



CHRISTIANUS HUGENIUS
natus 14 Aprilis 1629.
denatus 8 Junii 1695.

CHRISTIANI HUGENII
ZULICHEMII,

Dum viveret Zelemii Toparchæ,

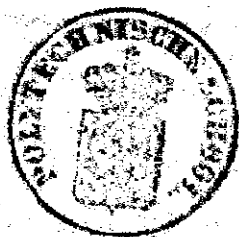
OPERA VARIA.

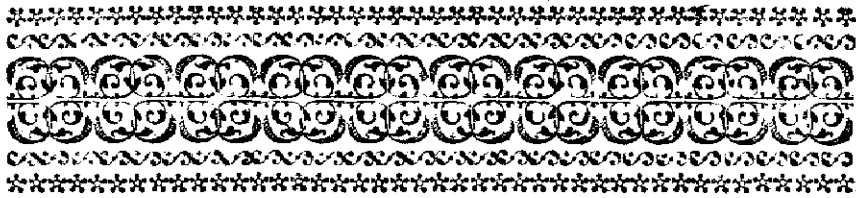
VOLUMEN PRIMUM.



Handwritten signature or mark.

LUGDUNI BATAVORUM,
Apud JANSSONIOS VANDER AA,
Bibliopolas. MDCCXXIV.





G. J. 's GRAVESANDE

L. S.

Llos de re litteraria bene mereri, semper persuasum habui, qui doctorum virorum scripta dispersa colligunt; & minoribus, seorsim perituris, in majori volumine collocatis posteritatem quasi donant.

Hac de causa cum Bibliopola hujus Urbis, Janssonii vander Aa, mihi declararent, se in mente habere Hugonii opus, olim Parisiis editum, de Horologio Oscillatorio typis mandare, & hac de re quid sentirem ego quærerent, Ipsis Auctor fui, ut non modo in proposito perseverarent, sed ut omnia ante edita ejusdem Auctoris opera minora huic adjungerent.

P R Æ F A T I O.

In me libenter suscepi curam colligendi hæc, & disponendi; schedasque semel & altera vice a correctore examinatas, ipse attente relegi, & cum figuris contuli; scripta etiam quedam, in Diariis non sub Auctoris oculis edita, sæpe mendis variis purgavi.

Opera quæ hic exstant, in quatuor dispersi tomos; quæ Mechanicam Machinasque spectant tomo primo continentur: Geometrica secundo: Astronomica tertio: Miscellanea pauca quarto.

Tractatus varios Auctor separatim ediderat; scripta minora multa in Diariis dispersa dantur: inter hæc quedam spectant controversias quæ Auctori cum viris doctis intercedere, & quæ ad eandem controversiam pertinent, aliquando in variis regionibus publicata exstant, partim Gallicè conscripta, partim Latinè.

In edendis libris, separatim ab Auctore publici juris factis, exemplaria manu ipsius recognita, & in variis locis aucta, & emendata, secutus sum; quod etiam referri debet ad scripta pauca ex iis quæ in Diariis fuere tradita.

Exemplaria hæc accepi à Nob. D^m Hugenio Zelmii Toparchâ, qui patruï Christiani opera hæc
cum

P R Æ F A T I O.

cum cura servaverat, & qui libenter mihi hæc ea lege concessit, ut absoluta editione in Bibliotheca publica Acad. Lugd. Bat. jungantur cum ejusdem Auctoris manuscriptis quæ ibi servantur.

