MACHINA COELESTIS.

N°.
du Catalogue des Livres rares de la classe de l'assortiment de J. B. M. DUPRAT, Libraire pour les Mathématiques, quai des Augustins, N°. 25, à Paris.

J. HEVELII

MACHINA COELESTIS.

Illustrissimo ac Amplissimo Viro
Dno Johanni Capellano
amico Honorando
perpetuum Benevolentiae monu-
mentum mittit

Auctor. mp

MACHINA COELESTIS

PHELEGII

JOHANNIS HEVELII
MACHINÆ COELESTIS
PARS PRIOR;
ORGANOGRAPHIAM,

Sive

Inſtrumentorum Aſtronomicorum omnium,
quibus Auctor hactenus Sidera rimatus,
ac dimenſus eſt,

ACCURATAM DELINEATIONEM,

ET

DESCRIPTIONEM,

Plurimis Iconibus, æri inciſis, illuſtratam & exornatam,
exhibens:

Cum

Aliis quibusdam, tam jucundis, quàm ſcitu dignis,
ad Mechanicam, Opticamque Artem pertinentibus;

In primis,

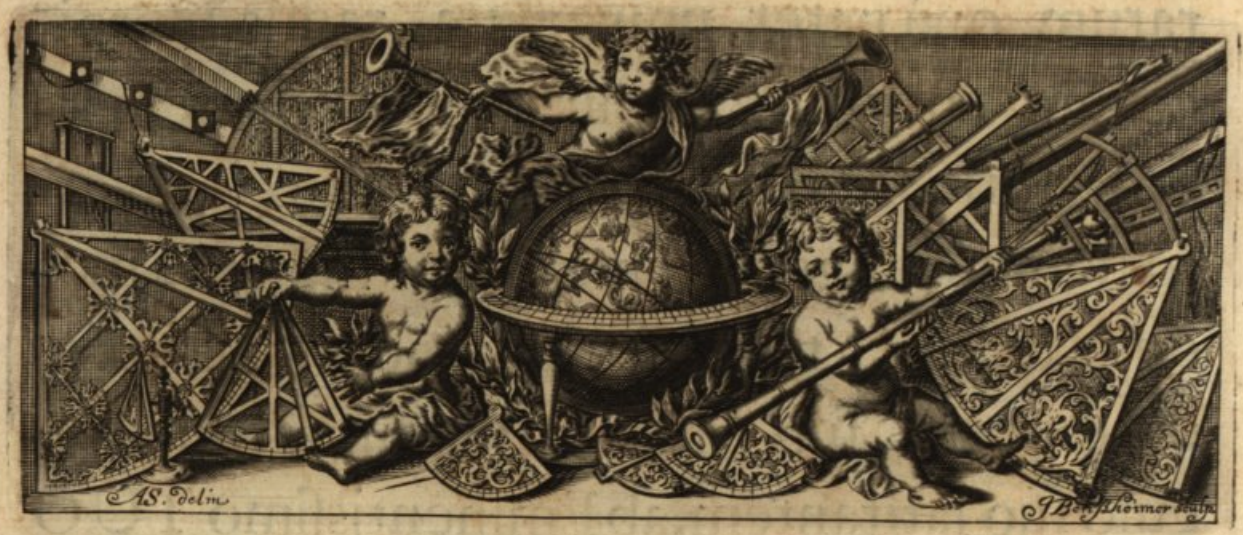
De Maximorum Tuborum Conſtructione,
& commodisſimâ Directione;

NEC NON

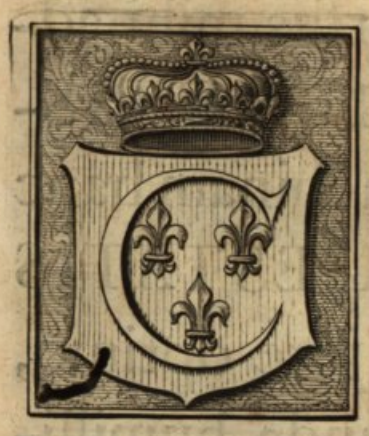
Novâ ac Facillimâ
Lentes quasvis, ex ſectionibus Conicis, expoliendi
Ratione.

Cum Privilegio Sac. Cæſareæ, & Reg. Polon. Majeſtatum.

GEDANI.
AUCTORIS Typis, & Sumptibus,
Imprimebat
SIMON REINIGER.
ANNO M DC LXXIII.



POTENTISSIMO, INVICTISSIMO,
AC
CHRISTIANISSIMO,
FRANCIÆ & NAVARRÆ
REGI,
LUDOVICO
XIV,
DOMINO LONGE CLE-
MENTISSIMO.



CHRISTIANISSIME REX,

Auguſtisſimæ TUÆ MAJESTA-
TIS fulgentisſimus Splendor, Orbem Ter-

rarum, quà patet, universum, radiis Heroicarum Virtutum, admirabiliter coruscantibus gloriosissimè collustrans; tum è diverso nominis, ingeniiq; mei, dum meo me modulo metior, tenuitas, hominem præsertim extraneum, sub Arcto oriundum, & in angulo suo latitantem, ab Eminentissimo TUO Throno deterrere utique, & repellere potuisset, ac fortassis jure etiam meritoq; debuisset. Sed Incomparabilis TUA in tam Excelso fastigio Bonitas, ac Clementia, tum summa illa, summeq; admirabilis pariter ac venerabilis, erga Scientias Artesque, in primis Uraniam nostram Propensio, quâ Divam illam, omnesq; Ejus Cultores SACRATISSIMA TUA MAJESTAS, ex innatâ Regiâ Generositate, nunquam non respicere dignatur, animum rursus mihi addidit, ut non verear ad TE, INVICTISSIME REX, accedere, & Machinam hanc meam Cœlestem, TUÆ MAJESTATIS Augustissimo Nomini dicatam jure optimo, & consecratam, pro contestandâ humillimè Animi gratissimi obsequentissimiq; veneratione debitâ, ad Regios TUOS Pedes provo-

provolutus, ſubjectisſimâ & devotisſimâ manu offerre, atque deponere. Id quod ſpe facere audeo optimâ fretus, cùm TU, SACRATISSIME REX, ut Toti Orbi Literato ſatis ſuperque exploratum eſt, admirandos Cœli Orbes, in DEI Gloriam, Humanæque Mentis Culturam, ac Utilitatem contemplari, pulcherrimasque Siderum ac Stellarum formas rimari, glorioſum ſemper ducas; imò ut Cœleſtia magis magisq; indagentur, excolantur, exornentur, gnavis & gnaris Cœli Metatoribus ſeriò id dare negotii ſoleas: fore ut AUGUSTISSIMA MAJESTAS TUA hancce qualem qualem Machinulam Cœleſtem, ſtudio equidem à me ac labore (ut de ſumptibus atq; impenſis taceam) non exiguo conditam, tum prætereà tot jam annis Cœlo ipſi Stellato haud usque adeò invitâ Uraniâ adhibitam, clementisſimè admittere haud dedignetur. Annue igitur, PRÆGLORIOSISSIME REGUM, & tenuisſimum hoc Opuſculum, ad Sideralem Scientiam feliciùs excolendam, faciliusq; provehendam unicè à me ſuſceptum; TUÆ verò Incom-

