





96

DISPUTATIO PHILOSOPHICA
INAUGURALIS,
De
ÆSTU MARIS.

QUAM,

Favente Deo Ter. Opt. Max.

Ex Autoritate Magnifici D. Rectoris,

D. ABRAHAMI HEYDANI, SS. Theol:
Doct. & in Academia Lugd. Batav. ejusdem Pro-
fessoris celeberrimi, Ecclesiæque ibi-
dem Pastoris disertissimi,

NEC NON

*Amplissimi Senatus Academici consensu, & doctis-
sima Facultatis Philosophicæ decreto,*

Pro gradu DOCTORATUS in Philosophia & Li-
beralium Artium Magisterio, summisque
in iis honoribus & privilegiis ritè, &
More Majorum consequendis,

Publicè defendendam suscipit

PHILIPPUS DE LA FONTAINE, Amst. Bat.

Ad diem 9 Novemb. loco, horisque solitis. Hora secunda a post meridien.



LVGDVNI BATAVORVM,
Ex Officinâ JOANNIS CARPENTIER:

CLD ID CLXII.

236
a15.

REVERENDO VIRO,

D. ANDRÆ DE LA FONTAINE, Eccle-
siæ Hamburgensis, quæ Christo in Altenâ colligi-
tur, tam Belgicæ quam Gallicæ, Ministro fidelis-
simo; Patruo suo, Patris loco colendo.

UT ET

Clarissima Viro,

D. ISAACO DE LA FONTAINE, Phil. &
Med. Doct. Civitatis Amstelod. Medico, Patruo
suo semper colendo, de studiis suis bene merito, in-
diesque merenti.

NEC NON

Celeberrimo, Doctissimo Viro,

D. ALEXANDRO DE BIE, A. L. M. Et in
Inclyto Amstelodamensium Athenæo Matheseos
Professori ordinario; Cognato suo, tutori fidelis-
simo, studiorum suorum promotori perpetuum
colendo.

Disputationem hanc Inauguralem

Dedicat & offert

PHILIPPUS DE LA FONTAINE,

Auth. & Resp.

DISPUTATIO PHILOSOPHICA

INAUGURALIS,

De

ÆSTU MARIS.

Quædam ab omni tempore in rerum natura fuere adeo mirabilia, ut ab humano intellectu ea percipi, multò minus eorum scientia, ac indubitata cognitio acquiri poterint. Inter quæ non infimum locum obtinent ea, quæ ad æstum Maris pertinent. Videmus Mare quotidie magno cum impetu ad littora tendere, eaque inundare; postea eadem quæ antea inviserat littora relinquere, & hoc adeo certa lege, & stasis temporibus, ut ad hæc naturæ miracula humanum ingenium obstupescat. Etenim hæc adeo sunt obscura, ut eadem dicere de his, quæ olim Democritus, de veritate dixit, non dubitemus, eorum nempe certam & accuratam cognitionem in abisso quodam latitare. Aggrediar tamen ejus causas investigare, non quod tantum ingenio meo adscribere velim, me litem decidurum, sed ut uni dissentientium partium me adjungens, ostendam me non plane futilibus argumentis adductum esse, ut hanc sententiam veritati propiorem existimem.

T H E S I S I.



MARIS nomine intelligo spatiosum illum Oceanum, ex quo ceteræ aquæ, ex quibus quædam etiam maria appellantur, originem suam habent: hujus Oceani fluxum quendam, ac refluxum dari, apud omnes in confesso est.

Quis enim est, qui non admittat, Mare uno tempore
A plus

plus supereminere littori, quam alio? Hunc autem fluxum ac refluxum Philosophi nominavere æstum, in quo tria occurrunt animadversione dignissima. Quorum primum est, hunc æstum mutari, uno eodemque loco singulis ferè sex horis, & 48 minutis; Alterum est, hunc æstum majorem esse tempore Novilunii, & Plenilunii, quam cum Luna est in quadris. Tertium denique, majorem esse æstum temporibus æquinoctialibus, quam Solstitialibus. Illorum trium accidentium causas considerare proposuimus.

II.

