quæ designatur per g h, percurritur
basis g c, sed f g; similiter per vim motricem c i,
percurritur f c, seu spatium quod est ad primum
iam decursum, vt f c, est ad f g; denique per
virtutem a m, decurritur f a, quod & viro in
Mathematicis versato notum esse debuit, &
plusquam satis à R. P. L. fuerat indicatum tum
in appendice n. 4. dum hypothesim in qua ver-
samur, referens ex Gassendo ait huiusmodi esse,
vt velit graue à puncto quietis f, decidens ad à
acquirere velocitates, quæ sint inter se vt spa-
tia decursa f g f c, f a; tum in lib. 6. de Cycl.
prop. 47. & 50. sed R. P. videre refugit quæ ex-
cogitatam objectionem destruant. Dico igitur
vim motricem in puncto g, esse reuera ut est re-
cta g h, eamque mobile tunc habiturum suisse
completam & integrum, si motum incipere po-
tuisset à puncto f, cum ad punctum g, peruenis-
set: deinde supponitur percurri spatium duplo
mius nempe f c, seu quod sit ad f g, vt f c, sed
quia virtute nempe vi motrice iam acquisita g h,
quæ continuo crescens sit tandem æqualis recte
c i, incipit decurri f a, seu spatium illi æquale,
quæ eundo similiter crescens sit tandem in pun-

cto a, æqualis rectæ a m, nunquid hæc omnia
 optime congruunt, & cum hypothesi in quæ ver-
 lamur, & demonstratione quam tuemur? nun-
 quid hæc sufficiunt ut dicatur vis motrix esse ut
 spatiū, & feratur mobile motu accelerato? sed
 vnde & quomodo rem tam alienam à mente P. L.
 & à scopo sibi proposito, illi affingit R. P. M.
 iuuat enim causam accusationis istius inuestiga-
 re; hæc autem est, quia videlicet P. L. consi-
 derauit vim istam motricem secundum leges
Geometriæ, *sed australiam* à suis rationalibus
 conditionibus Physicis, idque, inquit, constat
 tum clarissimè in append. n. 6. p. 407. tum in
 coroll. prop. 47. pag. 276. lego & relego n. 6.
 appendicis, & quæro à qua tamdem conditione
 hic australiter vim motricem P. L. nec quod fateor
 inuenio; nam hoc n. 6. probat, si virtus motrix
 g h, ad virtutem motricem c i, sit sicut basis g
 c, permeanda ad basim c a, decurrentam, licet
 vires eundi crescant in decurrentia recta c a, quia
 tamen ipsa via c a, pari proportione superat
 perpetuò viam c g, quâ vires c i, superant vi-
 res g h, hinc, inquam, probat æqualibus tem-
 poribus decurri rectas g c, c a; en vult vim mo-
 tricem c i, quâ decurritur c a, seu f c, quod eō-
 dem recidere potest, augeri in ea decurrentia,
 vult eamdem vim motricem pari proportione
 superare vim motricem g h, quâ basis decurren-

da c a , superat basim c g , & ex vtroque illo capite demonstrat æqualibus temporibus decurri utramque basim , quamvis vna sit duplō maior quam altera: Ergo supponit manifestè velocitatem , seu vim motricem quā decurritur c a , non esse æqualem rectæ c i , tum primum quando mobile est in puncto c , cum velit eam vim eundē crescere in decurrentia basi c a , & tamen esse vt c i , seu vt basim. Quid autem hic auulsum à naturalibus conditionibus quod ad rem pertineat ? quid hic quod principiis tum Physicis , tum Mathematicis non congruat ? Tria ad demonstrationem Laloueranam requiruntur . 1. vt velocitates sint vt ordinatæ . 2. vt perpetuò acceleretur motus duplā proportione crescēte spatiō . Denique vt æquali tempore singula spatia percurrantur : atqui hæc omnia præstat : Ergo , &c.

Sed quid ad corollarium prop. 47. ? nam in illo , inquit P. M. considerat P. L. vim quam vocat ingenitam g h , augeri iuxta rationem i s , q t , m r , & tamen eandem in motu ab ipsa efficiendo , atque à se metiendo non attendit nisi secundum augmenta , hoc est non attendit vt iunctam cum ipsis met augmentis , nempe vt c s , i d q & ar m , contra quam res postulet . Respondeo peccare hic ex eodem principio P. M. dum simpliciter putat virtute ingenitā gh , percurri solam basim g c , & tamen augeri in motu .

Dico itaq; per virtutem illam ingenitam g h, & illius augmentum si, atque adeo per totam virtutem def. gnatam rectâ c i, decurri fc, deinde per eandem vim c i, & aumento p m, seu per totalem a m, decurri totum spatium f a, quod abundè monuerat P. L. in eodem corollario, dum in eo hæc scripsit; *idem evenerat*, inquit, in isto casu in percurrenda g a, quod in alio; solumque discrimen insit, quod virtus g h, hinc sit ingenita, ibi aduentitia; quæ duo igitur peccasse Patrem L. hinc contra matheſim, hinc contra Physicam speciosoſed inani titulo n. 17. præfixit, sapientius R. P. M. omisſisset, cum in utroque ipſe peccasse non obscurè deprehendatur.

Hic attexim quæ n. 34. habet, vbi ex eodem corollario prop. 47. contendit sequi non minus motum incipere posse à puncto f, quam à puncto g, quod vt nemo non intelligat, paucis rem explico. Demontrat P. L. prop. 47. non posse corpus ex puncto f, ad partem g, deferri in hypothesi in qua versatur, cuius tota ratio eō reductur; quia cum ex puncto f, usque ad punctum g, sint infinitæ partes proportionales percurrentæ, quarum singulis permeandis tempus æquale impendi debet iuxta hypothesim in qua versatur, necessaria foret æternitas ad infinitas illas proportionales percurrentas, cum ad æternitatem putet P. L. infinitas partes temporis

æquales sufficere : nam ex hoc uno principio probat tempus partis percurſæ fore maius tempore totius ; & huiusmodi propositioni corollarium addit, in quo docet, si incipiat motus à puncto g, virtute ingenita motrice, posse percurri reliquam lineam etiam motu accelerato, eo scilicet modō quo res fieret, si motum incepisset à puncto f, & tranſeundo per g, iter suum confeſſisset usque ad punctum a; ratio autem istius corollarii est, quia supersunt tantum duo finita spatia percurrenda, ergo non est in isto caſu cur non moueatur ut in alio, in quo tota ratio petitur ex infinitudine ſpatiorum. Quid hac in re reprehendendum ? Reprehendit tamen P. M. cum ob ſuam illam demonstrationem de partibus infinitis æqualibus in hora, cum ob multa alia quæ congerit, ut est ſcientiſſimus cauillandi; primo igitur, inquit, non minus ſunt infinitæ partes proportionales in recta g c, quam in recta f g, Ergo, &c. Respondeo conſtare quidem rectam gc, & omnes bases trianguli infinitis partibus, ſed non percurruntur proportionales rectæ g c, cum ijs proportionibus, quibus ſupponimus percurri proportionales ex quibus conſtat fg, alioquin eſſet eadem omnino difficultas, facta itaque hypothesis vult, ut diuīſo ſpatio mobili percurrendo in partes proportionales infinitas, ſic motus acceleretur, ut

æquali tempore semper duplo maior percurra-
tur, quam quæ immediatè antè simili temporis
spatiō fuerat percursa, sed ipsæ partes, ex qui-
bus proportionales constant, non debent, eo
modo percurri, quamuis in illis motus accelere-
tur, alioqui non esset diuersa hypothesis quæ sit
in corollario, ab ea ex qua procedit ipsa propo-
sitio. Vrget tamen, nam si producatur recta g
a, addita ei vltra a, portione æquali ipsi ad,
erit tunc tota g a, æqualis rectæ f a, ergo non
minor erit multitudo terminorū progressionis
duplæ in vna quam in alia, adde si velis R. P.
non modo partem æqualem rectæ a c, sed leu-
cæ, nunquam tamen obtinebis quod optas, si
supponas esse vnam primam proportionalem
percurrentam, & cæterarum percurrentarum
minimam, quæ sit ut g c: nam in leuca non sunt
infinitæ maiores quam sit recta g c, at vero in
g f, sunt infinitæ minores & minores, quas om-
nes & singulas supponimus percurri temporis
bus æqualibus, & facta hac hypothesi quæritur
an repugnet. Non est igitur quæstio, vtrum sint
infinitæ proportionales in g c, perinde ac in f
g, hec concedimus, sed negamus à puncto g, ad
punctum a, esse proportionales infinitas quæ
percurrentur, aut percurri possint eo modo, quo
percursas supponimus infinitas proportionales
ex quibus constat f g, sed duas dumtaxat esse di-

cimus nempe g, c, ca. Cætera quæ addit sunt
 eiusdem roboris, & ijsdem nituntur principijs.
 Nam quod ait quartō locō n. 35. supponit mo-
 tum quo decurritur g, c, augeri per infinita in-
 crementa quæ sint perpetuò in proportione du-
 pla, cuiusmodi sunt de facto, ea quibus accele-
 ratur motus per rectam f g, quod si velit ita fie-
 ri, non est alia hypothesis ut dixi ab ea ex qua
 procedit prop. 47. cum tamen nouam suppo-
 nat, in qua videlicet finita solummodo spatia
 percurrentur, cum ea quam diximus propor-
 tione, non tamen ipsæ partes ex quibus constant
 spatia, ut superius dixi. Sed absit ut tacitus præ-
 teream quæ habet n. 26. hic autem Pater trium-
 phat non obscurè, sed quām inani pompa, nam
 sibi singit mobile percurrere non posse rectam
 f g, quoniā videlicet in procultu ad discessum
 obseruat, esse ipsi permeandos terminos pro-
 gressionis duplæ infinitos, quos cum tempore
 finito pertransire nequeat, quiescit, ne fortè
 parum sapiens cuipiam videatur, si rem supra
 vires aggrediatur, at è contra moueri incipiens
 à puncto g, videt superesse terminos progres-
 sionis duplæ finitos tantum, quos cum facile
 præteruolare possit, alacriter se in viam dat;
 rem autem pronuntiat R. P. M. esse manifestè
 absurdam; fateor, quis enim hoc neget? sed ubi
 quæso ita finxit vir sapiens iuxta ac eruditus P.

L. vbi rem tam absontant scripsit ? aut certè aliquid cum ea connexum ! a page huiusmodi nugas, quas nemo sapiens legat sine fastidio , nemo proponat sine famæ suæ iactura.

Meminerit igitur R. P. ideo , mobile ex puncto f, ad punctum g, decidere non posse, quia implicat discedere ab eo punto , nisi percurrendo infinitos terminos duplæ progressionis, quorum cum non sit primus , & in singulis impendatur æquale tempus omnes simul sumptuæ eternitatem sibi vendicabunt , quod implicat: at vero incipiendo à punto g versus a, sunt duo tantū huiusmodi termini: quod si contendas R^{de} P. percurri non posse g c,c a, & qualibus temporibus cum ea dupla proportione, nisi ipsæ etiam proportionales quæ componunt g c , eodem modo, percurrentur , duo admodum diuersa confundis , vt antea monui , & hypothesim Corollarij quæ vult vt assignetur vna prima proportionalis certo tempore percurrenda , & quam finitæ numerò subsequantur usque ad à in dupla proportione , vis esse eandem cum alia in qua non datur prima proportionalis , sed infinitæ numero sunt percurrendæ : híc verò non disputo an reuera partes rectam g c , componentes percurri necessariò debeant , eodem omnino modo, quo partes rectæ fg,fc, fa, quamuis enim id totum concederem nihil obesset Corollario

P. L. in quo non aliud vult quam posse finitas numerô proportionales percurri insumendo æquale tempus in omnibus, non posse autem infinitas, licet quælibet illarum percurri posset, doces autem tu ipse R^{de} P. Mathematicis permitti demonstrationem struere ex postulato impossibili.

Hæc autem omnia, quæ modo dixi inconcussa perstabunt, siue supponat, vt de facto supponit, n. 37. sub finem, mobile ex puncto f decidens habere vim motricem ingenitam æqualem rectæ g h, siue nullam, dummodo infiniti termini progressionis duplae percurrendi sint æquibus temporibus, quod tamen non ita à me dictum interpretetur R.P. M. quasi negare videat quod à P. L. monitum fuit, videlicet mirum quantum perturbari à virtute ingenita hypothesim Galilæi & Gassendi, siue enim perturbatur sine non, stabit demonstratio Lalouerana quæ procedit ex hypothesi in qua velocitates sunt perpetuò ut spatia decursa, eaque numero infinita.

Cæterum ex his quæ circa corollarij istius doctrinam hactenus dixi, satis superque intelligitur quam frustra laboret R.P. M. vt probet nullam esse disparitatem petitam ut ipse putat vi motrice, hinc ingenita per g e, hinc ad uentitia per f g, quasi verò P. L. velit ideo mo-

bile ex puncto g, decidere posse ad punctum a, non verò ex punto f, ad punctum g, quod in punto g, supponatur virtus ingenita, non aduentitia. Perinde igitur nobis est siue sit ingenita in punto g, siue aduentitia, modò concedatur in g, vis motrix quæ sit ut g h, quæque cum suo augmentatione percurrat primam proportionalem spatij quod sit ut fc, secus verò in recta fg, non sit prima proportionalis, sed infinitæ necessariò debeat percurri æquali tempore, quæ iterum atque iterum cogor vel iniuitus repeterem, ut aliena illa discrimina quæ nihil omnino ad rem pertinent, & latè vrgentur à P. M. quasi totius controvèrsiæ decretria, verum germanumque commemorando discriminem retundam, proculque ab hac quæstione rejiciam. Sed cur igitur virtutis ingenitæ meminit P. L.? quoniam videlicet vult motum incipere à puncto g, idque per vim motricem quæ sit ut g h, ideoque cum ante motum supponetur quies, legibus naturæ maximè congruum fuit supponere hic vim innatam ad motum talis mensuræ, cum successiù acquisitam non habeat; poterat tamen supponere ab agente extrinseco impressum, sed tricas Maignanæas non euasisset; enimvero æque probibili philosophiâ instituere potuisse longam dissertationem, quâ contendisset

nullam esse virtutem petitam à vi motrice impressa mobili ab extrinseco in puncto g, & non impressa in puncto f, ac de facto instituit non breuem, ut probet nullam pariter disparitatem esse sumptam ex discriminine virtutis motricis, hinc ingenitæ, hinc aduentitiae: quasi in hoc rei cardo verteretur.

Vnum superest quod multis paginis video à P. M. vrgeri, posse videlicet triangulō motum & acceleratum & retardatum mensurari, quod non negamus nisi in sensu Lalouerano, hoc est ita ut tota recta fg, diuisa in partes proportionales numerō infinitas sit mensura spatiorum quæ debent pertransiti, quæque sint inter se ut fg, fe, fa, & ordinatæ eiusdem trianguli pariter numerō infinitæ sint mensuræ velocitatum, quare non aliter impossibile est mensurari motum toto triangulō, quam ex duplice illo capite, hinc quidem ex infinitudine illa spatiorum percurrentium, qualia diximus, inde verò ex ordinatis mensurantibus velocitates. Vnde sit ipso fatente R. P. L. æqualia in singulis spatijs tempora impendi; hoc R^{de} Pater impugnandum fuit. Sed cum ipse agnoscas in illa recta fg, impendi reuera infinita tempora æqualia, nunquam male institutam paralogismi accusationem sustinebis, nisi tua illa demonstratione de insi-

nitudine partium æquilibrium in tempore finito,
quæ cum tota paralogismis scatent, & contraria
communisque peripateticorum opinio sit iam
plus quam satis ab hac labe purgata, agnosce
tandem R. Pater te in plures paralogismos inci-
disse, dum Patrem L. vnius paralogismi male
omnino insimulas.

ARTICVLVS SEXTVS.

*Rejiciuntur cætera argumenta quibus Para-
logismum eundem adstruere nititur.*

CVM R. P. L. in sua appendice demonstran-
dum suscepisset non posse in facta hypothesi
mobile ferri à punto f ad a intra finitum tem-
pus, id sanè ita præstidit ut nemo inter Mathe-
maticos nisi unus R.P.M. demonstrationem La-
loueranam in dubium reuocare possit; sed hoc so-
lenne habet, nescio quo facto, author cuius
accusationes diluendas habeo, vt sua quantūvis à
communi omnium sensu mirum quantum ab hor-
rentia, quantumvis mera plerumque commenta,
non aliis prorsus firmata præfidiis, quam verbo-
rum inuolueris, quibus solidum nihil obtegatur,
aut falsissimis principiis, nihilominus quasi effa-
ta per se nota, & germanas demonstrationes
pronuntiet, & ad fastidium usque tradat, incul-

cetque , aliena verò eādem præfidentia , vt cui-
denter falsa , & humāni ingenij hallucinationes
rejiciat ; quem morem si seruaret in iis duntaxat
quæſtionibus , quæ æqualibus hinc inde ratio-
num momentis pensat æ in neutrā pattem af-
ſenſum extorquent , ferenda fortasse videretur
hominis humanissimi præfidentia , sed quis pati
possit à ſe euidentiſſimè demonstrata ab eodem
Maignano non modò falsitatis accusari , ſed in
pereginos nescio quos ſenſus detorta traduci , vt
per ſe ſtatim ridicula appareant , & non tam ut
Iapsus humani ingenij , quām ut deuiantis ratio-
nis , in homine præſertim litterarum non planè
rudi , portenta ; hanc ſcribendi rationem , cum
in multis locis , tum n. 54. maximè præ ſe fert , vbi
non tam philosophari , quām ludere videtur , hoc
igitur num. p. 98. *contra regulam auream peccaffe*
contendit Patrem L. hoc eft , contra prima Arith-
meticæ rudimenta , quæ ipſi norunt primæ mercatu-
ra nouity , quod commentum ut nemo non reci-
piat præmittit , In his Arithmeticæ rudimentis
Clauium societatis noſtræ scriptorem primum illi
fuisse magistrum , hominem proculdubio à Patre
L. minimè contemnendum , fabulamque omnem
ita digerit , vt niſi iam ſatis longo uſu affueuifsem
iſti Authori demonstrationes perpetuò vendi-
tanti non ſtatim aſſentiri , crederem P. L. hoc eft
virum in reconditissimis numerorum rationibus

paucis omnino qui hoc toto sæculo vixerint inferiorem, & ferè omnibus longè superiorem fœdissimè errasse. Rem oculis subjicio.

Non posse mobile ex puncto f ad h finito tempore deterri infinita spatia successuē percurrente, si æquale tempus in singulis insummat, iuxta factam hypothesim, sic Pater L. clare demonstrat: si potest deferri, supponamus iam delatum, idque intra horam; peto ut designetur tempus, quō ultima f h percursa est, illud sit, exempli causā, millesima, pars horæ, ergo duo supra mille spatia totam horam exhauserint, & præterea duas millesimas horæ. Ergo tempus quo tota recta f a, supponitur percursa est minus, quam quō percursa fuit pars eiusdem recte: tota vis illius demonstrationis nititur hoc uno principio, quod vide icet non sint in hora partes infinitæ æquales, sint verò infinita spatia percurrenta quorum singula tempus æquale sibi vendicant, vnde si supponas decurri totam f a, intra horam, quantumcumque tempus assignes, pro ultima f a, non erunt illi æquales infinitæ sed omnes exhaustientur antequam peruenias ad punctum f, ideoque tota hora probatur insumpta in decurrentis aliquot partibus rectæ f a, cum tamen supponatur sufficere ad totam f a, percurrentiam. Quid hic contra regulam auream?

quid non certum? quid non evidens? peccauit tamen, velis nolis, contra regulam auream nam sic placet Reuerendo P. M. sed quomodo id probat? quia, inquit, cum querendus foret numerus incognitus partium æqualium quæ sunt in hora, ponendo tres cognitos, ponit tamen quatuor omnes cognitos, ad quid autem inuestigatur quod tam tenetur è atqui R^e P. falso falsius est Patrem quærere numerum æqualium quæ sunt in prima hora, nam quid quereret rem, quam optimè norat scitu impossibile, cum quis assignato numero æqualium, posset perpetuo assignari maior, finitus tamen? fac exempli causâ assignatae sint quinquaginta, non assignasti omnes quotquot esse possunt, siquidem dari possunt centum, rursus si centum assignaueris, assignabo ducentas in quas priores diuidi potuerunt, & sic in infinitum, quid ergo inani labore se ad querendam chimæram ridiculè conficeret, & ad hoc regulam auream applicaret, non tam vanos profectò quæsitum munus in usus? Sed quæ igitur mens Patris L. quodve consilium? quid querit? rem igitur accipe. Contendit quemque numerum assignabilem æqualium in hora non sufficere ad percutrendam rectam fā, ideoque ex infinitis maioribus & maioribus æqualium numeris qui assignari possent, petit ut assignetur aliquis pro libito, & de illo iam assignato de-

monstrat non sufficere, idem de quo quis alio, cādem omnino ratione demonstraturus, quoniam assignari nunquam possunt (vt ex communi emnium sensu supponit) æquales in hora nisi numerò finitæ: At vero in recta fa, infinita sunt spatia proportionalia: subjiciam hic quæ in schedis R. P. L. hac de re inueni. Compellat Dominum Fermatium, in hac disciplina omnium qui nostra ætate vixerint, facile principem, sic autem cruditissimum Senatorem alloquitur.

„ Ridebis etiam opinor Senator integer-
 „ rime, cum leges me in computationibus meis
 „ peccasse contra regulam, quam multi au-
 „ ream appellant, profecto enim nosti me in
 „ computorum logisticâ plane rudem non esse,
 „ illamque regulam quæ ex se erat aurea,
 „ Maignani viu factum esse plumbeam, sed si
 „ errorem Maignaneum in computando requi-
 „ ris, habes illum pag. 120. n. 86. ostendit
 „ accuratissimus Epilogista Ricciolus Socie-
 „ tatis nostræ scriptortom. 2. Almag. pag. 652.
 „ probl. 18. aquæ ad aërem paris molis ratio-
 „ nem esse vt 1. ad 10000. at vero P. M. po-
 „ nit eam toto calculo diuersam, & sanè ita
 „ expediebat suo anseri. Mitto hic afferre
 „ quæ habet pag. 81. 82. 83. à numero 27. ad
 „ 32. ubi impugnat demonstrationem prop. 47.

Laloueranæ

Lalouveranæ; illa inquam, prætereo, nec in
ijs refutandis diutius immoror, quoniam quæ
affert contra nos non alio nituntur principiis;
quæ, quod petitur ex infinitudine partium
æqualium in quovis continuo, in quo non pau-
ciores, inquit, sunt æquales quæ proportiona-
les, imò multò plures: Hoc autem iam supe-
rius rejecimus; vnum tamen, & alterū est quod
sanè miratus sum in hac impugnatione etenim
cum dicat R. P. se optimè agnoscere discursum
Lalouveranum non sumerè ullatenus vim ex na-
turâ rei, vel ex intrinseca conditione propositæ
proportionis temporum ad spatia dupla, sed
solum ex infinitudine partium proportiona-
lium, in quas continuè potest spatium dividi,
nihilominus duas ferè paginas insumit, vt pro-
bet manifestè peccare processum Lalouveranum
ex natura rei, & ex intrinseca conditione dictæ
proportionis, tuncque dividendo rectam in octo
proportionales, mirum in modum se torquet, ac
cruciat, vt probet, posse illas percurri data
tempore. Age vero R. P. agnoscis non sumbere
siam vim ex isto capite discursum Lalouveranum,
& tamen inde manifestè peccare processum La-
loveranum contendis? Quomodo ista congi-
llias? Quis vñquam atidivit argumentum peti-
tum ab infinitudine partium peccare manifeste,
quia non probat ubi finitæ solum numero par-

tes esse supponuntur; poterat sanè R. P. otio & labori parcere, sed fīgendum est quod reprehendat vbi non occurrit aliquid dignum in quod animaduertatur.

Alterum quod mihi admirationem mouit non exiguam habet num. 31. vbi cum scripsit se optimè nosse discursum hunc Lalouveranum non sumere vim nisi ex infinitudine partium proportionalium addit. Sed vir oculatissimus non sanè prætermisit, quin aduerterit non pauciores posse in tempore distingui partes æquales, quam proportionales in spatio, &c. non committam, vt hic Lector desideret nouam procul dubio instantiam quam obseruatione dignam censeo. Tam altè videlicet inhæret menti R.P. M. infixus error (absit verbo invidia) quo putat non pauciores esse æquales in hora quam proportionales, vt etiam id P. L. fuisse exploratum sibi cettò persuadeat. Sed R. P. unde hoc colligis? neque enim, vt puto, vel unus est apex in operibus Lalouveranis qui hoc indicet. Sed oculatissimus est P. L. fateor, quid tum? ergò ne tribuendus est illi lapsus ingens? ergo ne vidit quod nemo hactenus sensit & nemo, quod puto, post hac sentiet? imo vero quia oculatissimus est, latere illum minimè debuit error quem illis effingis.

Coetera quæ congerit irritò conatu codem

recidunt cum his quæ hactenus dixi, vel facile ex illis solvi possunt, cuiusmodi est quod obijcit pag. 102. vbi querit an partes secundum aliquam certam a determinata menturam intelligantur à nobis secundum mensuram sensibiliter certam, ac determinatum in se & eandem continuo nobis chymætā obijcit, suā illam videlicet æqualiū multitudinem, proportionalium multitudine longè maiorem, vt demonstrat, vt demonstrauit, vt demonstratus est, vt est ex terminis evidens, vt manifestè ipse sua methodo deprehendit hoc, est vt sibi per summum errorem visus est deprehendere demonstrare, demonstrasse, demonstratus esse, sed quod reuerà nec demonstrat, nec demonstravit, nec aliquando nisi Paralogisticè demonstratus est. Hactenus de Paralogismo, cui us senè suspicionem poteram breuius à propositionibus 47. & 58. Lalouveranis remouere, solum enim curare debueram ut quod præcipuum affert ad labem istam P. L. aspergendum, majusculis characteribus legendum sic proponere, ideo Paralogismum agnoscit R. P. in propositionibus Lalouveranis, quoniam multitudinem partium æquium infinitam in hora latere feliciter tandem detexit quod P. L. et si oculatissimus non vidit.



CAPVT III.

*An in hypothesi de qua est quæstio, mobile
transcat per omnes tarditatis gradus.*

Quoniam præcipuum appendicis Mai-
gnanæ partem sibi vendicat Paralo-
gismi accusatio, diutius in hac diluenda
par fuit immorari. Nunc aliud aggredior, quod
quamuis fortasse cum Paralogismi causâ ita cō-
iunctum aliquis existimabit, ut ab ea seiungi non
debuerit, nihilominus suum illi locum scorsim
tribuendum duxi: non equidem inficior habere
ista duo aliquam inter se affinitatem, contendō
tamen suam propositionibus Laloveranis con-
stitutam veritatem, siue transitum illum per
omnes possibles tarditatis gradus quis neget,
siue admittat, quoniam videlicet procedunt pro-
positiones Laloveranæ ex hypothesi quod mo-
bile decidens à punto *f*, percurrat infinita spatia
proportionalia, velocitate crescēte ut crescent
spatia, seu quod idem, est velocitate mensurata
per ordinatas, an verò ad hanc hypothesesim ne-
cessē sit fieri huiusmodi transitum per omnes
tarditatis gradus possibles, hic non disputat,
sed supponit dumtaxat velocitates & spatiæ se

habere eo modo quo dixi; Mathematicis autem, ut latè probat ipse R. P. M. permittitur ad demonstrationes suas ex postulatis non modo falsis, sed etiam impossibilibus procedere. Quo posito, quærimus an de facto ad mitti debeat huiusmodi transitus in hypothesi Baliani, cuius quæstionis sensum, quoniam mirum in modum peruerit R. P. M. mihi primo loco explicandum esse intelligo.

Aduertendum tamen est primò velocitatem in actu primo esse vim motricem quæ ad alteram comparata deferre nata est idem mobile per spatium longius pari tempore & per idem spatium breuiore tempore: in actu secundo est executio illius virtutis. Ita R. P. L. lib. 6. de Cycl. pag. 269. Motum igitur velocem dicimus illum quo quis breui tempore longum spatium, putâ decem leucas intra unam horam, tardum vero, quo quis longo tempore breue spatium perambulat, putâ semileucam intra diem integrum. Hinc motus duplo velocior, seu velocitas duplò major est, qua intra idem tempus spatium duplo maius decurritur, duplo tardior, seu duplo major tarditas, qua intra idem tempus duplo minus spatium conficitur.

Aduertendum secundo gradus tarditatis nihil aliud esse quam tarditatum inter se differencias, quarum beneficio mobile intra idem tem-

pus spatia minor: & minora consi erit: ita si testudo moueri incipiens intra horam primam unum stadium decurreret, intra secundam horam, medietatem stadii, intra tertiam, quartam partem stadii, tres hic distinguerentur gradus, si differentiae tarditatis His autem positis mobi e in hypothesi facta descendendo à puncto F ad motu accelerato transire per omnes possibiles tarditatis gradus, est, assignato semel uno tempore certo quo percurruntur singulæ illæ partes, putà horæ quadrante, nullum posse assignari spatiū tam exiguum, ad quod transcedendum, impendere debuerit mobile unum quadrantem, ut non assignari possit minus, & minus in infinitum, ad quod pariter transcedendum necessariò non impenderit quadrantem: similiter motu retardato mobile pergens à puncto *a*, ad *f*, transire per omnes possibiles tarditatis gradus est, ita decrescere velocitatem mobilis quā intra quadrantem percursa fuerit *a*, *c*, ut infra omnem paruitatem assignabilem decrescant spatia æquili tempore decursa. Is Germanus sensus est, in quo cum R. P. L. sustineo, mobile in facta hypothesi transire per omnes possibiles tarditatis gradus, vnde duplicem sensum alienum à mente nostra reijcio: primus est quem nobis videtur affingere R.P. M. quasi dicemus nullam esse absolue tarditatem possibi-

Item, quam in decurrentia recta *f*, mobile non haberet, quod est manifestè falsum, cum enim minor volocitas, dicenda sit tarditas, si cum majori velocitate comparetur, motus quo intra quadrantem decurrit *ca*, esset tarditas respectu motus quo percurreretur intra aequale tempus decupla illius, & similiter motus quo ista percursa supponitur, esset aliùs tarditatis gradus, respectu motus velocioris quo eiusdem centupla pertransiretur, ecce igitur tarditatis gradus possibles, per quos non transit mobile decidens à puncto *f*, ad *a*, nec unquam hac recogitauimus. Alter est sensus etiam à nobis alienus, nam cum supponantur percurri singula spatia uno certo tempore, putà quadrante, fieri tamen posset ut in singulis percurrentis impenderetur hora, vel dies, vel mensis, vel annus; tunc autem essent gradus tarditatis longè diuersi, & possibles, per quos procul dubio non transit mobile decurrentis rectam *f*, unque quadrantem in singulis partibus proportionalibus insumens. Quæ fuisse mihi ideo explicanda fuere, quia cum eo homine mihi res est, qui non tam quid dicamus videtur attendere, quam quid à nobis dici offerteret, ut haberet quod reprehenderet.

Stet itaque ratum fixumque, mobile transire per omnes tarditatis gradus in facta sup-

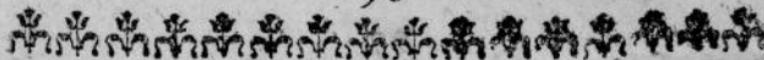
sitione, non esse aliud, quam intra certum tempus, singulis partibus decurrentis assignatum, infra omnem paritatem possibilem, spatia eo tempore decurta perpetuo decrescere. Quo posito.

Manifestum est mobile transire per omnes possibiles tarditates gradus.

Primo hoc non obscurè fatetur R. P. M. qui postquam frustrà omnino laborauit in refutando sensu à nostro penitus alieno, ait, *si transire per gradus infinitos intelligatur idem esse ac transire per differentias tarditatis minoris semper ac minoris secundum proportionales decrementis, non est mihi dubium, quin per infinitas transeat differentias tarditatis... quamvis non propterea transeat per omnes quia non transit per eas quae essent in triangulis anguli majoris, quam sit angulus a,f,m. Atqui si transit per infinitos gradus ratione proportionalium, transit per omnes in sensu quem intendo, nulla enim est paritas possibilis minor parte, ac, quæ non continetur in proportionalibus infinitis minoribus, & minoribus, in quas saltem mente diuisam esse suppono rectam, fa, alioquin esset omnium minima & ultima; quod verum est, etiam si supponat angulum centuplo maiorem, quam sit a,f. m, cum in neutro sit minima, & in majori deueniatur tandem ad unam, quæ sit vel æqualis, vel minor quam*

quam sit ac consequenter autem ad illam, per gendo versus minores nullus est gradus tarditatis in majori angulo, qui non sit in minori.