parabilis Benignitatis, Summæq; Munificentiæ Immortali Beneficio in lucem protractum publicam, Placidisſimo Vultu, Serenisſimisque Oculis intuere; tum Auctorem quoque ipſum, humillimo id, devotisſimoque, pro eo uti par eſt, animo contendentem, Exoptatisſimisq; MAJESTATIS AC GRATIÆ TUÆ REGIÆ Radiis recreari, ut hactenus, porrò indulgentisſimè ſine. Quod ſi impetravero, non ſolùm eo me nomine felicem, ſed laborum etiam, & vigiliarum mearum fructum longè maximum conſequutum exiſtimabo: creſcetque inde animus, ut majori, quàm unquam hactenus, alacritate ea, quæ adhuc molior, cumq; Orbe Erudito, ſi DEUS permiſerit, communicare cogito, aliquantò, ut nonnulli judicant, digniora & ſublimiora, Organis hiſce noſtris ex ipſo hauſta æthere, in Publicum, Aſtronomicarum, uti confidimus, Artium bono, proferam & protrudam. Quod ſupereſt, DEUM O. M. ex intimis præcordiis veneror, ut TUÆ AUGUSTISSIMÆ REGIÆ MAJESTATI plurimos vitæ annos, exoptatisſimam valetudinem,

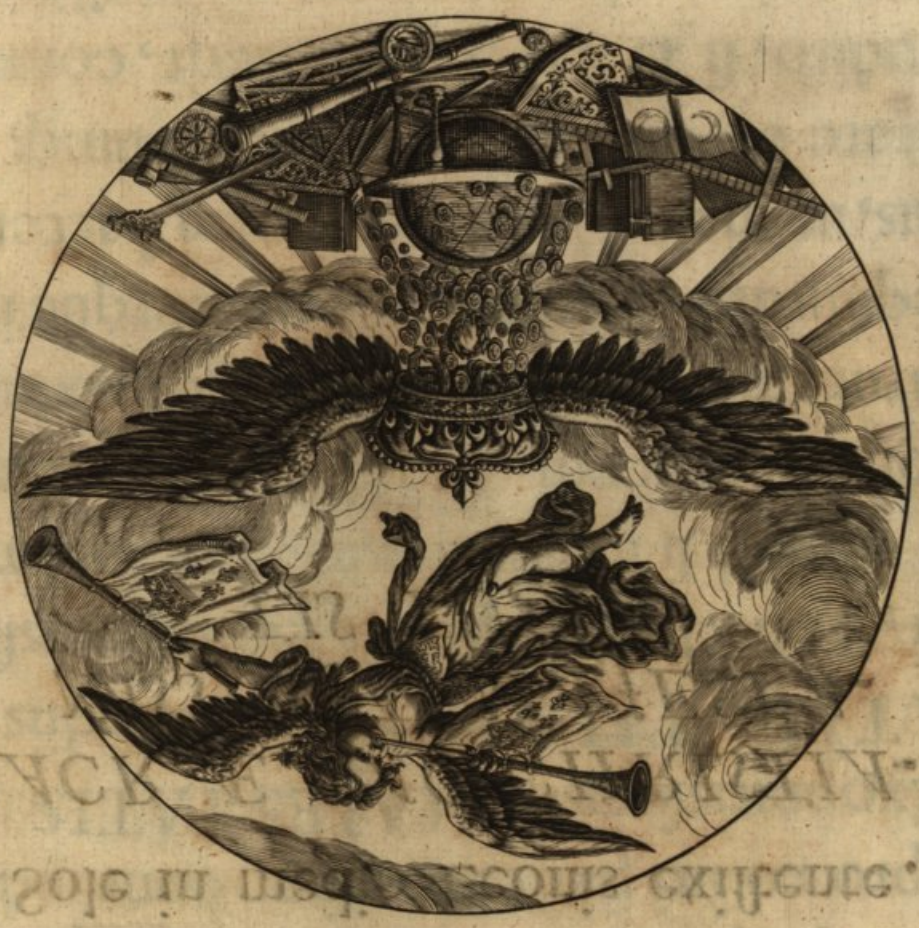
perpe-

perpetuamq; Felicitatem, ad NOMINIS DIVINI Gloriam, Orbisq; Christiani, ac Literati emolumentum maximum, Clementissimè largiatur. Dabam Dantisci, Anno Millesimo Sexcentesimo Septuagesimo Tertio, Sole in medio Leonis existente.

SACRÆ, AC CHRISTIANISSIMÆ MAJESTATIS TUÆ,

Humillimus, ac Subjectissimus

J. HEVELIUS.



INDEX CAPITUM
ATQUE
SERIES TOTIUS OPERIS.

CA-

ORDO FIGURARUM.

JOHANNIS HEVELII IN MACHINAM COELESTEM PRÆFATIO AD LECTOREM.

ASTronomiam, inter omnes disciplinas Mathematicas, caput altiùs exserere, ac præ aliis Scientiis plurimis lumine naturali acquisitis, celsissimam honoris sedem jure merere, apud Eruditos haud cadit in disceptationem. Etenim non solùm circa omnium Nobilissimum, ac pulcherrimum occupatur subjectum, circa corpora videlicet illa ætherea maxima, ac mirabilissima DEI opera, quorum amplitudinem, distantiam, & mirabilem, adeóq; multiplicem, ac abstrusissimum motum contemplatur, investigat, plùs plùsq; detegit, tum ad seram, in rerum omnium Conditoris Honorem, generisque humani maximam utilitatem, propagat Posteritatem; quin-etiam viâ methodoque utitur res illas maximè disitas, aliarumque rerum naturalium abditissimas explorandi, easque demonstrandi, quàm reliquæ Artes & Scientiæ longè efficaciori, & certiori, ex ipsis scilicet Geometriæ, & Arithmeticæ fontibus, nec non oculari demonstratione, ac plurimis longâ temporum serie, debitis Organis acquisitis observationibus deductâ, ac deprompta.

Astronomia aliarũ Mathematicarũ Scientiarum est Regina.

Circa præstantissima versatur objecta.

Solidis fundamentis, ac firmissimis innititur rationibus.

Super hæc, ſi totam hanc Mundi Machinam aliquantò penitiùs introſpicimus; quid? quæſo aliarum rerum omnium Sole Præſtantius, Magnificentius, Lunâ pulchrius, Planetis, Stellisque omnibus admirabilius ac nobilius, univerſis ad enarrandam, & celebrandam Dei Gloriam unicè creatis. Proinde ultrò largiendum, nihil etiam eſſe ſublimius, præſtantius, neque jucundius, laudabilius, utiliusque, quàm ex hoc Terreno corpuſculo, in hâc fragili atque exiguo vitæ noſtro curriculo, amplisſima illa ac mira Cœleſtia Corpora aliquantò penitiùs, in majorem Supremi Numinis, Operum Mirabilium cognitionem contemplari & perſcrutari. Quâ mens noſtra, ut à Terrenis validisſimè avocatur, ſic econtrariò ad æterna illa nimiùm quantùm deducitur, ac erigitur; quò posſimus eò intimiùs, Ævi Conditoris admirabilem Potentiam, inperſcrutabilem Sapientiam, atque ineffabilem Bonitatem cognoſcere.