Varia Auctorum de causa æstus Maris, fuere sententia. Quidam enim fuere, (ut hic omitam eos, qui mare animatum esse statuebant, variasq; ei causas supernaturales assignabant) qui Terræ motum, alii vero flumina, alii deniq; Lunam æstus Maris causam assignabant. Nos autè gravissimis inducti argumentis, inclinamus in eorum partem, qui Lunam pro æstus maris causa habent. Si enim ex effectibus causam assignare liceat, quis est qui Lunam æstus maris causam non statuatur? Nam quemadmodum simul ac Sol supra horizontem ascendit, omnia videmus illuminari, & fulgore illustrari: ita etiam simul ac Luna caput suum supra horizontem attollit, Mare paulatim incipit crescere, donec Luna venerit ad Meridianum; Lunâ autem positâ in Meridiano, maximus fit æstus, simul ac vero Luna è Meridiano egreditur, Mare incipit detumescere, donec Luna ad horizontem venerit; tum vero incipit rursus tumescere donec Luna redierit ad Meridianum; demum Luna illinc decedente, incipit detumescere, quæ durat donec Luna venerit ad horizontem.

III. De-

III.

Deinde quemadmodum Luna non exactè absolvit suo motu spatium 24 Horarum totum Cœlum; vel plus temporis impendit, ab uno ortu supra horizontem, usque ad alterum ortum supra eundem horizontem, quam 24 horas: (spatio enim 24 horarum absolvit Luna in suo circulo, in quo movetur ab occasu in ortum, ferè 13 gradus; ut itaque Luna absolvat totum Cœlum ab ortu versus occasum, oportet eum in id impendere 24 horas cum 48 minutis) sic etiam æstus Maris non semper eodem diei puncto incipit accrescere, & decrescere; sed initium augmentationis, quæ fit uno die, in tantum discrepat ab initio augmentationis, quæ fit altero die, in quantum ortus Lunæ, qui fit uno die, differt ab ortu Lunæ, qui fit sequenti die, nempe 48 horarum minutis; si enim hodie æstus incipit accrescere hora 6, crastino die incipiet æstus non hora sexta, sed 48 minutis post horam 6 tumescere.

IV.

Accedit etiam quod Nautæ, infallibiliter possunt prædicere, quibus oris ac regionibus, Mare incipiet hac vel illa hora æstuarè. Hoc vero inde fit, quod ex tabulis Lunaris motûs eruunt quæ hora Luna supra horizontem adscendit, indeque totum negotium deducunt; non enim ignorant quod diximus, nempe Mare, simul ac Luna caput suum undis exerit, incipere fluctus attollere, donec pervenerit ad Meridianum, deinde paulatim decrescere donec Luna perveniat ad horizontem occidentalem. Hæc sunt quæ rem nauticam valde promovent, si enim illa ignorarentur, multis incommodis premerentur Nautæ, quæ per illud negotium prudenter tollunt.

V.

Quamvis autem æstus Maris, ab illa (quam diximus) parte aliquo modo indicat, Lunam esse causam, non tamen ab alia (quod nempe major æstus fit circa æquinoctia, quam solstitia) itidem facit; imo si rem accuratè inspexerimus, inveniemus non solum non ab hac, sed etiam neq; ab alia parte demonstrari, Lunam esse totalem causam, seu unicam quæ confert ad æstum Maris, sed solummodo esse causam, quæ aliquid confert. Atq; hinc manifestò apparet, eos qui Lunam pro æstus marini causa assumunt, hæc non colligere ex effectibus, & à posteriori (ut aiunt) sed à priori; quod si enim supposuerimus Lunam tanquam causam, tria illa accidentia æstus marini, quæ superius recensuimus, ex motu & effectibus, qui effectus indubitabiles sunt, possunt demonstrari, ut inferius patebit. Atq; hoc est quod volumus, quando dicimus, Lunam esse causam æstus Maris; non enim per id intelligimus, præcisè, & nulla alia causa æstus marini regi à Deo Opt. Max. quam per Lunam, sed nullas adhuc assignatas fuisse causas, quibus æstus marini salvari possint; nam quod ad alias causas atinet, quæ à quibusdam prolatae sunt, non sufficientes sunt ad æstum Maris explicandos.

VI.