In Indice, ad calcem libri adjecto, monui ubi scripta singula antea edita fuere. Tractatus separatos Latine Auctor conscripsit, præter Institutionem de Ufu Horologiorum, quæ Belgico sermone in lucem prodiit. Ex Gallicis Diariis excerpta scripta Gallico sermone conscripta dantur. Illorum autem quæ inter opera Acad. Reg. Paris. Artium & Scient. cum publico communicata fuere, quædam Gallica sunt reliqua Latina, nempe;*

- | | |
|------------------------------------|-------------|
| De potentiis funesve trahentibus*: | * pag. 287. |
| Constructio loci ad Hyperbolam*: | * pag. 485. |
| De maximis & minimis*: | * pag. 490. |
| De inveniendis tangentibus*. | * pag. 498. |

Ut omnia Latino sermone exhiberentur, quæ Belgicè, aut Gallicè, edita fuere, Latinè reddidit Clariss. Hermanni Oosterdyk Schacht, Med. Professoris in hac Acad. Celeberrimi, Filius Dignissimus Johannes Oosterdyk Schacht, qui ad studia subtiliora na-

P R Æ F A T I O.

tus, à naturâ acceptum, adhuc dum juvenis, diligentiam pulcherrime excoluit ingenium.

Si collectioni huic volumen operum posthuminum Hugonii, & tractatus duos de Lumine & Gravitate, addas, omnia B. L. habebis Hugonii opera.

Hæc autem quæ hic deficiunt, eâdem formâ cum hisce, brevi edituri sunt Bibliopola Amstelodamenses Waesbergii.

Dabam Lugd. Bat. 3^o. Id. Mart. MDCCXXIV.

HUGENII VITA.



Christianus Hugenius, natus est Hagæ Comitum in Hollandia, 14. April. 1629. Patrem habuit Constantinum Hugenum, Equitem, Toparcham Zulichemii, Zelhemi, & in Monikenlandt, qui tribus Auriacis Principibus a secretis & consiliis fuit. Mater erat Susanna van Baerle.

In studiis Mathematicis integram consumpsit vitam, non tantum speculationibus deditus, sed harum disciplinarum subtilissima ad vitæ usum referens. Ab ipsa infantia huic studio applicavit animum, vix natus annos novem, ipso Patre duce, in Musicis, Arithmetis, Geographicis, miris, & vix credibiles, progressus fecit, Latinis & Græcis litteris interim animum applicans.

Anno ætatis decimo tertio quàm ingenium studio Mechanices esset aptum, quod tanta deinde hominum utilitate excoluit, in examinandis machinis, hasque, quantum infanti liceret, imitando, demonstravit.

Anno 1644. studium Matheseos aggressus est, Mathematicumque Belgam Stampioen præceptorem habuit.

Sequenti anno Academiam petiit quæ Leidæ est apud Batavos. Ibi Vinnium jus civile explicantem audivit, & magistro Schotenio studium

**

Ma-

HUGENII VITA.

Matheseos continuavit, ingenique ad hæc studia nati varia tunc temporis dedit specimina, brevique famam inter Mathematicos, annos superantem, acquisivit.

Studium autem Juridicum Bredæ profecutus est annis 1646, 1647, 1648, occasione scholæ illustris, tunc temporis ibi erectæ, & curæ Patris ipsius pro parte commissæ.

Hagam anno sequenti redux, Henricum Comitem Nassavium secutus, Holsatiam, & Daniam, invisit. Vehementi tenebatur desiderio in Sueciam usque iter suum producendi, Cartesium ut videret, quod ipsi non licuit, brevi finitâ Comitis legatione.

Anno 1651. Tractatum edidit *de quadratura Hyperboles, Ellipsis, & Circuli, ex dato portionum gravitatis centro* *.

* Vide pag. 309.

Ut librum hunc perlustrent Lectores rogo Mathematicos, & videant an non merito, in ipsa juventute, inter summos Mathematicos relatus fuerit Hugenius.

Eodem anno & sequentibus varia de refractionibus & Dioptrica conscripsit, quæ in operibus posthumis edita exstant.

Anno 1655. Galliam petiit, & Andegavi Doctor Juris renunciatus est.