Ætherea corpora ſunt magna Jehovæ Opera.

Res omninò ſublimis, Cœleſtium arcanis dare operam.

Corda humana, Rerum ætherearum Contemplatione, ad ſupra Cœleſtia mirè erigunturr.

Quæ cum ita ſint, utique genuina Aſtronomia, quæ nos eò ducit, aliarum Mathematicarum Scientiarum meritisſimo jure eſt Nobilisſima ac jucundisſima; quid quod ſimul multis aliis Artibus, Scientiis, Studiisque multùm præbeat luminis, atque utilitatis. Exinde evenit, quòd nunquam non apud omnes Sapientiores, imò apud Reges & Principes, Sceptra Mundi tenentes, in ſummo honore ac pretio extiterit; nihil potius habentes, quàm Eam omni memoriâ benignisſimè protegere, magno animo conſervare, quin-etiam ſtrenuè ſe ipſos Ei navare posſe operam.

Aſtronomiam nunquam non omni obſervantiâ cultâ, ac debitâ veneratione proſequuti ſunt.

Quam impenſo amore, & ſingulari veneratione Divinam hanc Sideralem Scientiam Philoſophi Ethnici aliorum etiam Sapientiores proſequuti fuerint, partim Seneca Lib. VII. Cap. I. Natural. Quæſt. hiſce exprimit verbis: *Non aliud quis aut magnificentius quæſierit, aut didicerit utilius, quàm de Stellarum Siderumque naturâ:* partim Plato in Epinomide: *Nolite ignorare Aſtronomiam Sapientisſimum quiddam eſſe.* Sic quoque Plinius, Vir magnæ Eruditionis Rerum Cœleſtium Studioſos hâc egregiâ allocutione dignatus: *Macte,* (inquit) *ingenio eſte Cœli Interpretes, rerumque naturæ capaces; argumenti repertores, quò DEOS hominesque viciſtis.* Rursùs Ovidius

Tam Ethnici.

vidius Poëtarum haud postremus, fortunatos beatosque deprædicat omnes Cœli Inspectores:

Felices animæ, quibus hæc cognoscere primis,
Inq; domus superas scandere cura fuit.

Sed non minùs, qui Christo nomen dederunt Astronomiam plurimi fecerunt, ut Eam, tanquam Scientiam utilissimam, hominique Christiano condignam, ejus dignitatem sustinere, ac propagare omnibus modis contenderint. Imò ipse Propheta, divino ductus instinctu, omnes quasi ad Contemplationem æthereorum Corporum seriò adhortatur, ac impellit: *Attollite* (exclamat) *in sublime oculos vestros, & videte quis creaverit ista. Dominus est, qui educit in numero exercitum illarum; omnes illas ex nomine vocat: præ multitudine, & forti potentiâ ne unum quidem deest:* Cap. 40. Ac si dicere velit, Splendidissima, Amplissima, admirabilique motu prædita hæcce corpora Cœlestia, in summo æthere, ordine planè incomprehensibili, à DEO, Mundi Artifice, non eo fine accensa, atque disposita sunt, ut ea nudè tantùm, cum Brutis Animalibus adspiciamus, neque cum cœcutientibus Ethnicis vel vereamur, vel adoremus, divinove cultu veneremur; sed ut Gloriam ejus enarrent, & quàm magna sint Jehovæ opera, loquente Rege, & Prophetâ Davide: quò sic ex intuitu, & intimiore horum divinorum Operum contemplatione, Creatoris Sapientia, Potentia, Bonitas, & admiranda Directio magis magisq; nobis elucescat, ac innotescat; nec non corda nostra, ad puriorem Divini Numinis cultum, & debitâ Venerationem erigantur. Præprimis, ut eò acriùs incitemur, ad agendas toto pectore gratias submississimas, quòd splendidissima illa Cœli Corpora, in maximum commodum totius humani generis creaverit, atque in eo admirabili, & invariabili ordine hucusq; planè conservaverit: quò perpetuò *dividant*, quemadmodum ipsa loquitur Sacra Scriptura, *diem à nocte, & sint in signa, & tempora, & dies & annos*, ad vitam mortalibus eò commodiùs in Altissimi Gloriam, proximique utilitatem, instituendam, & transigendam.

Quàm Christiani.

Quin-etiam Sacra Paginæ ipsæ ad Spectacula rerum Cœlestium maximoperè excitant, invitātque homines omnes.

Quem in finem?

Astra, maximè humano generi inserviunt.

Scientia Siderea homines mirum in modum oblectat, atq; recreat.

Quæ contemplationes Cœlestes, ut ad æternam salutem efficacissimè nos deducunt; sic quoque animum nostrum, præ cæteris ferè Scientiis omnibus, mirè recreant, atque oblectant; attestante Cicerone Lib. IV. Academic. Quæst.: *Est animorum* (inquit) *ingeniorumque naturale quoddam pabulum, consideratio, contemplatioque naturæ*, præprimis rerum Cœlestium. Et rursùs Lib. V. Tusc. Quæst.; *Quid est dulcius otio literato? iis dico literis, quibus infinitatem rerum, atque naturæ, & in hoc ipso mundo, Cœlum etc: cognoscimus.* Cumprimis, quid suavius, ac delectabilius, quàm contemplari, suismet oculis perlustrare, hoc nostro præsertim tempore insignium & maximorum Telescopiorum adminiculo, tot ac tot amplissimorum Luminum genuinas facies, earumque miras varietates, vicissitudinesque, tùm perpetuò quidem variabilem, ordinatissimum tamen, ac constantissimum motum præ se ferentium.

Astronomia reliquas ferè Scientias omnes egregiè promovet, ac exornat.

De cætero, habet etiam Divina hæc nostra Scientia, in totâ vitâ humanâ amplissimam suam utilitatem, plurimaq; summè necessaria in reliquas Scientias Artesque confert; non solùm in Geometriam, Arithmeticam, Opticam, Gnomonicam, Harmonicam, & Mechanicam (quarum operâ pariter haud raro illa ipsa utitur) sed etiam in Medicinam, Agriculturam, Mercaturam, Rem Nauticam, Hydrographiam, Geographiam, & Chronologiam; ita ut pleræque, absque Astronomiæ auxilio, nec rectè excoli, conservari, nec per se subsistere ullo modo queant.

Tam Medicinam, Agriculturam, quàm Mercaturam.

Quid Sideralis Scientia in Medicinâ valeat satis superque habemus exploratum, etiam ex admonitione ipsius Galeni ad ægrotos, qui sibi caveant, suadet, *ne se committant manibus Medicorum Astrologiam ignorantibus.* Quàm maximoperè insuper Agricultura, & Mercatura opus habeat Mensibus & Diebus, ad tempora rectè distinguenda, quarum præcisam quantitatem sola Astronomia præscripsit, ac ad certas leges reduxit, nullâ fusiori probatione indiget. Hincque jam olim, dictam Scientiam, instar regulæ, pro exercendâ Agriculturâ, & Mercaturâ, habuerunt. Prisci enim priusquàm Calendaria obtinuerunt, ex Siderum

rum Fixorum ortu & occasu, tempestates anni distinxerunt, atque opportuna tempora operum suorum observarunt.