Sic sententia eorum ruit, qui explicare conantur æstum marinos per Terræ motum, & quamvis opus sit ingeniosissimum, & tantis Philosophis dignum, tamen ab omni parte incommoda varia oriuntur. Quamvis enim supposuerimus cum ipsis Terram moveri, non tamen inde sequitur, ipsam æstum marini causam esse; illi enim suam sic explicant sententiam:

tiam. Terra si moveatur, ejus partes vel movebuntur æquabiliter, vel inæquabiliter. Priori modo non possunt, alioqui non daretur fluxus & refluxus maris: videmus enim, cum navis plena aquis promovetur, nullum motum aquarum oriri, si motus sit æquabilis, at demum cum impingit, vel modo celerior, modo tardior motus fit; sic enim aqua in oppositam partem nititur: posteriori itaque modo, seu inæquabiliter, debent ejus partes moveri, quod iis libenter concedimus; Terram enim duplici motu aiunt moveri, nempe circa suum axem ab occasu in ortum, & ab ortu versus occasum circa planum eclipticæ, hinc ex duplici illo, & per se uniformi motu Terræ, difformem & per se inæquabilem partium Terræ motum resultare manifestum est, quia cum Terra diurno motu circumvolvitur, aliqua ejus partes aliquando impediuntur à motu annuo, aliquando vero adjuvantur, prout respiciunt hanc vel illam partem Cæli.

VII.

His tamen concessis, non video, quomodo hæc æstus Maris causa possint esse. Sunt qui negotium explicant adhibito exemplo navis modo dictæ, quæ aquam in se contentam vehit, cujus motus, postquam navis aliquamdiu mota fuerit, si à prora retardetur vado, aqua in navi contenta, versus puppim pergit moveri, si vero à puppi retardetur, versus proram movetur: sic etiam comparatum esse aiunt cum Mari, cujus receptaculum est tanquam navis, quæ aquam continet, cum autem hujus receptaculi una pars aliquando celerior moveatur quam altera, fit ut aqua versus occidentem vergat, si nimirum partes ejus orientales celerius moveantur, quam occiden-

tales: si vero contrarium fiat, aqua versus orientem
fluet.

VIII.

Quæ optima sane expositio foret, si ex incommodis, quæ nos urgent nos posset extricare; quod enim dicunt, sicuti aqua in navi refluit versus proram, cum retardatur à puppi, sic etiam aquam in Mari fluere versus Orientem, si retardetur à parte occidentali, absurdum esse duco. Cum enim Terra cum Mari unum globum constituat, quæ ab aliqua causa externa, nempe à materia ipsi circumjacente circumvolvitur, fieri non potest, quin partes aquæ in eundem motum consentiant, in quem consentiunt partes Terræ, quibus aqua innatat; quoniam pressio ab omnibus partibus Terræ, à materia circumjacente tanta est, ut Mare & Terra sibi invicem ita conglutinentur, ut continuum aliquid constituent; hinc non rectè comparatio instituitur, inter navem & receptaculum maris, quia aqua in navi contenta cum continuo aliquid non componit. Deinde si aër (ut statuunt) ita à Terra dependeat, ut in eundem motum cum Terra consentiat, ita ut partes aëris eodem moveantur modo, quemadmodum partes Terræ, quibus supererminent, quidni etiam & partes Maris, quæ ita Terræ conjunctæ sunt, ut unum cum ea globum constituent, in eundem motum cum partibus Terræ consentirent? Attamen quamvis ipsis concesserimus exemplum, quod proferunt, quadrare, non tamen inde sequitur æstus singulis sex horis & 15 minutis variari; sed hoc sequi video, quod si ab illa fieret causa, fore ut æstus marinus singulis duodecim horis mutaretur. Cum enim Terra moveatur ab occasu versus ortum, pars Orientalis receptaculi Ma-
ris

ris primum retardabitur, ideoque aqua fluet versus occidentalem partem, atque hic motus tamdiu durabit, donec pars occidentalis retardetur, quod fiet, cum pars orientalis incipiet celerius moveri, hoc est post 12 horas, quia pars orientalis Terræ, cum retardata fuerit à motu annuo Terræ, debet absolvere semicirculum, antequam ab eodem motu adjuvetur, quæ omnia, si figura adhibeatur, clarè patent.

IX.