Altera eiusdem transitus per omnes possibilis tarditatis gradus in sensu iam allato petitur ex ordinatis, quae cum sint mensuræ tarditatum æquè ac velocitatum; idem euincunt; nulla siquidem est possibilis paruitas infra quam non descendant ordinatæ, alioquin esset ultima & omnium minima: ergo nulla erit velocitas tantillula, quâ non detur minor in infinitum, nulla etiam tarditas, quâ non detur major, prout explicuimus. Probat nihilominus R. P. M. non transire per omnes gradus, ad quod probandum supponit spatiū; quod hypothēsi nostram destruat, tuncque contra monstrum, quod sibi finxit, dimicat strenue. Sit igitur, inquit, tarditas maxima, quâ lapis incipit à quiete in puncto f dceidere ad punctum a repræsentata per $m f$: atqui Rdo. P. nulla est tarditas maximæ, seu velocitas minima, sicuti nec spatiū omnium minimum, nec ordinatarum minima, cum sint infinitæ minores & minores, quid ergo maximam affers, in hypothēsi, in qua maxima nulla supponitur: sed operæ-premium est aliquid fingere quod falsum esse demonstretur, cum nihil occurrit quod iure carpere quis possit.



CAPVT IV.

De quiete in punto reflexionis.

CVm superiori capite ab omni paralogismi suspicione purgata sit demonstratio Laloverana, quâ euicit eruditissimus P. non posse corpus graue ex punto f decidere, &c. consequens est in illa hypothesi, quæ Baliani est, immotum perstiturum; quare siue per medium plenum, siue per vacuum, lapideum sursum projectum supponamus, qui in reditu spatium fa percurrentum habeat, infinitosque progressionis terminos, in proportione dupla, velocitate patiter crescente, permeandos, manifestum est fore quietem illius lapidis in punto f, non per breuem aliquam morulam, sed per totos annos, imo & saecula: cum igitur sint illa duo ita inter se connexa, ut stante primo alterum stare necesse sit, frustrâ in disputationem hæc quæstio sic intellecta vocari non immixtò cuiquam videretur; dubitari tamen potest, an extra illam hypothesim, lapis projectus sursum quiescat immediatè, ante quam descendat, qua in re distinguendum puto cum R. P. L. etenim si per medium plenum, per aetem v.g. sursum lapis projic-

ciatur, necessariò aliquantulum quiescat in punto reflexionis, secus, si per vacuum projectus, tunc enim ascenderet, descendenterque. Primum igitur sic statuo.

Duplex virtus in lapide projecto distinguenda est: ingenita vna, quam simpliciter vocamus grauitatem, quā deorum vergit: altera acquisita est, & impressa, quā sursum fertur: hinc inter utramque pugna: sed in motu lapidis sursum, viribus superior est acquisita; frustrā enim resistit grauitas, ut in contrarium locum lapidem defterat; hanc pugnam, ex qua tota lysis pendet; ut quivis facile intelligat.

Suppono grauitatem lapidis esse ut quatuor, impulsu uero, quo sursum moueri cogitur, esse ut sex intensum; dum igitur à victricè ista impulsus impressi vi, rapitur lapis sursum contra naturam grauitatis deorsum nitentis, perpetuò imminuuntur vires qualitatis illius impressæ, & successiūè decrescit ille impulsus, ac secundum alias & alias sui partes defruietur. quam virium debilitatem hinc non obscure deprehendimus, quoniam lapidem eò lentius sursum ferrari cernimus, quò magis ac magis ascendit, & propriù ad terminum ascensus fui accedit: cum itaque impulsus ut sex intensus successiūè perpetuoque imminuatur, necesse est, ut tandem ad quatum usque gradum decescat, tumque æquales sint



vires, hinc gravitatis quam ut quatuor intensam
 supposuimus deorsum, illinc impulsus sursum
 intentis, in qua virium æ qualitate si perstarent
 ambæ hæ qualitates, neutra profecto vinceret,
 neutra vinceretur; etenim à cuius parte victori-
 aria staret? cum virimque pars foret resistentia:
 contendit igitur tunc esse quietem lapidis per
 breuem aliquam morulam; nam quamuis post
 destructos duos qualitatis impressæ gradus, non
 validius se tueantur reliqui, sed illicò secundum
 alias & alias sui partes successiùe pereant, ac
 proinde sint quatuor gradus gravitatis, & non
 quatuor gradus impulsus, non sufficit tamen in
 gravitate qualiscumque excessus supra impulsum,
 ad hoc ut illicò descendat: ratio est, quia ad des-
 censum vincenda est resistentia aëris, qui lapi-
 di descensuro resistit, quippe qui loco suo expelli
 debeat. & in partes diuidi, quod ut fiat, certam
 & determinatam vim requiri & non qualemcum-
 que sufficere certum est: posset enim esse ali-
 qui ita debilis, ut aëris resistentiam superare
 uon valeret: ergo non prius descendit lapis,
 etiam post imminutum impulsu[m] usque ad quat-
 tum gradum, donec ita imminuerit quatuor su-
 perstites, ut excessum illum virtutis habeat, qui
 requiritur ad vincendum aëris resistentiam, ille
 verò excessus successiùe acquiritur, pereunte
 successiùe impulsu[m]: ergo toto illo tempore, quo
 caquiretur, quiescat lapis.

Rēm breuiū explico. Lapidis descensu duo obtinet & opponuntur, primo qualitas tuncum nitens, quam saltem ad æqualitatem redat necessaria est, antequam descendat, verum nec illa inter grauitatem & sibi inimicum impulsum æqualitas sufficit, nam alterum præterea hostem debellandum habet, nimirum aerem; quem ut descendendo dividat & expellat, certas vires exigit, has autem non acquirit, nisi successuè, ergo donec acquisuerit, quiescit. Addo denique & aliud, quamdiu impulsus sursum nitens est major grauitate deorsum vergente, lapis procul dubio non descendit, quis dubitet? & tamen potest esse excessus, quo qualitas illa Impressa. Ingenitam superet, adeo exiguis, ut vi illius ascendere non possit lapis; ergo nec ascendet: nec descendet, quietat igitur oportet; non sufficere autem ad ascensum vim motricem grauitatis resistentiā utcumque Maiorem, certum est: nam ut ascendat lapis non modo illius vincenda est grauitas, sed præterea aer, qui ascendi occurrit, nec loco cedit, ut ita loquar, sponte, sed vis aliqua necessaria est, ut vincatur: sic autem impulsus ascendendo decrescit, ut sola quidem grauitate sit major, eamque vinceret, si nihil aliud ascensuro opponeretur, sed grauitati deorsum nitenti simul & aeri progressum retardanti impar est, unde necessariò oritur quies.

Contrarium tamen sentit R. P. M. quemque sententiam hac ratione probat. Supponit terminum lapidis ascendentis esse punctum *b*, quo cum deuenierit lapis, extingui ibi penitus impetum putat quo ferebatur sursum alioqui, inquit, lapis altius ferretur; tunc igitur grauitas non amplius impedita statim incipit agere, cum sit causa necessaria, ergo descendit, &c. Verum probandum fuisset R. P. extingui penitus impetum quo sursum ferebatur lapis, ubi primum ascendere desit, seu ubi attigit punctum *b*, cur enim destrueretur penitus illa qualitas ubi primum remissior facta est quam ut altius lapidem promoueat? an illi tunc magis contraria est grauitas quam antea? nemo hoc iure dicat, cum eadem sit semper illarum qualitatum natura. Cum ergo in ascensi successiū remitteretur, & post ascensum pariter successiū remitteretur, donec à grauitate vincatur & ab illa determinetur ad motum deorsum; sed, inquires, si perseveret aliquid qualitatis illius impressæ, altius feretur lapis; minimè vero; sed aliū effectum sortietur, nimirum lapidem quietum in ære sustinebit, cuiusque motum deorsum impediet, maior autem vis ad ascensum lapidis requiritur quam ad soundem in quiete sustinendum, cum æqualis grauitati impetus sufficiat immo minor, ut patet, ad sustinendum quiete lapidem, at major re-

quiritur ut ad ascensum cogat, etenim in ascensi-
fu vincitur grauitas lapidis, & aeris resistentia
at in quiete adiuuatur impetus ab aere, qui des-
censu lapidi resistit, nec solus reportat victo-
riam a sibi opposita grauitate; quare licet post
quietem non major sit grauitas nitens deor-
sum, quam ant, q*uo* lobi*icit* R. P. M. vincit
tamen post quietem, quoniam toto illo tempo-
re imminutae sunt vires hostis, contra quem pu-
gnabat, nimirum impetus impressi. Hinc autem
fatis liquet nullam in vacuo fore huiusc*e* lapidis
quietem, cum nulla futura sit medi*e* resistentia.
Equidem sc*io* Rdo. P. M. non ali*ū* esse impetum
quam ipsum motum simul cum grauitate coniun-
ctum; si ver*o* queras quid sit ipse motus? quid
grauitas? haec omnia in Philosophia Maigna-
na*e* nihil omnino sunt pr*eter* corpus graue
quae si quis mihi, ita explicet, ut pr*eter* me-
ros verborum sonos aliquid reuer*er*a dicat, erit
mihi magnus Apollo. Sed nolim R. P. hic litem
hac de remouere, propero enim ad alia, & mihi
abunde est probasse dari quietem in puncto
reflexionis iuxta Philosophiam fer*e* ab omni-
bus receptam, quae impetum a corpore graui-
tum ab illius motu distinguit: neque enim pe-
regrinas se*tab*abatur opiniones R.P.L. nec, quae
iuxta communia principia demonstrabat, ea
vera essent nec ne, in priuat*ā* paucorum Phi-

Iosophia curabat, præsertim cum noititates illas iam ex parte refutasset in sua Physico-Mathematica, quod opus breui absoluisset, si vitam in paucos annos illi protraxisset Deus Opt. Max.

Vnum est, quod sentio mihi obijci posse; nam si non pereat penitus qualitas illa impensa vbi primam ascendere definit, consequens est ut elocius recidat lapis, qui sursum fuerat projectus, quam si ab eadem altitudine e fune pendulus præciso fune in terram innata grauitate præcipitaretur, vel e manu sponte dimitteretur, aut asscrem frangeret; cui impositus anteā incumberet, nam qui fuerat projectus, is dum descendit, ex duplici virtute acceleratur, 1. grauitate, 2. toto impetu, qui ipso initio descensus fuit superstes, æqualis ferè grauitati, quique ex natura sua cum sit ad omnem motum, siue sursum, siue deorsum indifferens determinatur à grauitate iam viet ice ad motum deorsum, & descendendo sine mora crescit; at vero lapis e manu sponte demissus, non alia virtute fertur deorsum, quam iniunctæ grauitatis & impetus quem cundo acquirit, non autem alio, quem prius acquisiverit. Fatoe non carere difficultate hoc argumentum.

Respondeo tamen in utroque casu æquè velociter lapide descenditur n saltē ad sensum

nisi fortè dum manu demittitur, etiam deorsum impellatur; ratio est, quia manus sustentans lapidem imprimet illi impulsus, qui sufficiat ad resistendum lapidi deorsum nitenti, ideoque vires nobis exerendæ & nerui contendendi ut sustineatur illud onus; similiter dum pendet e fune idem lapis, funem suo pondere semper extendit & magis ac magis ad tertam accedit, sicque perpetuo descendit, quamuis tenuem illum descensum deprehendere sensus non semper possint; immo si catenæ ferreæ alligaretur, descendenter tanetur, cum certum sit iuisu assiduo lapidis deorsum vergentis ipsum ferrum deteri, & tandem usu detritum deprehendi: ergo etiam tunc mouetur lapis, quod non mirabuntur, qui docent etiam ingentis molis rupem ad leuem manus impellantis ictum aliquantulum moueri: quod si moueat, habet impulsum etiam in Philosophia R. P. M. qui impetum non distinguit a motu & lapide simul sumptis. Idem dico si asseti insidet, vel cuius alteri corpori quod perpetuo deprimit & attenuat, quam Philosophiam non respuet idem Pater cum ipse admittat in plerique corporibus vim elasticam; fac igitur lapidem esse impositum marmori, quantum patitur marmor a lapide tantum repavit lapis a marmore, nam istius partes constipantur & lapide urgente coguntur recedere; sed vi suâ elasticâ

petentem impetunt & lapidem grauitate suâ vr-
gentem impetu suo pariter vrgent. Si vero sint
aliqua corpora quæ vi careat elastica, quod Rdo.
P. M. non concedo (in omnibus enim, aut in
nullo aliquam esse puto quamvis in multis valde
tenuem) illorum pleraque facile cedunt premen-
ti, aut certè non eam habent duriorem, quam
non aliquatenus vincant imposita onera, sicque
continuo motu, sed qui sensis omnes fugiat,
descendant. Si autem motum lapidis in his casi-
bus concedas, impulsu etiam in lapide necef-
fariò admittes ab omnibus & singulis lapidis
partibus productum, ac propterea illius graui-
tati non sensibiliter inæqualem; ergo dum sen-
sibiliter moueri incipiet duplici vi motrice
deorsum feretur, æquè ac quando proiectus re-
cidit, nec illa velocitatis inæqualitas, si que sit
à nobis poterit obseruari.

Sed quoniam incredibile cuiquam forsitan vi-
debitur lapidem è catena ferrea pendulum, aut
marmori insidentem deorsum perpetuò moueri,
aut vi elastica, quam non pauci reiiciunt à subie-
cto corpore partem impetus aliquam recipere:
Addo in gratiam illorum, fieri humanitus non
posse, ut præcidatur catena, vel subtrahatur
lapidi tabula marmorea cui incumbere supponi-
tur, sine aliquo motu eiusdem lapidis, vel dex-
torsum, vel sinistrorsum, vel sursum, vel deor-

sum, qui motus quantumvis levis sufficit, ut in toto lapide producatur impulsus, quo deinde adiuuetur grauitas ad descensum. Denique addo lapidem projectum, si alio post longam quietem decidente, velocius feratur, non tamen eo velocitatis excessu descendere, ut id a nobis observari possit, nisi forte si ab altitudine unius Leucædemitteretur; ratio est, quia ubi primum lapis non projectus descendere incipit, probabiliiter acquirit impulsum grauitati lapidis aequalem, atque adeo maiorem quam foret impetus lapidis projecti, & in punto reflexionis quiescentis, in qua quiete sit minor grauitate, ut diximus.

Obstare nostræ opinionis quis forte suspicabitur satis communem in scholis sententiam, quæ docet impulsum nullum esse, ubi nullus est motus, qui totus illius finis videtur esse: verum datur etiam aliis istius qualitatis impressæ effectus a motu diuersus, nempe ipsa quies, quis enim dubitet me lapidi impetum imprimere, quem in ære violenter pendulum immotumque sustinco? quod præcipuo iure in nostro casu locum habere debet, ubi duæ qualitates ad diuersa determinatae inuicem pugnant, nec altera alteram vincit. Non igitur otiosa tunc est ista qualitas impressa, vti neque otiosam grauitatem dicimus, quamuis non descendat, satis quippe est, ut ista

ascensum; altera verò descensum impedit; ad-
hoc ut neutra dicatur esse frustra.

Cæterum cum ista omnia Baliani hypothesē
repugnant, ut præmisimus, Galileanæ tamen
optimè congruunt, siue vis ingenita ad motum
deorsum, quam in corporibus grauibus agnoscit
Galilæus, perturbet proportiones illas, quibus
accelerari decidentium motum contendit, siue
non: nam quies ista, quam dari puto in puncto
reflexionis non nouam inuehit huiusmodi hypo-
thesēos perturbationem.



C A P V T V.

*An vis ingenita granum ex quiete, accelerato
motu, decidentium turbet hypothesim Galilai
& Gassendi?*

IStud præ cæteris inter Galilæi & Baliani
hypotheses de accelerato decidentium mo-
tu discrimen est, ut Galilæus ex communi
Philosophorum sentētia tanquam ratum fixum-
que statuat, corpori graui, putā lapidi ingenitam
esse vim motricem, grauitatem scilicet quā
deorsum tendat; Balianus verò nullam inesse ex
natura huiusmodi corpori grauitatem, sed to-

tum idquo præceps versus centrum fertur, esse penitus illi aduentitium, & corpus ex se ~~ab~~^{ad}spes esse, qua in parte passim ab omnibus deferitur Balianus, nec sanè, quantum sapio, sine causa, cum ipso sensuum suffragio falsitatis conuinci videatur, dum manu lapidem sustinemus à terra sublimem: sed rem non vrgeo, cum ad controversiam istam minimè pertineat, agimus enim hic contra Galilæum, & Gassendum, qui gravitatem corporibas tribuunt. Quærimus itaque num huiusmodi virtus perturbet hypothesim illam, qua docent viri illi duo cruditissimi, sic corpus graue decidendo motum suum accelerare, ut velocitates; seu virtutes motrices, & tempora lationum repræsententur ordinatis parabolæ, seu temporum, spatia verò decursasint ut quadrata ordinatarū? quo posito, visa est Rdo. P. L. hæc vis ingenita hypothesim illam perturbare, ita ut non benè illa duo inter se cōuenire queant quam litem ut æqui rerum estimatores dirimant.

Statuendum est in hac hypothesi corpus decidens transire per omnes possibles tarditatis gradus, ita ut nulla sit tarditas tanta, cui non respondeat major, seu nulla tam exigua velocitas, quâ nondetur in hoc motu minor, neque id alio sensu velim interpreteris, si certè mentem Rdi. P. L. assequi cupias quam quo explicui cap. 4. quis enim dubitet, sic percursâ semel linea-

f a fig. posse adhuc dari in rerum natura majorē tarditatem, seu velocitatem minorem, nempe si eadem spatia, vel in tempore, vel ab æterno, ut libuerit, ita percurri quis supponat, ut in singulis percurrendis hora integrā iusumpta fuerit: sed quomodo cumque rem intelligas (vide quam parum causæ meæ diffidam) statuendum tamen est transire in hac hypothesi mobile per omnes possibiles tarditatis gradus; atque ne id à me parum verecundè dictum quis putet, rem Explico.

In hac quæstione de acceleratione motus descendentium iuxta hypothesis Galilæi, circa quam plura demonstrat, P. L. in lib. de Cycloide, non disputat contra R. P. M. nec de illo mentionem aliquam facit, sed de Galilæo & Gassendo, & ab istius accusationibus Casræi Philosophiam vendicare nititur; quod ut præstet, perturbari ab ingenitâ grauitate hypothesis Galilæi demonstrat, vide si lubet Corollarium prop. 48. lib. 6. cum igitur de Galilæi Philosophia hic disputeatur, licuit R. P. L. ex ipsis Galilæi principijs Philosophari, & argumento, ut aiunt, ad hominem, causam suam obtinere; at qui ipse Galilæus dial. 3. de motu pag. 159. editionis Elzen. agnoscit in sua sententia transitum illum necessariò supponi, idem agnoscit Carthesius tom. 2. 2. Ep. 23. pag. 53. & tom. 2. ep. 91. pag. 404.

sive igitur detur in re huiusmodi transitus, siue non, iure tamen supponitur ab eo homine, qui Galilæum impugnat. Quamquam ratione facile, id euinci possit; cum enim velocitates sint ut ordinatae parabolæ, & nulla assignari possit ordinata, quâ non detur minor, certè decrescentibus velocitatum mensuris infra omnem par uitatem possibilem, decrescent pariter ipsæ velocitates, quæ ab illis mensurantur. Operæ pretium putauit istud pluribus vrgere, quoniam illo veluti præjacto fundamento, facile quod molimur superstruemus.

Natiuâ igitur gravitate perturbari Galilæi hypothesis hac ratione, quam ex prop. 48. & Coroll. prop. 57. lib. 6. de Cycl. & aliis locis deduco sic probbo. Virtus illa motrix ingenita, cum certa sit, & determinata, atque adeo principium sit velocitatis certæ, & determinatae debet repræsentari per unam ordinatam certæ magnitudinis, quæ sit mensura velocitatis illius: haec autem ordinata, quæcumque assignetur, habet infinitas minores, & minores ante se; ergo quando incipiet moueri lapis decidens statim obtinebit velocitatem, quæ sit ut data ordinata: Ergo non transit lapis decidendo à puncto f ad e per omnes possibles tarditatis gradus, cum non transeat per infinitos, quos designant infinitæ ordinatae minores datæ: etenim vel illa

vis motrix ingenita habet statim effectum sibi
reipsondentem, vel non, si primum, cum illa
virtus sit ut ordinata $g\ h$ exempli causa, statim
ab initio velocitatem habebit mensurandam eä-
dem ordinata: Ergo non transibit per ceteros
velocitatis gradus, qui mensurari debuerant per
infinitas ordinatas minores quam sit $g\ h$ quæque
intercipiuntur hic puncto f , illinc puncto g .
si 2. ergo non est Causa' necessaria.

Confirmari jd totum potest ex eod. R. P. L:
nam in lapide decidente duplex est vis distin-
guenda adventitia scilicet, quæ motum accideret
secundum triangulum $h\ r\ m$, altera ingenita
quæ interim facit uniformem motum secun-
dum parallelogrammum ut $g\ h\ r\ a$: Per pri-
mam producitur motus, qui commensuratur or-
dinatis parabolæ infinitis, ergo si cum illâ
conjugatur vis altera ingenita uniformem per-
petuò velocitatem efficiens, perturbabuntur
proportiones velocitatum cum ordinatis: quis
enim non videt duo quæ commensurabantur,
jam amplius non commensurari, si alteri illorum
aliquid addas? at qui vis motrix adventitia, siue
impetus quem deinde accidit lapis, etiam si
solitariè sumatur, commensuratur ordinatis:
ergo si accedat vis ingenita, perturbabitur illâ
velocitatû cum ordinatis commensuratio atque
ædeo hypothesis Galilæi, & Gassendi, quod erat
probandum.

Hoc

Hoc totum ut destruat Rdis P. M. recurrat
ad suam illam Philosophiam, quæ docet impetum
impressum ab innatâ gravitate mobilis, & eius-
dem motu non distingui, sed mihi abunde est
sententiam Rdi. P. L. ab omni labo paralogismi
purgasse iuxta receptissimam de impetu impresso
opinionem; præsertim cum veritatis speciem
vix habeat aliquam hac in parte Maignanæa
Philosophia.

Cœterum siue perturbari Galilæi hypothē-
sim ab illa vi ingenitâ concedas, siue neges, stant
tñhilominus inconcussæ propositiones 47. &
58. quæ ut sæpe monui, procedunt ex supposi-
tione proportionum, quas seruari in sua hypo-
thesi Galilæus, & in suâ Balianus affirmant: ino
quæ hactenus sc̄ipti in hoc capite, non tam im-
pugnant Galilæi sententiam, quam ipsa experi-
menta de acceleratione grauium decidentium:
nam ut ipse Rdis P. L. optimè obseruat, si de ve-
ritate experimentorum nobis aperiè constaret,
ritè methodo Galilæi saltem in aliquo castigata
explicarentur, sed ea dubia, & incerta, probat
cum authoritas Carthesij tom. 2. epl. 404. ubi
ait non ita euenire ordinariè, Cabæi lib. 1. Me-
teor. pag. 93. & lib. 2. pag. 83, tum ratio à
virtute ingenita petita, qua perturbari huic-
modi proportiones ostendit, tum denique ipsa
impossibilitas obseruandi, num statim ab initio

has proportiones in accelerando motu sequatur
natura.



CAPUT VI.

De infinito clauso.

NON est mihi mens vndique argumenta colligere, quibus opinionem iam ferē in Scholis obsoletam falsitatis arguam. duo duntaxat aggredior. 1. Nouam affecto demonstrationem à Geometriā petitam, cui non modò R̄dus P. M. aliique qui in Mathematicis excellunt, sed plānè ij omnes, qui prima Geometriæ elementa percipiunt assentientur ut spero, & omnino repugnare terminatam vndique magnitudinem fatebuntur. Deinde allata à nobis alias argumenta contra eamdem opinionem stare prorsus, & nullatenus ab eodem R. P. concessa esse probandum suscipio.

Quod ad primum attinet, ita rem demonstro

si fieri possit, esto am linea infinita, sive interminata duobus punctis a , m , super a statuatur quaevis ac finitæ magnitudinis ad angulos rectos, cique intelligantur adiunctæ cg , ge , &c. proportionales infinitæ semper duplo minores. Quoniā maxima proportionalis ac est finita (hoc est, continet finitos palmos) summa omnium proportionalium non potest constituere magnitudinem infinitam ut patet. Sit ergo totius summæ terminus f (quem si statim & nullo negotio habere vclus, lege librum secundum Operis Geometrici P. Gregorij à sācto Vincētio, vbi agit de Progressionibus Geometricis & terminum summæ infinitarum proportionalium in quācunque proportione decrescentium mirabiliter assignat; quod etiam alio modo inuenit P. Tacquet in Scholio propositionis vñdecimæ libri 6. Elementorum Euclidis) ducatur iam fm .

Cum ergo f sit terminus totius summæ, quilibet assumptā proportionali ge infra f erunt ab a usque ad G finitæ tantum, ac proinde Ge & a fortiori Gf in aG ac proinde & infra, finities tantum continebitur.

Si ergo ducatur Gh parallela ad am quoniā est Gh ad am ut fG ad fa , & fG continetur tantum finities in fa , etiam Gh finities tantum continebitur in am . Ergo cum am supponatur esse infinita, hoc est continere putā infinitos

palmos, $G\ h$ continebit etiam infinitos palmos,
Et similiter in quacunque Parallelâ demonstra-
bitur, cum punctum G possit sumi semper proprius
& proprius in infinitum à puncto f , ac proinde
distans distantia minori quacunque datâ, cum
proportionales decrescant infra omnem paruita-
tem versus f qui solus est terminus, ut supponi-
tur. Ergo nulla est parallela $G\ h$ quæ non con-
tineat infinitos palmos.

Atqui hoc est falsum, possunt enim assignari
parallelæ innumeræ finitæ ; Abscindatur enim
ex a , & quæcunque finitæ magnitudinis & æqua-
lis palmo, si velis. Ex R , ducatur $R\ b$, parallela ad
 $a\ f$, ex b ducatur $R\ G$ parallela $a\ m$, ac proinde
æqualis ipsi $a\ r$, & æqualis palmo.

Cum ergo manifestè sequatur hæc contradic-
tio, nullam esse parallelam quæ non contineat
infinitos palmos, & aliquam imò inumeras &
infinitas esse parallelas, quæ non contineant in-
finitos palmos, patet opinionem de infinito
Clauso ex qua illud absurdum sequitur, esse reij-
ciendam. ergo, &c. quod erat demonstrandum.
Hinc etiam sequitur in quacunque linea finita
non esse infinitas partes æquales cuiuscunque
magnitudinis. 1. quia demonstratio iam allata
probat eodem modo sequi absurdum, si $a\ m$ sup-
ponatur continere infinitas partes æquales, cu-
iusque modi sint illæ. 2. quia manifestè sequitur,

si palmus constituatur ex infinitis partibus aequalibus, etiam ex palmis infinitis constitutum iri magnitudinem finitam id est clausam. Supponatur enim in ead. figura $a f$ aequalis palmo contingens infinitas partes aequalces, quarum una sit $G f$. Ex G erigatur perpendicularis $G h$ aequalis palmo, cui ex a ducatur parallela $a m$. Tum ex f per h ducatur linea $f h m$ occurrentis parallelae ex a ductae in m , sicut ergo duo triangula $f G h$. $f a m$ similia. Eritque $G h$ ad $a m$ ut $f G$ ad $f a$. Sed $f G$ continetur ex hypothesi infinites in $f a$. Ergo $G h$ continetur infinites in $A m$: ergo linea $a m$ terminata duobus punctis a , m , continebit infinitos palmos. Quod est propositum.

Vnde patet cum R. P. M. in responsione sua configuiat semper ad alterutram allatarum opinionum, de infinito clauso, & infinitudine partium aequalium in magnitudine finitâ, nec alio modo cludere possit argumenta, quibus impetratur, patet, inquam, quid de illius causâ censemendum sit.

Venio iam ad alterum, quod in me receperam, & videndum quid ipse respondeat argumentis a nobis anteâ factis contra infinitum terminatum.

Demonstrauerat R. P. Lalovera repugnare infinitum clausum, eiusque demonstrationis vis hæc est. Esto triangulum $A f m$, cuius basis $a m$ sit decempedalis, & $a f$, $f m$ infinitæ, sed clausæ.

Designentur in rectâ $f m$ infiniti palmi, fh , hi
&c. ex singulis punctis h , i , duci possant rectæ
infinitæ numero ad basim am , ad quam æquidi-
stabunt ab inuicem, ut ex Euclide constat: ergo
in basi decempedali erunt infinitæ partes æqua-
les. Plura in illam demonstrationem tela con-
torquet Rds P.M. sed omnia planè irritavnum
duntaxat in medium adduco; quoniam illo retu-
so victoriam nobis concedit: Accipio igitur con-
ditionem volens libensque, præsertim cum hinc
mihi futurum sit laboris Compendium non con-
temendum. Sed illud quale tandem est? nimi-
rum feliciter detexit R. P. Maignan infinitas
partes æquales in basi decempedali, quâ de re
optimè pronuntiauit Rdm. P.L. nunquā cogitas-
se: sed huic telo aut Clypeo ita fudit, vt illâ mu-
nitus in hæc verba erumpat: *Si autem, inquit,*
hoc non est soluisse vitato illo scopulo (incredibile
per incredibilius explicatur, soluat qui poterit istud
quod modo retuli num. 31. & deinceps. Nempe in
*lineâ quamvis finita esse partium vni certæ ac deter-
minate in se, certisque terminis conclusa, atque de-
terminatè à Deo cognita æqualium multitudinem*
maiorem multitudine proportionalium possibilium.
Et ego fatebor me non soluisse illud, eritque mihi
*magnus Apollo, qui potuerit vitato illo scopulo, vi-
tare simul infinitam categormatice multitudinem.*
Hactenùs existimaueram carius constare magni

Apollinis nomen & famam , sed nimis tūm viro
 Religioso vilis fuit talis numinis honor & existi-
 matio . Verūm quocumque habeatur in pretio
 mihi satis est oblatā conditione uti: prouoco igi-
 tur ad art . 4 . c . 1 . & initium huius capitū , vbi vitato
 feliciter scopulo , si quis tamen latebat , infinitu-
 dinem illam æqualium facile ac tutò declinauit
 atque admitti nequaquam posse demonstrauit .
 Vnum tamen adiçiam , quod dum ista scriberent
 legi in cursu Philosophico Rdi P. M. prop . 2 .
 cap . 12 pag . 965 , vnde eodem authore Rdo P. M .
 illam æquaium multitudinem infinitam à conti-
 nuo finitè extenso reiçiam .

Eo enim loco R. P. definitionem infiniti ap-
 plicat singulis infinitis speciebus , & ait infinitum
 secundum magnitudinem (siue ea sit vnius
 molis continua , siue soluti cumuli) esse illud
 in quo sunt magnitudinis partes sigillatim æqua-
 les cuicunque finitæ assignabili nullo numero fi-
 nito comprehensibiles . Atqui Rde P. in palmo
 sint partes sigillatim æquales cuicunque finitæ
 assignabili nullo finito numero comprehensibi-
 les , hoc enim te demonstrasse opportunè im-
 portunè repetis : ergo in Pilosophia Maigna-
 næa palmus est magnitudo simpliciter infinita ;
 quod cum falsum sit , falsum quoque necesse est id
 vnde sequitur , & quod tamen tanquam euiden-
 tiissimum nobis obtrudit , in palmo scilicet , vel

horā esse partes æquales infinitas.

Quæret fortasse aliquis unde illa tam male
sibi constans Philosophia in homine cætero qui
ingenioso & docto , ut in cursu Physico vnum
docuerit , in appendice oppositum ? id ego ut
fatear , quod sentio , hinc factum puto ; quod dum
cursus scriberet R. Pater , hac partium æqualium
infinitudine minimè indigeret : vni ergo veritati
studens quod omnes omnibus elapsis retro sæ-
culis dixerunt , & tanquam certissimum docue-
runt , ipse quoque , ut certum docuit , at dum
Appendicem Philosophiæ suæ adderet , partim
accusationem , partim defensionem instituebat ,
ad utramque autem mirum quantum conferebat
hæc æqualium infinitudo , quâ Paralogisini labes
propositionibus Laloveranis clarè aspergeba-
tur : Hanc igitur defensionis necessitas discre-
pantium , quantum coniucere fas est inuexit , n c
quod fateor sine aliquo priuato meo fructu , clare
enim intellexi , quid sit subiecti evidētia , quid-
que illam in nobis in generet , ut plurimum .