Res item Nautica, an possit subsistere, ac adeò feliciter per totum Oceanum, ambitumque Terrenum, & quidem securissimè diu noctuque exerceri? nisi Nautæ saltem aliqualem Astronomiæ habérent cognitionem, ut possent altitudines Poli, Solis & Stellarum, hujusve generis alia convenientibus Instrumentis debitè rimari? dijudicandum relinquo omnibus. Pariter Geographia ferè tota, ab Astrorum Scientiâ dependet. Namque non solùm iisdem planè Polis circulisque in globis suis Terrestribus describendis, locisque distinguendis utitur, qui usurpantur aliàs in Cœlestibus; verùm etiam nisi ipsas Longitudines, Latitudinesque locorum ab ipsâ peteret Astronomiâ, posset ne vel ullius alicujus Regionis correctam delineationem, nedum descriptionem nobis exhibere? Non minùs Chronologia, num ad libellam, ac solidè possit fundari, stabiliri, ac demonstrari, absque omni prorsùs Calculo Eclipsium utriusq; Luminaris, ab Astrorum Interpretibus petito, nemo sibi facilè persuadebit. Profectò, quid susciperent, præstarentq; Chronologi, Chronographi, Rerumque Gestarum Scriptores omnes, si veram cujusvis anni, Mensium & Dierum magnitudinem, Astronomi ex observationibus Æquinoctiorum, & Solstitiorum deductam, ipsis non suppeditarent. Abundè equidem innotuit, silente ex parte Astronomiâ, vel potiùs dormitante leniter, currentibus quibusdam seculis, quanta extitit temporum aberratio, imò confusio; adeò ut jam Julii Cæsaris tempore, neque Messium feriæ æstate, neq; Vindemiarum autumno ampliùs competerent; Plutarcho, & Suetonio testibus. Quid postmodùm, successu temporis, in eodem negotio, circa Calendarium Julianum acciderit, & quid sine dubio, futuris seculis obtingeret, si cessaverit Astronomorum diligentia, Eruditi optimè perspiciunt. Omnium itaq; suffragio certissimum est, Annorum & Mensium veram distributionem, ab Astrorum Scientiâ unicè dependere.

Nec non Rem Nauticam.

Geographiam.

Chronologiam.

Chronographiam.

Solâ Astronomorum curâ, atq; operâ, genuinæ annorũ, Mẽsium, ac dierum magnitudines explorantur, cõservantur.

Olim temporum magna extitit conturbatio.

Hincque nec in Civilibus, nec in Ecclesiasticis negotiorum ordo, quamcunque etiam agas vitam, in quocunque etiam statu verseris debitè conservari, nec Principatus, Regnave rectè administrari, ac regi, sublato scilicet omni Calendario, (quo tamen hocce tempore ob Astrologiæ abusum, nihil ferè abjectiùs) ullo modo possunt.

Calendarium habet maximā necessitatem.

Verùm enimverò; quis quæso huic notitiæ primus jecit fundamenta? quis eam ordine hucusque certis limitibus circumscriptam conservavit? quis Lunæ, Solisq; defectus, Plenilunia, Novilunia, Quadraturas, reliquosque Siderum adspectus, homini scitu dignissima, imò nonnunquam maximè necessaria, omni tempore, tam in præteritum, quàm futurum supputat, ac determinat? quis dierum noctiumque inæqualem prolixitatem, Siderum, Solis, Lunæque ortum & occasum, pro quovis Horizonte, ad præcognoscendum Maris æstum, ut reliqua prætereamus quamplurima, in maximum usum totius humani generis planissimè designat, & verissimè prænunciat? Nonne Fastos, Cyclosque apud Græciæ Asiæq; Populos, Meton, Eutemon, Oenopides, Cliostratus, Eudoxus, & Calippus digesserunt? nonne hi Siderum fuerunt Periti? nonne apud Romanos id ipsum præstitit Julius Cæsar, hâc Scientiâ probè imbutus, cum Flavio Scribâ, & Sosigene, eum in finem ex Ægypto accersito. Sed omnes utilitates hîc ordine recensere, quas uberrimè ad omnes ferè Artes Mechanicas, tam Civiles, quàm Militares, in Studium Physicum, totamque Philosophiam, partim etiam ad ipsam Theologiam adfert, non est hujus loci; in summâ, ut brevibus saltem dicam, habent, quod ex Astronomiæ fontibus hauriant; Agricolæ, Milites, Mercatores, Nautæ, Mechanici, Chronologi, Geographi, Hydrographi, Cosmographi, Philosophi, Medici, Jurisperiti, Politici, Theologi, Principes, Civesque, homines plerique omnes.

Cœli Metatores quid præstiterint.

Præclarissima Astronomorum nomina.

Homines ferè omnes, de Scientiâ Astronomicâ, haud levia depromunt.

His igitur de causis adducti, ut non tantùm à quibusdam seculis, sed ab ipso statim Mundi primordio, præcipua mortalium nomina, imò Capita, utpote Principes, Reges

Ab initio Mundi, nemo nō strenuè allaboravit, quò

ges, Imperatores, & Monarchæ omnem moverint lapidem, quò hanc Sublimem Sideralem Scientiam, curâ & cogitatione, ex ipsis tenebris primùm eruerent, deinde quoq; exornarent, locupletarent, atque ad seram seriò transferrent Posteritatem, ob ejus Præstantiam, jucunditatem, utilitatem, ac necessitatem; adeò ut ab omnibus, licet aliquali duntaxat lumine naturæ imbutis in summo semper honore ac pretio, tam ipsa Divina hæc Astrorum Scientia, quàm Ejus Repertores & Interpretes, præsertim præstantiores, qui præ cœteris, præclaro aliquo invento Eam ditaverint, habiti fuerint.

Rem Sideralem excoleret, promoveret.

Olim apud Gentem Asiaticam, cumprimis apud Persas, nemo in Regem creabatur, nisi Magorum, hoc est, Astronomorum disciplinis imbutus esset. Simili modo Sinensium, qui Prudentiâ & Ingenio paucissimis Populis cedunt, mos est vetustissimus, ad hæc usque tempora sanctè conservatus, ut Scientiæ Astronomicæ imbutos, etiam ad summas præfecturas, & dignitates admittant. Quàm impenso amore, & honore, Europæi Principes, ac Reges Christiani, ut olim, sic & nunc eandem Scientiam habeant, & quàm Benignissimè & Liberalissimè ejus Cultores, veros videlicet Astronomos præ cœteris excellentiores assiduè excipiant, ex sequentibus patebit. Quinam autē isti opere ipso sint, ex Sapientissimi Platonis dictis sub finem Epinomidis, tùm Cl. Crügeri, Præceptoris olim mei honoratissimi, super iisdem verbis, commentariolo, affatim est perspicuum: *Nempe necesse est* (inquit Plato) *verum Astronomum esse non eum, qui secundùm Hesiodum, omnesque hujusmodi occasum ortumque consideret* (qui Calendaria, adhæc addit Crügerus, & alia secundùm Kepleri, aliorumque Ephemerides scribit) *sed eum potiùs* (pergit Plato) *qui circuitus octo* (nempe, addit Crügerus, Septem Planetarum & primi mobilis) *& quomodo septem sub primo versentur, quove ordine circulos suos singuli peragant* (hoc est, addit Crügerus, eum potiùs, qui Ephemeridum fundamenta intelligit.