Quod vero attinet sententiam eorum, qui flumina æstus Maris causam esse dicunt, eadem ferè in hac, quæ in præcedenti redeunt difficultates. Quo pacto enim cursus fluminum posset esse causa, quod vicissitudines æstus maris uno die plus temporis impendant, quam alio? Deinde qua ratione fluminum cursus efficerent, ut æstus majores sint Luna nova vel plena, quam cum Luna est in quadris? Aliqui sunt, qui dicunt flumina in mare naturali motu è loco altiori devolvi, indeque mare intumescere, & postea sic elevatum contranitendo repellere flumina, & sic detumescere: verum hæc sententia difficultatem non tollit. Quo pacto enim fieri posset, ut aqua ex mari in flumina ressuat? cum illa causa hic cesset, quæ fit, ut aqua ex fluminibus fluat in mare, nam aqua ex fluminibus fluit (ut dicunt) in mare, quia mare depressius est fluminibus. Necessario itaque aqua tamdiu è fluminibus fluet, donec superficies maris & fluminum sint in eodem plano, quod cum fiat, mare non eodem modo potest ressuere in flumina, ut flumina in mare; ideoque ut dogma illorum procedat, assignare oportet causam, à qua fit, ut aqua ex mari fluat, quod nullus eorum fecit, quæ ubi præstiterint

stiterint, non tamen totum negotium erit peractum; plura enim sunt præter hæc incommoda, quæ brevitatis gratia annotare præsentis tempore supersedemus.

X.

Cum itaque ab omni parte suboriantur incommoda, summo jure in eorum eunomiam inclinamus, qui statuunt Lunam æstus marini causam: qui tamen inter se non conveniunt; magna enim inter eos est controversia de virtute, qua Luna id efficiat. Quidam sunt, qui mediante lumine æstus concitari atque effici putant; quod probant ex eo, quia tempore Plenilunii, quando pars Lunæ à Sole illustrata Terris obvertitur, maximi sunt æstus. Verum à lumine hoc effici probabile non est, quia si à lumine solummodo id accideret, nullus tempore Interlunii foret æstus, cujus tamen contrarium experientia testatur, quæ docet maximos fieri æstus, quando Luna Soli conjungitur.

XI.

Sunt qui respondent, Interlunii tempore Lunam maximè à Sole illustrari, indeque ejus efficaciam adaugeri. Non tamen hæc difficultatem tollunt, nam etiam si Luna tum à Sole maximè illustretur, & efficacia luminis adaugeatur, parum tamen id ad æstum Maris confert, quoniam lumen à Mari avertitur: sin vero velint statuere, quamvis lumen à terris sit aversum, tamen efficaciam ejus non prohiberi, quò minus agat in Mare: age, cum ipsis hoc statuamus, unaque contemplemur incommoda, quæ inde oriuntur: non enim solummodo ex eo sequitur, Lu-
nam

nam magnos efficere æstus, cum est nova; sed etiam cum est in quadris, imo majores fieri æstus Luna existente in quadris, quam cum est plena, quia Luna minus illuminatur, cum est plena, quam cum est in quadris. quod est contra omnem experientiam.

XII.

Deinde, si radii Lunares, qui sunt radii Solares reflexi, tantam habeant efficaciam, ut æstus concitare ac deprimere valeant, quanta erit radiis solaribus primariis efficacia, in concitandis Oceani fluctibus? atque sic æstus magis à Sole dependerent, quam à Luna, quod est absurdum; nonne enim æstivis Solstitiis, cum radii Solares maximam habent efficaciam, maximi deberent esse æstus, cum tamen eo tempore minimi fiant?

XIII:

Itaque eorum sententia, qui statuunt vi luminis fieri æstus rejecta, sequuntur ii, qui adscribunt Lunæ vim aliquam magneticam, qua attolli, ac deprimi Mare statuunt; hoc est Lunam se habere ad Mare, quemadmodum magnes, se habet ad magnetem, vel etiam ad ferrum, quod attrahit magnes, ideoque aquam versus Lunam trahi, quod neutiquam admittendum esse censemus. Quod si enim Luna aquas ad se attrahat, & sic fiat æstus, deberet Lunâ ad Antipodes positâ, aqua nostra eodem trahi, quod si fiat, tumor non orietur apud nos, quem tamen observamus, quamvis Luna ad Antipodes in Meridiano fulserit. Manifestum est quod dicimus, quippe notum est omnibus, absente Luna, in loco Lunæ è dia-

B metro

metro æstum esse, æque ac si Luna illic loci præfens adesset: hinc si in Luna adesset vis magnetica trahendi aquas, aqua nostra, cum Luna est opposito loco, avocabitur, & cum summus tumor deberet esse, nullus erit, quod est absurdum.

XIV.