Venio ad alteram demonstrationem , cui satisfe-
cisse se putat R̄dus P. M. illam ex scriptis , quæ pu-
blicè in schola Tolosæ dictavi , decerpſit , & ex
occasione , inquit , diluendam suscepit : istius no-
di autem est . Supponebam dari duas lineas hinc
versus orientem infinitas , & ad invicem appli-
cas , sic tamen , ut illarū vna termino carat ,
altera :

altera vero sit utrinq; clausa; tum istam esse, cōtra quod supposui, finitam, hac ratione contendebam: illa linea est finita, quæ percurri potest finito tempore: atqui ista est huiusmodi, fac enim Angelum ab æterno motum fuisse super lineam infinitam non clausam, atque hoc, ubi ambae lineæ incipiunt, peruenisse: certè percurrit non potuit prima quin simul altera linea illi coniuncta quam infinitam, sed clausam supposui, percurrieretur tota, idque finito tempore, cum assignari possit prima hora, quâ ad illam perutent Angelus, & coniunctim cum alia decurrete cœpit & ultima, quâ utraquæ tandem omnino decutsa fuit: tempus autem, quod incipiendo à prima hora potest totum pertransiri, finitum esse dicebam, etiam in sententia illorum, qui infinitum tenuerunt terminis clausum. Triplicem huic argumento responsione m adhibet R. P. Maignan: primum itaque, ait, in hoc argumento esse satis manifestam principij petitionem, quatenus suppono, tempus utrinq; clausum esse necessariò finitum, deinde infinitas horas non posse pertransiri, nam primum ipse negat, alterum vero ego aperte destruo; facta mox hypothesi motus Angeli ab aeterno, cum in illa cūdens sit, horas infinitas non modo petuisse pertransiri, sed etiam esse utræque lapsas.

Quod ait Rus P. in meo argumento esse vitiosam principij petitionem, ego ingenuè agnosce-

rem, nisi me omnium, quotquot hactenus audieram, vel legeram de insinito clauso disputantes, authoritas tueretur: neminem enim vidi, qui infinitum clausum in tempore non negaret esse possibile, idque quod puto optimè, ut probabo; quidni igitur supponerem, quod vltro adversarij omnes præter unum concedunt? nunquid mihi plusquam satis communem opinionem demonstrare iuxta communia Philosophorum omnium principia? ecquis enim aliquid unquam probaret, si ad singulares priuati Doctoris cuiuspiam sensus descendere offerteret, nec valere censenda foret argumentatio, in qua principium supponitur ab omnibus quidem receptum, ab uno tamen, qui vias ab alijs tritas deferit, reiectum? propositio non statim sit litigiosa, atque contradictem nacta est: nostra ætate Archimedis demonstratio de diuisione circuli contradictorem habuit scaligerum; potissimæ vero Euclideorum Elementorum, Alphonsum nescio quem Hispanum, ut fuse refert Galdinus; num propterea principium peteret, qui refutaturus opinionem aliam scaligero, vel Alfonso cum multis alijs communem supponeret receptas ab omnibus, si istos duos excipias, Euclidis, & Archimedis demonstrationes? rideretur sanè, qui hoc obijceret, nec immerito: qui enim communem multis opinionem refutaturus scribit, non

ad singularem vnius sententiam attendit , sed quid plerique omnes dicant , refert , quoniam an illi vni singulari Doctori persuasurus sit , quod probare aggreditur , nec-ne , non multum curat , sed communem omnium mentem cogitat , illorum iudicia consulit ; sententiam veretur , suffragia ambit , quod mihi in hac causa præcipuo quodam iure licuit , neque enim mihi magis in hac quæstione lis erat cum R. Patre Maignan , quam cum Magistris meis , à quibus opinionem de infinito clauso edoctus fueram , sciebam equidem illam à R. Patre Maignan sustineri , sed quoniam aperte noueram , illum auctorem sentire , & loqui cum paucis , & nouitatis vbiique serè sectari , quas se non probare modo , sed demonstrare ad nauseam iactat , cum tamen plerumque non aliud , quam nomine tenus demonstrationes proferat , fateor , me tunc ne legisse quidem , quæ scripsit de illa quæstione , cum certum , exploratum que mihi esset , non posse in hac parte noui aliquid afferri , quod ad meliora properantem tantillum retardare deberet ; immo si legisset , vt ab eo tempore legi ne vnum fortè apicem scriptis meis , aut addidisset , aut detraxisset , nisi fortè , vt Philosophiam sibi parvum hac in parte constantem coarguerem : nam cum infinitum clausum in tempore admittat , aliunde tamen non obscurè negat tum in tempore , tum in quavis alia specie .

Docet siquidem n. 3. cap. 12. prop. 1. communam illam infiniti definitionem, cuius est semper aliquid extra, suo modo explicaturus, ita à se intelligi, ut idem sit, ac sumenti successivè aliud, & aliud superesse semper, id est post quemcumque siue horarum in tempore siue palmorum in longitudo, finitum numerum, aliquid ulterius sumendum, & paulo inferius in eadem pagina ait, se iam allatam definitionem explicare per negationem finiti numeri partium quarū extractione sigillatim factā, nunquam omnes extrahi possunt. Accipio, quod das, & stemus, rogo, allatæ explicationi, eaque utram tanquam regulā, ut metiamur tempus illud, quo percurrisset Angelus hinc in infinitā clausam in suppositione à nobis factā. Iuxta istam tuam Regulam Rde. P. illa multitudo horarum non est infinita, ex qua incipiendo à primā horā sigillatim, & successivè extractis numeris finitis horarum alijs, & aliis, aliquando omnes extracti sunt, ita ut nihil supersit sumendum: certè reiicienda est Regula magnanæa, vel admittenda hæc propositio, si enim illud tantum infinitum esse dicas, quod incipiendo à primā illius parte nūquam exhaustiri potest, successivè alios, & alios finitos partium numeros extrahendo; finitum è contra fatearis oportet, quod incipiēdo à primā illius parte aliquando tandem exhaustitur, quamvis successivè finitæ tantum numero

partes ab illo extrahantur , alioqui de finito non
 conueniret definitio : quæratur ergo iam ab illo
 Angelo post tam longum iter confectum , & tan-
 tam dierum multitudinem exhaustam , quot par-
 tes ab illa seriè annorum , & horatum , singulis
 sumptionibus extraxerit ? id incitanti , si respon-
 dere dignaretur , responderet , se nunquam duas
 partes simul extraxisse , nec verò si rem tentasset ,
 vñquam aliter res cœssisset , cum impossibile sit ,
 duas horas simul fluere : ergo extractio horarum
 incipiendo à primâ , facta est semper per nume-
 ros finitos , & tamen hodie nulla , ex toto illo
 tempore , hora superest extrahenda : ergo non
 constabat totum illud tempus infinitis horis .
 Hinc autem progredior ad lineam , & cum sit tota
 decursa finito tempore , cum sit insuper tota ex-
 hausta , ut ita loquar , cursu Angelico , nec ta-
 men singulis diebus ; nisi finitæ illius partes fue-
 rent decursæ , & prima assignetur , quam ante cœ-
 teras perambulauit , tota finita est : quæ cum ita
 sint , non immerito dixi R. Patrem sibi parùm
 constare .

Cœterum ut intelligat magis , quo iure sup-
 posuerim , non admitti infinitum clausum in tem-
 pore etiam ab iis , qui illud tuentur in rebus cœ-
 etris addo duci illos hic ipsâ ratione , quæ ex
 definitione infiniti , quāmafferunt , & quæ cō-
 dem recidit cum Maignanæa explicatione , peti-

tur. Definiunt itaque illi infinitum, quod incipiendo ab uno, successuè pertransiri nunquam potest: ita longitudo infinita est illa, quam si percurrere incipias, & singulas successuè partes percurras, nunquam totam pertransibis. Tempus infinitum dierum, quod incipiendo à primo, nunquam totum pertransibit, &c. Hae autem definitione positâ coguntur, vel inuiti negare infinitum clausum in tempore: tum quia si mundus æternum duraret, nullus esset dies, ad quem aliquando non perueniretur: tum quia si mundus fuisset ab æterno, incipiendo numerare ab hodierna die versus æternitatem, assignari posset multitudo dierum tanta, quanta esset multitudo palmorum in linea infinita, sed clausa, & tamen illa dierum multitudo incipiendo à die primo, iam tota effluxisset, atque adeo esset infinita, & finita; negant igitur illi infinitum clausum in tempore: ergo nulla est principii petitio in meo argumento, quam meritò quis carpat; sed potius est argumentum, ut aiunt, ad hominem contra aduersariæ sententiae patronos, inter quos cum R. P. Maignan sedeat solitarius, & singularis in suo sensu videatur abundare, non mihi fuit causa, cur à turbâ ad unum diuerterem: quis enim unquam finis in philosophiâ, si quidquid vel acutè ab aliquo excogitatum, vel falsò allatum vrgere velis.

Purgata haec tenus est ab omni vitiosae principij petitionis labo nostra argumentatio, sed causa tamen turpiter cecidero, nisi quincam me non destruxisse facta hypothesi motus Angeli ab aeterno, quod dixeram, infinitas horas non posse pertransiri. Quid autem facilius, quam istud cum illa suppositione conciliare? neque enim adeò habet istum ingenij, ut dixerim, aut aliquando somniauerim, infinitas horas non potuisse pertransiri, si mundus nunquam incepisset; nam hoc ipso suppono fluxisse, quod supponam motum ab aeterno absque ullo initio: hoc ipse Reuerendus P. Maignan per se satis videt, hoc unum uidelicet contendo infinitas horas nunquam pertransiri posse si ab una primâ fluere successuè incipient, hoc me tacente ipsa loquitur suppositio, quam feci, in qua agitur de tempore, quo percursa fuit linea utrinque clausa, & nihilo minus, ut vis, infinita, in quo tempore, cum sit prima, & ultima hora, & ab illâ ad istam tandem perueniatur, contendo, non claudi inter utramque infinitas numero horas, quoniam ab una certâ horâ, quæ sit omium prima, infinitæ fluxisse nequeunt; an autem hoc sit aperte destruere meam suppositionem, non attinet dicere: quid enim clarus, quam ista duo non pugnare secum: potuisse ab aeterno fluere infinitas horas absque primâ; & non posse incipiendo in tem-

pore fluere infinitas horas , ita ut prima , & ultima fluxerint ? & tamen si homini credas , aperte destruxi meam suppositionem .

Altera eiusdem Patris responsio non modo nova est ; sed satis plusquam mirabilis : audice omnes arciam Philosophiam : nego , inquit , maiorem , hoc est , lineam infinitam percurri non posse finito tempore . ubi primum haec legi ; putavi R. Patrena recurrere ad infinitas proportionales , & quod apud illum consequens est , ad infinitas æquales intra horæ unius terminos inclusas : sed mox deprehendi , me non assequutum fuisse illius mentem : hoc ille in partes temporis infinitas non refundit ; sed in motum infinitè velocem , quamvis non instantenum : at quæso , quid ad rem infinita illa velocitas , & nova illa chimæra ad solvendum metum argumentum ? nam ut valeat responsio , debet aptari suppositioni à me factæ : atqui ego non suppono motum infinitè velocem , sed si ita velis , motu testudineo tardiorum : suppono videlicet , Angelum ab æterno motum supra lineam infinitam hodie huc pervenisse , & singulis diebus leucam . v , g , vel semipalmum percurrisse , quo posito ratus me disputare cum homine , qui non sit prorsus immemor suppositionis factæ , sic arguo . linea infiniti percurri non potest finito tempore , motu uide icet qualis in suppositione descripsi , & insurgit statim

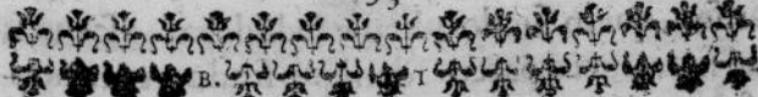
Pratiū R. Pater, nego maiorem manifeste falsam
quia potest esse motus infinitè velox: subsumo,
rides, opinor, Rde, P. aut certè verba male per-
dis, nam ego de motu infinitè veloci minimè lo-
quor, sed de motu admodum tardo, quo singu-
lis diebus leuca tantum vna percurratur. Quæ-
renda, vt vides lector, alia responsio, nam ista
quam inanis est non usq[ue] probationem quanti
adducit, vt velocitatem infinitam probet, tota
enim gratuita est.

Ad tertiam igitur progradior. hic enim vero
triumphat R. Pater, sed curru quem ingēs vehat
Chimera: paucis dico negat minorem, quia
ipse admittit infinitum clausum in tempore con-
tra quod supponebam, vt iam satis dictum: sed
innox addit, immo, inquit illud *in tempore probo*
efficacissime, nec ipse infinitum clausum, cum ut
non negatur in infinita annorum ab aeterno succes-
sione non possint non esse plures, immo infinitae
annorum infinitudines, ex quibus tres tantum as-
sumo; & cum ille sint una post aliam, ac non simul
necessere est secundam contineri & claudi inter duas,
& tertiam sive ultimam, claudi inter secundam,
& hodiernam diem; & ita nou modo responsum
convenienter est argumento; cui non posse responde-
ri visum fuerat obhiciendi, sed etiam ipsa responsi-
one confirmatum est propositum, & agnoscat lector,
quibus argumentis mecum agnet, qui se dictitare

refutasse scripta à me. hæc ille: quæ sane p̄fopo-
 fuisse refutasse est, ecquis enim non videat toto
 cælo errare hanc Phylosophiam? Quis, non vi-
 deat aut indignetur, dum efficacissime probare
 se dicit infinitum clausum in tempore, argumen-
 to, quod vel mera petitio est principij, vel in-
 gens (pace tanti viri dixerim) hallucinatio? nam
 dām sumit R. Pater Maignan tres primas æterni-
 tates, quarum unam post aliam esse dicit; vel
 loquitur in propria sententia, quæ admittit infi-
 nitum clausum in tempore, atque adeo unam
 æternitatem inter duos dies, vel inter duas æter-
 nitates vel loquitur in sententia peripateticorum
 quos putat ita Philosophari, ut velint in æter-
 nitate esse plures æternitates eo ordine digestas
 ut sit prima, deinde secunda, tum sequatur ter-
 tia, eo sere modo, quo in vlna secundus palmus
 subsequitur primum, & tertius secundum? si lo-
 quitur in propriâ opinione & iuxta illam dicat, in
 infinitâ annorum successione esse primam, & se-
 cundam æternitatem, ac tertiam hinc & inde
 clausas, non est argumentum quo probetur the-
 sis, sed est nulla ipsius Theseos propositio; sic
 enim procedit in infinitâ annorum successione,
 est prima æternitas clausa inter hodiernam diem
 & secundam æternitatem: ergo &c. atqui hoc
 ipsum negamus, quod assunis Rde. P. de æter-
 nitate illâ clausâ. Infinitum clausum in tempore

& æternitas clausa idem omnino sunt, ut gladius & ensis. Riderem aut rideret, si probaturus dari ensim, sic ingenti fiduciâ, in aduersarium insurgarem probo efficacissimè, per me datur ensis: ergo perte datur gladius, Permitteret adversarius primam illam propositionem quamvis falsam, & consequitionem hinc deductam rideret. Reditus P. M. clamat, ego admitto æternitatem clausam in infinitâ annorum ab æterno successione, quid tum? ergo efficacissimè probas dari infinitum clausum in tempore; id quidem fatabor, si antecedens probaueris, sed donec id præstes, nihil mihi suades. Quod si loquatur cum Peripateticis, ut revera putat cum illis in hac parte loqui, & argumentetur ad hominem, optat quidem, sed non philosophatur, nemo enim tam rudis tyro in hac materia, qui nesciat: à Peripateticis admitti quidem infinitas annorum æternitates: sed si quis in schola publica remita imaginaretur, ut uellet esse ordine d' gestas illas æternitates, & primam assignari, deinde alteram exsibilaretur. Admittunt igitur, quotquot negant infinitum clausum, æternitates illas interpolatas ita si mundus fuisset ab æterno, & dies ac noctes eodem modo, & nomine semper fluxissent, omnes dies lunæ æternitatem unam facerent: omnes dies martis alteram &c: quilibet dies clauderetur, quilibet annus paritet, sed collectio dierum

Junæ nisi hodiern adie: Quod totum tā notū non
 clauderetur ac tritū est vt quasi prima huius quæ-
 stionis quæ de æternitate mundi tractat elemēta
 haberi possit. Quare ubi primum argumentum
 illud in appendice magnanæa legi, uix potuī
 adduci, vt credarem, hoc uiro eruditissimo exci-
 disse, & quoties deposito ē manibꝫ libro, occasio
 culit, vt quid in hac parte mihi opponeretur à
 R. P. Maignan, aliis aperirem, hærebam dubius
 num res ita esset, quodque ego vix mihi su-
 feram, vix alijs suadebam, donec toties legi, &
 relegi, vt tandem vſu assueverim rei novitati,
 nec uilla posthac apimum dubitatio subierit hu-
 manitatis igitur fuit intempestiuæ compellaro
 lectorem, & ad mei commiserationem his verbis
 excitare. Et agnoscat lector, quibus argumentis me
 cum agant, qui se dicitant refutasse scripta à me
 iurares nihil certius argumento. Magnanæo
 meumque ita miserum, ut cum ad destruendum
 infinitum clausum à me adductum fuerit, eodem
 tamen illud ipsum manifeste (si R. Patri Maignan
 credatur) adstruxerim: Quam ego igitur potio-
 ri iure usurpaverim illud magnanæum. Et agnos-
 cat lector, quibus argumentis mecum agat qui se
 dicitat manifeste refutasse scripta à me.



C A P V T VII

*De experimento Anseris, quo R. P. Maignan
probari putat granitatem aquæ supra aquam*

Circumfertur jam passim per omnes Philosophiæ scholas ingeniose excogitatum ab aliquot annis experimentum, cuius anseris nomen fecit phialula vitrea ad formam anseris, vni dumtaxat pedi quasi è mediâ alvo prodicunti insistentis compactus, quâ phialulâ uti solent, qui rem experiri volunt, hoc autem habet anserinam illud vasculum, ut tota illius capacitas quæ ventris loco est, plena sit aëre, qui eò subit exiguo foramine, quo ementitus ille anseris pes totus permeatur, est que instar tubi machinulæ huiusmodi adiuncti, cuius beneficio os vasculi illius deorsum iugiter vergit, vent erque sursum & prætereà aér, vt dixi, vel etiam aqua, aut quis aliis liquor in alium anseris succedere potest: sic igitur compactus ille anser impeditur in phialam aquâ plenam, tumque mirabile illud accidit, vt si pollice aquam premas, quâ partiale orificium, descendit illico anser ad partes aquæ, si vero pollicem remittas,

anser, qui in fundo phialæ sudsidebat, ascendat ad superiores partes, denique si ad certam mensuram premas, perstabit anser immotus in mediâ aquâ; quæ ascensus, quietis, vel descensus discrimina oriuntur ex aquâ, quæ per tubum, cui tanquam pedi anser insidet, maiori copiâ ventrem anseris subit, aut ab eodem exit, prout magis, vel minus aquam pollice premis. hæc pluribus explicare supesedeo: quoniam iam ita notum, ac familiare est illud experimentum, ut nemo propè sit, qui nesciat. hac machinâ putavit R.P.M. expugnari Peripateticos illos omnes qui docent, aquam non gravitare in aquâ; quod in dubium revocare cum austus esset R. P. Lalouvera hinc nata centrouersia: hinc utriusque Patris appendices: hinc novæ à R. P. M. excogitatæ machinæ: hinc denique mihi de anseris disputandi necessitas; in qua disputatione, cum plurima sint; caput istud claritatis gratiâ in plures articulos distribuam.

ARTICVLVS. I.

Argumentum, quod ab illo experimento ducere conatur R. P. Maignan ad probandam gravitatem aquæ in aquâ, nullum omnino est, & contra ipsius principia militat. Secus vero subtiliter P. Lalouvera ab eodem experimento in graviam opinionis Magnana argumentatur.

Conquestus est R. P. M. non obscuré, sibi & P. Lalouverâ informe argumentum in hac materiâ fuisse attributum, quâ in parte fateor, Patrem Lalouvere in suis libris de Cycloide argumentum, quod à R. P. M. ex isto anseris ludo ad probandum gravitatem aquæ in aquâ conficitur, non attigisse, neque enim attendebat vir doctissimus, quo argumento hinc suam opinionem deducere conaretur R. P. M. sed quo non sibi aliqua statim probabilitatis specie deducere potuisset, quare nego argumentum, quod a P. Lalouvera excogitatum est, fuisse vñquam ab eodem Patre alteri cuiquam tributum: hoc enim vir prudenterissimus summopere eavit, nec vel vñus apex in tōto de Cycloide libro legitur, quo id sibi tribui, R. P. M. iure suspicari possit, hoc vnum dumtaxit quærerit an ex celebri illo experimento argumentum fieri possit, quod communem

opinionem labefactet. Refert itaque argumentum Maignanæum. *anser grauitatem assumit ut descendat, deponit, ut ascendet: sed aquam solam assumit ut descendat, & deponit ut ascendet.* ergo, &c. Prima propositio, inquit, negari potest: nec divtius inexaminando illo argumento immitatur, sed continuò transit ad aliud argumentum his verbis, quæ satis iudicant, illud ex suâ, non ex alineâ penu depromi. sed ecce, inquit syllogismum, qui rem demonstrare videtur; illud corpus gravitat in aquis, cuius adventu mergitur aliud, quod extabat iisdem aquis: atque qui adventu aquæ solius anser attea enatans mergitur: ergo aqua grauitat in aquis. Tum subtile fatetur argum entum esse, moxque se ad illud soluendum accingit. Non igitur, quod suum erat, alteri tribuit, sed quod alienum fuit, non curauit; nec sane, si aliter fecisset, justa esset conquerendi occasio, quis enim doleat, res suas aut meliores effici, aut laceris, diffluentibusque integras constantesque succedere? Quod in presenti causâ, quo iure dicam, intelleges eruditæ lector, vbi ostendero, quod in titulo articuli promisi.

Itaque ut promissi fidem liberem, adducendum est in medium R. Patris M. argumentum: vim autem illus paucis accipe. Aquæ moles anseri æquiponderans in mediâ phialâ est minor

aquæ

aquæ mole, quæ eidem anseri æquiponderat in supremâ regione eiusdem phialæ: similiter aquæ moles æquiponderans anseri in imo phialæ fundo est minor mole aquæ, quæ in medio æquiponderat anseri: ergo cum anser prout constatvistro, & aëre sit temper absolutæ, & inuariatæ grauitatis, necesse est, ut moles aquæ in fundo illi æquiponderans sit grauior absolutè, quam quæ in medio, & quæ est in medio sit grauior, quam quæ est in supremâ phialæ regione, cum in minori, & minori mole anseri eiusdem constanter grauitatis æquiponderet. Hæc est tota Maignanæi argumenti vis, & in sensu sui authoris, quem assequutus visus sum R. Patri Maignan n. 92. pag. 23. Tenemus igitur sensum reconditissimi argumenti, quod feñix, fālūmque sit: atqui R. Pater hoc ipsum quod assequitum me esse dicas (satis enim me indicas, quamvis suppresso nomine) hoc ipsam, inquam, contendo; & probo nullius planè esse roboris, immo degenerem problem contra parentem pugnare.

Primo itaque nego quod assumis, molem videlicet aquæ, quam modo in A. modo in B. modo in C. æqualis cum machinulâ vitroaërea grauitatis dicas, nego, inquitam, illam aquæ mollem esse modo maiorem, modo minorem, sed ubique sive in imo phiala subsidat anser, sive extet, sive quiescat in medio, esse æqualem in mole tum an-

erit vitreo, tum ceteris quæ in illo continentur, cuiuscumque tandem sint illa naturæ, sive aërem, sive aquam, aut quidvis aliud includat hæc machinula, ut proximo articulo probabo: non ideo igitur gravitare dicenda est aqua, quod in minori mole iu fundo, quam in medio æquilibrium constitutum cum ansere, sed ideo dicendus est ansa anteā extans accepta aquâ ob pollicis pressum descendere, quia post illius aquæ accessum est gravior in specie, quam foret anteā; ut suo loco explicabitur: nullum igitur est huiusmodi argumentum: sed quod maioris mementi est, pugnat hæc ratio cum Philosophia Maignanæa; docet siquidem R. P. M., aquam in medio esse graviorem, quam quæ est in superiori regione, quia premitur ab aquâ superpositâ, similiter, quæ est in fundo, quoniam à maiori aquæ copiâ premitur, quam quæ est in medio, gravior quoque est. Id totum nunc permitto, suo loco id totum negaturus: sed quæro à R. Patre M. quomodo secum hac in parte conveniat ipsius Philosophia: nam si aqua superior inferiorem sibi subiectam premat, ideoque graviorem reddat, premet quoque ansarem aqua anseri superposita: rursus quoniam quod magis descendet idem ansa versus aquæ fundum, eò quoque maiorem aquæ mollem cervicibus incumbentem feret, gravior ipse ansa pariter fiet, & validius urgetur ad descentum: frustra

igitur requireretur, ut nova, & nova aquæ particula, ut anser magis, ac magis descendat, illius aluum subiret, sicque magis, ac magis prematur aër in ansere inclusus, nam, amabo, cui bono? & quâ de causâ plus aquæ intra anserem requiris, ut quiescat in fundo, quam ut quiescat in medio? quia, inquis, gravior est aquâ in fundo, quippe quâ tota superposita aquæ moles premit, in medio autem duplo minori onere premitur: ergo minor moles aquæ in fundo æquilibrium constituet cum ansere: ergo premendus est aët in ansere inclusus, ut decrecente aëris mole, decrescat pariter moles aquæ, & ad illam mensuram deueniat in aquâ æqui ponderetur cum ansere. Id quidem fingendo dici potest, sed non Philosopphando, quod sic ostendo. Ut fiat æquilibrium anseris cum aquâ in fundo, non debet esse minor aquæ moles, quæ machinulæ vitro aëreæ in fundo coæquatur, quamquam quæ eidem machinulæ vitro aëreæ coæquabatur in medio, ita ut pares omnino inter se debeant esse moles aquæ in utroque loco: nam si minor esse debat moles aquæ in fundo, maximè quia est gravior, quamquam quæ est in medio: non aliam huiusc inæqualitatis rationem affert Ritus. P. M.: atqui quantumvis foret gravior, non tamen deberet fieri minor; quod sic demonstro. Quâ proportione crescit gravitas aquæ in fundo supra aquam, quæ est in medio,

câdem crescit gravitas anseris , seu vis ad æquilibrium in fundo , supra se ipsum ad simile æquilibrium in medio ; id eo si quidem crescit gravitas aquæ in fundo supra aquam in medio , quia in fundo premitur totâ aquæ mole , in medio autem duplo minori : at qui anser etiam in fundo premitur tota aquæ mole , & in medio duplo minori : quid ergo miserum aërem in anseris alveo inclusum frustra vexas ? immò quid æquilibrium , quod quæris , perturbas , & si valet tua Philosophia , destruis ? Crevit , ais , gravitas aquæ ; at crevit quoque parimodo gravitas anseris : cum ergo æqualibus in medio æqualia addideris , nemp̄ parrem gravitatem , hinc quidem aquæ in fundo , hinc anseri , æqualia ex Euclide remaneant necesse est : ergo quod probandum suscepeream , idem P. M. destruit & vna eadem quæ manu ædificat , & tcola ut in nosvibet scipsum miser econfodit .

Agè verò conferamus Magnanæum argumētum cum Laloverano : illius vim & formam hic breviter subijcio. Illud corpus gravitat in aqua quo solo accedēte aliud antea ex stās immersitur & quo solo recedente antea immersum emergit. At qui in aquâ , solâ aquâ accedente anser antea extans immersitur , & sola recedēte antea immersus emergit ergo aqua gravitat in aqua. Ecce nemo est , qui huinsec argumenti vim non videat statim , & sentiat pauci autem qui solutionem

dare possint, aut etiam ab alio datam illicò intelligant, cum è contra argumentum Rdi P. M. sit ita intricatum & obscurum, ut in cursu phisico, ubi solum legi poterat quo tempore scriberat librum de cycloide R. P Lalouvera, vix sane cōcipi possit: ego certè quæ mei ingenij tenuitas est, fateor iterum, ac iterū legisse, id que non leviter & cursum, & vix tandem authoris sensim assecurum esse, cum tamen argumentum Laloveranum, vel semel lectum in libro de cycloide statim nullaque ingenij contentione totum penetrauerim, nec mitū cum facile omnino sit & sua luce omnibus statim per vium, atque conspicuum, agnosco tamen argumentum Rdi P. M. in apendice sua fuisse meliori luce donatum habet enim R. P. inter ceteras quibus abunde preditus est egregias ingenij dotes, ut clarè ac nitide plerumq; mētem suam explicet, & quæ ingeniosè subtiliterque ex cogitauit clarè imo & sāpè eleganter (quamuis in Philosophia id minus necessarivm) reddat. Non est igitur quod conqueri meritò possit, si R.P. Lalovera, obscuro impeditoque argumento clarum & longè validius supposuerit, præsertim cum illud nemini tribuat, sed è suo de promptum fatis rei series moneat & declaret. Hic responsum Laloveranum adderem: sed articulum secundum solutioni præmitti operæ pretium est.

ARTICVLVS II.

*An in isto experimento aqua cum anserc & aëre
incluso Pensari debeat.*

VT Quæstionis sensum nemo non intelligat:
Suppono ex Archimede lib. primo de ijs
quæ vehuntur super aquam, regulam certam, quæ
possit quis inuestigare, vtrum corpus aliquod
graue intra humidum subsidat, vel innatet, vel
extet, esse pensationem extra aquam: nempe si
appenderis inde corpus, inde aquæ molem, quæ
tantumdem spatij occupet, ita ut corpus, & aqua
sint eiusdem omnino molis inter se, fore ut si cor-
pus fuerit grauius & aquam in altera bilancis
parte positam eleuet, aquæ impositum, fundum
petat, si leuius parte sui quidem natet supra aquam
reliquâ immersâ; si neque grauius, neque leuius
in medijs aquis quiescere possit. Hinc redditur
ratio, cur ligneus Globus, exempli causa aquæ
impositus extet, ferreus vero subsidat; nimirum
si ferreum hinc appenderis, illinc aqueum eius-
dem omnino molis, ferreus aquam eleuabit, secus
verò si ligneum cum aquo eiusdem pariter molis
è bilance suspēdas, ab aquo ligneum eleuari de-
prehendes; hactenus conueniunt omnes, sed

ecce statim dissidiū, non quidem inter antiquos,
 quorum est omnium communis hac de re vnaque
 sententia, sed inter Rdm. P. M. & cæteros omnes.
 Quæritur itaque quid nomine corporis h̄ic ab ar-
 chimedē intelligatur, & debeat intelligi, an ip-
 sum solum corpus quod appenditur ? an cum eo
 quoque simul cætera omnia, si quæ fuerint ynā eū
 ipso infra superficiem aquæ mergenda ? rem cla-
 rius accipe in exemplo: cymbula aquæ committi-
 tur, & grauius onusta immergitur ; ex regulâ
 Archimedis hæc eadem cymbula, si hinc appen-
 deretur, illinc vero moles aquæ illi æqualis, gra-
 uior deprehenderetur cymbula, quæri tamen po-
 test an sola cymbula attendi debeat, ita ut summa-
 tur moles aquæ asseribus & clavis, tum ferreis,
 tum lignis, ex quibus constat, an vero habenda
 sit præterea ratio mercium, quibus onusta est, aë-
 ris aquæ ; & cæterorum omnium quæ in cymbulâ
 includuntur ? en quid hic controvèrtatur, quod fa-
 cilè quiuis cause in qua versamur applicabit : nam
 in ansere, de quo disputamus, tria sunt, primò vi-
 trum in formam anseris fusum 2 aër in aluo anse-
 ris inclusus 3 aqua anserem subiens 4 perpendi-
 culum anseri adiunctum quod h̄ic à tota vitri sub-
 stâcia non distingo: quærimus itaque an pensitari
 debeat vitrum simul cum aere & aquâ in anse-
 re recepta, idem quæri posset de quouis alio
 corpe, quod in codem ansere includi pos-

sēt, longius quod sentio in re facili explicandi hæsi; sed nescientibus rem paulo altius repetendam censui, & ita explicandam, ut nemo non intelligeret, præsertim cum in hoc vno, ut ipse R. P. M. asserit sub finem paginæ 114. totius rei cardo versetur. discrepamus autem, quod ipse doceat penitusandum esse solum vitrum cum aëre inclusu, minime vero aquam, hanc enim nihil omnino ad ascensum vel descensum anseris conferre contendit nisi solū ut ratione pressus vi cuius aerem condensat, & eatenus totam ex vitro & aëre compactam molem facit minorē: ex quo fit, ut immunita mole totali vitro aerea, & non imminuto eius pondere, sit gravior post molis imminutionem, aqua mole sibi nunc aequali, cum ante eam imminutionem esset minus granis aqua mole tunc aequali: quia scilicet crescente mole vitro-aerea, non crescit illius grauitas At verō docet R. P. Lalouuera habendā esse rationem, omnium vitri scilicet æris, & aquæ in vitro ansere inclusorum, ita ut moles ex illis compacta conferri debeat cum aquâ illis tribus simul sumptis equali in mole, ideoque scripsit locum anseris vnum semper & eundem esse prout scilicet sumitur cum omnibus quœ includit quę cum ita sint.