Eodem anno cum fratre Constantino vitris formandis, quæ Telescopiis majoribus inservirent
ope-

HUGENII VITA.

operam dedit. Telescopium decem pedum construxit quod, ut ipse persuasum habebat, omnia illius temporis superabat. Hujus auxilio comitem Saturni detexit. Omnes hujus Planetæ satellites tunc temporis Astronomos latebant, & nisi multis annis ferius, reliquos quatuor, inter quos unus Hugenario à Saturno remotior, detexit Casinus.

Non statim sibi novum sidus cognitum dari cum Astronomis communicavit, ad quosdam tamen inventum, hisce verbis & litteris involutum, misit.

Admovere oculis distantia sidera nostris VVVVVVV
CCCRHNBQX.

Quæ verba cum adjectis litteris ipso vitro inscripsit.

Explicatio est *Saturno Luna sua circumducitur diebus sexdecim horis quatuor.* Exactius tamen in sequentibus hujus Lunæ periodum determinavit*.

* Vide pag.
551.

Transpositione litterarum *Ænigma* explicatur.

Per multos annos vitris formandis quibus nova in cœlis detegeret sedulam cum fratre impendit operam, præcipuè ab anno 1681 ad annum 1687, artemque hanc perfectiorem reddidere; multa ex acuratè admodum elaboratis vitris majora construxere Telescopia. Inter vi-

* Vide pag.
698.

tra hæc duo præ ceteris antecellunt, magnitudine Telescopiorum quibus inservire debent, &, si Auctori nostri fidem habeamus, excellentiâ*; majus destinatum erat Telescopio ducentorum & decem pedum, alterum Telescopio centum & septuaginta. Hæc duo nunc possidet Anglia. Multa alia Telescopiis, centum pedes excedentibus, ut & minoribus, inservientia apud heredes adhucdum supersunt.

* Vide pag.
723.

Anno 1656 tractatum conscripsit de ratiociniis in ludo alexæ*, editus hic fuit ad calcem Exercitationum Mathematicarum Schotenii. Methodum in hoc tractatu demonstravit ipsam sortem computationi Mathematicæ subjiciendi, primusque publici juris fecit principia artis post illum ad vix sperandam perfectionem prolata.

Anno 1657 primus mortalium tempus exactissime mensuravit, pendula dum Horologiis applicavit. Ante illum Astronomi adhibitis pendulis tempus quidem mensurabant, sed ad exigua intervalla, cum pendula talia homine indigerent qui curaret ut in motu perseverarent. Ipse autem ope Horologiorum perpetuum quasi pendulis motum communicavit, ponderibus enim Horologia agitabantur, quæ, non mutata actione in Horologia, elevari poterant.

Persuasum habebat talia Horologia & mari usu venire posse, & nil præter hæc in nave requiri ad determinandas longitudes. No-

HUGENII VITA.

Notum enim est, utilis hujus longitudinum problematis diu desideratam, & forte desiderandam, solutionem, ab exacta temporis mensura pendere.

Non tamen satis erat Horologiorum motus legibus fixis adstrinxisse, sed ut ipse notabat, motum æquabilem servare, navim jactantibus austris, hoc opus, hic labor erat; difficultatem tamen superari posse semper speravit, multa tentavit, & ad mortem fere usque nova, ut ad scopum perveniret, molitus est; sed licet ad hunc pertinere non potuerit, quo ingenio, qua perspicacitate, rem prosecutus est, qui horum operum totum primum perleget dijudicabit; non omnia tamen tentamina publici juris facta fuere.

Anno 1659. *Systema Saturnium* * edidit, in quo veram causam ansarum hujus planetæ tradidit, quam ante illum nemo ne suspicione quidem attingere potuerat, hæcque invictis firmavit argumentis. * Vide pag. 527.

Sequenti anno altera vice Galliam petiit, unde in Angliam anno 1661. profectus est. Ibi artem suam laborandi vitra demonstravit, cum inter omnes constaret, Hugonii Telescopia, longitudinem viginti quatuor pedum tunc temporis non excedentia, ceteris omnibus perfectiora esse.