Quid ergo nos amplectimur, postquam alios rejecimus? nimirum contrarium posterioris sententiæ; illa enim statuebat æstus fieri per attractionem, nos vero defendimus fieri per depressionem, quam in hunc modum explicamus. Admittimus æstum à Luna fieri, quæ aquas, ubicunque verticalis est, premit versus inferiora, quia Sydus Lunæ modo ad Terras accedit, modo inde iterum recedit, quod manifestum unicuique sedulò attendenti, Lunam nempe volvi circa Terram in Cælo cujus figura est elliptica, cujusque diameter prima seu minor est in Linea Solem ac Terram connectente, secunda vero ejus diameter priorem ad angulos rectos interfecat.

XV.

Hæc cæli Lunaris figura optime tradita est à Sagacissimo Philosopho Renato Des Cartes, per hypothesein suam, quâ usus est; cujus verba exstant *Princip. Phil. lib. 3. sect. 153. Quia cum globuli cælestes, qui continentur in spatio ABCD, ratione magnitudinis, & motus diversi sint, tam ab iis qui sunt infra D versus K, quam ab iis qui sunt supra B versus L, iis autem qui sunt versus N, & Z sint similes, liberius se diffundunt versus A & C, quam versus B & D. Unde sequitur ABCD ambitum non esse circulum perfectum, sed magis*
ad

ad ellipsis figuram accedere. Ex quibus verbis patet ellipsum non esse introductam à posteriori, sed à priori, cujus ope omnia, quæ in æstu marino consideranda veniunt, facile explicari possunt.

XVI.

Primum est, cur singulis sex horis & 12 minutis Mare fluat & refuat. Quippe Maris locus Lunæ subiectus, motu Terræ inde promovetur per quadrantem circuli spatio 6 horarum, quo fit ut locus prior non amplius directè prematur à Luna, ut ante, sed alius; ita ut omnia loca per circuli quartam partem distantia, singulis senis horis Lunæ subjicerentur, & sic consequenter singulis senis horis pressio foret, nisi etiam Luna singulis 6 horis promoveretur versus ortum per 3 circiter gradus, & ita omnia loca per quadrantem circuli distantia, singulis sex horis & 12 minutis Lunæ subjiciuntur, & ab ipsa premuntur.

XVII.

Alterum est, cur singulis Noviluniis & Pleniluniis, maximus sit æstus. Cujus causam puto manifestò patere, si consideraverimus Lunam esse in minore diametro sui Cœli, quando est nova vel plena, quia cum Luna nova est, vel plena, est in linea connectente Solem & Terram, minor autem diameter semper est in ea linea; hinc necessario patet Lunam prædictis temporibus, esse in minore diametro, unde celerior fit motus materiæ istius Cœli, in quo Luna movetur, & hinc major pressio. Nec est quod nos ab hac sententia avertat, quod Astronomi observant Lunam propiorem Terris cum est in quadris,

quam cum est nova vel plena, quoniam conscii sumus, illos hoc non semper observare, quia Luna posita in quadris, non semper est propior Terris, quam cum est nova vel plena, nec etiam cum est plena, quam cum est in quadris, quod clare unicuique, qui Astronomiæ aditum ingressus fuerit, patebit, si consideraverit, Lunam aliquando esse in Perigæo, aliquando vero in Apogæo. Deinde Apogæum illud & perigæum continuo mutari, ita ut intra octo fere annos Apogæum illud, & Perigæum, pertranseant omnes partes Cœli Lunaribus; cum enim Apogæum & Perigæum fuerint spatio octo fere annorum versus omnes Cœli Lunaribus partes, & Luna nova vel plena sit semper in una parte sui Cœli, nempe in minori diametro, hinc fieri non potest, quin Luna Soli conjuncta, spatio octo fere annorum aliquando fuerit Perigæa, aliquando vero Apogæa, quod si vero Luna nova fuerit Apogæa, patet eam fuisse remotiorem à Terra, quam cum esset in sequenti quadratura, eamque fuisse Perigæam proximo Plenilunio sequenti. Hinc itaque manifestò patet generaliter dici non posse, Lunam semper Soli conjunctam, vel appositam propiorem esse quam cum est in quadraturis.

XVIII.