Dico primo ex ipso R. P. computanda esse cum mole vitrea cetera omnia cuius cumque generis vel nature sint quę in ea continebuntur, si

solum

solum aquam excipias, & alia secundum grauitatem cum aqua homogenea, aquæ in partem huius calculi vocanda esse negat. Id disertis verbis fatetur Rdus P. M. pag. 117. n. 81. vbi distinguit inter ea quæ ex Archimede pensitanda, & ait, Fieri opportere pensationem corporis in aquâ mergendi, & diuersam ab aquâ gravitatem in specie habentis, non autem habentis eandem in specie gravitatem præsertim si illud corpus sit aqua. Vnde inquit sola habenda ratio vasis, aliorumque in eo contentorum quorum non est, vel non constat esse eundem in specie gravitatē cum aqua, & paucis verbis interiecit. Etis. Fateor nihilominus habendam fore rationem ponderis aquæ, si haec vase clausa mergenda esset in spiritu vini... Aut alijs liquidis non cum aqua secundum gravitatem homogeneis, unde nec Seneca, nec Archimedes, censendi sunt supponere ullam tenus pensandam esse eam aquam, que in ansere inclusa est, si sit homogenea cum alia. Quod addidit quoniam Senecæ & Archimedis autoritatem à R. P. L. sibi obiectare elcuare moliebatur. Cœterū quod vi aut ultro mihi concedit Rdus. P. M. faci' è à quouis nisi planè cœcutiret innumera experientia, aut impetrarent, aut extorquerent unum duth solo ataxat hic appono: si scutellam stanneam ère plenam imponas, aqua extat, & tamen si formam scutellæ destruas, & latera hinc inde præfrens ad inuicem coniungas immergitur: en in

utroque casu æquè grauis est materies illa, modò
 in scutellæ formam deducta, modò in molam in-
 formem contracta, cur igitur in uno casu extat,
 in alio subsidit? hæc vna videlicet ratio est, quia
 dum scutellæ formam obtinet, descensui illius re-
 sistit moles aquæ tum stanno, tum aëri intra stan-
 num contento æqualis quæ moles aquæ grauior
 est, quam moles constans ex stanno & aëre quem
 continet: at è contra si compressum stannum
 aquæ iniicitur, ad fundum descendet: quia hæc
 moles quæ tota stannea est facta est longe minor,
 nempè totâ aëris mole quem ante à continebat &
 modò exclusus est: cum ergo sola stanni moles, si
 hinc appendatur, & illinc moles aquæ illi æqua-
 lis grauior sit, & æquam moleri eleuet, aquæ
 commissa fundum petat necesse est. Rursus si
 scutellæ extanti supra aquam, lapidem imponas
 primò quidem exiguum, videbis ratione impositi
 oneris minus extare scutellam quam ante imposi-
 tum onus extaret; exiguo major succedat, & sic
 pergas donec vnum aliis substitues, quo scutella
 ita onerabitur ut illo naufragium patiatur: si vero
 loco illius lapidis, ligno eandem cymbulam one-
 rassis ciuidem cum lapide molis, non propterea
 immersafuisse cymbula, sed ad immersionem eò
 major requiritur moles, quo impositum scutellæ
 corpus in specie lcius est lapide, & è contra eò

minor quò in specie grauius; quę omnia manifeste
indicant non solius scutellæ, prout ex stanno &
aëre constat habendam esse rationem, sed etiam
illorum omnium corporum, quæ dixi, & similium.
Cum immersatur lapide onerata, non tamen li-
gno, etiamsi majoris sit molis quam lapis; ex quo
sit ut major quoque sit moles aëris in scutella cum
grauatur lapide, quam cum grauatur ligno, vnde
extare deberet, si solius stanni & aëris habenda
esset ratio, & nihilominus immersatur, & ligno
succedente extare potest, quamvis sit imminuta
moles aëris.

In liquidis idem constat: nam si locoli gris,
quo tantum non immersatur scutella, sed hinc
inde aqua marginis peripheriam allambat, & iam-
iam quasi in subiectam scutellæ cavitatem mines-
tur casum, si, inquam loco ligni, vinum æquali
cum ligno ponderis succedat, minus spatij oc-
cupabit, ac, quod consequens est, plus aëris erit
in scutella, quam antea, eadem tamen vi immersio-
nē scutellæ vrgebit. Vino fac succedat oleum
eiusdem ponderis quia in specie levius est vino,
major quoque erit illius moles quam vini, plus-
que expellet aëris, pari nihilominus nisu Cym-
bulam ad naufragium impellat, parique succedit.
Denique ultimo loco cæterorum vices aqua lu-
beat, ista quia tum oleo, tum vino grauior est in
minori mole, illorum pondus, si sigillatim pen-

sitentur, & quabit, ac proinde excrescat mole
aërea, sed eundem cum cæteris sortietur effe-
ctum; quæ cum ita sint, manifestum est non so-
lius stanni, & aëris habendam esse rationem,
cum ad mutationes illas omnes, nunquam muta-
tur effectus, dummodo idem scutellæ cum omni-
bus, quæ includit, constanter pondus perseuer-
ret. Vnde sic argumentor: illud solum est causa
cur cymba, vel immergatur, vel quiescat in me-
dijs aquis, vel exstet, quo solo invariato perstan-
je, illa cymba talis formæ, & molis, vel semper
minergitur, vel semper exstat, vel semper in me-
dijs aquis quiescit; nam si idem omnino perstet
effectus, quantumvis cætera, quæ videlicet in-
cluduntur in cymba, mutantur, quis non videt
effectum ab illis non pendere? atqui eodem in-
variante perstante pondere illius cymbæ talis for-
mæ, & molis, vel semper minergitur, vel semper
exstat, vel semper quiescit in medijs aquis
cymba (suppono eidem constanter aquæ cymbam
committi) ergo solum pondus est causa cur illa
cymba, vel semper immergatur, vel &c. Hinc rur-
sus infero: ergo non sola cymba cum aëre pen-
tanda est, sed omnia, quæ in cymba continentur,
cum omnia illa, cuiuscumque tandem sint nature,
conferant ad constituendum pondus illud ex quo
perpetuò sequitur immersio, vel quies, vel emer-
sio miseræ illi us cymbæ. Quis igitur neget non

modò cymbulæ, prout exstant, & aëre coalescit, sed etiam cæterorum omnium, etiam ipsius aquæ habendam esse rationem? ac propterea immoritò ab isto calculo aquam reiici à Rdo P. M.

Suscepseram probandum cætera, si aquam excipias, corpora omnia, quæ in corpore mergendo continentur, esse computanda; sed idem, quod sentio, ex paritate rationis, de aqua probatum est; non pigebit tamen rem certam nouis firmamentis stabilire: tum quia ipso teste Rdo P. M. totius causæ decretoria est ista questionis pars.

(Vnde pag. 115. ait idem Pater non fore mirum si in alijs, quæ ad rationem huius Machinulae redditam, pertinent, peccet P. L. inaccato licet Archimedis præsidio, cum in ipso vestibulo sui calculi sic aberrauerit) tum quia, tam confidenter suo more, R. P. M. pergit hic etiamnum sua tanquam minimè dubia venditare, ut, quamvis sit perhumans, hac tamen in parte vix sine stomacho ferri possit; nam cum in hoc uno probando, quod virgino, P. L. tum rationem ab experientia cymbulæ imas aquas petentis per rimulam aquâ subeunte, tum autoritatem Senecæ, Archimedis, & D. Gassendi, Archimedis regulam explicantis (cuius, quæfo & quantæ authoritatis viros memoriabant& profecto ut qui in istis ab Archimedē dissentire se palam profiteretur, egregiè se ridendum apud cruditos traduceret) cum hæc, inquit,

omnia ad presentis quæstionis dirimendam licet
adduxerit R.P. L. non dubitat tamen Rdus. P.M.
his verbis de illo modestè conqueri, quasi hunc
locum ne attigisset quidem. *Minime cogitassem,*
inquit, virum oculatissimum non ad id respexisse,
in quo totius rei cardo versatur. Non respexit
Rde Pater, quid ergo respiciebat, cùm id ab Ar-
chimede supponi, à Senecà recentioribus scribe-
bat? cùm inde mira indagandi artem recentiores
eruisse? cùm ex interpretatione Gassendi, idem
confirmabat? cùm se ex viatoris Scaphula id de-
prehendisse aiebat? imo ad quid, tu ipse Rde
Pater, respicieras, cùm ad locos istos omnes
aliquid reponere obijcienti pag. 2. tuæ append.
115. 116. 117. conabar is tu quidem sed frustra? quod
ergo accurate esse attendendum non leuiter, ut ait,
monueras, attendit plus quam satis Pater L. vnde
non immerito tua illa verba usurparem: *minime*
cogitassem virum oculatissimum non ad id respe-
xisse, sed, si quod contendeo, non euincam, fa-
ciam certè ut ad id respexisse me, quod spero, mi-
nime ignoret Rdus P. M.

Dico itaque 2 (ne rei Cardinēt Rdo P. M.
incautus videar etiam post multa hac de re scri-
pta, intactum prætermisisse) in pensatione cor-
poris mergendi in aqua, computanda, & pensi-
tandi esse omnia, quæ includit, etiam ipsam
aquam, & cætera omnia, quamuis eamdem cum

aqua , cui imponuntur , in specie gravitatem
habcent , id que probo , primò quidem ex dictis ;
cum enim constet , ipso Rdo. P. M. assentiente ,
cætera omnia , quæ non sunt eiusdem cum aqua
gravitatis , pensanda esse , immo inquit , ipsam aquam
Si hæc vase clausa mergenda esset in spiritu vini ,
aut alijs liquidis non cum aqua secundum gravita-
tē homogeneis . pag . 117 . n . 81 . hinc certò sequitur
habendā esse rationē aquæ non minus quam aëris ,
vitri &c . nam ratio cur cū immergiatur in aquam
vas aliquod viresum partim aëre plenum , pen-
sanda sit tota illa moles prout componitur ex va-
se , ex aëre & oleo , est quia , vt subcat aquam , &
ad imum descendat , vincenda est illi aquæ moles
& iusdem secum magnitudinis , & cogenda ad
concedendum sibi locum , qui easdem omnino
dimensiones habeat cum vase , pro ut constat ex
vitro , oleo , & aëre : quam rationem adduco eò
Lubētius , quò & Archimedæa est , & ab ipso P.M.
adducitur n . 85 . tanquam archimedæa & sola , cur
vas mergatur . & verò cur aëris , cur ligni , cur
etiamnum aquæ in vase contentæ , quando in spi-
ritu vini mergitur habenda foret ratio , nisi quia
vasis immersioni resistit moles aquæ , paris omni-
no magnitudinis cum vase prout ex vitro , oleo ,
& aëre conflatur ? quæ omnia cum , prestante eâ-
dem totius vasis mole , illius pondus mutent , &
vel augent , uel imminuant si extra aquam pen-

sentur, mirum nemini esse debet in hoc naturæ
 ratio cino computari: at qui siue qua, siue aliud
 corpus secundum gravitatem homogeneum cum
 aqua in vase inclusum contineatur, eadem aquæ
 vis immersioni vasis resistit, eadem moles loco
 pellēda est, ergo R. E. &c. magnā faceret R. P. M. si
 machinam excogitaret, quā demonstraret vas vi-
 treum aqua plenum, in spiritu vini immersum,
 æqualem sibi prout vitro, & aqua constat, vini
 molem loco expellendam habere, tamque totam
 cum immergitur, vincere: sed aquæ impositum,
 partem duntaxat ejusdem molis cogere ad ceden-
 dum loco, hoc est hanc solum modo aquæ copiæ
 quæ solum vitrum in mole æquaret. rideretur sa-
 ne quisquis hoc sibi fingeret, nec vñquam R. P.
 M. id fieri, aut fieri posse dicet; si tamen aliquis
 de re certissima dubitat, phialam aquæ plenam in
 concham, modò aqua, modò vino, aut oleo, aut
 quovis alio liquido ad marginem usque omnino
 plenam immerget, experietur singulis vicibus eä-
 dem omnino aquæ, aut vini, aut olei copiam è
 concha defluere in aliud vas subjectum, quod ad
 hoc paratum esse deberet, cuius rei manifesta-
 ratio est: quia scilicet quocumque tandem liquido
 phialam impleas, eundem semper locum occu-
 patuta es: imò si vacua esset, non tamen locus;
 quem obtineret, minor esset, cùm ultima super-
 ficies phialam ambiens, eadem quantum ad
 dimensiones

dimensiones pertinet, perseveraret.

Aquæ igitur habenda est ratio non minus quam cœterorum omnium: rem confirmabo non parum, diluendo rationem, quâ ab isto naturæ calculo aquam excludendam putat P. M. petitut autem tota ex æqualitate gravitatis aquæ intrusæ in Anserem, vel in quovis alio vase receptæ, cum aquâ in quam immersitur, nam primò, si valeret hæc ratio, neque vel ipsius Anseris, aut vasis habendi foret: sed cœterorum quoq; contincret, vel graviora in specie, vel leviora; quod quâm iuxta archimedem, quem in hac parte deserendum profiteri palam P. M. non auderet! imo, si Philosophiam Magnanæam audiamus, neque ipse anser vitreus, licet in specie gravior aquâ, computandus erit. *superflua*, inquit pag. 118. *est calculo isti aqua*: quia aqua illa intus, & altera eidem secundum molem æqualis, sunt æqualis ponderis; ab inæqualibus autem si æqualia tollas, remanent inæqualia; si vero ab æqualibus, remanent æqualia. Ita pag. 116. n. 79. cum ergo Lex boni calculi exigat tantum necessaria, non magis pensitanda erit aqua illa intrusa, quam alterius aquæ addita utrimque hemina, hinc ex parte anseris, hinc ex parte aquæ exterius immersioni resistentis. Ita n. 83. pag. 118. ex quibus omnibus patet in Philosophia Magnanæa non esse habendam aquæ rationem, quia, cum sit eius-

dem in specie gravitatis siue extra , siue intra anserem , recte iniri potest calculus iste illâ non pénitâ. Resecentur ergo superflua , Rde Pater , & , cum vitrum sit in specie gravius aquâ (supponamus claritatis gratia esse duplo gravius , aut conficiatur Anser ex materia , quæ sit aqua duplo gravior) Contendo non esse pénitandum totum anserem , sed dimidiam illius partem ; nam sublata hinc mediâ anseris parte , illinc verò tota aquâ quæ toti anseri erat in mole æqualis , perinde legitimus erit calculus , præsertim *cum sex boni calculi exigat solum necessaria.*

Præterea licet mihi a Rd oP . M. prehumaniter sc̄icitarī , num mergendo anseri , prout ex vitro constat aëre & aquâ intrusa , correspondeat exterius aquæ moles æqualis , quæ immersioni illius resistat , an vero soli vitro & aëri inclusa aqualis ? si istud postremum , mirus est hic naturæ ludus , seu potius officiosa urbanitas exterioris aquæ integratiæ intrusæ : nam cum in cætera corpora , quæ ipsi imponuntur , insurgat in pari cum illis mole , ad resistendum , naturæ tamen suæ haud immemor sponte locum cedit aquæ , & quātum crescit aquæ intrusæ moles , tantum ipsa decrescit , crescit verò ipsa decrescente ; imo iura ista affinitatis ita colit , obseruatque religiosè , ut si loco aquæ intrusæ adsit quodvis aliud corpus sibi secundum gravitatem homogeneum , quantumvis aliunde

inimicum, illico iisdem officiis, eademque hono-
 ris prærogativa prosequatur: o aquam mirè ad
 urbanitatis officiâ natam! sed quis admonet aquâ
 garumnae, dum illi imponitur vas aquâ ex eodem
 fluvio haustâ plenum, ad esse aquam sibi omnino
 homogeneam, caueat ne illi vim aliquam resisten-
 do faciat, hæc sane ludicra sunt, & Philosopho in-
 digna: quare iure mihi suadeo sciscitanti mihi
 Rdm. P. M. responsurum, parem quidem mo-
 lem aquæ exterius anseri, propt vitro, aëre, &
 aquâ intrusâ constat correspondere, eique im-
 mergendo resistere, sed qua parte æ quat molem
 aquæ intrusæ, a se non attendi, cum par sit hinc
 inde utriusque gravitas, & quantum conferre
 potest intrusa ad immersiouem anseris, tantum
 obesse valeat aqua exterior illi mole equalis. hinc
 tota oritur, absit verbo invidia, Rdi Patris M.
 hallucinatio, quæ in hoc consistit, quod videatur
 existimare eundem esse naturæ & ingenij nostri
 calculum; quoniam igitur subductâ ex calculo
 nostro, hinc quidem ex parte anseris, mole aquæ
 intrusæ, illinc verò, ex aquâ exterius immersio-
 nis resistenti, pari cùm intrusâ, eiusdem aquæ
 mole, reperiuntur omnia inter se eodem planè
 modò congruere, ac si utraque illa moles, quæ
 hinc inde subducta est, in partem calculi veniret
 & quælibet cum reliquo à quo fuit auulsa, appen-
 deretur, existimat, inquam, aut certe videtur

existimare, in ipsa anterioris immersione; nec aquā intrusam ad descensum conferre, aut ad quietem, nec exterius parem cum illā, aquae molem descendenti, quamvis inefficaciter, quiescenti autem efficaciter resistere: quasi vero natura ad rationationem nostram attendat, & quia perinde nobis examinantibus constat de futura victoria, siue ad vires, & conatus utriusque istius moleculæ respiciamus, siue, quid in hac pugna præstent minime attendamus, propterea viribus pares hinc inde moleculæ pugnam deserant, aut ignauè spectent: nō ita Rde P. sed cū sint omnino in mole pares, & ambæ ad sint, utrimque singulæ pro viribus suis pugnant. Rem explico in exemplo, si quatuor hinc inde milites initicem ad pugnam concurrerent, illi quidem partes Pompeij sequunti, isti verò Cæsarini, & hinc quidem unus, illinc verò alter esset viribus, & armis, & bellicâ laude omnino pares, initicemque pugnaturi; at cæteri non paribus armis, nec æquis viribus ad pugnam descendenterent; sed Cæsariani Pompeiani longè præstarent: certè siue pugiles illos, qui paribus hinc inde armis, & viribus pugnant, è prælio mente subducas, siue inter pugnaturos annumeres, æquè certò de futura victoria constabit, quis dubitet? non tamen propterea iure quis negaret utriusque pugnatū esse, pugna-

runt enim verò , & dum alter alterius impetum sustinuit, victoriā quisq; pro suo modulo accelerauit, aut retardauit: vnum est in quo deficit ista comparatio , sed quod non parum mihi facuet : in hac militum pugnā ; posset , res ita componi , vt hinc inde otiosè spectarent illi, quos supposui esse in omnibus pares ; sed ex ista naturae pugna , in qua anser aquam quasi aciem, perrumpere nicitur , nulla arte subduci potest aquæ moles æqualis anseri , prout anser constat vitro , & cæteris omnibus, quæ includit , cuiuscumque sint generis: fac enim anserem oppleri partim aëre, partim ligno secundum gravitatem cum aqua homogeneo , non minor aquæ moles loco cedere cogetur , quam si ex solido vitreus esset, immo si vacuam omni corpore pixidem aquæ committeres, eundem in fundo aquæ locum occuparet , ac si ferro tota illius capacitas impleretur , ac proinde parem aquæ molem ad loco ceddendum cogeret: sicut ergo si Pompeiani quartuor ad pugnandum surgerent , ut ab ijs nullus diuelli posset , essentque simul omnes fortiores, quam Cæsarianites , quis neget quartum , quo accedente vincent Cæsariani , plurimum ad victoriam conferre , quamvis aduersarium nactus sit sibi omnino æqualē? ita &c. Stet igitur in isto naturae calculo computādam esse, tūm aquam intrusam , tūm externam ; præsestitim cum non tam

vnde dignosci possit victoria , quām vnde sequuntur quædam , quo semel inuestigato , statim di-
gnoscitur ipsa victoria , tamquam effectus per
causam.

Quin etiam addo Archimedis regulam , quæ
expedita est , & minimè dubia , fore omnino im-
peditam & difficilem , & si ad amissim obseruanda
esset , nobis prorsus impossibilem : nam inuesti-
gaturus an vas aliquod grande varijs rerum ge-
neribus , putà nucibus , pomis , radicibus , flori-
bus , scaphulis hederaceis benè multis , quæ se-
cundum grauitatem cum aquâ homogeneæ sunt ,
vt ait R. d. P. M. ferè plenum , si aquæ imponatur ,
fundum petet , quomodo ex regula Archimedis ,
mihi aquæ molem comparabo , non toti vasi cum
omnibus , quæ continet , æqualem , sed prout
continet secundum grauitatem cum aquâ hetero-
genea ? hoc sanè difficile , præcipue verò si in
minutissima frustula istam rerum syluam contri-
tam supponas , tunc enim nec ab aëre , nec ab
aquâ , nec à se inuicem extricari poterunt , & ta-
men singula seorsim pensanda essent cum æqua-
libus aquæ moleculis , & sedulò inuestigandum ,
quæ homogenea , quæ heterogenea essent secun-
dum grauitatem cum aquâ : sed ne sola rerum mul-
titudine clarissimam Archimedis regulam à sua
Philosophia perturbari putet R. P. M. quomodo
ipse , qui inuisi digitos habeat solertes & mirum

in modum peritos, aquæ molem in lance pensan-
dam daret anseri, prout vitro; & aëre condensato
constat, æqualem; quid procliuius, quam in illa
metienda ita peccare, ut quæ anserē eleuare debe-
ret, in æquilibrio sustineat, aut vicissim eleuet, cū
rei natura æquilibrium posceret; nihilominus si
audiatur R. P. M. tam superfluum est aquam in-
trusam cum externâ pensitare, quam utrique
eiusdem aquæ congium, aut heminam appêdere:
hac vero instantia, ita se putat impugnasse, quod
a me in schola publicè dictatū fuerat, nempe isti
calculo nihil obesse pensitationem aquæ intrusa-
ut quod suæ illi instantiæ respondebitur, nostro
quoque argumento perinde repositum iti putet
sed legenti fucum facit R. P. M. Probaturus aquam
intrusam esse computandam, dixi, primò non
obesse calculo huiuscæ aquæ pensitationem: il-
lico infurgit R. P. & sic instat, nihil etiam ob-
stat, quin cum illa ingestâ aquam pensitetur insuper
alterius aquæ addita hemina: ergo debet pensari
hemia aquæ. Abstineat quofo Rdus. P. ab illâ
aquæ hemina, donec totum audierit argumentum
& tum si lubeat, me illa eadem aquam huminam vel
congio totum quam liberaliter aspergat: Cum
mihi cum eo homine lis foret, qui aquam ægrè
ferret, imo respueret penitus: dixi primò non
obesse causæ inter nos agitandæ, sed nego me
illinc continuò intulisse: ergo pensari debet: gra-

dus est ad huiusmodi consequutionem, nam si obesset, profecto amandanda procul foret ab isto negotio: quid autem in hoc contra leges dialecticæ peccatum est? numquid familiare est in omni disciplina à notis ad ignota sibi viam sternere? an meritò is argueretur, qui fractas hominis ægroti vires restituturus, remedium offerret, cuius uim ut suaderet, probaret primò obesse non posse; sed quid si plura dicturo statim reponeret ægrotus: ergo & digitus moueri debet ad valetudinem, quia nihil obstabit, moxque quasi re confessâ valere iuberet medicum his verbis: *quod huic argumento respondebitur, potest vicissim tuo responderis*: morosus, aut præceps, aut certè cavillator importunus in iudicando haberetur, sic ergo res habet, non obest aquæ penitatio; ergo saltem ex hoc capite non est reiicienda, sed non modo non obest, verùm prodest plurimum, imo est necessaria: ergo pensari debet, quæro à Rdo. P. M. an illud ipsum de aquæ hemina dici possit? at inquires, falso supponis aquæ illius in calculo necessitatem; verùm satis superque probata est, & fac à me nondum satis esse probatam; de illa tamen lis est, at de Congio aquæ necessarius sit nec ne in ista causa, quis umquam vel disputauit, vel disputandum somniauit; non ergo mihi poterit vicissim responderi, quod illi. Claudio totam istam quæstionem,

Nem, ea h̄c subiiciendo, quæ in Schedis Rdi P. L. hac de re scripta inuenio. Quod, inquit, de compositione solidi, quod in aqua vchitur, scripsimus, anserem videlicet confari ex phialulâ, & ex omnibus, quæ illi ita cohærent, ut vi cohærentiæ sequi debeant motâ phialulâ, Galilæi quoque cogitatis responderet, nec ab ijs vel latum vnguem discrepat, idque passim inculcat, & quasi ad fastidiū ingerit aduersarijs. p. 39. Discursus ad Serenissimum Cosmum II. locus quem occupat vas æneum in aqua, dum extat non æquatur æri soli, sed æri & aëri simul implenti illam vasim ère partem, quæ subiicitur libelle Horizontali aquæ. Quando postea infunditur aqua, remouetur aëris, & fit aggregatum compositum ex metallo, & ex aqua grauius in specie ipsa aqua: sed non virtute aquæ infusæ, quasi habeat maiorem in specie grauitatem, quam altera aqua, sed ob grauitatem propriam æris, & ob exclusionem aëris: illud quod ponitur in aqua non est simplex metallum, sed compositum ex metallo, & ex aqua. Hactenus Galileus: pergit iam P. L. vt illud quod ponitur in aqua est aggregatū ex multis, enīt aqua non cōferat virtutē ad def. ēsum causandū, sed remouet aërem qui prohibebat, quæ omnia ad amissim, & ad verbum quadrant assūrtis & verbis nostris. Enīt locus aggregati illius, id est superficies am.

biens totum aggregatum debet esse æqualis.
Hæc ille.

ARTICVLVS III.

*Nonis machinis opinionem suam propugnat
Rdus P. M. sed irrito conatu.*

MAnus habet Rdus P.M.tam industrias, & artifices, ut quæ mira ingenij felicitate excogitet, ipsæ statim opere repræsentent. Vidi ego non pauca ab illo mira arte elaborata, ipso per humaniter exhibente, qua in parte eruditissimi viri humanitatem & beneficium agnosco, & si quid possim gratiam me repensurum profiteor. Inter cetera autem quæ & ingeniose excogitauit, & feliciter molitus est, pixidis quoddam genus est, quæ demonstrare se putat ad immersionem anseris aquam nihil omnino conferre, nec extra pensari oportere ex regula Archimedis: de illa machinula dicam, quod, quantum memini, coram dixi, ubi ab illo mihi exhibita fuit.

Pixidem itaque tibi finge conflatam ex duabus quasi semipixidibus, quarum vna dicitur operculum, & innititur in interiorem: sed adverte, in experimentis, quæ huiuscæ machinulæ beneficio capiuntur, modò fieri capaciorem, modò

minus capacem, vnde non est constanter vna ca-
demque pixidis moles, cum tamen vnum semper,
& idem sit illius pondus: at e contra anseris mo-
les eadem est, idemque perpetuo illius lo-
quod in hac quæstione diligenter obseruandum
est. Huiusmodi ergo vasculum sic secundum gra-
uitatem temperatum est, vt patatissimum sit ad
descensum intra aquam, si exiguum pondus illi addas:
quia tamen tympanum, quod operculi lo-
cum obtinet, flexible est, & modò introrsum tru-
di, modò extrorsum potest ad placitum reuocari
æneæ cochleolæ versatilis beneficio, si extante
supra aquam vasculo illo, adigatur paulum co-
chleola, & intus trudatur tympanum, videbis
hoc factò vasculum labi ad imum, idquæ cò velo-
cius quò magis helicem adegeris. Hinc autem
manifestum est, inquit P. M. non propter aquam
subingressam, sed propter molem totius machi-
nulae, factam eo helicis impulsu minorem, hu-
iusmodi vasculum, aquæ fundum petere: ergo per
hoc præcisè quod pressu illo sit minor in mole,
retinendo pristinum suum pondus absolutum, sit
grauior, quàm alia minor aquæ moles, cui, iam
facta minor hæc machinula, est simul facta equa-
lis. Ergo ex sola compressione aëris in hoc vase
inclusi, tota moles ferro aërea sit in specie
grauior quàm sit aqua, propterea que mergitur,
nullo aquæ intrusæ adiumento. Ita ferè Ritus P.

Respondeo igitur primò cuiderter probari
isto experimento nullatenus computandam esse
aquam intrusam, quando de facto nulla est intru-
sa, quod sane ita clarum est, ut frustra machinæ
& experimenta adhibeantur à Rdo P. ut id nobis
suadeat. Concedo itaque nullam in isto calculo
aquæ ingestæ habendam esse rationem, si nulla
sit ingestæ aqua, & ne exiguo operæ pretio ex-
cogitatum nouum istud pixidis genus aliquis di-
cat, concedo etiam illius beneficio, arcanum
istud naturæ mysterium recludi planè, explicari-
que, non esse videlicet pensandam aquam intru-
sam si nulla sit: sed quid hæc ad disputationem
nostram? agitur de aqua in ventrem anseris in-
gesta, sit computanda necne? & mihi pixis ex-
hibetur, quæ nullam aquæ partem admittit, &
tamen immersitur, quid tum? non paruo labo-
ris compendio idem experietur, quisquis seu tel-
læ plumbeæ, aut stanneæ latera comprimet, ut
ferè ad inuicem accedant: nam ante illam late-
rum compressionem extabit supra aquam, at post
compressa latera subsidet, cuius rei ratio in utro-
que casu eodem recidit; extat itaque pixis Mai-
gnanæa ante adætam helicem, quia in hac mole,
quæ tunc maior est, quam post adætam helicem,
maiorem quoque aquæ molem sibi habet opposi-
tam & resistentem, minor em tamen quando ipsa
est minor, in hac tamen molis varictate, idem

perseuerat pixidis pondus absolutum: quid ergo mirum, si idem pondus modo vincat exiguum aquæ molem sibi tunc resistentem, modo vincatur à maiori aquæ mole, atque adeò modo extet, modo subsidat, sed iterum dico quid hæc ad aquam intrusam?

R. 2. eundem effectum posse à duplice causa existere, modò ab una, modò ab altera, modò si velis ab utraque. potest igitur descendere ad fundum aquæ corpus graue, vel quia immutata illius mole, fit absolute grauius, nempè si cum ijsdem dimensionibus, constet ex alia materia absolute grauiori, vel quia intra capacitatem illius minuta ferri, vel aeris ramenta includuntur, quod in globo cereo quisque facilè potest experiri; vel potest descendere: quia immutato illius corporis pondere absoluto, mutatur tamen illius moles, quatenus aliqua sui parte comprimitur, qua ratione subsidit vasculum Maignanæum, fit enim totus locus pixidis prout constat fert, & omnibus omnino quæ includit, fit inquam minor, cum è contra, locus anseris & moles illius, prout vitro & omnibus, quæ continet, componitur, perpetuò eadem sit, sed in eadem mole modo absolute grauior fit secundum speciem propter ingestam aquam, quam in se recipit, modò leuior, propter eiusdem aquæ recessum.

R. 3. Vnum deesse machinulæ Maignanæ, quod

si, aliqua arte fieri posset, lis nostra statim diri-
meretur (sed ut puto) in gratiam Patris L. Cùm
igitur vasculum illud ita secundùm grauitatem
temperatum est, vt extet, comprimentus foret
aér inclusus, vasculo tamen nullâ sui parte com-
presso, quod in pixide Maign. desideratur, trudi-
tur enim interius illius operculum: si itaque so-
lus aér ita comprimeretur, vt duplo minor fieret,
sicque induceretur vacuum intra pixidem, hoc
enim nō refugit natura in Philosophia Maignā,
tumque subsideret pixis, non pœnitendo labore
machinam suam molitus foret Rðus P. sed donec
vtrumque præstiterit, oleum & operam perdi-
disse mihi competitum est.

Pari facilitate deiçiam & alteram machinam,
vel potius in meos usus conuertam. Fistulam sibi
comparauit R. P. M. vitream, octo ferè palmos
longam, eam impleuit aquâ, & huic imposuit
anserem fluitantem, os verò fistulæ obduxit su-
perextenta membrana, aptè per ambitum reli-
gata, tumque helicem ad os fistulæ reclusum re-
uinxit, vt in membranam impacta premeret in-
tus aquam, fungereturque vice digiti: versâ ita-
que clave, quam helici addiderat, tum ut facilius
helicem moueret, tum maximè vt illius motu di-
stinctè cognosceret, quot numero spiræ in gy-
rum, quantâue pars spiræ vnius ad singulas an-
seris stationes, in quas totam fistulæ altitudinem

diuiserat, impenderentur: versâ, inquam, claves,
& variè inducta & reducta helice, pro maiori, vel
minori altitudine ad quam anser intra aquam
descendebat, quiescebatque, obseruauit, cò mi-
nùs premendam esse helicem, quò in inferiori
statione detinere anserem voluit: bis v.g. integrè
helicem circumducebat, vt anser in summo fistu-
læ vertice totus immergetur, ibique quiesce-
ret, deinde vt ab ea quiete dimoueret anserem,
helicem aliquantulum immittebat, donec ad me-
diam fistulæ altitudinem descendisset, cuius tunc
motum vt cohiberet, detineretque in hac media
statione eundem anserem, reducebat clavem, &
abactam introrsum helicem ad duas spiras, &
partem aliquam tertiae, reuocabat extorsum, ad
spiram unam integrum, & partem secundæ ali-
quam. Hinc autem duo euidenter sequi ait. Pri-
mùm quidem vt minor helicis pressus necessarius
sit ad detinendum in media fistula anserem, vbi
quatuor aquæ palmos habet sibi incumbentes,
quàm propè verticem, vbi aquam sustinet longè
minorem, putà digitatem tantum: cum ergo in
hoc experimento, helice idem præstetur, quod
digito, dum isto premente, anser intra phialam
descendit, patet minori digitii pressu, opus esse, vt
detineatur in medio, quàm in supremo loco. Al-
terum quod ab eodem experimento infert, est,
aquam premere aërem in ansere inclusum, ma-

gisque in fundo premere, quam in medio, & in medio quam propè verticem; ex istis autem putat Rdus P. quantum conijcio, probari duo, primò grauitatem aquæ, cum quò altius descendit anser, eò magis prematur aër inclusus in ansere, ab aqua superposita: secundò majorem pressum requiri quò altius descendit, non quidem a dígito, cum minor requiratur (quod me, tacito nomine scribit minimè cogitassem) sed ratione aquæ superpositæ. Ita Rdus P. p. 126. & 129. quoad sensum & pleraque etiam quoad ipsa verba. Quibus ut fiat satis.