Ut Asiatici olim, sic & nunc Europæi Populi Astronomiæ verè Peritos in maximo habent honore.

Quinam sit genuinus Astronomus ex mente Platonis & Crügeri.

Hujus generis Viri, inquam, per totam Europam, apud Principes, ac Reges plurimùm semper valuére, & haud mediocri dignati sunt honore: quorum Magnatum haud pauci

Quinam olim ex Principibus Christianis, præ aliis Astrorū Sci-

Scientiam, ejusq; Cultores in deliciis habuére.

pauci sanè extiterunt, qui hisce studiis impensè & favére, & maximo ardore etiam ipsimet excoluére: utpote Carolus Magnus, Fridericus II & III, Carolus V, Rudolphus II Imperatores; Alphonsus Hispanorum, Matthias Pannoniæ, Fridericus Daniæ Reges; Wilhelmus, Princeps Hassiæ, reliquos ut taceam quàm plurimos, qui incomparabili Gratiâ Siderum Scrutatores, ad Studia Astronomica excolenda, & restauranda foverunt, luculentissimâ Munificentiâ excitarunt, maximosque, & incredibiles sumptus in ipsas operas erogarunt.

Et hoc nostro ævo Maximi Rerum Sideralium inveniuntur Mecœnates, ac Promotores.

Verùm haud operæ pretium est, eos hîc prolixè recensere Evergetas, Promotores, ac Patronos, qui elapsis jam seculis extitére; sufficiat, hoc nostro ipso tempore, non solùm qui jure iis æquiparandi, sed etiam longè sunt antetferendi, Dei Gratiâ, floreant: quorum Gloriæ, ac Heroicarum Virtutum Splendor, donec Sidera existent, nunquam in Mundo, præsertim apud Astronomiæ deditos evanescet. Et ut unicum aut alterum tantùm ex eo ordine hujus ævi Maximum, & Incomparabilem Astronomicorum Studiorum Mecœnatem attingam: quàm Benignum, quàm Munificum Ludovicus XIV, Rex Christianissimus se præbet huic Siderali Scientiæ; quantâ Clementiâ, & Faventiâ dignatur Siderum Inspectores, & quidem non eos solummodò, qui Regno suo subsunt; sed etiam hinc inde alios, in angulo licet latitantes. Quâm Illustre Collegium ex Præstantissimis, & Eruditissimis hujus Seculi Viris, Astronomiæ bono, fundavit, ac liberalissimè Ei prospexit; quàm Splendidum, & Magnificum, optimis Organis diversissimi generis ditatum, & exornatum Uraniburgum, immensis sumptibus exstrui curavit.

Inter quos Ludovicus XIV, Rex Christianissimus jure eminet.

Corolus II, Rex Magnæ Britanniæ Studiorum Cœlestium Maximus quoq; Evergetes.

Nec attinet prorsùs silentio præterire Laudatissimum Regem Magnæ Britanniæ, Carolum II, qui Illustrissimam Nostram Societatem à se primùm gloriosè conditam, nunquam non Gratiâ, ac Protectione Suâ dignam judicat, nihil planè intermittens, quod ad honorem, & commodum, præcipuè Astronomicorum Studiorum vergere possit.

Ex

Ex his itaque ſatis evidenter evadit manifeſtum; cùm omni memoriâ Eximii Mecœnates, Maximique Fautores ſingulari propenſione, ac voluntate erga Rem Aſtronomicam dediti extiterint, tum etiam idonea Subjecta in Mundo prodierint; utique DEUM O. M., qui iſta Immenſa, ac maximè Admiranda Cœleſtia Corpora, ſtatim initio Mundi, homini ad contemplandum in altisſimo Æthere expoſuit, porrò pro Suâ Infinitâ Miſericordiâ proſpecturum, quò hocce noſtrum Sidereum Studium, in Divinisſimi Sui Nominis Gloriam, maximumque totius humani generis commodum, plùs plusque excoli, & ad extremum Mundi terminum feliciter conſervari non nequeat.

Ex quibus maximè eluceat, Deum velle Aſtronomicam Scientiam ad interitũ Mundi usque conſervare.

Magna nos etiam ſpes tenet, quin Omnipotens hujus voti nos compotes reddat; quippe qui nunquam non adeò Benignisſimo oculo Scientiam hanc Sideralem reſpexit, ut ab ipſo primordio vix ſeculum elapſum fuerit, quo DEUS, ſi non plures, ſaltem unum aut alterum virum habilem, ingenioque pollentem, pro illo ſtudio promovendo Clementisſimè naſci voluerit, maximo ipſis indito ardore, ut ſi ampliùs progredi non licuerit, ſaltem illud conſervare optimis modis contenderint: imò nonnulli quandoque exorti ſunt, quorum ingenioſis ſtudiis, ac indefesſis laboribus haud parùm illa Scientia Divina crevit, & asſurrexit. Sic ut manifeſtisſimè pateat, licet ejusmodi Præſtantisſimi Viri in magnâ frequentiâ ubivis locorum obviàm ſe nobis minimè ferant, qui maximo conamine res illas tractent, ac ſuſcipiant; nihilominùs tamen aliqui minimùm omni tempore, modò ex his, modò illis Gentibus exoriuntur, quibus Arcana hæc Cœleſtia penitiùs introſpicere, ampliùsque detegere omninò curæ, cordique eſt: prout Doctisſimus Cauſinus in Procemio Lib. de Domo DEI, rectè ſentit: *Vix tamen permittit Deus eſſe nationes à cœlo tam remotas, ut aliqui exiſtant, qui arcanum non habeant cum Stellis commercium.*

Omni tempore Deus unum aut alterum Studii Aſtronomici Cultorem excitavit.

Modò in his, modò illis Regionibus, Stellarum exercetur Commerciũ.

Principiò quidem maxima pars horum virorum in Regionibus Orientalioribus extitit, utpote in Chaldæâ, Perſiâ, Ægypto & Arabiâ; ubi quoque prima Aſtronomiæ jacta fuerunt fundamenta; poſteà verò ſucceſſu temporis,

Ubinam Aſtronomia primùs fuerit exculta; & quomodo ad

ad alios atq; alios migraverit Populos.

(velut in toto hoc Mundo res ſuas habent vices, maximisq; mutationibus ſunt obnoxiæ) in Græciâ plurimi ſunt excitati; hinc in Italiam, Germaniam, Galliam & Angliam migrarunt; & deniqúe etiam apud Populos Borialiores, in Daniâ videlicet ac Pruſſiâ aliqui ſedem fixerunt. Et quemadmodùm apud Aſiaticos hæc Aſtronomica Scientia paullatim defloruit; ſic rurſus apud Europæos vigeſcere incepit, ac ſucceſsivè mirum in modum crevit: ſicut ex dicendis clariùs patebit.