Novum tunc temporis inventum erat Anclia pneumatica, hujus, ab ipso ex Anglia reduce-

HUGENII VITA.

* Vide pag.
765

perfectioris redditæ, auxilio varia instituit experimenta *.

Eodem anno regulas de collisione corporum Elasticorum detexit, quas easdem postea etiam detexere in Anglia viri celeberrimi Wallisus & Wrennius, cum quo tamen ultimo contentionem, super hoc invento, habuit Hugenius noster.

Anno 1663. Lutetiam Parisiorum iterum petiit, & cum Patre in Angliam iter suscepit, ubi Sociorum numero Regiæ societatis Londiniensis adscriptus est.

Per paucos tantum ibi stetit menses & in Galliam rediit.

Anno 1664 Hagam redux de invento applicationis pendulorum ad Horologia ipsi cum invidioso quodam lis fuit.

Hoc tempore, in Gallia, studiorum se Mæcenatem demonstrabat vir Illustris Colbertus; cujus consilia de studiis promovendis libenter audiebat Galliarum Rex. Undique viri scientiâ illustres in Galliam vocabantur, inter quos Hugenius.

Hic anno 1665, nomine Regis, Colberti literis, ut Lutetiam peteret, ibique domicilium eligeret, promisso largo annuo stipendio, oblatâque habitatione in ædificio servandis Regiis bibliothecis destinato, invitatus est.

Ibi vixit ab anno 1666. ad annum 1681. Durante hoc tempore pulcherrima, subtilissimaque mul-

HUGENII VITA.

multa, in Mathematicis detexit, variaque ex iis operibus conscripsit, quæ nunc in unum corpus collecta, quid in variis Matheseos partibus præstiterit, sub oculis ponunt.

Præter ipsius jam memorata inventa præclara inter alia duo insigni usu eminent. Libellam Telescopio munitam ita construxit, ut ipsi præ ceteris fides haberi possit*. Inventum aliud spectat ^{* Vide pag. 254.} temporis mensuram, Horologiis portatilibus filum, chalybeum, spirale, elasticum, adaptavit*; quo nunc nullum portatile Horologium ^{* Vide pag. 253.} destituitur, quo etiam sublato, accuratissimè constructa omnem motus æquabilitatem amittunt.

Nimum verò studiis Mathematicis deditus, menti gratum Corpus non potuit sustinere laborem. Bis Hollandiam hac de causa petiit, annis 1670, & 1675, iterumque recuperatâ sanitate in Galliam rediit, sed tandem valetudini us consulere illi in perpetuum dixit vale anno 1681, omnibusque Regis beneficiis nuncium remisit.

Reliquum vitæ cursum iisdem occupatus studiis absolvit.

Anno 1682. construi curavit Automaton Planetarium in quo planetarum motus in plano pulcherrime æmulatus est.

Machina hæc in operibus posthumis delineata, & accuratissimè descripta, datur. Exstat adhucdum apud hæredes.

An-

HUGENII VITA.

Anno 1689. Angliam tertia vice invisit.

Sequenti anno tractatus duos, alterum de *Lumine*, de *Gravitate* alterum edidit.

Cosmotheoros tempore mortis sub prælo sudabat, editio tamen inchoata tantum erat.

Vitam finivit Hagæ Comitum octavo Junii 1695.

Scripta omnia legato dedit Bibliothecæ Academicæ Ordinum Hollandiæ quæ est Lugd. Bat. virosque duos, insignes Mathematicos, Burcherum de Volder, in eadem Acad. Philosophiæ & Math. Professore celebrem, & Bernhardum Fullenium, in Academiâ Frisiâ Franequeræ Professore, rogavit ut ex scriptis eligerent, quæ prælo committi possent, cui petitioni volumem debemus operum posthumorum, anno 1700. editorum.