Dico celebri isto experimento non modò, non labefactari opinionem nostram, sed plurimum confirmari: Itaque admitto primò aquam premere aërem in ansere inclusum, eoque magis, quò maiorem habet aquæ copiam sibi superpositam, quod totum agnoueram esse admittendum, & de facto docueram antequam de isto experimēto aliquid audiuisset, qnod ne quis putet iā à me gratis fingi, huiusc rei testē habeo ipsum Rdum, P. Lalov. in cuius schedis ista lego. Aërem intra anserem premi ab aqua circumposita, etiamsi pressu pollicis ipsa non prematur non nego, Maignano volenti illud nūquam venturū fuisse, in mentem professoris iam memorati, sed affirmanter dico, id mihi iam olim fuisse propositum, à professore illo, respōsumque tulisse istud: controuer-

trouersiam institutam esse, utrum aqua premat
 aquam intra se positam, non autem utrum pre-
 mat aerem, vel aliud in pari mole, impari graui-
 tate praeditum, aqua enim quantum potest, ex-
 tenditur, aerem illum premendo, & condensando
 quantum per vires proprias licet, & per istius
 aeris resistentiam elasticam: addidi non negari a
 nobis, quod patet oculis, nempe aquam descen-
 dere, ubi non impeditur, & eodem velocius quo fora-
 men est propinquius fundo: hoc vero esse discri-
 men, quod licet partes aquae moueantur, ut ten-
 dant ad suum locum, non se premant eundo, at
 si quid aeris inclusum habuerint, illud premant, &
 eiijciant, si agere sinantur, eodem autem plus pre-
 munt aerem, quo aer vicinior fuerit fundo vasis,
 in quo natat anserculus. Esto etiam istud si pla-
 cet, modus aeris resistentia non sit tanta, ut vinci
 nequeat ab ipso augmento virtutis compressuæ
 quod saepissime ita est: nam anser stans in phiala
 maiore, licet vi nativa ambientis aquæ prematur,
 non descendit, nam si semel descenderet, cum
 vires premendi continuo crescerent, perueniret
 absque pressu pollicis vique ad fundum vasis na-
 tatorij, quod tamen est contra experientiam.
 Haec pro me, & de me Ritus P. L. Idque verissi-
 me: cogitaueram, ergo, quod minime cogitasse
 me sibi fingebat R. P. M. fateor equidem id mihi
 dictanti excusasse, aut certè non existimasse esse

dictandum, sed satis habuisse, quod à Rdo. P. M.
asserebatur, negare, maiori videlicet digitii pres-
su opus esse ad detinendu in media Phiala ante-
rem quam prope eiusdem phialæ verticem,
quod etiamnum nego, ipso suffragante experi-
mento, quod à P. M. adducitur.

Sed mittamus quæstionem facti, & venia-
mus itaque ad quæstionem iuris. Concedo ita
que aerem premi ab aquâ; quid tum? ergo aqua
grauitat supra aquam? id vero nego; & pernego,
neque enim bene sequitur, ut statim patet atten-
denti: aqua premit aerem ipsâ longè leuiorem:
ergo premit aquam: hanc nego cōsequutionē esse
legitimam; sed inquit R. P. M. cum tota aqua
superposita premat aerem, necesse est, ut pars
suprema aquæ premat immediate sibi subiectam
natiuo suo pondere, & ista sibi proximam, id
que dupli pressu, natiuo scilicet, & ascititio
quem à supremâ accepit, & sic consequenter do-
nec ultima aerem immediatè premat, tum vi pro-
pria, tum ab alijs omnibus, quas dorso suo gerit,
iisque vehementer grauatur, ergo aqua aquam,
premit &c. Responderam totam aquam per mo-
dum vnius premere aerem, verum hoc responso
non infringitur vis argumenti propositi, sed si
Patri M. credas, admittitur, nam premi aerem ab
aqua totali per modum vnius, est partes se invicem
premere ut mox dixit. Quanta hic falsitatum

messis ! ac primò mitto mysterium esse in Philosophia Maignanæa , quid accipiat secunda pars à prima ratione cuius premat & proprio , & alieno pressu , cum iste pressus nihil omnino sit ab ipsis partibus distinctum : nec iuxta illam aucthoram aqua condenseretur.

Peripatheticorum ergo sententia est causam , v. g. ignemtoto se calefacere , ita ut actio ab omnibus ignis partibus pendeat , nec tamen necesse est , vt secunda aliquid à prima recipiat , sed satis est , ne dicatur causa agere per saltum & in distans , vt omnes intermediæ coagant , ita passim apud Aristotelicos , apud quos sententiam nostram suis firmatam præsidijs facile inuenias , quare pluribus rem physicis omnibus notam non virgeo : stet igitur aërem ab aqua premi quod contendit R. P. Maign. & nobili experimento probat , & nemo negat , sed stet pariter hinc nulla ratione posse inferri aquam ab aqua premi , quod solum negauit , & quod hactenus probare non valuit suis illis machinis Ritus P. M.

Non maiori operæ pretio contendit idem patet maiori pressu opus esse , ut anseris motus in mediâ cohibeatur , quam in suprema regione Phialæ , non quidem , inquit , ratione helicis , aut digitii , sed ratione aquæ : Concedo equidem maiorem illum aquæ pressum , & minorem digitii , vel helicis , sed nego ex utroque illo pressu hinc

aquæ, illinc helicis, vel digitæ existere in medio,
 vel in fundo maiorem absolutè pressum, quām
 qui necessarius est, ut idem anser quietat vnius
 digitæ interuallo à superficie aquæ, nec vel unus
 est apex in tota appendice Maignanæa, qui hoc
 probet; euincit quidem ille suis experimentis,
 cō plus premi aërem, quo plus est aquæ super-
 positæ, sed optime obseruat R̄dus Pater crescen-
 te pressu aquæ, decrescere pressum helicis, vel
 digitæ, quare fit inter istos pressus compensatio,
 fac exempli causa in suprema aquæ regione re-
 quiriri pressum helicis ut quatuor, & aquæ ut
 unum, ad constituendum anseris cum aqua æqui-
 librium in medio, aquâ premente ut duo,
 helicis pressus erit ut tria tantum, & sic de alijs,
 vbi videt quantum virium additur aquæ ad pre-
 mendum, tantum detrahi oportere ex helice, quod
 si ita fiet, ut reuera minime dubito ita fieri, non
 modò non concutit opinionem nostram machina
 ista Maignanæa, sed potius confirmat: sentio
 itaque me R̄do P. M. etiam hoc nomine aliquid
 debere, quod nobili experimento cōmunem sen-
 tentiam, hoc est, nostram luculenter probauerit
 sed ne sibi male creptum conqueratur R̄dus P.
 quod totum sibi vendicat, rogo, ut quæ in hanc
 rem scripsit, vel relegat, si lubet, vel animo re-
 texat, queratque à se num aliquid in pluribus
 paginis scripsit circa celebre istud experimen-

tum, quo probet pressum aquæ & helicis in me-
dio, vel in fundo aquæ esse maiorem pressu aquæ
pariter & helicis propè os phialæ aduertat num
lineola sit, num vel vnu apex, quo ostendat,
non fieri perpetuo æquam compensationem in-
ter istos duos pressus, sed magis crescere aquæ
pressum, quām imminuendus fit helicis pressus,
certè si ad istius nobilissimi experimenti pheno-
mēna omnia attendat diligenter, obseruabit, vel
quātum additur vni, tantum ab altero detrahi, vel
certè obseruari non posse, num omni ex parte
fiat æqualis compensatio, et si certum sit aliquam
fieri, quid igitur, tanquam re conjecta scribit
pag. 127. sub initium, *ex his citra omne dubium
constare puto... absolute pressum in C. maiorem esse
quām in B, à quocumque premente, vel à quibus-
cumque ille totaliter sit.* Imò Rde P. non leui con-
iectura contrarium omnino, ex tuo illo experi-
mento probari potest. Nā constat ex obserua-
tionibus Maignanæis, ut immotus stet anser sub ver-
tice fistulæ duobus digitis, ita premendam esse he-
licem, ut clavis, qua circumducebatur, notaret
in orbe chartaceo horis ontaliter supposito, &
suis gradibus distincto, gradum ferè nonagesi-
num, cui helicis clavis, facto iam dicto æquili-
brio, respondebat; tum, ut ab eo æquilibrio di-
moueretur, pellereturque deorsum, helicis clavis

ducenda fuit versus gradum 91, & cum illicò descendisset anser quatuor digitos, vt eo loco detineretur immotus, reducenda fuit clavis helicis versus gradum 85. ibique factum est secundum æquilibrium, helice, vt patet minus premente, quam ad primum premieret. Ita ferè R.P.M. 127. quæ omnia libens lubensque recipio, sed aduertat, quæso, Lector, qua ratione crescit aquæ superpositæ altitudo, atque adeo pressus, eâdem decrescere helicis pressum: nam quoniā in secundo æquilibrio, quatuor digitos altior est aqua anseri incumbens, quam foret in primo, laxanda est helix & à gradu nonagesimo reuocanda ad 85. probat id quidem pressum aquæ, nunc esse maiorem quam antea, prout præcisè est pressus aquæ, sed cum quinque gradibus minor sit in secundo æquilibrio helicis pressus quam in primo, vnde habet R. d. P. plus augeri pressum, qui est ab aqua sola, quam minui pressum, qui est præcisè ab helice? vnde habet plus aquæ subire anseris vêtrem propter superpositum aquæ solius onus, quam exeat propter laxatam præcisè helicem? Vnde denique habet ex pressu helicis quinque gradibus imminuto, & expressu aquæ in secundo æquilibrio maiori, quoniam est altior, existere vnum totalem pressum maiorem, quam foret in primo pressus ab helice & aquâ simul, sed ab helice maior quinque gradibus, ab aquâ verò minor, to-

ta illa altitudine secundum quam creuit, vbi quietus stat in secundo æquilibrio? certè si res benè perpendantur, non leuis coniectura ex illo experimento dicitur, in singulis illis stationibus, pressum totalem esse semper eundem, nec maiorem in vnâ quam in aliâ, sed perpetuò æqualem, quia quantum oneris accedit ex aqua, tantum de- cedit ex helice.

Non maiori operæ pretio, addit & aliud experimentum, quod ad rem præsentem nihil facere iudico. Moleculam spæricam è cera solidâ be- nè compactam, additis pauculis plumbi ramen- tis temperauit, inquit, quoad grauitatem in spe- cie, tantum ut in aquæ suprema regione non hæ- ræret: sic verò temperatam commisi aquæ in prædicta fistula, & obseruaui primò tardius eam semper, ac tardius iuissé descendendo per aquam, secundò hæsisse illam tandem, & stetisse, cum ad notam è vertice fistulæ ferè quintam deuenisset. Vnde infero, 1. motū grauium in aqua descenden- tiū non semper accelerari. 2. Ideo retardari, quia incidit in aquam eā grauiorem, quæ propius ad fundum accedit: ita P. Maignan sed aduerto, donec de experimentis constet plurium expe- rientiâ, rem pro incerta haberi debere; vnde non inepte scripsisse puto Caithesium tom. 2. Epist. 7. pag. 3. 3. quoad experimenta galilæana, quæ mihi per litteras communicasti, singulis omni-

no detraho fidem & ibidem Ep. 9. pag. 442-
quoad tua experimenta in tubo capta, dolco te
mea causâ in id frustra laborasse, comperi enim
fieri vix posse, vt quis recte ratiocinetur super
experimentis ab' alio captis: quia quilibet respi-
cere solet euenta, modo suis rationibus consen-
taneo, ita P. L. ex Carthesio.

Resp. tamen 1. iuxta Pacquetum pag. 54. compa-
ctiores esse gradatim subiectas incumbentibus
aëris partibus, idque sub sensum cadere, ubi tu-
bus longior fuerit, quod idem in præsenti casu
dici potest: id quidem negabit R. P. M. qui sub-
iectas aquæ partes à superioribus premi docet,
nec tamen vult esse condensatas, sed ex obser-
uatione Pacqueti, vel ipsis oculis deprehendun-
tur condensiores, nec tamen ex maiori illa densi-
tate, sequitur easdem partes à superpositis pre-
mi, aliunde enim oriri potest maior illa densi-
tas, putâ ob cæterorum corporum contagem,
quâ corrumpuntur; adeo vt purum apud nos ele-
mentum, nullum sit, eo autem maior est hæc
corruptela, quò terræ viciniora sunt. R. 2. iuxta
G. lilæi sententiam quam sequuntur, Carthesius
Gassendus, & ipse, Pater M. dari maximum
quod sic accelerationis, ita vt graue decidens
sponte suâ, ordinariè acceleret velocitatem,
donec perueniat ad certum gradum velocitatis,
& demum retardato motu difformi, pertingat ad
vnifor-

vniformum : ita igitur h̄ic velocitate diffomi-
ter decrescente, peruenierit globus cereus ad
motum æquabilem : quia vero ille globus vix
differt in specie à pari mole aquæ , superabit il-
lam impotu tenuissimo, qui causabit motum vni-
formem insensibilem, qui vix intra centena plu-
riū annorum deprehendi sensu queat , vt Gas-
sенд. explicare conatus est simile quid, relatus
à nobis in libro 6.de cyclo prop. 54. Coroll. 2.
pag. 283. hæc iuxta Philosophiam Gallilæ iſ
Gassend. & R.P. M. resp. 3. fortasse aëre inclu-
sum intra profunditatem ceræ , quærere succes-
su temporis exitum per poros, in quos aqua in-
gredi non possit , vnde fiat, vt aliquid aëris rare-
fiat intra poros , aliud exeat , ac proinde levior
existat ceræ corpus Resp. 4. cum constet globū
cærcum tantundem sustineri aquâ suppositâ ,
quantum premitur superpositâ , vt supra dixi-
mus , quærēdam Maignano , & nobis restare
veram causam illius , quo usque de ipso apertius
constet: ita R.P. L. Adde mihi manifesto consta-
re in hoc experimento capiendo , fieri aliquam
mutationem cerei illius globi, vel in mole , vel
in pondere , vel in utroque , nam cum mihi glo-
bum huiusmodi comparasse , contigit illum
semel aquæ commissum tantum non subsidere ,
& tamen manu ad aquæ fundum , depresso
spōte redire, tum nulla morā interposita itera-

to ludo, eidem aquæ commissum sponte ad imam aquam descendisse, idque sæpius accidit, quod argumento est, vel ab aqua dilui partem aliquam ceræ, laxari meatulum aliquem, quo aër exeat, illius locum aquâ subeunte, & minutissimas aliquot particulas è cera diffluere, quarum iuxu, eidem aquæ aditus pateat intra substantiam ceræ: quæ cum ita sint, quid vetat ita immutari aliquando eandem ceræ molem, ut aucti major, perseverante illius pondere, aut leuior in eadem mole, & consequenter quiescat, cum antea descenderet, præterea fieri potest, ut dum aquæ immittitur, impetum aliquem ad descensum accipiat, quo successive pereunte, tardius semper, & tardius mouetur, donec tandem quiescat, unde vides quam meritò R. P. L. Carthesi idictum probet, fieri vix posse, ut quis recte ratiocinetur, super experimentis ab alio captis.

Aliud machinulæ genus cōtra nos mouet R. P. M. sed pari successu. Distētā videlicet piscis vesiculā aquæ commisit, sed plumbeo perpendiculo sic secundū gravitatem temperatam, ut neutiquam subsidat, sed ad tres vel plures digitos sub aquam depressa, sponte ad superficiem redat, ubi primū sibi relicta est, at si profundius demergatur, putà ad decem digitos, tunc sibi permissa, non redit sursum, sed fundum petit

hinc autem infert R. P. vesiculam illam eò magis premi ab aqua, quò altior incumbit vesiculæ aqua: quid tum? Iam superius id totum in ansere concessi, neque vim quam aut à R. P. L. aut à me negatum est, aquam grauitare supra corpora leviora in specie, quām sic ipsa aqua, cuiusmodi esse vesiculam illam aëre plenam certò certius est, quæ aqua grauitatio, supra corpus leuius se, quamvis vera sit, male tamen probatur vesiculæ experimento; nam quod ad tertiam digitorum altitudinem depressa penitus subsidat, aliunde oriri potest, quām ex superpositæ aquæ pressu, nimirum foramen illud vesiculæ nimium diluitur & maceratur aquâ sicut uter in pruina, ideoque nimium laxatur, ut ingrediatur aqua & pellat anserculum: ideo ergo descendit: quia intruditur aqua, quæ ad descensum confert, neque sola illa compressio, et si concedatur, sufficeret ad descensum vesiculæ. hæc P. L.

Addam quod à se obseruatum esse ait Reverendus. Pater M. & ab ipso Patre Laluerat deprehensum, bullulam aëteam erumpe. re ut plurimum ex ansere vitro, dum aqua pollice premitur, hinc autem aperte conficitur immixti sensim sine sensu aëre illū, & debiliorem euadere vim eius elasticam, siue dilatatiuam, ac proinde tandem iteratis ascensu & descensu pene nullum relinqui aërulum, peneque nullam eius vim elasticam, quare nec mirum est, si con-

eidat tandem, nō sitque eundem iudicium iudere, ut
 diximus in lib. de cycl. prop. 43. Coroll. 3. cā-
 dem de causa mirum esse non debet, quod citius
 in uno concidat, putā in vesica pisces, de qua
 mox dixi, facilis enim & copiosus exibit aēr
 vi strūctus, & vis elastica facilis eruabitur,
 ob faciliorem actitatem aquæ circumstantis
 nec impeditæ agere in aērulum, nisi per tenuif-
 simam membranam illius vesiculae: sed non con-
 cidebat vesicula, nisi propinquior iam esset fun-
 do vitri, quid tum? nempe quia tempus illius
 itineris requirebatur, ut eruaretur ab aquâ
 vis elastica, & diluto illius vesiculae foramine,
 ac macerato, plus aēris egredetur, aut certe
 aliquid aquæ intrō subiret, quamvis ut verum
 fatetur, vis elastica, non solum corruptitur ab
 extrinseca causa contraria, sed etiam sui dilata-
 tione perit, ut adnotauit Pecquetus doctissimus
 Medicus in dissect. Anatom, pag. 66. edit. paris
 1651. ut ex Cyparæ vesiculae experimento de-
 monstrat. Hęc enim sunt eius verba. Exigua
 illa molecula exigui aēris annotari debet, ut
 constet quām tenue, & insensibile sit illud pon-
 dus, & quod acrescit ex condensitate imperce-
 ptibili, quæ certe differentia in pondere tanta
 non est, quanta vini ad aquam, quod tamen
 aquam dividere non potest, ut tandem fatetur
 ipse Maign. unde cumque id procedat: concedit

quoque vltro Carthesius, tom. 2. Ep. 42. pag. 247. & alibi. Cæterum dum pag. 120. ex quibusdam experimentis docere voluit R. P. M. aëris ad aquam in æquali mole, secundum grauitatem proportionem, nobis rem maxime incertā, falacibusque coniecturis innigam venditauit, quod vel ipsa sentētiarum hac in parte varietas & ingens discrepancia cuincit, nā ex Klepero iuxta Ricciol. tom. 2. almag. pag. 650. aqua grauior est aëre vicibus. 1533340682. Ex ipsis vero Riccioli sententia vicibus, 10000. qui numeri quantum discrepant ab opinione Mercenni, ex cuius calculo, aëris ab aqua in pari mole superatur vicibus 608! ergo quidquid ibi contra nos Maign. extruit, fundatur in aëre & in fumum euaneat: experimentum porrò Mercenni illud, quo fistulâ pneumaticâ aërem ponderauit, suspectum habet Carthesius, tom. 2. ep. 107. ad ipsum Mercennum scripta, gratias inquit, pag. 508. tibi ago experimenti capti in aëre condensato intra fistulam pneumaticam, sed existimo aquam immixtam aëri ita densato, esse potius causam, tanti ponderis, quam ipsum aërem, nempe Carthesius, ut videtur, suspicatur factum esse experimentum, die quo inferior aëris imbutus esset pluviosa & nimis madida nebulâ. Enī ut machinæ quas Maign. mouit omnes, nihil concludant contra explicationem anseris

nostrā maiorique pompa, quām fructu producētæ fuerint. Ita P. L. in suis notis circa illud vocatæ piscis experimentum.

ARTICVLVS IV.

Quid anserem determinet ad descensum, ubi argumento Lalou. & Maignanae respondetur & cetera, quæ ad questionem istam pertinent, magis explicantur.

Quemuis R. P. L. nusquam dixerit aquam in anseris alveolo inclusam conferre per modum grauitantis ad descensum eiusdem anseris, sed è contrà disertis, & expressis verbis solum docuerit in libr. de cycl. aquam huiusmodi conferre per modum tollentis impedimentum ad descensum, scribit tamen R. P. M. Patrem Lal. affirmare, & quidem (quod plane, inquit, mirum est, contra suam sententiam, quā negat aquam grauitare in aqua) aquam ingestam urgere ut gravem, determinare ut graue ad descensum. Ita RP. M. pag. 118. n. 83. quā in parte certum est prīmo imponi Patri L. qui nusquam dixit aquam ingestam, ut grauem determinare anserem ad descensum, sed solum per modum tollentis impedimentum, quæ duo sunt omnino diuersa, prouoco ad pœnam lib. legantur quæ habet de anseri libr. 7. cycl. p. 369. & in 3. appendice, n.

12. 13. 14. id nusquam inuenies, suspicor tamen
 viro religiosissimo fraudi esse potuisse quod
 scripsit P. L. locum phialulæ esse, ut patet, vnum
 & eundemantè, & post aduentum ingestæ aquæ
 indeque fieri, vt ista eiusdem molis magnitudo
 extra aquam pensitata, nunc esse leuior, nunc
 grauior debeat: Sed aduertendum fuerat ad duo
 illa verba in hac lite decretoria (extra aquam
 pensitatam) quodque mireris magis totus fere
 est P. L. in tribus illis suæ appendicis numeris,
 vt probet ex Archimede, ex Senecâ, ex Gassédo
 ex ratione & experimento, aquam illam pensi-
 tandam esse in lance extra aquam, contra quam
 sentiat R. P. M. qui hanc pensitationem rideret,
 liceat igitur & mihi pro meo iure Maignanæum
 illud usurpare, quod non semel in nos contor-
 quet. *Cur ergo hoc non vidit R. P. M. aut potius*
cur id cautè dissimulauit? quod tamen sic à me
 dictum putet lector, ut id reliogissimo viro non
 satis attendenti ad verba Lalou. potius excidisse
 existimem, quam ex industriâ ab illo quæsitus.

Hanc facti quæstionem cæteris quæ in hoc ar-
 ticulo disputanda sunt, præmittendam putaui,
 nunc, vt ad medias res veniâ, explicò primò, quâ
 ratione aqua ingesta iuuet ad descensum anseris
 ex mente Reuerendi P. L. deinde ostendam
 non secum pugnaturum fuisse Patrem L, qui do-
 cebat aquam non grauitare in aqua, quamuis

dixisset aquam ingestam, ut grauem vrgere, vel determinate anserem ad descensum, quod illi falsò tribuit R. P. M. & planè mirum esse ait.

Primam questionis partem, ut nemo non intelligat, suppono nemini dubium esse, anserem, prout solo vitro constat, nullaque habitâ ratione spatii, quod includit, esse longè grauiorem aquâ in pari mole, vnde si idem vitrum non esset in anserem, vel aliam figuram recipiendi corporis capacem efformatum, aquæ commissum statim immergeretur, extat tamen, & supernata huiusmodi anser propter aërem inclusum, quo totus, aut ferè totus oppletur, qui cum sit in specie longè aquâ leuior, totum cum vitro constituit leuius, quam moles aquæ machinulæ illi vitro aëre ex æqualis, ideoq; impeditur vitri immersio, quamvis grauius sit, ecce quid descensum anseris impediatur; illud autem impedimentum tollit aqua ingesta, & efficit, ut vitri grauitas effectum suum habere possit, & descendat, quia cum, subeunte aquâ anseris alveolum, aër condensetur, locum longè minorem occupat, & hinc inde fit æqualitas in grauitatis specie inter intrusam aquam, & exterius resistentem; iam ipsum vitrum per se solum vincit aquam, tum aëri condensato in mole æqualem, quod totum praestare non poterat, cum, aëre minus densato, atque adeo maiorem locum occupante, suis

solis

folis viribus vincenda erat maior aquæ moles, illa scilicet, quæ ipsi vitro, & aëri tarefacto respondebat: eatenus igitur aqua ingesta contulit ad descensum, quatenus inminuit excessum illum notabilem, quo moles aquæ aërem superabat, dum tota anseris capacitas aë: e opplebatur, quæ excessum vincere nesciebat solus ille gravitatis gradus, quo vitrum præcisè spectatum, parrem sibi aquæ molem excedit.

Hinc autem patet, quæ ratione solui debeat argumentum, quod ab isto anseris experimento ductum proposuit P. L. in suis de cycl. libris. sic autem efformari potest. Illud gravitat in aqua, quo solo accedente, anser anteā extans immergitur: atqui solâ accedente aquâ anser anteā extans immergitur: ergo, &c. distinguenda enim est maior sic: quo solo eccedente per modum tollentis impedimentum, anser, &c. Nego maiorem, per modum urgentis ad descendum concedo: Negamus itaque hinc aquam determinare ad descendum urgendo & premendo, En iam argumentum, quod paucis mutatis contra authorem suum militare, idque certè non minus validè, quam in nos, sic ostendo. Illud præcisè est ratio tribuendi anseri vim descendendi per aquam, quod est ei ratio tribuendi maius podus in specie, seruatis eius omnibus dimensionibus: atqui aqua ingesta est præcisè ra-

tio tribuens anseri maius pondus in specie, seruat is eius omnibus dimensionibus: Ergo aqua tribuens anseri maius pondus in specie, est præcisè ratio tribuendi anseri vim descendendi. Cæterum maiorem mei syllogismi confirmare possum eo, quo P. M. modo suā cōfirmat; per hoc enim præcisē descēdit, per quod statibus ijsdē dimensionibus sit anser grauior in specie: *ut puto manifestum intelligenti hos terminos.* Soluat igitur R. P. M. illud argumentum: sed ad solutionem præmittat rationem, qua validē probet non esse semper unum, & eundem anseris locum; nam donec hoc præstiterit nihil euincet. Satis superque esset sic arguento Maignanæo respondisse, sed quoniam Achilli isti magnificè præludit his verbis, *en lector optime, inquit, quomodo, ubi certa adeat veritas omnia eidem demonstranda cooperantur in bonum, etiam ipsius aduersarij tela & machinae: ituat experiri vim demonstrationis, cui efficiendæ omnia cooperantur in bonum, etiam ipsius aduersarij tela & machinae diceres excitari hic armamentarium, vel turrim, ex quam mille pendeant clypei, hostiumque exuvię, cum tamen nihil profectò aliud sit, quam stramineum terriculamentum.* Nam præterquam quod argumentum est, *ut vidimus in utramque*

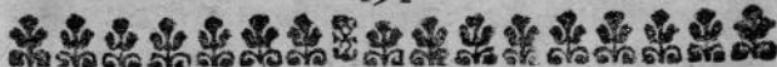
partem versatile: vel supponit in maiore, quod
esset probandum, vel peccat manifestè contra
formam syllogismi: sic igitur habet maior. Illud
præcisè est ratio tribuenda anseri vim descendendi,
quod est ratio tribuendi ei dimensiones mino-
res servato, &c, vel To anseri supponit pro vitro
& aëre tantum, vel pro vitro & aqua ingesta: si
primum, supponit R^{dus} P. locum anteris esse
duntaxat vitrum cum aëre inclusò, atque adeò
non unum & cundem perpetuò esse, q[uod] od præ-
cipuum est disputationis caput, ut ipse fietur;
primo itaque demonstret, quæso, non haben-
dam esse aquæ ingestæ rationem, sed solam mo-
lem & locum vitri, & aëris attendi opportere.
Si verò To anseri supponat in maiorì pro aqua
aëre, & vitro, vt reuera supponere debet: in-
formem, & vt cum ipso loquat ex legem nobis
syllogismum obtrudit; nam in minori suppo-
nit pro vitro & aëre tantum, sic enim habet.
*Atqui aqua... præcisè ut præmense ratio tribuen-
di anseri (prout ille est quid vitro-aëreum) mi-
nores dimensiones.* Vides quid velit illa paren-
thesis: atqui nemo logicorum est, qui nesciat
formam syllogismi destrui, si unus & idem ter-
minus in aliâ & aliâ suppositione sumatur, tunc
enim sunt æquivalenter quatuor termini. De-
nique si sumatur in maiorì anser pro solo vitro
& aëre, falsum est, illud præcisè tribuere ratio-

ncm descendendi , quod tribuit dimensiones minores, &c. Nam si loco aquæ ingestæ Deus condenseret aërem inclusum in anserem, imò destrueret totum aërem & vacuum induceret tunc maxime extaret anser, nisi velit R. P. aquam ambientem diuinandi arte præditam esse , & se opponere in pari mole cum solo vitro destructo aëre , at augere suam molem aëre præsente. En igitur *ut omnia demonstrationi Maignea cooperantur in bonum.*

Supèr est ut sparsa variis locis h̄ic in vnum colligam : ac primum quidem , consecutarium aliquod i m allati argumenti ; nam confirmatur aquam solum, ut præmentem aërem, conferre ad descensum anseris , rem sic explicat ; si ampullula vitrea esset flexilis, è plumbo verbi gratia, ac p̄sonde eius contruisione minor fieret moles plumbo aërea, mergeretur anser sine aquæ grauitatione: crediderim sanè quia minuitur tota moles illius corporis , non verò moles anseris , et si minuatur moles aëris , quem continet. Alterum quod minimè prætereundum puto, ne quis forte contra P. L. vel contra me dictum putet , querelam spectat , quam habet R. P. M. pag. 128. vbi sub finem conqueritur de ijs , qui ea per experimenta sentata deduci, sicut rident , ut putent esse se posse Philosophos Physicos sine illis, & ad hoc genus philosophie

yehendis machinis plurimum currum vecto-
 rum necessarium esse garriant, tumque hoc
 genus hominum monet, ut modum ponant san-
 his: quos petat ista expostulatio, ego certe
 nescio, nihil enim unquam mihi huiusmodi ex-
 cidiisse memini: fateor quidem me saepius dispu-
 tando agit a se Philosophos illos, qui cum maxi-
 mè sensuum fidem & suffragia querant, & cla-
 mitent, ea tamen nobis suaderet conantur qui-
 bus sensuum iudicia refragari certum est, cu-
 iusmodi sane multa sunt, putà lucem motu suc-
 cessivo ad nos ferri: nulla prorsus esse acciden-
 tia in Eucharistia: dari vacuum in spatio illo
 quod Mercurius deserit in tubo, & dari corpus
 figuræ triangularis &c. & nihilominus indubia-
 bile: nihil propriè loquendo de novo fieri, &
 sexcenta alia; fateor etiam me contendisse sae-
 pius, quod etiam num contendo, ex illorum ex-
 perientia non bene plerumque ab ijs authori-
 bus deduci sua ipsorum dogmata, ut vel ex præ-
 senti disputatione fatis constat. Cæterum illos
 bene de Philosophia meritos esse semper duxi,
 qui experientis ratione naturas & proprietati-
 tes scirent, hominem huiusmodi præsidio
 destitutum apparatu ad Philosophiam per ne-
 cessario carebant, cum que posse quidem in abstra-
 ctis Logicæ & Metaphysicæ contemplationi-
 bus perire vident, sed in Physicis questionibus

quamplurimis cum existimauit cœcutire plerumque oportere: quare cum P. L. sentio experientia, non quidem philosophiam, sed apparatus ad Philosophiam, aut necessarium, aut certe maximè utilem esse: de me & pro me hic unum addam, quod totam istam de ansere disputationē claudet; nimirū obseruauii R. P. M. tum in ista questione, tum in alijs, ubi aliquid ex meis scriptis retulit, quod refutaret, id saepius cum hac cautione præstitisse, neque hoc inquit, docuit iste inconsulto R. P. L. non hic subjiciā, quo respōso exceperit in suis sche-
dulis R. P. L. hanc Maignani suspicionem, sed quero à R. P. M. vnde hoc habeat? an quia cum illo sentio, putat me non nisi illo consulto hæc scripsisse? consuluerim ergo oportet, quotquot nobiscum sentiunt: an quia communis causa agebatur? Næ tu demissē de me sentis, qui putas communem causam à me nisi alicuius viribus propugnati: doleo ego quidem vehementer, quod tantum virum consulere amplius mihi jam, nec alijs concedatur, dolorem tamen meum hac in parte, ut cumque solabor, quod viro eruditissimo ingenij mei lapsus tribuere imposterum non possis, & si quid philosopho non indignum, ex me in hac causa protuli, fructum aliquem ex familiari cum R. P. L. consuetudine videar retulisse.