Aſiaticis Gentibus, tanquam primis Sideralis Scientiæ Repertoribus omninò debetur laurea; ſed quibus revera, ſub judice adhuc lis eſt.

Gloriam autem libentisſimo animo Gentibus Orientalibus concedimus, quòd primi omnium extiterint Aſtronomiæ Repertores, ac Commentatores; verùm quibus ex iſtis Populis, cùm plurimi ad Orientem reſederint, præcipuus debeatur honos, & quo loco reverà ea Scientia originem traxerit, tum quisnam Inventorum fuerit anteſignanus, adhùc diſceptatur. Extra quidem controverſiam eſt, Scientiam Rerum Aſtronomicarum cum primis hominibus ortum ſuum duxisſe. Fieri enim vix potuit, quod illa ſplendida Cœli Corpora, quorum alia ferè in diem, imò horam, adeò evidentes vicisſitudines exhibent, utpote Luna ſuo incremento & decremento, Sidera circa ortum & occaſum, quoad motum tum diurnum, tum annuum, item deliquia Luminarium, modò colore, modò quantitate & duratione longè diverſisſima, oculos mentesque hominum, cujuscunque etiam fuerint nationis, etiam primo intuitu, multò maximè non perſtrinxerint, in admirationem protraxerint, nec non ad cultum Supremi Numinis, harum rerum omnium Directoris, etiam quosvis ſtupidisſimos validisſimè inflammaverint. Nec ullum eſt dubium, quin etiam nonnulli cordatiores, & præ cœteris ſingulari ſapientiâ præditi ab iſtis miris Cœli phænomenis, partim novitate rei perculſi, partim etiam ex inſitâ illâ naturali inclinatione, quâ mens humana ad Scientias propendet, maximoperè excitati fuerint, ad ea magis magisque rimanda, atque exploranda. Namque Deus, ut homines omnes cupientes, & capaces fecit Scientiarum, ſic naturâ trahuntur, & ducuntur ad Scientiæ cupiditatem.

A primo ſtatim mundi primordio, homines Aſtronomiæ operam dediſſe, exiſtimat auctor.

Omnes homines naturali propenſione inhiant Scientiis.

Num

Num autem Sethi Filii Nepotesque, nullâ morâ interpositâ, Uraniam colere inceperint, ejusque pomeria protinùs dilataverint, Josepho Auctore? & utrùm Abraham primus extiterit, qui hanc Scientiam Ægyptiis tradidit? an verò Josephus, Abrahami pronepos Eam ab Ægyptiis acceperit? an hic ab illis Illam didicerit? in Sacris literis ne quidem vestigium invenimus; atque sic sub judice adhuc lis est. Tempore tamen Moysis anno circiter ante Christum 1550 vel paullò etiam citiùs, Judæorum scilicet & Jobi temporibus, jam ex parte Sideralem Scientiam innotuisse, etiam Chaldæis & Babyloniis non omninò incognitam fuisse, ex Prophetis ipsis quidem satis superque liquet; sed quo anno, quove loco, si rem scrupulosiùs aliquantò desideremus, Divina Cœlestium Cognitio sua genuina cœperit primordia, planè nescitur.

Quisnam ex Patriarchis Sideralis Scientiæ primus fuerit Detector.

Moysis & Jobi temporibus, Studium Astronomicũ haud ampliùs latuisse certum est.

Quicquid tamen sit, mihi quidem non adeò alienum à veritate esse videtur; Studia Astronomica non tantùm Noæ temporibus, sed fortassis etiam aliquantò adhuc citiùs, ante videlicet Diluvium partim jam detecta fuisse. Quandoquidem ipsis quoque Patriarchis Annus & Menses benè innotuerunt. Nec multùm abest, quin persuasum cum quibusdam habeam, ipsum Adamum priorem extitisse omnium, qui cum Filiis, Nepotibusque suis de istis Arcanis haud parùm disseruerit. Nam, cùm primulus extiterit mortalium, qui magna illa Cœli Luminaria adspexerit, & quidem longè majori naturæ lumine, quàm ullus subsequentium, imbutus; utique credibile est, ab harum sublimium Rerum Contemplationibus mirificè eum fuisse accensum, & tot continuis seculis, quibus vixit, sine omni dubio plurima ex Astris deprehendisse, eaque prolixissimè, tanquam Dei maxima Miracula, Prognatos suos haud leviusculis commentariis docuisse; quò sic aliquantò paullatim successu temporis ad penitiorem harum rerum cognitionem, magis magisque scrutando, ac prioribus vestigiis insistendo, haud difficulter pervenire potuerint.

Etiam ante Diluvium dicta Scientia jam parte fuit cognita.

Auctor sibi penè persuadet, Adamũ fuisse primũ Rerũ Cœlestium Contemplatorem.

A quibus deinde, post videlicet Diluvium, ad plures diversos Populos dubio procul hæc Venerabilis Scientia emanavit,

Post Diluvium Divina hæc

hæc Scientia ad diversos transiit Populos.

navit, qui conjunctim deinceps Ei operam navarunt, Observationibusque invigliarunt. Inter Ethnicos autem quinam fuerint omninò priores, an Chaldæi, an verò Ægyptii? non adeò promptum est, ob Historiarum defectum, dijudicare. Rationi tamen magis videtur esse consentaneum, etiam ex ipsis Observationibus procliviùs demonstratu, Scientiam hanc Sideralem, veluti primùm ex Asiâ, à Patriarchis, ita quoque omnium primò ad Chaldæos, Assyrios & Babylonios profluxisse. Utrùm autem prorsùs in Abrahamum, vel ejus Patrem Thare (qui, ut Philo vult, harum rerum jam benè gnarus extitit) dicta Scientia primitùs ceciderit; an verò ad alios quoque Chaldæos simul transierit? non ausim adeò certò affirmare; posterius tamen magis amplectendum esse censeo: id quod Chaldæorum Observationibus 330 ferè annis ante Abrahami tempora peractis haud difficulter corroborari potest: dummodò Historiis temporumque rationibus tutò insistere queamus: de quibus autem mox pleniùs.

Quinam ex Ethnicis primi fuerint Siderum Observatores.

Chaldæos Ægyptiis fuisse quidem priores in Scientiâ Sidereâ; sed eã protinùs in Astrologiam divinatricem commutarũt.

Omninò igitur statuendum, hanc gloriam Chaldæis referendam esse, quòd citiùs, quàm reliquæ Gentes Astronomiam coluerint; sed eam protinùs in Astrologiam, Artemque divinandi & futura prædicendi commutarunt. *Nam quicquid notitiæ tam Ægyptii, quàm Chaldæi habuére de Sideribus, id ad Astromantiam totum retulére, atque idcirco apud illos non Astronomia germana, quàm spuria, hoc est, Astrologia divinatrix viguit:* ut rectè loquitur Gassendus in præfatione ad vitam Tychonis. Ut plurimùm enim pro Genethliacis habiti fuerunt, qui cùm Magicis Artibus commercium habebant: unde conjicere licet, vel parùm admodùm de verâ Scientiâ Siderali, quæ Cœlestium Corporum motum, distantiam, magnitudinem, hujusque generis alia contemplatur ac rimatur, fuisse sollicitos.