Et quamvis Luna dimidiata aliquando propior sit Terris, quam cum est nova vel plena, non tamen inde sequitur, pressione majorem fore, cum Luna est dimidiata, quia propinquitas Lunæ versus Terram, ad illud negotium nihil confert, sed dispositio partis Cœli Lunaribus, versus quam Luna est, cum est in quadris, & etiam ejus, versus quam Luna est, cum est nova vel plena: Diximus enim Cœlum Lunæ habere figuram

figuram ellipticam, hinc ejus diametros esse inæquales, Lunamque Soli conjunctam & oppositam esse in minori diametro, dimidiatam vero in majori, hinc manifestò sequitur, cœlum Lunæ ab illa parte, versus quam Luna est, cum est in quadris, latius esse, ac proinde materiam cœlestem ab hac parte tardius moveri, quam ab alia, versus quam Luna est, cum est nova, vel plena, (ubi Cœlum Lunæ est angustius) ac proinde majorem pressionem fieri, Luna existente nova vel plena, quam cum est in quadris.

XIX.

Tertium quod observant, est, æstus cæteris paribus majores esse, temporibus æquinoctialibus, quam Solstitialibus; quod inde fit, quia tum novilunia & plenilunia fiunt in plano æquatoris vicino, circa quod planum quotidie movetur terra, in Solstitiis autem, ab eo plano remotissimus est Sol, ac proinde Plenilunia, & Novilunia, fiunt in plano ab Æquatore remotissimo.

XX.

Quarto ex depressione, quam attulimus, causa patet præcipui effecti, quod Philosophos huc usque torfit, nescientes cur in duobus locis è diametro oppositis aquæ intumescant. Evidens causa est, quia Luna est corpus crassum, quod materiam cœlestem, in qua Terra pendet, premit, hoc autem secundum leges æquilibrii fieri non potest, nisi Terra etiam paululum è loco suo recedat, & sic materia ab alia parte viæ lunaris, celerius feratur, & similem ibi efficiat pressionem.

Ultimo considerandum est, cur in quibusdam locis, ut in stagnis & lacubus, talis æstus non fiat. Cujus causa clarè ob oculos ponitur, ubi consideraverimus ad fluxum & refluxum producendum requiri, ut una pars aquæ magis prematur, quam altera, quod in stagnis & in lacubus fieri nequit; cum enim tantam latitudinem non habeant, quam illa pars globi Terreni, cui Luna perpendiculariter incumbit, necessario omnes lacus partes, à Luna isti lacui vel stagno perpendiculari æquabiliter prementur, cum omnibus æque sit perpendicularis; quæ æquabilis pressio efficit ut nulla pars aquæ attolli, nulla deprimi, & per consequens, ut nullus æstus sequi possit. Atque hæc sunt, quæ in æstu Maris considerare proposita nobis fuere.

ANNEXA
MATHEMATICA.

I.

Stellarum fixarum quantitatem, & distantiam à Terra centro, Astronomi, suis instrumentis, observationibusque indagare non possunt; ideoque omnis Uranometria stellarum fixarum ruit.

II.

Nihil super alieno centro movetur æquabiliter.

III.

Ut salvetur motus Terræ, non necesse est, ut stellæ fixæ supponantur distare per immensam distantiam.

IV.

Nulla argumenta Philosophica, contra Terræ motum prolata quicquam evincunt.

V.

Præcessus æquinoctiorum, & obliquitatis Eclipticæ mutatio convenientius explicantur, per quadruplicem polorum Terræ motum, quam per positiones quorundam Cælorum.

VI.

Longitudines locorum medio Mari ignorantur.

VII.

Luna patitur Eclipsin ab umbra Terræ, non aëris.

VIII.

Horizon naturalis & Mathematicus sensibilibiter non differunt.

IX.

Æquinoctia, & Solstitia ignorantur.

X. Non

X.

Non tantum Luna & Sol, sed & alii planetae Eclipsin patiuntur.

XI.

Sub Æquinoctiali Linea, unus gradus in Cælo, respondet quindecim miliaribus.

XII.

Eclipsis Solis in Terra totalis dari potest.

XIII.

Construi potest Horologium solare, in quo umbra styli retrogreditur per 10 gradus.

XIV.

Apex styli repræsentat Terræ centrum.

XV.

Quatuor lineæ proportionales dicuntur, quando rectangulum comprehensum sub duabus extremis, æquale est rectangulo sub duabus mediis.

XVI.

Proportio angulorum, est diversa à proportione sinuum.

XVII.

Ut cubus duplicetur, oportet invenire duas medias proportionales, inter latus cubi dati, & lateris duplum.

XVIII.

Sol & stella fixæ sua luce lucent, planeta non item.

XIX.

Neque Eclipses Solares, neque Lunares, certò atque infallibiliter possunt prædici.