ARTICVLVS V.

De coaptatione unius & eiusdem circuli ad duas rectas inaequales, & duotum circulorum inaequium ad unam eandemque rectam, & de centro gravitatis.

INfinitus essem si tricas Maignanæas, quibus totam hanc controuersiam implicuit persequi vellem, nusquam enim si audiatur, secum manifestius aut saepius P.L. pugnauit, nusquam audacius Patri M. imposuit, nusquam germanum propositionum sensum in alienum detorsit: ex aduerso autem nullibi magnificentius triumphauit R^{di} P.M. Philosophia; nullibi aduersarium apertius conficit demonstrationibus, quæ nulla patiantur effugia: properantem ad finem, jamque, quod fateor, istorum perte sum, absit, ut me diutius distineant voces illæ quidem magnificæ, *demonstratio*, *evidentia*, *contradictio*, quas si excutias, statim deprehendes voces esse, & præterea nihil: ista igitur omnia prætero, lectorem duntaxat monitum volo, familiarem hanc esse R. Patri M. philosophandi modum, ut vbi deploratam causam sustinet, hîc enim verò triumphet maximè

His igitur missis controuersiæ ipsius causam, & statum accipe. Dum mouentur duæ rotæ concentricæ certum est, quo tempore major voluitur, volui & minorem illi connexam, sed ecce naturæ mysterium: minor intra unam integrum sui volutationem applicatur rectæ eiusdem longitudinis cum rectâ, cui applicatur major, ita ut coëxtendatur successiue linæ aliquando decuplo maiori, quam sit ipsius peripheria: rem explicavit P. L. exemplo duplicis Cylindri, quorum sit idem axis, sed illorum unus sit alio duplo, vel decuplo maior, tunc si raptetur volutatim supra plantum aliquid major, volabitur & minor supra aliud planum, & rectam æquè lögam vterque percurret unam sui volutatione, cū tamē peripheria unus sit duplo maior peripheriâ alterius, & minoris peripheria coaptatur rectæ & coæquatatur duplo se longiori, cū tamē Euclidis demonstratio cū certissimo isto experimento videatur pugnare manifestè. Rem si explicuit P. L. in suis de Cycl. lib. ut primò aduertat utramque rotam moueri motu duplici seu potius motu mixto, unum vocat horizontalem quo tota versus horizontem feretur supra linam rectam, cuius singulis punctis singula peripheriæ rectæ puncta successiue applicantur: alter est circularis, quo circa axem suum

suum voluitur rota (res incurrit, dum mouetur
 quotidie obseruari potest) deinde certum est
 istos duos motus circularem; & horizontalem
 non esse inter se contrarios; concurrunt enim
 in generatione Cycloidos, imo sic inter se con-
 ueniunt, ut unus alio possit esse velocior, ita
 dum nauis uniformi motu, & æquabili intra ho-
 ram decurrit Leucam spatij, potest horologium
 tabulato eiusdem nauis impositum sic disponi
 ut rota illius, una hora Circulationem unam
 duntaxat absoluat, vbi vides tunc rotam illam
 tam segni motu circulariter se mouisse; ut uni-
 cam circulationem vnius horæ spatio confert,
 & tamen motu horizontali leucam decurrerit;
 quin etiam fieri potest ut plura leucarum millia
 conficiat, quo tempore vna circulatione supra
 axem voluitur: cum hec itaque certa explora ta-
 que sint, docuit P. L. ideo tunc coextendi &
 coaptari peripheriani rotæ cum rota longè ma-
 iori, millies si velis, quia vis motrix, qua tunc
 rota horizontaliter feratur est longè maior vi illa
 motrice, qua circulariter supra suum axem vo-
 luitur: quid mirum ergo cum isti duo motus in
 uno eodemque corpore non pugnant, & unus
 altero possit esse non decies tantum, sed millies
 maior; cum hec, inquam, ita se habeant, quid
 mirum, si uno motu, nempe circulari, breuiissi-

num spatum ; altero, videlicet horizontali⁹
 longissimum percurrat : ad Euclidis vero de-
 monstrationem , ait , verum quidem esse , illa
 esse æqualia quæ sibi congruunt & coaptantur
 dum quietè manent , non autem quæ sibi con-
 gruere deprehenduntur facta duntaxat appli-
 catione successiue & per motum : Peripheria
 vero non applicatur leucæ nisi successiue. Cæ-
 terum hoc naturæ miraculum fauere plurimum
 credimus Philosophiæ Peripepaticorum , quæ
 parte docet in quois cōtinuo esse partes mul-
 titudine infinitas , quæratione suæ infinitudinis
 modo breuiori , modo longiori spatio in motu
 coextendi possint , ut in eādem schola vulgo
 docetur angelum ab æterno motū singulis die-
 bus leucam percurrente , potuisse hodie Tolos-
 am peruenire , sed potuisse etiam ad mille leu-
 cas vltra Tolosam , vel citra eandem vibem ad
 decem , si velis , leucarum millia hodie totum
 suum iter claudere : similiter infinitos palmos
 in lineam dispositos posse spatum implere
 vtrinque infinitum & ad occasum versus , & ad
 ortum , posse tamen eosdem exhaustiri omnes in
 conficienda linea versus occasum v.g. solummo-
 do infinita ; istud ergo experimentum rotæ se
 applicantis inæqualibus rectis , argumento est ,
 etiam pro suo modulo infinitudinem propor-
 tionalium gaudere in sui applicatione per mo-

cum simili quadam prærogatiua. Denique co-
dem experimento confirmari putamus opinio-
nem in scholis communem de rarefactione per
acquisitionem maioris spatij, nulla accidente
de novo materia, nulla ficticiarum inanitatum
dilatatione, &c. dum autem hic rarefactionis
mentionem facio, non tamen ita velim quic-
quam interpretetur, ut per rarefactionem, rem
istam à me explicari putet, nullam enim in pe-
riphelia rotæ tunc agnosco, sed huiusmodi ex-
perimentum opinioni cōmuni de rarefactione
favere cōtēdo, quod siid riferit carthesius, ut ait
RPM pag. 112. & idēti arriserit ipse PM. qui nō
sine voluptate id à selectum apud Carthesium
scribit, rideant, non inuideo miror, magis,
sed id non rident quotquot cum Peripepateti-
cis sentiunt, peripeaticos autem dum dico, co-
gita quotquot ferè extitere viri sapientia, in-
genio, doctrina præstantes, maximè verò à D.
Thomæ temporib, ad nostram ætatem usque: sa-
tius est, quantum sapio, rideri cum istis à Car-
thesio, quam istos cum Carthesio ridere.

Cum itaque non probet R. P. M. modum
istius nodi soluendi à P. L. allatum, ipse alium
subiicit, quo illud naturæ miraculum alio lon-
gè maiori explicat, sic igitur rem cōponit.
Sint duæ rotæ concentricæ, quarum una sit du-
plo maior altera, dum maior per singula pun-

et suæ peripheriæ applicatur successiùe singu-
lis punctis plani, quod decurrit, eodem tem-
pore minor rota, quia motu horizontali æquè
velociter fertur ac maior, sed duplo tardius mo-
tu circulari, applicatur quidem plano successiùe
secundum singula suæ peripheriæ puncta, sed
ita ramen, ut quodlibet illius punctum seu sin-
gulæ partes peripheriæ respondeant, tactu-
que coaptentur duobus punctis, seu partibus
plani, & in hoc, inquit, est motus compositus,
ex volutatione & latione, seu raptatione, quæ
scilicet raptatur, seu fertur una pars circumfer-
entiæ supra duas partes plani, idque successi-
ùe: Tunc autem dicitur à P. M. volutati simpli-
citer rota maior, minor vero per accidens: Sed
quoniam contingit aliquando, ut rota minor
coaptetur rectæ, quæ sit æqualis sua circumfer-
entiæ, tunc rota maior, quam cum minori con-
nexam, cum illa quoque moueri necesse est,
coaptatur rectæ duplo minori quam sit sua ipsi-
us circumferentia, quod quomodo fiat pari-
facilitate explicat: Nam ait tunc singulis parti-
bus plani respondere successiùe tactuque coap-
tari circumferentiam rotæ maioris, non per sin-
gulas suas, sed per duas diuersas, in quo est in-
quit, motus compositus ex volutatione & latio-
ne retrogrado, seu qua retrorsum feratur, ita ut
non solum pars, quæ applicatur piano habeat

actum partem plani tangendi , sed simul per eam fugaci lapsu proserpens connect in partes velutationi & motui proprij axis auersas. Ita R. P. M. pag. 110. appendicis suæ.

Sed primò quero à Rdo Patre quo iure dicat motum, quo rota minor applicatur successiū per vnum, & idem punctum duobus punctis plani esse compositum ex volutatione & latione ? nam puram lationem , seu raptationem rotæ minoris puram mihi video deprehendere fac enim rotam illam non moueri circa suum axem, sed prorsum duntaxat trahi , tunc secundum idem punctum circumferentiae coaptantur singulis punctis plani successiū , quare si singulam planum constare mille punctis, & rotas concentricas esse ita comparatas, ut major millies excedat magnitudinem minoris , tunc uno solo sui puncto rotæ minoris circumferentia applicabitur successiū mille punctis plani, quis autem capiat quoniammodo tunc volvetur , seu mouetur circa axem suum rotæ minor, cum ratione vnius & eiusdem puncti quo initio motus planum tangebat , totum decurrat planum & singulis eius punctis successiū per idem punctum respondeat. Nunquid idem prorsus continget si solo motu horizontali ferretur rotæ illa , ita ut nulla esset volutatio ?

Deinde supponimus rotas illas ita esse inter

se connexas ut moueri vna non possit , vel motu horizontali , vel motu circulari , altera immotâ , quod cum ita sit , supponamus insuper claritatis gratia , rotam maiorem ita magnitudine sua superare minorem secundum circumferentiam , ut pro singulis partibus magnitudinis sensibilis , quæstet in minori , assignari possint in maiori centena palmarum millia , certè in hac suppositione innumeris propè applicabitur punctis plani rota illa minor secundum idem sui , & raptabitur merè supra planum , idque secundum spatium aliquod notabile : ergo reflectentur necessariò radij quibus illius circumferentia connectitur cum rotæ maioris circumferentia , imo quæcumque sit proportio vnius rotæ ad aliam , inflectantur oportet , aut frangantur huiusmodi radij : cum impossibile sit fine illa inflectione , aut fractione moueri vnam circulariter , altera circulariter immotâ . Mitto quæstiones non paucas , quibus hac in parte fatigare hominem possem , sed vnum propono ex quo se expedire non ita facile possit . Annulum aliquis dígito gestet , sed talem , vt circa digitum , quasi circa suum axem , perpetuo quidem , & interrupto , verùm lentissimo motu feratur , ita ut circulationem vnam non conficiat nisi intra quatuor horas ; quo tempore voluere se circulariter incipit annulus , se viæ committat qui

annulum huiusmodi induit, & magnis passibus supra æquatam omni ex parte planitem ab occasu ad ortum feratur, sicque digitum componat, ut ipse etiam annulus ab occasu ad ortum circulariter feratur, denique intra vnius circulationis tempus, quod quatuor horis, claritatis gratia, ut alia pleraque definitum volumus, quatuor leucas, idque velocitate uniforme conficiat viator ille: quibus sic positis, contendeo primò, quod manifestum est, circumferentiam annuli coaptatam fuisse spatio quatuor leucarum, nam vnicæ est circulatio, & semper aliquo suo puncto singulis totius decursi spatij pars respondit. Contendo secundò volutatum esse illum annulū simpliciter ut termino utar Maginanæo, hoc est ut ipse explicat per singulasui puncta singulis punctis spatij successiva conuersione respondisse, adeò ut, nullo sui puncto, duobus, vel pluribus spatij punctis correspondet; atque id quidem ex ipsa suppositione videtur notum, ex illa quippe constat, moueri annulum toto quatuor horarum spatio circulariter & non interrupta volutatione, cum tamen ut superius probauit, mera futura sit annuli raptatio toto illo tempore quo secundū idein sui pluribus spatij punctis applicabitur successivè; que enim ibi annuli conuersio ubi à centro constanter distant puncta circumferentiae



codem modo , quin ad illud ; vnum de nouo accedat , & aliud ab eo recedat ? verum id superius dixi.

Itaque iam quæro quot punctis plani singula puncta annuli successiue coaptabuntur ? certè non centum aut mille , sed propè innumeris , cum quatuor Leucarum lōgitudo circumferentiam annuli superet propè innumeris vicibus , non ad amissim calculum exigo , sed cum applicari pluribus singula necesse sit in Philosophia Maiguanæa , quæro quid determinet numerum illarum iterationum ? cur quater potius quam sexties ? cur decies potius quam centies ? non video (quæ ingenij mei tenuitas est) vnde tam exacta calculi ratio profici sci queat , vt toties præcisè iteretur applicatio singularū partium quoties præcisè iterari necesse est , vt ad quatuor leucas vna circulatione coextensa reperiatur annuli circumferentia : hoc ego quidē fortè intelligerem , si partes annuli vi deliberaudi præditæ essent , & sedendo prius computarent , quotam itineris partem singulæ sortirentur , sed absit , vt rem tam absurdam viro eruditissimo , sapientissimoque tribuam ; dicet fortè ab ipso digitū motu hanc præcisam iterationum determinationem extituram : sed quomodo , amabo digitus , qui perpetuò ad ortum motu fertur , sicut vnam eandemque annuli partem



tem centro, proximè cæterarum omnium applicatam, nec eam demittit, donec numerum compleuerit expetitarum iterationum? cur non toto itinere eandem raptat partem annuli supra omnes partes plani, sed quasi ex condicto post expletas vices, abire permittit, & sequentem pari modo cohibet? An fatigatur post iterata m vnius, & eiusdem partis ad decem, v. g. partes plani? atqui continuato eodem impetu fertur, ut suppono, & sequentem detinet pari facilitate; & successu, vt prætereuntem detinuit; præterea si annuli circumferentia esset duplo maior, non tamē i cuior, aut grauior idem foret digitii motus, & impetus, & tamē iam illius partes applicarentur singulæ, quinque v. g. diuersis plani partibus, cum antea applicarentur pluribus: nam cū sit annulus duplo maior, certè duplo pauciores fore singula un partium applicationes necesse est. Vides Lector eruditissime, non pauca in explicando isto miraculo intercedere miracula, sed maiora, quiesco, contemplare in rota maiori, cum ipsa per accidens mouetur, hoc est coaptatur facta duplo se minori, itaque Ritus P. M. tunc singulis partibus plani respondere successuē talique coaptari circumferentiam rotæ majoris, non per singulas suas, sed per duas diuersas, ita ut pars qua applicatur plano, non solum tangat eam plan.

partem, cui scilicet coaptatur, sed simul fugaci
 lapsu, per eam pro serpens latione retrograda com-
 meat in partes volutationi, & motui proprij axis
 auersas: ita i.e. Non committam, ut abeat sine
 aliquo examine motus iste retrogradus, & suc-
 cessiva duarum partium rotæ ad unam eandem
 que partem plani applicatio. Moueri igitur in-
 cipiat rota maior, & prima pars, quæ applica-
 tur plano vocetur A, illam vero, cui coextendi-
 tur, appellemus B, primum quod occurrit ex-
 plicatu difficile, nisi miraculum admittas, est
 recessus istius partis A, quæ ex Patre M. latione
 retrograda simul commeat fugaci lapsu pro ser-
 pens, per partem B, nam quomodo simul, ut lo-
 quitur coaptatur, & recedit? certè cum recede-
 re non possit, nisi deserendo, nec illi coaptari
 simul & deserere illam possit, nemini rem intel-
 ligenti suadebit simul coaptari & recedere; sed
 ista duo diuidat & non componat, per me licet:
 at ecce non leue incōmodum: quoniā enim pri-
 mò hæc pars A debet applicari parti B, & dein-
 de ab illa recedere, ut tandem pars altera eidem
 B applicetur, tria h̄c tempora distinguenda
 veniunt. Primum ad accessum partis A, secun-
 dum ad recessum eiusdem, tertium ad applica-
 tionem, seu accessum nouæ partis ad partem B,
 quæ certè inæqualia nisi singendo dici possunt:
 ocum ergo ita una duplo sit maior altera, &

vtraque intra idem tempus idem planum percurrat, quo tempore pars vna in rota minore (quæ ex suppositione simpliciter mouetur) vni parti plani coaptatur, duæ ex maiori applicentur oportet vni duntaxat parti plani, hoc autem fieri nequit, totum enim tempus illud insumitur in coaptatione vnius partis, putà A, cum parte B, & recessu eiusdem partis A commendo motu retrogrado per partem B, duplam fateor velocitatem rotæ maioris secundū motum circularem, permitto etiam in applicandis suis singulis partibus, dimidium solummodo illius temporis impendere rotam maiorem, quod in suis impendit minor, sed utramque illius temporis medietatem exhaustam esse contendō ab vnicā parte A, vnam quidem ut accedat ad partem B, ut illi coaptetur, alteram ut recedat, dum igitur nouæ partis fiet coaptatio cum parte B, iam in minori rota incipiet pariter nouæ alterius partis applicatio, atque adeò rota maior non respondebit parti B, per duas diuersas sui partes, dum rota minor vni tantum coaptabitur, quod tamen contendit R.P. M. Si quis verò putet itum & redditum partis A, cum accessu alterius, quæ de nouo applicatur parti B, sic commensurari, ut tempus illud ex æquo impleant, id donec probetur per licentiam poetica dicitum esse afferro, imò commentum

esse probo: nam cum ex suppositione duplo tantum velocior sit rota maior, minori, in applicando una parte, p[er] t[em]p[or]e parte A, dimidium, ut dixi, illius temporis impendere debet, quod minor in una suâ coaptanda insumit: quamuis igitur in recessu non insumeretur pars tempus, ac in accessu, quod quibus suadebit? non supererit temporis particula, quae sufficiat ad accessum nouæ partis, neque enim melioris, aut deterioris est conditionis, quam pars A, ut velocius applicetur.

Alterum est in isto partium motu retrogradando, quod absque miraculo fieri posse vi[de]o credam quæro a R.P.M. pars A, postquam munere suo defuncta est, & de recessu cogitat, quod recipit, & quâ viâ, si eadem quâ venerat, ut dicendum videretur, obuiam habebit sequentem mox applicandam, quâ cum vel penetretur necesse est, vel eam è loco pellat, vel neutria neutri cedat, nec ullus proinde sit motus retrogradus, vel denique constanter, quæ fuit applicata, mox applicandæ honoris prærogatiuam deserat, cur autem à verùm sic inter ipsa tacitâ quadam lege conuenerit, vt quæ semel præiuit, det locum secuturæ: quod se propriet? ad dexteram, an ad sinistram desleget? atqui impedita vndique via est, circumstant enim vndique partes, quibus circumferentia

latitudo componitur; Confugiet fortè aliquis
ad seminarium inanitatum, quibus sparsa cor-
pora omnia non pauci nostris temporibus feli-
citer excogitarunt, sed et si huic Philosophiæ
sua omni ex parte constaret veritas, & vacuum
illud, ut vocant disseminatum natura amaret,
foueretque, quod quam gratuitum, quam com-
mentitum, supereslet tamen explicandum qui-
siceret ut pais A in procinctu ad recessum, para-
tam commode nanciseretur inanitatem, ad
quam anquam ad asylum, vel loculamentū non
temerè, sed arte quæsitum se reciperet, quod
pauci sibi suadebunt, cum istæ inanitates,
præsertim in corpore opaco sint temerè spar-
sæ, & innumeris interceptæ pattibus, quarum
crebro obiectu non facilis pateat ad illas inani-
tates aditus, sed viæ sint quam difficiles, impe-
ditæque: incident ergo sæpè sæpius partes aliæ
in alias necesse est, nisi ducem itineris habeant,
quæ viam quam cundum sit, monstret, sed quis
ludum illum ferat & admittatur tamen, si lybet,
quantumuis chimæricus, nondum exhausta fo-
ret penitus difficultas, nam mirabili isto ludo,
tota breui dissolueretur rotæ compages, ob
frequentissimos illos itus, & partium circumfe-
rentiæ reditus. Quid istis responsum sit R. P.
M. ego quidem, quod fateor, ignoro, hoc ta-
men certum habeo, non esse usquequaque ve-

rum (absit verbo ingidia) quod ait idem P. M.
 pag. 113. ea qua de difficultate ista a R. Patre L.
scripta sunt, ruisse penitus vniuersa iam cuidens
est. Quantā stragēm edit opinionis Laloveranę
 Pater cōteroqui humanissimus, non ruit ali-
 qua ex parte, sed nihil non ruit, spes fuerat, vt
 in vniuersa illa strage idem contingere, quod
 plerūque in ædificijs quæ casu aliquo solo, ster-
 nuntur, vsu venit, quamvis enim concutiantur
 omnia, stat tamen aliquid post ruinam, con-
 cussum quidem, sed non è sua sede omnino e-
 motum: at hīc *penitus ruunt universa*, sed quā
 tandem machina? certè si non aliā quām quā ni-
 titur opinio Maignanea, nihil est, quod do-
 leam vices Patris L. stant enim quæ dixit,
 illā ex parte haetenus ut stabant antea:

Iuuat nihilominus quæ nobis opponit pau-
 cis perstringere. Esto cylindrus quadrupedalis,
 cuius axis producatur hinc inde vltra Cylin-
 drum ad vnius pedis longitudinem, & res ita
 componatur, vt volutato Cylindro supra tabu-
 lam, ipse quoque axis vtrimeque prominens vo-
 luetetur supra margines tabulæ ad axis latitudi-
 nem hinc inde extitatos: hoc posito, dum Cy-
 lindrus vna sui conuersione ad spatium palma-
 re versus horizontem promouebitur, axis pro-
 pter summam cum Cylindro connexionem, re-
 etum eiusdem longitudinis decurret: at quis di-

cat axem quem sola longitudine præditū conci-
 pere possumus, semel tantum applicari plano
 marginis, & nō bis terque, imo infinites: Ergo
 & partes Cylindruli quem cū Cylindro maiori
 circa communem axem volutari supponere pos-
 sumus, bis, terue, & prout res exiget applica-
 buntur. Id totum iam antea erat P. L. pag. 4.
 „append. 3. his verbis : Evidem inteligo
 „vnum & idem punctum posse solo motu hori-
 „zontali raptari per lineam, & toti illi succes-
 „sive applicari: quia tunc idem punctum infi-
 „nities quasi replicatur, ut decempeda cētries
 „repetita longam Trabem æquabit: at in
 „Cylindri cōuersione singula pūcta semel tan-
 „tum applicantur. Haec tenus P. L. Quidvero ad
 istud P. M. iteratur applicatio axis indiuisibilis:
 ergo & singula puncta circumferentiae, &c. Sed
 nego consequentiam, cuius rei disparitatem ex
 P. L. repeto, nimirum axis non mouetur circu-
 lariter, sed mero motu horizontali raptatur
 supra lineam: at puncta circumferentiae circu-
 lariter mouentur; idoque intra vnam Cylin-
 druli & Cylindri conuerzionem iterari nequit
 illorum applicatio, nisi in maiori pariter, ac
 in minori iteretur propter summam illā, quem
 habent inter se cylindrus maior, & minor con-
 nexio[n]em: Et verò parum appositè axis indiui-
 sibilis adducitur comparatio, cum sit illius &

circumferentiæ ratio dissimillima : nam quis nescit axem indiuisibilem perire omnino immotum , si solo motu circulari , non raptationis moueat rotam ? an propterea sequitur non moueri puncta circumferentiæ ?

Postquam opinionem nostram axe illo indiuisibili R. dus P. quasi veru confixit , rem , ut ait , euoluit à priori , ad cuius examen præmittit puncta quibus constat circumferentia rotæ maioris , duplo velocius moueri circulari motu , quam puncta , quibus rotæ duplo minoris circumferentia constat , quod certum est , cum in maiori spatiū percurrent duplo maius , quam in minori , idque int̄a idem tempus , cum tandem aliunde & que velociter moueantur motu recto , ideoque spatia motu recto decursa sunt , inquit , necessariò inter se æqualia . Hinc autem , quantum capio (nam res est satis implicata) in forma effici posse mihi videtur iuxta mentem R. P. M. hoc argumentum . Mobile motu duplo velociori percurrere debuit duas partes , quo tempore motu duplo tardiori percurrit unam : sed motus rectus rotæ minoris est duplo velocior motu circulari eiusdem rotæ : ergo quo tempore percurret duas motu recto , unicam percurret motu circulari . Supponit hic R. dus P. motum rectum esse duplo maiorem motu circulari respectu rotæ minoris , quamvis

id taceat; neque id nego posse aliquando contingere: huic argumento cui concipiendo, ut
 in scriptis Rdi P. Iacet, non otiosè præmisit,
~~et~~ *per intendendam esse vim imaginationis,*
 vix enim aliud ibi deprehendes, nisi sylva in verborum & maiuscularum litterarum A. C. G. H. E.
 c. T. I. L. B. &c. Huic, inquam, argumento respondeo se ipsum destruere: nam si valeret, probaret falsum esse, quod in eo assumitur tanquam certum, nempe æquè velociter motu recto ferri puncta singula in circumferentia, tum maioris, tum minoris rotæ, quod ut clare constet; suppono rotam minorem volutari simpliciter, ut loquitur R. P. M. & maioren per accidens, atque adeo duo istius puncta applicari vni, & eidem puncto rectæ, ferrique motu retrogrado, ut superius dictum fuit, dum unicum punctum rotæ minoris coaptatur uno puncto &c. quod posito sumo punctum A, in rotæ minori & punctum B, illi correspondens in maiori, & probo non æquè ferri velociter Illa duo puncta motu recto, seu horizontali: illa non mouentur æquè velociter motu recto quæ intra idem tempus, idem spatum percurrent, sed ita ut unum illorum aliquando retrogradiat, aliud vero semper porrò pergit, at qui res sic se habet in casu proposito: nam quo tempore punctum A, rotæ minoris applicatur vni puncto rectæ

sibi subiecte, punctum B, maioris applicatur etiam vni, & præterea retrograditur, & tamen, quod miretis, ad terminum suum simul peruenire, certè non fuit æqualis utriusque velocitas: quis enim dicat viatores duos æquis passibus incedere, si ab eodem loco ambo profecti, eodem tempore ad hospitium se recipient, cum tamen neuter quieuerit, & eorum unus constanter viâ suâ perrexerit, alter verò identidem relegerit vestigia? quis non videt festinatò isti opus suisse ut socium iam præcuntem assequetur, & moram illam compensaret, quam in relegendō itinere male insumpfit? quare R. 2. distinguendo maiorem. Mobile duplo velocius, motu recto pecurrere debet duas partes spatij, quo tempore mobile duplo tardius, motu circulari percurret unam: hoc est, una pars motu circulari debet motu recto applicari parti duplo maiori se in facta suppositione, & illi successiuè coextendi, Concedo: debet iterari per duas vnius & eiusdem partis applicationes ad eandem partem spatij nego. Dixi in facta suppositione, nempe quando simul & semel idem mobile duplice illo motu fertur, recto scilicet & circulari: nam si modo circulari, postea recto moueretur rota, & merè raptaretur, tunc rota per singula puncta circumferentiae, vni & eidem puncto linea recta applicaretur, ita

tamen, ut si pro singulis applicationibus puncta producerentur, ex quibus linea coalesceret, post unicam rotæ circulationem, æqualis esse perhiberetur linea illa, eiusdem rotæ periferia. Cæteris propositionibus eiusdem syllogismi eadem applicanda distinctione. Ratio autem distinctionis petenda est, tum ex natura istius motus mixti, quem huiusmodi esse supponimus, ut neuter interrumpatur, quod tamen fieret, si eadem pars duabus, aut duæ vni, ut diximus applicarentur, tum ex natura continui quod ratione infinitudinis partium proportionalium modò maiori, modò minori spatio successivè applicatum coextendi potest, &c.

Cæterum nè Rðus P. M. argumentum sibi tribui conqueratur, quod minimè suum esse dicat, iustæ expostulationi occurro, & agnosco huius quidem argumenti conficiendi locum mihi dedisse Rðum P. in suis scriptis, pag. 112. non tamen omni ex parte concidere cum arguimento Maignanæo, quod ibidem urget, & mox refero: sic ergo habet. | Puncta quibus constat circumferentia rotæ maioris duplo velocius mouentur, quam puncta rotæ minoris motu circulari, æqualiter tamen motu recto. Ergo cum motu recto non moueatur velocius circumferentia rotæ maioris, quam circulari, ut supponimus, singulis momentis, quibus cen-

trum commune utriusque rotæ, se applicabit successiue singulis punctis recte, quam decurrit iisdem puncta singula circumferentia rotæ majoris, singulis punctis rectæ applicabuntur

Sed rem ambagibus plenam paucis reddo. Hæc igitur est illius vis tota. Puncta rotæ majoris, & minoris mouentur æquè velociter motu recto, duplo tamen tardius mouentur motu circulari puncta minoris: Ergo, quo tempore centrum, utriusque rotæ commune applicabitur successiue singulis punctis rectæ, quam decurrit eodem, singula puncta circumferentia rotæ majoris, singulis punctis rectæ ipsi subiectæ applicabuntur, & simul puncta singula rotæ minoris coaptabuntur successiue duobus rectæ, quam describunt: quia scilicet velocitas motus recti; ita antequerit velocitatem motus circularis in minori rotâ, ut una temporis parte rapet per duas rectæ unam partem rotæ minoris, quæ ob tarditatem sui motus circularis, indigeret duabus temporis partibus, cuiusmodi una sufficit, ut motu recto duæ percurra nctur. Verum ut ab ultimo isto incipiam, non video, quod fatear, quomodo ista inter se Ritus P. componere sic possit, ut aptè congruant: fac enim instanti A, incipere motum utriusque rotæ, & percurri partem F, rectæ subiectæ maiori rotæ, tum instanti B, ab eadem rota, sed per aliud sui

punctum percurri punctum G, eiusdem rectæ: in Philosophia Rdi P.M. necesse est, ut rota minor decurrat per unicam sui partem, duas rectæ sibi similiiter subiectæ, quod tamen fieri non potest, nam singula puncta, utriusque rotæ Cycloidem describunt, quæ sibi subiectum planum tangat uno suo punto, alioquin essent duæ partes Cycloidos illius, quæ lineam rectam constituerent, cum tamen impossibile sit punctum circulariter motum, lineam rectam describere nisi supponas non suisse continuo circulariter motum: deinde quo tempore incipit motus iste mixtus, & pars D, circumferentiæ maioris applicatur parti Trectæ, necesse est partem M, quæ in rota minori correspondet parti D, moueri, tum recto, tum circulari motu, & applicari parti R, rectæ suæ: instanti mox sequenti, pars E circumferentiæ maioris applicabitur parti G, suæ rectæ, & pars eadem M, iterum applicabitur non quidem parti R, sed parti S, si Patri Maign. credatur, sed quo-ro, dum applicatur de novo eadem pars M, vel mouetur circulariter rota minor, vel non, si afferat moueri: Ergo non applicatur parti S: quia quod mouetur circulariter nunquam eadem modò distat à centro terræ, Ergo cum immediatè ante pars M, applicata parti R, fuerit omnium partium rotæ minoris centro proxim

instanti sequenti ab eodem centro recedet: Ergo non applicabitur parti S, quam suppono æquè accedere ad centrum cum parte R. Si vero dicat non moueri circulariter, non explicatur quæstio proposita, sed noua instituitur, quæ nullam patitur difficultatem, quis enim non intelligat posse rotam unam admodum exiguum raptari per decem leucas, ita ut decima quæque illius pars rapteretur per unam leucam continuo fluxu, tum alia per aliam? in quo casu fieret quidem integra una circulatio illius rotæ, sed decies per horam interrupta, cum tamen raptatio fuisset continua; quid igitur ait anteuenienti conuersionem rotæ, & non esse sat temporis parti nouæ, ut succedat præeundi, & loco illius applicetur? volvatur rotæ minor circulariter etiam instanti B, et quæ sat habuit velocitatis, ut instanti A, applicaret partem M, parti R, sat quoque habitura est, ut instanti B, applicet partem N, parti S, sed otiori vult Retus P. motu circularem, ut bene omnia suis non naturæ principijs congruant.