Alii primam cognitionẽ Rerum Astronomicarũ Ægyptiis relinquunt.

Inveniuntur quidẽ alii, qui primam Astronomiæ inventionem Ægyptiis attribuant; ex eo quòd Babylonia Ægyptiorum fuerit Colonia: ut vult Diodorus Siculus. Verùm si lis hæc dirimi debeat ex ipsis Observationibus, ab utrâq; Gente habitis, palma sanè Chaldæis & Babyloniis debetur.

Etenim Ægyptiorum Obſervata ferè nulla ante Alexandri Magni tempora (niſi fortè perierint) extiterunt; atverò Chaldæi, & Babylonii, Obſervationes habuerunt ab annis 1993 ad usque Babylonem ab Alexandro captam, ut Calliſthenes, cùm Babylone ageret, ad Ariſtotelem perſcripſit, & à Porphyrio relatum eſt. Cœpiſſent igitur obſervare initio Asſyriorum Monarchiæ, imò ſtatim ab ipſo Diluvio, in annum ante Chriſtum 2298 ferè incidente; atque ita ipſæ Obſervationes anno A. C. 2334 principium ducerent; ſi res ſolido fundamento niteretur.

Quo tempore Ægyptii inceperint obſervare.

Chaldæi multò citiùs Obſervationes inſtituerunt.

Quanquam Eclipſes Chaldæorum à Ptolomæo annotatæ, non ultra annum A. C. 718, ad annum videlicet ſecundum Mardocempadi, & tempora Ezechielis Prophetæ procedunt: id quod etiam Plinius corroborare videtur, dum inquit: Epiginem non antiquiores, apud Babylonios, reperisſe Obſervationes, quàm ſeptingentorum viginti annorum coctilibus laterculis inſcriptas.

Quando Eclipſes inceperint obſervare Chaldæi

Si igitur Obſervationibus, & Hiſtoriis unicè inſiſtendum, ut etiam meritò debet, posſent alii Aſiatici populi primatum hunc Chaldæorum in controverſiam vocare; Chinenſes nimirùm: qui non ſolùm inter Vetuſtiſsimos jure numerantur, ſed etiam Rei Aſtronomicæ notitiam jam à benè multis habuére annis. Auctor eſt Martinius in præfatione Atlantis Sinenſis: *Mathematicas Scientias antiquiſsimas fuiſse apud Sinas ferunt, quod & antiqiſsimæ Siderum Obſervationes abundè oſtendunt*; ſed quales fuére, & quo tempore peractæ fuerint, non meminit ibidem, verùm tantummodò, quòd literas, atque Hiſtoriam habuére à ter mille annis ante Chriſtum natum, à tempore Henochii, ab anno videlicet Periodi Julianæ 1712. Num autem etiam ab eo jam tempore Obſervationes habuerint, ex dictis haud adeò certò conjicere licet. Hoc tamen liquidisſimum eſt, ut clarè innuit modò citatus Martinius p. 62 Atl. Chin: nimirùm Magnum Chinenſium Mathematicum jam tempore Samuelis prophetæ, anno ſcilicet ante Chriſtum 1120 Obſervationibus operam dediſſe: *In eâ* (civitate nempe Tengfang) *ſpectatur* (inquit) *etiamnum ingens regula ſupra æneum planum*

Chinēſes longè adhuc citiùs Chaldæis, Sidera obſervasſe probatur.

Samuelis Prophetæ tēpore jam Rebus cœleſtibus invigilavit Cheucungus Aſtronomus Chinenſis.

Ubi, quibus Inſtrumentis, & qualia obſervaverit.

ad perpendiculum erecta, in certas divisa partes, uti & in ipsa plani superficie linea extensa in suas etiam partes distributa, quo Instrumento Cheucungus, magnus ille apud Sinas Astrologus & Mathematicus, summusque totius olim Imperii præfectus umbram Meridianam observabat, atque inde altitudinem Poli, cœteraque, quæ ex ea colligi possunt, venabatur. Vixit is ante Christum natum annis mille centum & viginti, ibidem visitur turris, in quâ solitus Syderum notare cursus ac conversiones, dicta Quonsing tai, hoc est, aspiciendorum Syderum turris.

Chinenses jã anno A. C. 1120. haud levia in Astronomiâ peregerunt.

Atque hæc abundè ostendunt, Chinenses jam anno A. C. 1120, non tantùm rudiorem Sideralis Scientiæ cognitionem habuisse, sed etiam plurima haud leviuscula jam penetrasse. Cùm Instrumenta non adeò inepta, ad Observationes Cœlestes adhibuerint, ad altitudinem scilicet Solis Meridianam, Polique Elevationem explorandam. Id quòd sanè vix quisquam mihi facilè persuaderet: hosce nimirùm populos, tam longo temporis intervallo, priusquàm Chaldæis Ægyptiisque hâc de re quicquam (quantum memoriæ proditum est) innotuerit, tantos in Astronomicis jam fecisse progressus, etiam ipsam eandem turrim, cum eo ipso Instrumento, quo Cheucungus ad Astra usus est, ad hæc usque tempora integra ac salva conservari, nisi evidentibus argumentis, vix contextis & cerebro fictis, ea omnia evincerentur. Constat enim ex Chinensium Historiis, quas præ omnibus aliis populis in hunc usque diem possident vetustissimas, eos antiquissimis vetustate documentis gaudere, Observationesque longè vetustiores, quàm ulli reliquarum Gentium posse producere: quemadmodùm Martinius in Suâ Historiâ Sinicâ pag. 15 sanctè confirmare videtur: nempe sub Imperatore Tertio Hoangtio, anno ante Christum 2697, eo ferè tempore, quo Enoch mortuus, vivente adhuc Methusalah, anno videlicet Periodi Julianæ 962, *Tanaus* (Imperatoris Præfectus) *cyclum Solis* (sexaginta annorum) *quo Sinæ in hunc etiamnum diem utuntur, perfecit anno ante vulgarem Christi Epocham bis millesimo sexcentesimo septuagesimo cycli primi, ut & hujus Imperatoris vigesimo octavo. Alter* (Præfectus) *Yumchinius polum & stellas illi proprias primus observavit, & Instrumento quopiam, cujus formam Scriptores non tradunt, sphæ-*

Chinenses præ omnibus aliis Gentibus Historias habent vetustissimas.