XX.

Probabile non est, hunc annum esse millesimum sexcentissimum, sexagesimum secundum, post natiuitatem Christi.

XXI.

Gravita omnia à minima potentia data, possunt moveri, ac proinde verum est quod dicunt, infantem posse tollere 100000 pondera.

XXII. Recte

XXII.

Veste triplici modo uti possumus, & in omnibus generibus vestis ostenditur, quod potentia sustinens pondus vestis appensum, eandem ad ipsum habet proportionem, quam vestis distantia inter fulcimentum, ac ponderis suspensionem, ad distantiam a fulcimento, ad potentiam interjectam.

XXIII.

Trochleam, axem in peritrochio, cochleam, cuneum ad vestem reducimus.

XXIV.

Fulcimentum debet esse immobile, hinc errant ii, qui remum tanquam vestem ponunt, cujus fulcimentum est in aqua, scapham tanquam pondus: nec non ii, qui scalmum fulcimentum, aquam tanquam pondus ponunt.

XXV.

Librae majores caeteris paribus, exactiores sunt minoribus, hinc est quod librae, quibus Macellarii utuntur, exactiores sunt iis, quibus gemmarii utuntur.

XXVI.

Cum conto navis protruditur, fulcimentum est fundus, pedes hominis potentia, navis vero pondus.

XXVII.

In vitro sphaerico paralleli radii non refranguntur ad unicum punctum, at in hyperbola, & ellipsi hoc fieri, primus omnium mortalium invenit, Nobiliss. ac Doctiss. Philosophus D. Renatus Des Cartes, hinc si talia vitra possent construi, videremus astra in Caelo tam magna, ut revera sunt.

XXVIII.

Ni vapor circa finitorem esset, neque aurora, neque crepusculum esset.

XXIX.

Non videmus uno oculo feriente reliquo.

XXX.

Luna nunquam minus illustratur, quam cum est plena.

A N N E X A
PHYSICA, METAPHYSICA,
E T
P N E U M A T I C A.

I.

Metaphysica à Pneumatica distinguitur.

II.

Omniū rerum quarum Ideæ in nobis sunt, essentia datur.

III.

Essentia rerum datur antequam res existunt.

IV.

Attamen defendimus, essentiam, & existentiam non differre.

V.

Veritas est convenientia entis cum intellectu.

VI.

An unum sit, quod est indivisum in se, & divisum ab alio. Neg.

VII.

Animam humanam esse immortalem, lumine naturali probari potest.

VIII.

Anima notior est quam corpus.

IX.

Angeli quandoquidem sunt finitæ creaturæ, per se non possunt agere; quod est infinitæ potentia.

X.

Angelos dari ex motu cælesti nequit demonstrari.

XI.

Plures angelos in eodem esse loco, non repugnat.

XII. In-

XII.

Intellectus, voluntas, & anima, realiter non distinguuntur.

XIII.

Indifferentia non pertinet ad naturam voluntatis, sed est ultimus gradus voluntatis.

XIV.

Locus est vicinia corporum.

XV.

Datur tantum unum principium ex quo corpora naturalia constituuntur.

XVI.

Duo corpora non possunt esse in eodem loco simul.

XVII.

Homo generatur in instanti.

XVIII.

Non datur in rerum natura vacuum, Philosophico more sumtum.

XIX.

Quantitas realiter à substantia non differt.

XX.

Motus est translatio corporis ex una vicinia, in aliam.

XXI.

Quod incepit moveri, semper pergit moveri, nisi ab aliqua causa externa moveatur.

XXII.

Datâ quâvis lineâ, potest adhuc dari major. & minor.

XXIII.

Datur tantum una anima in homine.

XXIV.

Gravia, quæ recta feruntur in Terram, per duos circulos (ut voluit Philolaus) non moventur.

XXV.

Iris fit in guttulis aquæ.

XXVI:

Mundus est perfectus.

XXVII.

*Anima rationalis seminali virtute non propagatur, sed
immediatè à Deo accipit esse, & corpori infunditur.*

XXVIII.

*Ignis urit quia partes ejus sunt minutæ, ac proinde cele-
riter moventur.*

XXIX.

*Omne corpus est indefinitè divisibile non solum cogita-
tione, sed etiam re-ipsa.*

XXX.

*Itaque non statuimus, cum Zenone, Pythagora, Demo-
crito, ac Stoicis, dari atomos.*

F I N I S.