Dico itaque argumento Reti P. responsurus. Puncta singula in rotæ minori non applicari duobus punctis rotæ, dum in maiori singula singulis semel applicantur, quamvis æquali velocitate raptentur & inæquali voluantur, cum hoc fieri non possit, ubi utriusque motus recti

scilicet, & circularis ratio vni & eidem sima conuenit ob rationes iam superius allatas, nec sic motus rectus circularem potest antecutere, vt per duas recte, una & eadem pars rapetur, &c. quia supponit calculus huiusmodi, modò ad unam partem, ad ortum v. g. circulariter, modò ad aliam deferri punctum merà raptatione, imò & aliquando retrogradi quæ omnia implicant, nec tam probantur à Rdo P. M. quam gratis supponuntur.

Aliud proponit ex quo putat idem author rem fore circa omnino dubium, cum tamen contrarium evincat ipsam experientia, quam adducit. Esto, inquit, rota prægrandis centum distincta clavorum capitibus, quæ dum volvitur supra planum, singula clavorum capita sui vestigium plano altè impressum relinquant, ita ut post integrum unam rotæ volutationem centina supersint in orbitâ distincta totidem clavorum vestigia, supponit autem rectam decursus esse tunc æqualem circumferentiæ eiusdem rotæ, quod permitto, quibus positis, addit. Et putabit quisquam ut sub quadam alia proportione virtutis motricis hinc horizontalis, hinc circularis, rota sic volvetur, ut singuli quidem eius clavi, singulis, quæ solùm in dimidia parte eiusdem orbitæ priùs impresserant, vestigijs continenter inserantur... Et ita orbita sit quā-

doque duplo maior , & aliàs dimidio minor
 quam tota rotæ circumferentia ? hoc certè su-
 perat captum omnem. Ita ille ; qua in parte Mi-
 ror Rdum P. M. qui totus est in capiendis ex-
 perientis , ut noua Philosophiæ suæ firma-
 menta quærat , istud expeditum & promptum
 neglexisse. Si enim id totum in rota minoris
 molis quatuor notis distinctâ experiri voluif-
 fet , quod tam præsenter negat fieri posse , fa-
 cium tamen , ipsis oculis tam evidenter depre-
 hendisset , vt ne hiscere quidem verbo ausus fo-
 fet , nec dabo , quin hominem veritatis
 amantem pœnitentem istud scripsisse , ubi rem ex-
 periri libuerit , vt ego saepius expertus sum : sic
 autem res habet. Esto tota vna cuius diameter
 sit palmaris v. g. & altera duplo minor : vtra-
 que vni , & eidem axi inseratur , maiori
 autem circumferentiae atramento ad certas
 Intervalla inficiatur , ita ut quatuor sint
 notæ huiusmodi , tum si supra mensatum manu
 voluatur rota maior , & ad motm illius
 voluatur pariter axis , cui inseritur , & vna
 cum minori rota , decuretur ab utrâqua rotâ
 æquale aticum , & certis intervallis eodem
 modo distinctum atramento , si autam rursus
 eundem ludens ludum , sed manu voluatur mi-
 nor rota , & ad illius motm maior cum axe
 circumducatur duplo minus spatium circum-

circa

circa ab vtrâque percurretur, & atramenti vestigia alijs impressi interserentur: quâm igitur mihi potiori iure liceat quâm Rdo P. M. illud usurpare, & puto ex hoc rem fore citra omne dubium! sed hoc superat captum omnem, inquit, at qui difficultatem non emollit Philosophia Maign. sed explicat incredibile, quod aiunt, per magis incredibile: deinde superat captum nostrum, quid tum? Ergo non sic habet res? dum superat captum omnem, ut corpus naturaliter sit totum in spatio, & totum in singulis partibus spatij, & tamen si Philosophie Maign. locus sit euidenter est rem ita se habere; sexcenta sunt huiusmodi, quæ apud omnes certa sunt, cœcipi nihilominus à nobis non possunt: Quod si pigeat rem experiri in duplice illa rota, de qua mox, videat quid respondendum putet in illa suppositione, quam initio huius Capitis attuli, de annulo qui circa digitum volvatur quique circulationem vnam integrum perficiat intra quatuor horas, dum interea quatuor leucas versus ortum percurrit, qui annulum digito gestat ubi primum incipit motus: figatur terræ palus, & post singulas leucas decursas similiter nouus figatur palus, certè ad singula illa intervalla, quarta pars annuli evoluta est, & si in ipso ære, sui vestigium relinquaret annulus, quatuorque notis ad æqualia intervalla illius cir-

cumferentia distingueretur, orbitam æri impressam quatuor distinctam notis videremus, singulas autem ab inuicem vnâ leucâ distantes; relegat idem viator iter iam confectū, sed annulus circulationem conficiat intra duas horas, quis neget, quartam partem annuli singulis semilcucis iam decurri, quæ si perinde ac antea, vestigium sui imprimat, continenter notæ interserentur, &c.

Pauca quæ in schedis Rdi P. L. de tota istâ quæstione inueni, subijcio, scribebat autem ad D Fermatium Castris tunc in Curiâ bipertitâ Senatoris munus obeuntem: quem post consuetâ humanitatis officia sic compellat.

„ Alterum est, quod te, uti non vane con-
 „ ijcimus habebit, aut approbatorem, aut cer-
 „ tè perspicuum emendatorem, Maignanu-
 „ enim h̄c Lectorem nihil iuuat nec pagini
 „ addidit quidquām quam labyrinthum intrica-
 „ tiorem: quâ ratione scilicet ex duobus con-
 „ centricis circulis aptè cohærentibus peri-
 „ pheria utriusque successiue coextendatur
 „ æqualibus rectis cum aperum sit ipsis peri-
 „ pherias esse in æquales. Istam ego literato-
 „ rum communem Crucem leuiorem reddere
 „ molitus sum lib. sext. de Cycloide proposit-
 „ 32. indeque ostendi corollar. 5. rarefactio-
 „ nem & condensationem, quæ non fiat per ad-

» missionem & extrusionem corporis alterius;
 » Maignani verò hic nulla facta est mentio.
 » Id verò, ut me hic etiam vltrò primus lacesse-
 » ret, impugnauit nostram explicationem, sed
 » impugnatio nihil ostendit, quām suam debili-
 » tatem, qui character perseverat in prima &
 » secunda impugnatione: me rarefactionem
 » qualem peripatetici plerumque docent inde
 » confirmasse eruisseque, mirum esse non debet
 » cum eam inde quoque cruerit Galilæus Dial.
 » 1. de motu pag. 37. editionis postremæ 49.
 » quale sit, negotium rarefactionis & condens-
 » sationis vitatis spatijs vacuis, aut penetratio-
 » ne corporum, autor Libelli de duobus circu-
 » lis, cui Cartesius respondet tom. 20. epist. 13.
 » hinc etiam promittur rarefactionem esse con-
 » densationem ut ipse Cartesius annotat ibi-
 » dem pag. 147. sub finem, quæ sanè ostendūt
 » rarefactionis & condensationis difficultatem
 » connexam esse cum præsenti questione, cum
 » in illam inciderint tres seorsim authores, pa-
 » rūmque refert, quod Cartesius ibidem autho-
 » ris anonymi sententiam damnat; Galilæique
 » ipsius Tom. 2. Epist. 91. pag. 394. vbi ita
 » loquitur, quidquid Galileus pag. 50. docet
 » de rarefactione & condensatione nihil est
 » aliud quām merum sophysma, cùm nullam
 » sūm censuræ rationem adducat. Crediderim

„ tam en Galilæū dū ad istud explicādum pag.
 „ 39. Bonon. edit. & 52, Elzevīrianæ adhibet
 „ infinita puncta vacua, negatq; tam en infinita
 „ spatia vacua superare captum ingenij hu-
 „ mani.

„ Cæterū non temerè dixi hac in causā te
 „ quoque pro nobis iudicaturum spem esse, Pa-
 „ ter enim pardies Geometricis inuentis notis-
 „ simus, Burdigalā ad nos præscripsit ijs literis
 „ quas tecum tunc communicauit, demonstra-
 „ tionem esse Geometricam vndecumque abso-
 „ lutam, quæ hāc de Quæstione scripsimus; Tu
 „ verò demonstrationes Geometricas & agnosc-
 „ cis acutissimè, & individuus comes adhæres.
 „ Cartesius totam difficultatem relinquit inta-
 „ ctam in illā epistola 13. & tom. 2. pag 425. ep.
 „ 92. vbi tuum nomen legitur. Quæritur enim
 „ cur cùm vnum punctum peripheriæ non nisi
 „ semel applicetur utroque subiectæ lineæ re-
 „ ctae peripheriæ maioris circuli non sint inter
 „ se æquales, præcipue cum si semel eodem pa-
 „ sto applicarentur, haud dubiè forent æqua-
 „ les; mirumque planè mihi est Cartesium pro-
 „ fiteri se in hoc explicando nihil patri diffi-
 „ cultatis.

„ Tu igitur cum ista solutio requirat magnum
 „ simul & Philosophum & Geometram optimè
 „ omnium potes de eā statuere, & quidquid

» tandem statueris nihil repugnabo, sed iudi-
 » cij quemcumque euentum sedatissimè feram.
 » Maignanus verò bis aggressus istam difficul-
 » tam nihil contulisse videtur præter verba
 » quibus eam magis intricarit. Placet tamen
 » quod Cartesius in illa 18. Epistolâ affirmat,
 » non nisi casu euenire posse, ut currus rota
 » dum equis trahitur, notet in solo rectam sibi
 » equarem, quæ fuit nostra aduersus Tacque-
 » tum sententia prop. 33. lib. 6. de Cycloide.

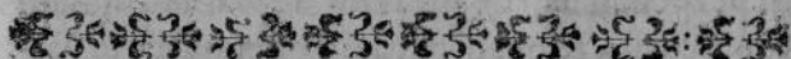
De centro grauitatis multa quidem dicen-
 da suppetenter, si omnia, quæ de illo scripsit
 P. M. singula recensendo, persequi vellem,
 sed cum pleraque, quæ afferit sint extra contro-
 uersiam nostram, vel certè leuioris momenti,
 quam ut in illis refutandis immorari necesse sit,
 paucis quæstionem definiam. Cum P. M. in
 suo cursu Phys. probandum, suscepisset quod li-
 bet corpus graue habere in seipso centrum graui-
 tatis suarum partium. Certè subdit P. L. si ha-
 beret in se ipso non esset necessaria illa quam
 diximus linea connectens & agnoscit P.M. pag.
 129. app. 2. 102. hoc ipsum se vidisse, sed cum
 dixit in se ipso intellexisse in spatio, quod non ex-
 cedat rectam connectentem, sibique non minus
 ita loqui licuisse, quam Pappo ab ipsomet Laluo-
 rá landato, additque satiscostare illum fuisse sen-
 sum, quod inter probandum, non meminerit eius

circumstantia, & ratio perinde currat, siue extra
 siue intra corpus graue sit centrum gravitatis,
 Et ego quidem puto virum eximiè doctum ita
 sensisse ut scribit: res tamen ex rationibus, quas
 adducit non sit ita manifesta, vt Rdo Patri La-
 lou mouenda sit, si rem forte aliter suspicatus is
 ne quis male cautus in fraudem incurreret mo-
 nuerit quod certum esse agnoscit Pater M. sed
 veniamus ad caput causæ, in quo non video au-
 thores dissidere: rationem à P. M. in sua Philo-
 sophia allatā ostendit P. L. non esse Mathemati-
 cam demonstrationem, sed summum inter Physi-
 cas veri similitudines reponendam, idque procul-
 dubio agnoscere ipsum Patrem Maign. Agnos-
 cit de facto id totum pag. 130. n. 101. iungam
 mus ergo dextras, nihil enim aliud contendebat P. L. vt satis constat ex ipsius verbis: nam
 postquam rationem Patris M. retulisset in hunc
 sensum: quæcunque linea habens extrema ha-
 bet & medium: Ergo cum in quois corpore
 sint lineæ sumptæ secundum gravitatem, quæ-
 libet habebit medium secundum gravitatem, ac
 proinde punctum, ex quo si suspendatur ma-
 neret in æquilibrio: vel ergo illæ lineæ erunt
 æquales vel inæquales, si primùm erit omnium
 vnum commune centrum, atque adeo totius
 quod ex illis constat: si secundum, poterit fieri
 cōpētatio & addi cui aliquid deest, ex eo, quod

alteri redundat: postquam inquam, argumentum Maignanaeū sic retulisset, quærerit quas lineas intelligat; Mathematicas, an Physicas hoc est virgulas longas, & graciles? non primum, quiā illas à structurā solidorum reiecit P. M. &c. si secundum, hoc ipsum est, quod demonstrari debet, videlicet in illo solido terete dari medium eiusmodi, nempe centrum gravitatis.... neque enim manifestum est talē medium dari, ex eo quod bacillus habeat utrumque extrema: postea verò, quām istud demonstratum fuerit, facile ostendetur ex primo æquipond. Archim. lib. totius ex illis bacillis compacti solidi dari centrum gravitatis: id quidem probare nititur P. M. in illa appendice quam refuto, sed siue id demonstraret, siue non, ad causæ nostra definitionem perinde est: neque enim negat P. L. id demonstrari posse, sed in cursu phys. Maign. fuisse mathematicè allato iā argumento demonstratum, quod non inficiatur ipse P. M. an autē in secunda ista appendice id demonstraret nec ne viderint alii: vnum tamen aduerso in corporibus irregularibus plerumque impossibilem videri compensationem illam linearum inæquialium, quam supponit P. M. à naturā fieri, impossibilem, inquam, videri in opinione Aristotelis de compositione continui: nam tunc erunt infiniti bacilli in longitudine minores, & mi-

nores, hos autem in communī Philosophiā implicat ēquales fieri vni certo, sumendo quod redundat in maioribus, ut addatur minoribus, quod deest: sed inquit P. M. quamvis probatio illa mea pro centro gravitatis, non sit Mathematica, non videtur tamen minus Physicō Mathematica, & fortasse non minoris momenti quam sint illa due, quas P. L. adornat pro eodem centro, L. 7. prop. 32. Hanc illi laudem non invidit P. L. vt in eius schedis lego, sed quod coniecturam ab ipso adductam paralogismo laborare dixerit, hoc vero negat, ac diluit: sic autem res habet: negauerat pag. 336. Cycloidos demonstratum adhuc ab ullo esse dari centrum gravitatis in omni corpore, dari tamen rationes probabilissimas, quib' id suadeatur, vt quod dimensiones figurarum, quae independenter sit à centro gravitatis, congruat ad vnguēm ei, quae sit dependenter ab hypothesi illius centri: ita Archimedes ex illius hypothesi quadrauit parabolam: deinde eandem quadrauit seclusæ libræ principijs: nec vlla fuit discrepantia: hanc coniecturam impugnat P. M. perinde enim est, inquit, ac si duo Astronomi, unus ex hypothesi Copernicī, alter Ptolomæi idem concludant, hincque aliquis probabilissimè sequi contendat, quod terra moueat: sed facile Respondeat Patet

ter Lal. quando experimenta hypothesi congruunt, nec est aliud inconueniens in contrarium notabile, tunc verosimiliter posse dici hypothesis illam dari, quod cum ita schabeat in propositâ quæstione, secus verò in adductis exemplis à P. Maign. ruit illius instantia, & diluitur omnis paralogismi suspicio.



CAPVT VI.

De reflectione ad angulos aequales.

CVm certum sit reflectionem sicer ad angulos aequales, incertum tamen est quâ naturâ lege id fiat; id totum P. L. cum antiquioribus Philosophis in viâ brevitatem refundit, quam à naturâ semper quæri; & cum potest teneri constanter putat. Carthesius tamen quo cum sentit R. P. M. huiuscē angulorum aequalitatis rationem affert omnino aliam, eamque nouam, & sanè ingenio tanti viri non indignā, quam hic paucis dabo; vult ergo ille motum pilæ v. g. cadentis ex puncto A, super planum in puncto B, esse mixtum ex motu horizontali & perpendiculari, horizontalem autem non habere contrarium, ideoque perseverare semper

eundem, & pari vi deferre corpus horizontem
versus post percussum planum in puncto B, ac
deferret cum primùm incepit: at verò motum
perpendicularem, quo ad centrum tendit cor-
pus decidens contrarium habere ait: nam ubi
ad planum peruenit, si porrò pergeret, diui-
denda illi foret ipsa plani substantia versus cen-
trum, & ut via aperienda, cui partium diuisio-
ni perpendiculari cum resistat planum, pilam
repercudit, & quantum à pila percutiente pas-
sum est planum, tantum a piano repercutien-
te repatitur pila, ita ut sit utrumque æqualitas:
ex quo fit, ut pili motu hinc quidem vi reper-
cussionis sursum, illinc verò virtute motrice
horizontali, eadem, ut supponunt, perseveran-
te, ad horizontem promouatur pila, & omni-
moda existat angularum æqualitas. Hæc deli-
bare magis, quam pluribus explicare libuit.

Duo sunt quæ novæ huic Philosophiæ op-
ponit P. L. nam primò quam gratuum illud,
quod tanquam certum assumunt authores illi
motum videlicet horizontalem non habere cō-
trarium, id forte aliquis coucederet, si pila su-
pra planum in vacuo, & motu merè horizon-
tali deferretur, sed si plano incumbat aer, quo,
vndique ambiatur pila, quis sibi suadeat. nihil
omnino obsistere obium aerem pilæ viam sibi
per me um illud corpus aperienti? nam quā-

tumvis tenuis sit admodum, & cedere facilis aer, exploratum tamen, minimeque dubium est, resistere partium suarum divisioni, hinc enim est ut non pauca sint corpuscula, quae in medio aere sibi permissa nativo pondere, vix ac nec vix quidem descendant. Deinde etsi motum merè horizontalem ab omni contrario liberum esse permitterem, & aëris obſistentia cum tenuissima fit, nulla haberetur, at ubi permisceretur perpendiculari, & motu illo mixto pertrumpendum est marmor, aut corpus aliud prædum, tunc sanè contrarium habeat perinde ac perpendicularis necesse est: nam ideo in ista Philosophia, quam impugno pilæ decidenti perpendiculariter supra marmor reficitur, quia si cursum suum per medium marmoris substatiām teneret, perpendiculariter diuideretur marmor, sic autem singula corpora natura comparauit, ut pro viribus, suæ violentæ partiū distractioni obſistant: at qui locum habet hæc eadem ratio in motu horizontali, quippe cuius vi horizon taliter diuidetur marmor, non minus certè quam à perpendiculari, perpendiculariter: nisi forte quis singat facile cedere partes marmoris & ab inuicem facile dissociari intentum, non in profundum.

Perseuerat nihilominus P. M. in sententiâ sua, nec aliam in ultima suâ appendice ratio-

nem huiusce discriminis affert, quām quæ ab ipso in primâ fuerat allata; nimirum ait, totam vim scindendi marmoris esse à motu perpendiculari, ab horizontali verò non nisi determinacionem ad obliquitatem seissionis, motumque illum ex utroque simul mixtum fieri intra corpus percussum, in quantum præcisè est à perpendiculari impetu, non autem in quantum est ex horizontali, neque etiam per accidens, quasi ipse aliquid conferat ad scindendum. Ita P. M. cui primò oppono ipsam experientiam; nam qui per medias aquas incedit vmbilico tenus, & motu quidem merè horizontali, sibi obſistentem aquam sentit, & laborat, fatigaturque non parū, vt aquam dñidat, & sibi horizontem versus viam aperiat. Hoc procul dubio non negat P. M: resistit igitur corpus tunc etiam, quando per medium ipsius substantiam fit transitus merè horizontalis: sed supponamus subiectam aquæ alueum esse deuexam, & decluem, vt per eam sic incedat, mouebitur motu mixto horizontali, & perpendiculari, nec tamen multum fatigabitur tunc temporis præcisè quatenus descendit, & perpendiculariter fertur: nativo enim pondere, ad partes aluei depresso es fertur, dum versus horizontem iter tentat: & nihilominus tunc laborat plurimum, vt horizontaliter promoueat, nec ita fatigaretur, si loco aquæ aër succe-

deret: unde ergo maior ista de fatigatio, nisi quia aqua cum sit aere densior, magis quoque resistit dividenti, diuidenti, inquam, etiam horizontaliter, cum nullus sentiretur labor, nulla que fere esset de fatigatio ex praecisa ratione motus perpendicularis? doceat nos igitur Rds P. M. quae causa sit tunc fatigati corporis, si ad divisionem aquae nihil omnino confert vis horizontaliter mouens; sed tota sit ab impetu, ut ait, perpendiculari; praesertim cum ad istum motum sufficiat innata corporis grauitas, nec alio ferè conatu opus sit, ut quis per declive descendat, quam qui necessarius est, ut simul horizontaliter cursum dirigat. Certè non suadebit facile Pater M. motum illum parallelum per medias aquas non habere contrarium, nisi forte ijs hominibus, quibus validæ rationis loco est, authoritas docentis, sed meminerit Rds P. parum fibi protari eos homines, qui in rebus Philosophicis, non cunt, sed sequuntur, & ita iurant in verba Magistri, ut ipse dixit, columnæ sit instar Herculeæ, non plus ultra. Quod autem contingit homini e modo per medias aquas incedenti, contingere cuius corpori graui, quod vi grauitatis innata sponte, deorsum quidem deferretur; sed vi impressi impetus ad horizontem defleteret; quæ enim aquæ moles incedentem fatigat, eadem

lapi di ob sisteret, & motum illius parallelum retardaret: Neque verò attendenda est hīc medijs uniformitas, quasi vero res sic se habeat, ut dico, quoties mobile constanter per idem medium transit, per aquam v. g. at secus fiat, ubi mutatio aliqua medijs intercedit: nam si lapidi motu mixto per aquam descendenti obsistit aqua, tum horizontaliter, tum perpendiculariter, quis neget restitutam, si primò per aërem deferretur obliquè, & deinde aquam obliquè etiam subiret, permearetque: cuius ratio est: quia tota hæc resistentia, quæ ab aquâ est, dum per illam incedo, oritur ex partium aquæ divisione, quæ nunquam sit sponte; hæc autem divisione eamdem vim reqvirit, siue prius per aërem medium motus fueris, siue in ipsâ aquâ motus incepit: sed certiora sunt illa, quam ut probari pluribus necesse sit.

Iam verò ab aquâ ad marmor progrediamur: certè ut se habet aqua ad hominis incessum illum, de quo dixi, sic se habet marmor ad lapidis motum, qui eo impetu ferretur, ut ipsam marmoris substantiam permearet obliquè, perinde ac si in aquam incidisset: Ergo in utroque casu divisione corporis, quod permeatur, erit ab impetu, tum perpendiculari, tum parallelo: & utriusque contraria erit partium dividendarum contipatio. Aliud profero, quod eamdem mar-

moris obſtentiam etiam rēſpectu impetus pa-
 ralleli non leuit er confirmet. Fac enim Glo-
 buſ ferreum , ita in ſubiectū planū deſerri,
 vt impetus illius , quatenus perpendicularis eſt
 ſit centies minor , quām quatenus eſt horizon-
 talis , vt in motū rotæ contingit , motum circu-
 larem eſſe aliquando centies minorem horizon-
 tali , vel ſecus centies maiorem : hoc autem po-
 ſito , globuſ ille ſubiectū planū , ita ſubiret ;
 vt centies productior foret diuifio plani paral-
 lēlā , quām perpendicularis , & firſtra fieret ad
 horizontem centum pedes exempli cauſa pâ-
 ducta , ad cēntrum autem decem tantum : nunc
 igitur quāro cauſas ſcissionis iſtius parallelæ
 impetum quatenus perpendicularē assignare
 non potes tanquam adæquatam illius cauſam :
 nam ad decem tantum pedum altitudinem , plani
 ſubſtantiam penetrare potuit , nec ſi merē
 perpendicularis fuiffet , longē altius penetrat-
 ſet : non igitur illi tribuenda eſt productior illa
 diuifio plani horizontalis centum pedes longa:
 Ergo impetus quatenus parallelus conſert ad
 ſcindendum planū , quod permeat mobile : nam
 ſi nihil conſerat , ſed ſola determinatio ad obli-
 gitatem ſcissionis ab illo exiſtat , quod contein-
 dit P. M. numquam vi illius motus mixti pro-
 ditor foret diuifio plani versus horizontem ,
 quām versus centrum , ſed in caſu proposito ,

fieret scissura decem pedum longa, quæ oblique planum diuidens, nec ad horizontem, nec ad centrum totâ deceni pedum longitudine accederet, sed quo magis ad illum, eo minus ad istud inclinaret: Cum itaque diuisio in tali plano, centum pedes longa exigat impetum ut ceterum, sic enim suppono, & tamen impetus, quatenus perpendiculariter globum mouet, sit tantum ut decem, reliquum est, ut scindatur horizontaliter planum ad centum pedes usque, vi impetus eiusdem, quatenus eundem globum ad horizontem defert: secus vero fieret, si impetus ut perpendicularis, centies validior esset, quam ut parallelus: tunc siquidem globus in profundum, centum, aut ferè centum pedes intraret, sed decem, aut ferè deceni in latum, versus horizontem: Quæ omnia sic aptè inter se congruunt, ut rem attendentí statim ostendant, motum illum globi ab utraque virtute esse: certat igitur motum parallellum conferre ad scindendum, ac proinde non minus habere contrarium, quam perpendiculari, quod cum ita sit, ruit fundamentum opinionis Patris Magellan, & ratio explicandi angulorum equalitatem.

Alterum adduxit argumentum P. Lalou. quo eadem opinio incredibilis videri possit, procedit quæ ex hypotesi motionis acceleratæ, & duorum lemmatum, quæ P. M. habet in caprice

catoptrice pag. 293. ipse hypotheses vocat.
 Non est animus, hic argumentum describere,
 & quæ reponit P. M. diluere iterum : quoniam
 nec P. M. aliquid affert, quod certè alicuius sit
 roboris, quod idem iam antea in primâ suâ ap-
 pendice, non artulisset, nec ego aliud argu-
 mento Laloverano quod extat pag. 417. ap-
 pend. tertiae adiiciendum puto : vnum tamen
 est, quod silentio non videtur mihi prætereun-
 dum R. P. Maignan pag. 140. n. 116. sic argu-
 mentantem inducit Patrem Laloveram. Se pos-
 tisijs, que effectum velocitatis perpetuò future
 equalis, impedire possent, Globus in infinitum
 ferretur aqñā velocitate perpetuò, &c. atqui expe-
 riencia suadet minori semper velocitate ferri, &c.
Ergo absurdum est id quod dixit Frater Maig. &c.
 sic enim, iuquit, se prorsus haberet argumentum
 in formâ ex illo discursu Laloverano e auctum. Ee
 vides Lector minorem belle contra dicentem mai-
 oris ; quando quidem maior supponit sub mouer-
 impedimenta omnia, minor autem ponit experien-
 tiā, in qua nulla ex eis sub mouentur, aut certè
 non omnia, &c. Absurdum, fateor, argumen-
 tam, sed totam Maignanaeum, qua in parte mi-
 nor, vitium veritatis amantem, hoc Logicæ
 monstrum in vitro tribuere omni ex parte doctissi-
 mo: non queror quasi informem illum ingenij
 partum sic ut proponis, ex P. Laloverâ natum.

cite asteras , neque enim eò processit accusandi libido : sed æ grè fero , tam manifestum ingenij lapsum , tamque absonum , tanquam legitimā consequuntione ex doctrinā Patris L. deductum proponi , compellarique Lectorem ad contemptandum *minorem belle contradicentem maiori* : Cum certissimum sit truncari hīc miserè Patris Lal. argumentationem , sic enim habet ipse , ut ipse p. M reficit , . . . Et ita infinitum globus æquâ velocitate feretur per angulos hinc inde æquales : ponimus enim extrisenca , quæ hunc effectum impedire possent , submoueri : At hoc incredibile mihi videtur : nam experientia suadet , minori semper virtute & velocitate fieri istas reflexiones , gratisque diceretur , aduerte , quæso , lector ad ista verba , gratisque diceretur , totum id prouenire ab extrinseco aere , vel à defectu quodam tabule , globi , &c. Hinc autem si mens fuerat argumentum in formâ deducere , sic deduci oportuit. Si valeret phisica p. Maignan sepositis iis quæ extrinsecce effectum velocitatis perpetuò futuræ æqualis impedire possent sequeretur globum ferri in infinitum æquâ velocitate perpetuò , &c : at qui incredibile est globum sepositis iis , quæ &c ferri in infinitum , &c. ergo incredibile est valere hanc Patris Maignani Philosophiam. Minorem autem probat suppositâ experientiâ

quā constat illas reflexiones fieri semper minores velocitate, & virtute & sic procedere potest & debet iuxta illa, quæ ipse P.M. assert ex P. Lal. Incredibile est, id quod experimur in reflexionibus ; erri scilicet semper minori velocitate prouenire ad eūquatè ab impedimentis extrinsecis, aëre &c. atqui si globus sepositis iis, quæ extrinsece impediunt, ferretur in infinitum æqua velocitate, id quod experimur in reflexionibus proueniret totum ab impedimentis extrinsecis &c: Ergo incredibile est, globū se positis iis, quæ &c. ferri in infinitum &c. maiorem autem deduces facile ex verbis P. Loueræ , seu potius in illis expressam habet majoris probationem , sic videlicet: gratis dicetur id totum prouenire ab extrinseco: Ergo incredibile est &c. Vbi hīc bella illa contradicō ad quam contemplandam prouocabat Lectorem P. Maig. ? certè nūsqam jacet , nisi in appendice Maignanæā Hæc ego pro P. Lal. iam quæ pro se ipse in auersis chartulis defensionem opinionis suæ scripturus , annotauerat hīc subiicio.

„ Iudicium, quo non probari mihi significauit „ causam æqualitatis angulorum directi , & re- „ flexi allatam à P. Maignan , & à Domino „ Carthesio , non ita meum est , vt ob easdem „ rationes non improbata fuerit ab Henri o

„ Moro Anglo ; cuius epist. legitur in tom. I.
 „ Cartesian epistolar. epist. 70. quod nar-
 „ to , ne quis somniaſſe me dicat reiicio mor-
 „ dam Cartesian, Steti ergo in communi : &
 „ antiquo explicandi modo, quod cum reflecti
 „ fit per angulos æquales fiat viâ breuissima,
 „ quandiu breuissima datur : sed instat P. M.
 „ viam illam breuissimam non reperiri in omni
 „ genere speculorum , præcipue concavorum :
 „ verum iam Dominum de Fermat virum inge-
 „ nij, ac doctrinæ famâ , subtiliterque à se in-
 „ uentorum laude toti Europæ notissimum pe-
 „ tis, & celebrem illam tanti viri epistolam iam
 „ à multis annis totâ Galliâ diuulgatam impu-
 „ gnas , quā ad Dominum de la Chambre , au-
 „ thorem merito, nomineque peruulgatissimū-
 „ scripsit; ostendit videlicet D. Fermatius Se-
 „ nator integerimus in omni speculo angulo-
 „ rum magnitudinem esse angulum , quem ra-
 „ dius ad tangentem speculi comprehendit, pe-
 „ tendamque esse viam breuissimam ex radiis
 „ quos ad alia eiusdem tangentis puncta educī
 „ cogitare possumus. Ego verò ibi scripsi,
 „ etiamsi via breuissima sumatur ex radiis, quos
 „ ad alia puncta ipsius curvæ specularis emitti
 „ intelligere possumus , viam breuissimam non
 „ omitti à natura , quoties datur ; sed neque
 „ etiam longissimam, quoties datur quia istæ

, duæ solum determinatæ , minimeque varia
sunt, vt explicuimus in tertiat appendice.

Post quam explicationem , non video cur
vberiorem adhuc requirat P. Maign. quæ his
verbis nouam lucem afferat , quia quacumque
breuis via intermedia sumatur , datur adhuc bre-
uior : natura ex appetitu breuissimæ non potest su-
mire unam potius , quam aliam : ergo indeter-
minata est ex vi illius appetitus , ad unam ceteris
preferendam : quid igitur ingenium suum tor-
quet , vt multiplices sensus his verbis affingat ?
ergo indeterminata est ex vi illius appetitus : Qua-
si verò putauerit aliquando P. L. vias interme-
dias in se esse indeterminatas , aut sibi finxerit
nescio quam indifferentiam , quam reiicit P. M.
vel denique viam breuissimam , aut longissimam
disiunctiæ à naturâ quæri , & amari docuerit
aut itaque p. L. naturam ad solas breuissimam
& longissimam esse determinatam , vnde quando
vtraque adest , neutram omittit : vnicam sumit ,
si adsit vnlca , si verò vtraque adest , non agit:
quia non est determinata ad agendum sumen-
do intermedias inter breuissimam , & longissi-
mam : atque adeo est indeterminata ; cuius rei
ratio est: quia cum natura breuitatem sequatur ,
nullaque sit via intermedia ita breuis , vt non
detur breuior , aut ita longa , vt non detur lon-
gior , non est potior ratio cur vnam sumat , quā

aliam ergo tunc & breuem est longā omittet.
 Pergit p. Lal. mirabile est, quantum sudarint
 „,ingenia quorumdam, ut istud Geometrica
 „,cuererent Primò quidem mihi pro reflexione
 refractionē obiecerūt tū duas posse breuissimas
 „,reperiti itēque longissimas duas; maleque vo-
 „,carī longissinam viam quæ non superaret om-
 „,nes, sed quicquid postquam cogitarunt apud
 „,antiquos in circulo dici circulos maximos,
 „,non vnum, sed inumeros; atque in reflexio-
 „,nibus apud Vitianum doctissimum de maxi-
 „,mis & minimis scriptorem affirmari duas bre-
 uissimas, itemque aliquando duas longissimas;
 „,denique visi sibi sunt inuenisse breuissinam
 „,viam in concauo speculo in quo in certo casu
 „,non fieret reflexio: Sed conuicti sunt errare,
 „,quod eorum demonstratio supponeret duas
 „,sectiones, si se in uno puncto tangant, posse
 „,habere non vnam, & eamdem tangentem;
 „,quod si verum esset foret ruina 4. lib. Apollo-
 „,nij de section. Conicis; Quicquid igitur
 „,vbi illud fieri non posse monstrauimus. Quæ
 vtinam communicata fuissent cum Maignano
 „,tot enim, & tam multas amplissimi folij
 „,paginas non dedisset in sua postrema defen-
 „,sione nullo penitus operæ suæ fructu..

Opponit præterea P. M. casum lapidis ex
 sumo malo nauis motæ: sed eadē est difficultas

ex summo igitur mālo nauis immotæ intelligatur decidere globus perpendiculariter in planum reflectens, patet reflexionem fieri per leamdem lineam perpendiculararem: iam integratur nauis moueri uniformiter, & simili modo sponte decidere ex lummo malo, via, quā decidet globus, erit necessariō parabolica si admittantur principia galilæi, & applicentur iuxta methodum G. ssendi libello de impetu impresso à motore translatō tom. 3. eiusmodi verò parabolæ pro descensu vertex erit mali punctum A summum, quod occupabat initio descensus, siue incidentiæ: ascensus verò, siue reflexionis iter, ad parem altitudinem erit linea parabolica C B istæ autem viæ curvæ erunt similes, & æquales, vt patet ex conicis clementis: quando hīc quæritur utrum hæc reflexio fiat via breuissima, & respondetur fieri breuissima potest sumi responsio in dupli sensu, quorum unus est verus, & accommodatus menti defendantium illud axioma, naturam agere viā breuissimā: alter est falsus, & alienus à proposito huius axiomatis, quod non dicit agere viā rectissimā, sed breuissimā: in isto casu motæ nauis pila per diuersitatem mouentium in diuersa, tali pacto determinatur ad parabolicæ figuræ iter, vnde grauis decidentis natura non sibi relinquitur. plenè & absolutè, sed

ex hypothesi quod subsit tali modo impellentibus, sicuti dum per planum declive voluitur, non tendit in centrum viâ breuissimâ, quia determinatur ad aliâ &c. hoc autem posito, ait naturâ, ut transferat reflexè pilam ex A, in B, eligere punctum reflexionis C, in quo communicaunt duæ illæ parabolicæ lineæ: quod si eligeret punctum aliud D, sicuti ex A, in B, reflexè non transferret per viam breuissimam ex rectis, ita neque posito motu nauis transferret per viâ breuissimam ex parabolicis arcubus, quod autem dicitur de itinere pilæ incidentis, & reflexè resilientis, idem, ut liquet, dici debet de radio, & quod in planis speculis, idem quoque in conuexis, denique quod asseritur de determinatione ad curvas parabolicas, subintelligi oportet de curuis cuiuslibet alterius speciei.

Pag. 419. Appendicis meæ, mentionem obiter feci illius totâ Gallia atque ad ò toto orbe peruulgatæ demonstrationis, qua D. Fermatius ostendit subtilissime si breuissimo tempore fieri à natura refractionem ponamus, negotium refractionis ad easdem tabulas redigi quas Cartesius primus dedit. Et Maignanus qui authores referre superfluum putat eius nomine tacito protulit etiam in hac igitur defensione cū tantò viro quid solus possit experiatur, nititur probare naturam non restringeret a dios tempore

motempore breuissimo : cui hac in parte illud vnum oppono. Atqui Dominus Fermatius, non ita sentit : Ergo , &c. hæc quæ tribus istis superioribus paginis scripsimus in suis schedis reliquerat P. Lal. supereat ut demonstrationi , quâ huic lit i finem imponi posse scribit P. Maign. respondeam: is igitur ostendit fieri reflexionem non tantum per viam breuissimam , & longissimam , quod à Patre Lal. conceditur , sed etiam per vias medias inter breuissimam , & longissimam , quod ab eodem Lal. negabatur , quippe: quas putabat esse ut ait P. M. indeterminatas cum primù n ferè exorta est inter Partes istos hujusmodi controvërsia, fuit aliquis patri Maignan non ignotus , qui idem demonstrare tentavit , dari videlicet , medium via n inter breuissimam , & longissimam , qua tamen fiat reflexio , per angulos æquales, sed deprehensus est errare ut superius retuli ex pat. Lal. exitauit tum quotundam studia veritatis tuendæ amor , fuitque ab tempore hoc ex discipulis p. L vnu s, qui in mathematicis non mediocriter versatus , demonstrauit viam illam mediā esse sensu L determinatissimam , imo optimo iure dici posse breuissimam , vel longissimam: illius demonstrationem, qualem ab illo accepi bona fide hic subjicio.

Propositio prima. Sit circulus CDI , & ex

Fh

eius aliquo pucto C, ducatur linea C F, C G
quae ad tangentem L C, aequales hinc inde
faciant angulos in ijs vero sumantur a duo focis
A, & B, siue in diametro parallel tangentia
in C ut in 1. figura: siue extra ut in secunda

Dico ellipsin per C, descriptam ex focis A
& B, tangere circulum in C.

Demonstratio. Recta C A, C B, faciunt
aequales angulos ad recta L C, hinc inde: atqui
per 48. l. 3. Apollonii eadem faciunt angulos
aequales cum recta que ellipsis tangit in C Et
ergo recta L C, tangit ellipsis in C. Atqui ex ip-
sa hypothesi eadem L C, tangit etiam circu-
lum & ellipsis habent eandem tangentem; Er-
go se tangunt mero contactu, absque vlla se-
ctione in puncto C: quod erat de nonstrandu.

Prop. 2. Iisdem positis quomodo cumque
intelligantur collocari in lineis A C, C B, lu-
minosu & oculus: Semper via reflexionum est
determinata: hoc est vel longissima, vel breuif-
fissima aliquo legitimo sensu: quatenus linea in-
cidentia & reflexonis euident utrinque lon-
giores, vel utrinque breviores: si punctu re-
flexionis intelligatur loco moueri.

Demonst. Primo ostensum iam est ellipse
cuius focis sint in oculo & laminoso contingere
circulum in pucto C, ergo vel est tota extracir-
culu, ut in prima figura ellipsis C E I, cum des-

eribatur è focis A & B, in diametro tangentia parallela constitutis: vel ut C K H, in eadem figurâ quæ focos habet infra eandem diametrum; aut erit tota intra ut in secundi figura minor ellipsis D N O è focis G & F descripta ad punctum reflexionis D, (ut enim linearum confusionem declinarem, loco puncti assumpsi punctum D) &c aut secat præterea in alijs duobus punctis eundem circulum ut facit ellipsis maior 2. fig. HCKI. Quæ circumflexum tangit in C & secat in H & I.

1 fig. Si primum euidenter est non possem moueri punctum reflexionis à punto C, quin via fiat breuior utrinque. Mouatur enim si potest usque ad punctum D: ducantur lineæ AD, DB, & AD producatur usque ad ellipsin CE, quam secet in punto E, & producatur BE rectæ AD, DB minores sunt rectis AE, EB per 21. 1. atque AE, EB sunt æquales rectis AC, CB per 52. 3. conicorum Apoll. Ergo AD, DB breuiores sunt lineis rectis AC, CB, BE. Ergo punctum reflexionis non potest mouere à punto C in quo anguli incidentiæ & reflexionis sunt æquales, versus dexteram quin via reflexionis euidenter breuior: similiiter ostendetur evadere quoque breviorem eandem viam reflexionis si punctum C in altera pte in nempe in sinistram loco moveatur ergo non potest lo-

co moueri punctum reflexionis hinc inde quin
fiat vtrinque via reflexionis breuior quam sit,
via A C, C E: ergo haec est satis in hoc casu
determinata.

Si 2. Dico lineas GD, DF esse omnium bre
vissimas, quæ applicari possunt ex iisdem focus
G & F ad eundem circulum: ac proinde punctum D
reflexionis non posse loco moveri quin via re
flexionis evadat vtrinque longior, & hoc sen
su viam reflexionis esse vere determinatam.
Probatur atcedens & applicentur GM, MF ad
eosdem focus e puncto aliquo circuli M. Has
dico usque longiores rectis GD, DF. Secet FM
ellipsiæ in N. Rectæ GN, NF æquales sunt rectis
GD, FD: sed GN, NF sunt etiam minores
quam GM, MF per 21. 1. Euclidis, ergo etiam
GD, DF breuiores sunt rectis GM, MF. Si
militer ostendetur de quibuscumque alijs lineis ad
eundem Circulum applicatis. Quare punctum
reflexionis non potest loco moveri à puncto D,
quin via reflexionis longior evadat, vtrinque
circa punctum, tum ad dextram, tum ad fini
stram.

Si tertium cum Ellipsis & Circulus se tan
gat in C, & secant in H & I; vel segmentum El
lipsis HC K Q cadit extra Circulum ut in mea
figura: vel cadit intra ut fieri haud dubie potest,
licet exemplum figura mea non habeat. Si pri

mum velis. Dico pūctum reflexionis non post se moveri à pūcto C ad dexteram versus K, vel ad sinistram versus H, quin via reflexionis fiat brevior vtrinque. Moveatur enim ad pūctū L. Dico viam A L B esse breviorem quam A D B eodem medio quo prius vsi sumus, etenim A L B brevior est quam A K B: sed A K B æqualis est viæ A C B: ergo via A L B brevior est quam A C B: similiter ostendam si fiat applicato ad puncta inter H & C. Quod si velis segmendum ellipsis H C K B, cadere totum intra ostendam eadem ratione viā reflexionis esse determinata altero sensuā quatenus pūctum reflexionis non potest loco moveri a pūcto C hinc inde quin via evadat utrinque longior.



CAPVT VLTIMVM.

In quo varia disparataque colliguntur.

CVm pauca quædam in schedis Patris L. legam, quæ commodè ad ea, quæ hactenus dicta sunt, reduci non possent, nec tamen mihi videantur prætereunda, ea simul omnia in ultimum caput conjicienda existimauit. Primum quod occurrit ad atomos Maignanæas spectat,

quas cum ille author indiuisibiles esse doceat, multipliciter tamen configuratas, & totas in toto spatio, & totas in singulis spatijs partibus, quod spiritualis substantiae proprium esse hactenus existimatum fuerat, tueatur, scriplerat obiter P. Lal. hoc esse contra Diui Aug. mentem qui cpl. 3. ad Volusianum in hoc ponit differentiam animae à corpore, quod anima tota sit in toto, & tota in quilibet parte, secus vero corpus: attulerat ipsi verba Aug. afferentis, hanc esse proprietatem corporeorum, ut nullū possit esse ubique totum, quoniam per innumeratas partes, aliud alibi habeat necesse est: Et quantumcumque sit corpus, & quantumcumque corpusculum, loci occupet spatium, eumdemque locum sic impletat, ut nulla eius parte sit totum... longe aliud est anima natura. Clarissima quidem est eo loco D. Aug. sententia, sed mira felicitate se ab illo expedit P. M Respondet igitur pag. 150. n. 137. verbum illud Aug. quantulūcumq; intelligi de quantumlocunque sensibili, non de atomis. Profecto hic necesse est, ut querat Lectorem, qui hunc esse legitimum huius loci sensum, minimeque distortum, sola Rdi P. M. autoritate sibi suadeat. Sed cur hoc non monuit Augustinus? ac nusquam huiusmodi corpuscula, quas tu atomos vocas, possunt esse sensibilia, cum dicantur alia alijs esse maiora? num illa ipsa æque sensus no-

Etros fugiunt, aliorum oculis possunt esse sensi-
 bilia, aut certe ijsdem, sed perfectissimis, lin-
 ceis, & si placet munitis microscopio angelicā
 industriā elaborato? Sed quid si Deus crearet
 atomum huius molis, vt percipi sensibus posset
 rueret, illico data ab Aug. inter corpus & ani-
 mam differentia, verū ut quam gratuita, sit il-
 la patris M. distinctio nemo non videat, fac Au-
 gustinū dixisse quantulumcumque insensibile,
 quod hominū sensibus percipi non potest intel-
 ligam, quod nec hominis, nec cuiusvis alterius
 animalis sensus valeat deprehendere, vel si non
 plaeat ista distinctio, alia cōmodè fingi potest
 nec minori fundamento, quam suam singat
 P.M. hæc omnia planè suadent hanc responsio-
 nem esse genus quoddam cauilli, ut verbis Mai-
 guanæis utar: nam quod ait Augustinum voluif-
 se euellere hunc errorē ex quorundam homi-
 num mente, qui nimium sensibus tribuerent,
 vt nihil putarent esse, quod non esset corpus,
 & haberet proprietatem iam dictam, recte pro-
 nuntiat: sed quid hoc ad destruendam notio-
 nem corporis, quam Aug. tam diserte adstruit,
 vt hominum illorum sensum, sive sententiam hac
 dere semel conceptam eaerteret? fac enim sen-
 sis Aug. quod nos sensisse asserimus, nullum
 scilicet corpus esse totum in toto, & totum in
 qualibet parte spatij, destruit nihilominus

Aug. illorum hominum errorem: quoniam adhuc ex Aug. datur anima quæ hanc proprietatem habet, ut sit tota in toto, & in partibus, cuiusmodi esse nihil illi sentiebant; quod vero ait P. M. illud quantumcumque intelligi de quolibet alio corporeo, non de atomis, est petitio principii quâ labe patrem L. illi aspergere libuit.

Alterum est quod quæstionem habet non valde impeditam; cur scilicet patrem Maign. sectæ epicuri per fidem castigatae adscripsérunt P. Lalouera. Respondet: quia epicuræi nunc temporis inter Christianos Philosophos passim dicuntur, qui eductionem formarum, qualis in scholis vulgo explicari solet, negant: Peripatetici verò, qui eas admittunt: sectam sequitur quo ad dogmata non damnata, cur ergo illū impugnat P. L. cum clypeum, quo se tegat, illi ministravit? Respondet sectam epicuri contine-re dogmata duplicitis generis, alia quidem dogmata per fidem, ut Deum non curare res humanas, animam hominis interire à quibus abhorrent Catholici Doctores: sed alia sunt, quæ non ita aperte hæresi vlli iam damnatae furent, nec ab Ecclesia adhuc impro-bata sunt, sed hominum disputationi reliqta: sed iuquit, si per jocum ego dicerem patrem L. esse semipelagianū quo ad dogmata non damnata, cuius scientie

scientia media sit fautor, quem erat Semipelagianorum? Respondet si P. M. id dixerit, appellatum se illum iocum intempestivum: nam ante Semipelagianos scientia media erat Diui Aug. & non reprehenditur in Semipelagianis, nisi illius scientiae abusus: purgato ergo abusu, si propugnauero scientiam medium, ero D. Aug. sectator: quia ita purgata prius est in Aug. operibus, quam Semipelagianorum.

Tertium cum isto coniunctum addo, an scilicet præster cum Epicuro, potius quam cum Aristotele Philosophari? Hac de re longior foret texendus sermo, nec inficiabor fuisse initio suscepti operis consilium illud mihi, ut in veramque partem hac de re disputarem, latissimus enim est campus, quid enim facilius quam de Aristotele & pro Aristotele eiusque Philosophia, contra Epicurum dicere: sed nunc breuitate opus est, & ad alia vocor. Dico tamen paucis, idque ex Schedis Patris L. totum: sic autem habet. Cum videam S. Thomam in Concilior generalium coetu habent summo in pretio, & eius sententiam diligenter inquiriri, non possum non state pro Aristotele, quem S. Th. frequentissime allegat in suis operibus, etiam in summâ: deinde apud Ciceronem, & ceteros antiquæ sapientiae præstantissimos viros, imo apud Patres

„ non paucos, lego quanti faciant Aristotelem,
 „ quem Isidor. l. 2. orig. c. 27. ait calanum suum
 „ non atramento, sed bona mente imbuuisse
 „ Contra verò infamem audisse Epicurum eius-
 „ que Philosophiam apud plerosque authores,
 „ tum sacros, tum profanos, quamuis paucos
 „ esse, qui hominem laudent non ignoro. De-
 „ nique educationem formarum, ego nescirem,
 „ cum Epicureis huius ætatis negare, quin do-
 „ gmina fidei indirecte petere mihi viderem
 „ quod mihi plus quam satis est, ut Philosophia
 „ Epicuri, Aristotelicæ longè postponere de-
 „ beam. Hic disputandi finem facerem, sed cum
 à paucis diebus ab eruditissimo viro monitus
 fuisset tertiam appendicem à Rdo P.M. editam
 esse, in qua de motu disputat, legi ab eo tempore
 locum in quo probat lapidem sursum proiectum
 non velocius ferri, dum postea recidit, quam si
 ab eodem punto sponte decidisset: iam ante
 annum hoc ipsum scripseram, non existimabam
 tamen tunc temporis id posse à nobis obseruari
 felici nihilominus successu rei obseruandæ mo-
 dum inuenit Rdis P. M. sed non labefactat hu-
 iusmodi obseruatio Philosophiam, quam impu-
 gnat de reditu lapidis ex impetu, quo ascende-
 rat, iam ad descensum determinato: contendo
 enim perseverare in lapide etiam quando des-
 cendere incipit, impetum saltem ex parte, quo

ascenderat : nec tamen velocius ferri tunc descendendo quam si sponte decideret : quia etiam tunc quando sponte decidit , ipso initio descensus saltus sensibilis non minorem habet impetum , quam quando projectus ex puncto reflexionis recidit , ut probauit superius , ubi de quiete in puncto reflexionis : ista tacitus prætermissem , nisi me authore à viro eruditissimo quem P. M. impugnat , hac in parte erratum fuisse aliqui in vulgus sparsissent : cum tamen non meminerim , me aliquando sensisse æquali velocitate non descensurum lapidem sponte decidentem ex puncto quietis , & projectum deorsum redeuntem ex puncto reflexionis : nec video quo operæ pretio ad communem Philosophiam euertendam , hanc æqualitatem motus in utroque casu probet R. P. M. pluribus supersedet , quoniam vel minutiora sunt , ut ea refutare necessere sit , vel cum alijs ita connexa , ut pariter cum illis vel state , vel ruere funditus oportet .

Hæc in causâ mihi cum Rdo P. Lal. communis scribenda esse duxi , tum ne veritati deessem , quam sic à se stare singulis fere paginis præfert R. P. Maign. cum tamen aperte falsa plerumque sc. ibat , ut sanè difficile sit rem intelligenti , aliquo indignationis sensu non commoueri , tum vt votis Rdi P. Lalouere responde-

rem, qui hanc mihi Provinciam demandari optare se significauerat: illum enim ego dum viueret, ita amavi, & colui, ut illius morte, nihil meæ erga tantum virum bencuolentiæ, nihil obsequiæ decesserit, sed accessio potius facta fuerit non mediocris; nec sane immiterò, fuit enim vir, in quo cum summâ doctrinâ, eximia sanctitas ita decertabat, ut qui penitus hominem nouere, non facile pronuntient, doctiorne ille fuerit an sanctior: quamuis tamen in omni disciplinarum genere esset eruditissimus, mathesim præcipua quadam diligentia excoluerat, in qua quantos progressus fecisset, probant opera ab ipso edita, & celebres ille reconditoris matheseos quæstiones, præcipuis totius Europe Mathematicis ad soluendum iam ante octo annos, à D. Paschal propositæ, quas omnes ante unum P. Lal. nemo soluit: Plura reliquit edenda, in quibus innumera inuenit, & demonstrauit, quæ à plerisque magni nominis Geometris inter impossibilia numerabantur.

FINIS.

ERRATA SIC CORRIGE

Pag. 9. quidi, quid. fuerit, fueris. pag. 15. obscurars, obs-
 curari. pag. 18. Caucerius, Caualearius. ouium, ouium.
 adeo, à Deo. Labe Lalouera. pag. 21. ridere, riderem. mi-
 cilum, mirum. roude, laude. pag. 25. quod, quid. paralogismū,
 paralogismum. pag. 27. suam, suum. pag. 33. æternitatem, ad
 æternitatem. hac, hæc. pag. 39. noscet, nollet. pag. 47. ipse, vt
 ipse. determinet, desineret. pag. 48. direcunt, decteicunt. in-
 duceretur, induceret. paliam, aliam. tantem, tantum. nam.
 num. pag. 50. eiisdem, eiusdem. infinitè minoris, infinitæ na-
 minores. pag. 55. 7. hex, 70. hex. apedas. 7. 70. &, vt. pag. 61.
 atque, atqui. pag. 64. respondes, resumes. pag. 65. quo, & quo.
 pag ec, ic de, d!. pag. 71. per gl, per ge. pag. 73. quia, quâ. pag.
 75. qt, ql. es, es. idq, dql. pag. 8. absont, absontam. pag. 81.
 puta, putat, pag. supponetur, supponatur. pag. 84. facto,
 fato p. 89. drta, dato p. 97. Rdo, Rde. p. 100. cau. acquire-
 tur. pag. 119. æquium, æqualium. pap. 127. habet istum,
 habetis sum. pag. 129. vrgco. dio, dico aguet, agant. pag. 132.
 hodiern adie: quod totum tam notum non clauderetur, ac
 tritum est, hodierna die non clauderetur, quod totum tam.
 notum, ac tritum est. pag. 138. mementi, momenti. pag. 139.
 aqua, quâ. pag. 141. æris, aeris. pag. 145. aquæ, quæ. dum
 solo ataxat, dumtaxat. ere, aere. aqua, aquæ pag. 146. in, in
 pag. 148. metdiis, mediis. pag. 152. ratiocino, ratiocinio.
 qua, aqua. ergo rem &c, ergo &c: rem. pag. 161. vt illud. en,
 vt illud. pag. 177. vuniformum, vuniformem. pag. 191. articulus.
 5. cap. 8. detorsit, magis detorsit. pag. 192. rem si, rem sic. pag.
 193. conficerit, confecerit. pag. 194. petipateticorum, Peri-
 pateticorum. pag. 196. retrogrado, retrogradâ. pag. 201. recta,
 rectæ. pag. 202. ocum ergo rta, cum ergo rota. pag. 205. an-
 quam, tanquam. pag. 116. mensatum, mensam. æquales ati-
 pum, æquale spatiu. pag. 117. impressi, impressa pag. 119.
 id, is. epist. 13, cpist. 13. ostendit. pag. 222. mouenda, lis mo-
 uenda. pag. 223. nostra, nostræ. pag. 224. dimensiones, di men-
 sio. pag. 225. cap. 6. perpondiculariter, perpendiculariter.

ag. 233. se positis, depositis. Submouer', submoueri, totam
totum, pag. 235 err, ferri, pag. 236 reflecti, refleccio, pag. 237
indeterminatu, indeterminata, illas, illius, aut, ait, pa. 238.
est, & p. 239. summo, summo, leadem, eamdem, intcgatur,
intelligatur, simili, simili, telinquitur, plenē, relinquitur, plene.
pag. 240. nauram, naturam, in hac igitur, ut in hac igitur pag.
243. loco pnncti assumpsi, loco puncti C, assumpsi, versu 22.
declenda littera B, pag. 245. pot se, posse, segmendum, seg-
mentum, ellipsis, ellipsis, determinata, determinatam sen-
su, sensu, pag. 248. cuius, cum.

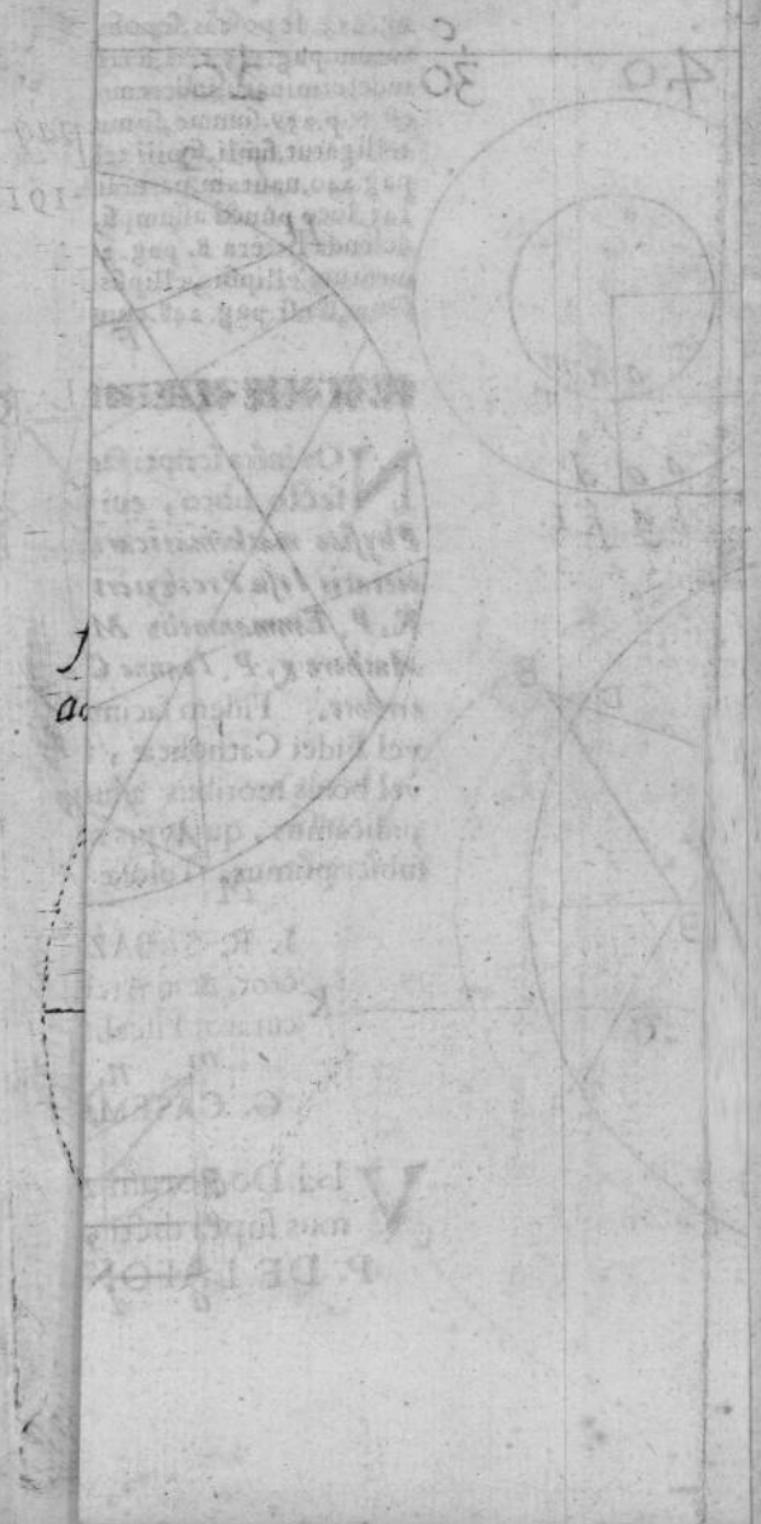
Nos infra scripti sacre Theologiae Doctores per-
fecto libro, cui titulus, *Deffensio Opinionum
Physico mathematicarum R. P. Antonij Laloner a So-
cietatis Iesu Presbyeri, contra quamdam appendicem
R. P. Emmanuelis Maignan Ordinis Minimorum,
Authore R. P. Ioanne Courboulez Societatis Iesu Sa-
cerdote.* Fidem facimus nihil in eo contineri, quod
vel Fidei Catholicæ, sanæque doctrinæ repugnet,
vel bonis moribus aduersetur. Imo potius dignum
judicamus, qui typis mandetur, in cuius rei Fidem
subscripsimus. Tolosæ die 27. Ianuarii ann. 1667.

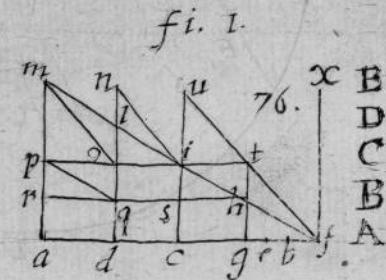
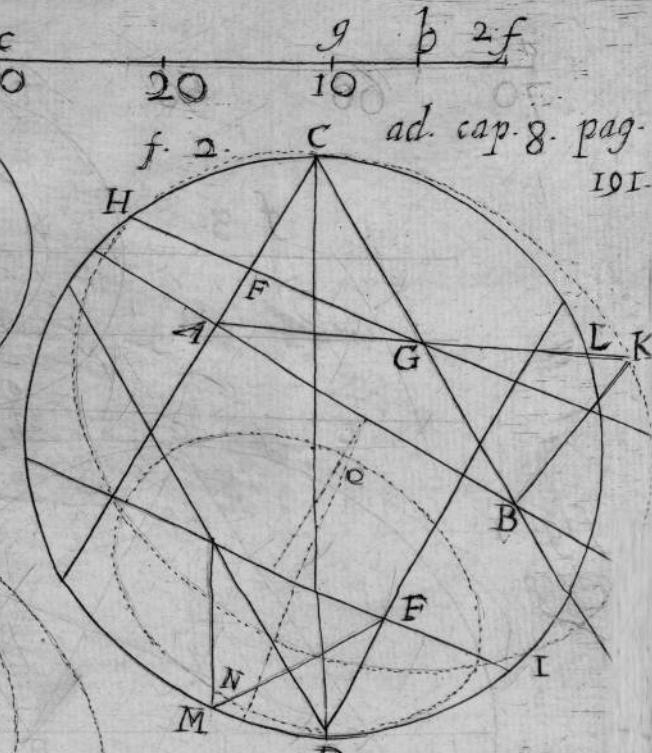
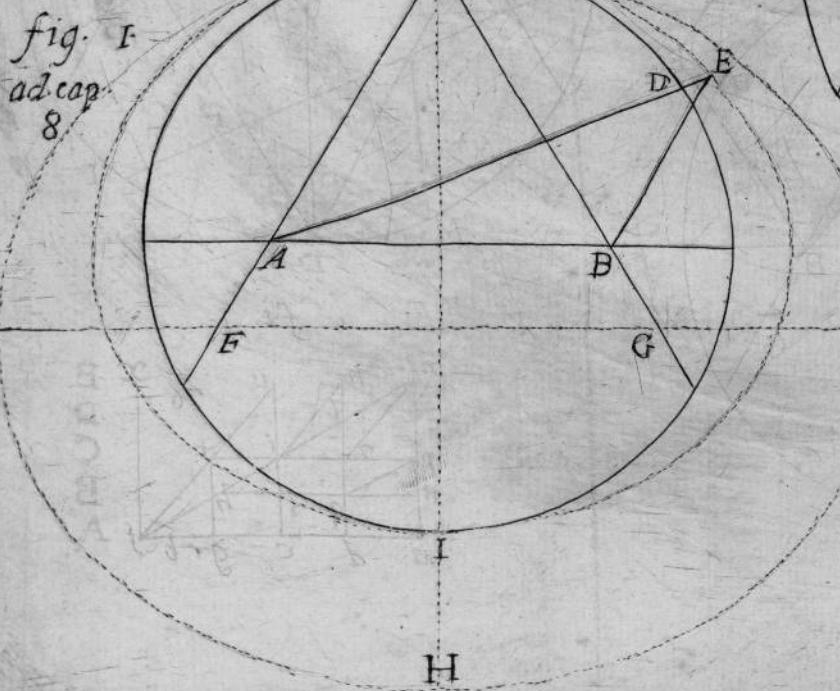
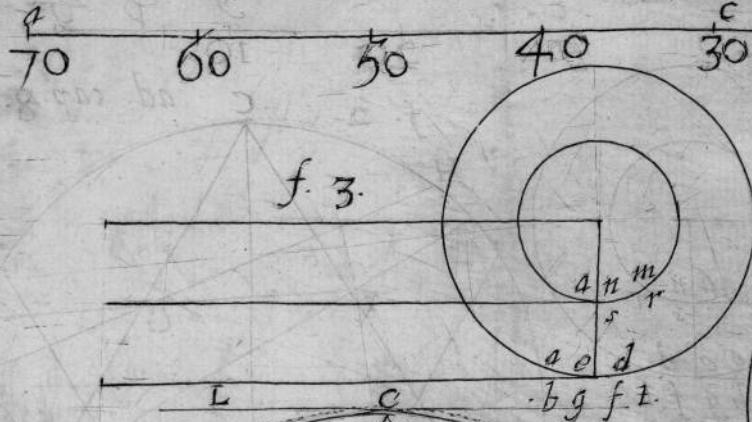
I. R. SABAZAN sacre Theologiae Do-
ctor, & in Archiepiscopatu Tololano Pro-
curator Fiscalis.

G. CASEMA'OV Doctor Theologus.

Visâ Doctorum Approbatione permitti-
mus supra dicti operis impressionem.
P. DE LAFONT Vicarius Generalis.







cc

oo

lo

et.

2

3

100

garden
8

H