Anno ante C. 2697 Chinenses Cyclum Solis, Polum, Sphæram, aliaque plurima detegerunt.

rã

râ utique Cœli orbem repræsentante Cælestis Orbis figuram imitatus est; multa præterea usu expertus, è quibus aëris ac Cæli inferioris mutationes deprehendi queant. Rursùs sub Quinto Imperatore Chuenttious anno ante Christum bis millesimo quingentesimo decimo tertio, Periodi verò Julianæ millesimo ducentesimo quadragesimo octavo, eodem penè anno, quo Adam mortuus, juxta nostrum calculum pag. 21 meminit dictus Auctor: *Tradunt ab eo* (Imperatore scilicet) *Calendarium toto Regno publicatum receptumque. Scripsit etiam Ephemerides quinque Planetarum, quos dum imperabat, omnes in Cœlo conjunctos vidit eo die, quo est observata Solis & Lunæ conjunctio. Et hunc diem primum illius anni esse voluit, prout Author Sinicarum rerum in Constellatione* XE *dictâ indicat; quæ nunc circa gradum decimum octavum Piscium incipiens, ad quartum usque Arietis extenditur.* Pergit: *fortassis hæc est illa Planetarum celebris in uno Signo conjunctio, quam asserunt Europæi Chronologi Noëtica ætate fuisse. Quid ad hæc illi, qui annos retro pauciores ad Diluvium Noëticum numerant, dicturi sint, nescio* etc: *Ajo tamen hanc omninò primam esse stellarum Observationem, de quâ quidem conveniat inter authores. Quid ad hæc Europæi nostri? ego sanctè asseverо, me in Historiâ Sinicâ, de quâ dixi, Observationem in istius Imperatoris actis invenisse:* hæc ille.

Paullò post Adamũ Chinenses jam Calendarium & Ephemerides habuerũt.

Quo anno Chinenses omnes Planetas, in uno codemq; Signo cõjunctos viderint.

Diluvium, juxta Chinenses, longè citiùs incidit.

De Septimo Chinensium Imperatore Yaus vivente, anno ante Christum bis millesimo trecentesimo quinquagesimo septimo, sexagesimo videlicet ante Diluvium, Noæ tempore, secundùm nostrum computum, refert idem Martinius pag. 25 Hist. Sinic: *Siderum contemplatione se cumprimis oblectans, anni dimensionem nonnullis erroribus obnoxiam restituit; mensem quoque intercalarem & abundantem ad debitum ordinem redegit. Ad quod efficiendum duorum virorum operâ usus est, & in eâ facultate præstantium; quorum unus Hius, alter Hous nominabatur. Hos ad assiduam magni Cœli venerationem cohortatus, jussit varia ad Mathesin opportuna Instrumenta conficere; Lunæ quoque stellarumque motus diligenter observare; agriculturæ ritè exercendæ præcepta inde ad vulgi usum eruere; ac demum summâ accuratione hiemale Solstitium notare. Intererat enim illam Solis conversionem à Rege non ignorari, quod eo die cuncta officia ministris distribuere consuesset: ete: Ut verò ad Solstitium* (pergit) *redeamus, ajunt Sinici Scriptores, illud iis temporibus circa primum gradum*

Annum & Menses, jam Noæ tẽpore, si credendum Chinensibus, restituerunt Hius & Hous.

Eodem tempore Instrumẽtis Lunam Stellasq; dimensi sunt.

Solstitium Brumale quâ parte

parte Cœli ivitiò à Chinensibus fuerit observatorum.

dum Constellationis Hiu *observatum, quæ modò initium circa decimum octavum gradum Aquarii sumit. Quæ ratio si est approbanda, Solstitium ultra quadraginta & octo gradus ab ortu suo interea deflexisse necessum. Certè quidam ex iis, qui librum Xuking interpretati sunt, affirmare non dubitat, imperante Chincungo è Sungæ familiâ, anno post Christum natum millesimo quinto Solstitium à superiori Observatione jam quadraginta duobus gradibus ab annis ter mille trecentis quadraginta duobus mutasse. Prima enim illius Observatio fuit annis ante Christum bis mille trecentis triginta septem.*

Variatio Solstitiorũ quanta jam fuerit deprehensa à Chinensibus año post Christum 1005.

Deniq́ue ipse auctor quoq́ue annotat, sub Quarto Imperatore Familiæ Hiaæ Chumkango, anno ante Christũ bis millesimo centesimo quinquagesimo octavo, & centesimo ferè anno post Diluvium, memorabilem Eclipsin accidisse, *dum Sol Sidus aut constellationem* Fang *dictam obtineret, quæ nunc temporis circa vigesimum octavum gradum Scorpii est. Eam quòd Astrologi Regii per incuriam non prædixerant, morte multati sunt. Annum hujus Eclipsis non eundem apud omnes reperio. Alii asserunt eam altero anno hujus Imperatoris ante Christum bis millesimo centesimo quinquagesimo octavo contigisse; alii in sextum ejusdem annum referunt, qui foret ante Christum bis millesimus centesimus quinquagesimus quartus.*

Eclipsin Solis notabilem anno A. C. ferè 2150 observarunt Chinenses.

Enimverò, hæc inter luculentiora meritò referuntur testimonia, nisi quis omnia commenta esse dixerit, Historiamq́ue Chinensium omnem penitùs rejecerit. Quanquam, meâ opinione, ea omninò repudiari vix possunt, quæ tempora, Auctorum nomina, multa singularia, Observationesq́ue ipsas referunt; cumprimis non videntur esse de nihilo, quæ de utroq́ue Solstitio Brumali observato, deq́ue intervallo inter utrumq́ue Solstitium elapso est annotatum. In summâ, ex modò citatis clarè elucet, Chinenses omnium Asiaticarum Gentium multò evidentiora documenta, Observationesq́ue longè vetustiores in medium adducere, etiam quàm ipsi Ægyptii, & Chaldæi. Etenim jam anno bis millesimo quingentesimo decimo tertio ante Christum, universorum Erronum Synodum, sub decessum ferè Adami deprehenderunt, nec non Calendaria, ac Ephemerides construxerunt. Adhæc ante bis, vel ter mille annos ante natum Christum jam Organis Solstitia, motum Plane-

Chinensium annotata non omnino rejicienda esse videntur.

Chinenses longè vetustiores Observationes, quàm Ægyptii & Chaldæi proferunt.

Cùm quadringentis ferè

Planetarum, Altitudinesq; Poli obſervarunt, & hujus generis alia. Imò poſito, Galliſthenis relationem eſſe certam, Chaldæos ſcilicet ab annis mille nongentis nonaginta tribus ad tempora usque Alexandri Obſervationes habuisſe; nihilo tamen minùs iſti Chinenſes quadringentis annis propemodùm citiùs, ſi fides illorum Hiſtoriis eſt adhibenda, Obſervationibus operam dederunt: ſic ut optimo jure, inter omnes Gentiles Chinenſibus laurea debeatur.

rè annis, Chinenſes citiùs Aſtris invigilaverint, meritò his Populis debetur prima gloria.

Verùm ſatis admirari nequeo, cùm dicti Chinenſes jam à tot ac tot mille annis haud adeò leviuſculam Rerum Aſtronomicarum notitiam, tum notabiles Obſervationes habuerint, easque etiam hucusque probè conſervaverint, adjectis plurimis aliis asſiduè ex ipſo Cœlo deductis, qui factum fuerit, quòd non longè majores, quàm noſtri Europæi, in eâ Scientiâ fecerint progreſſus: ut ut Europæi de illorum vetuſtiſsimis Obſervationibus, quantum ſciam, nil quicquam hactenus, ſed tantùm paucisſima quædam Babyloniorum & Hipparchi Obſervata obtinuerint, exceptis iis, quæ proximis elapſis quibusdam ſeculis, indefesſo ſtudio ſibimet ipſis compararunt.

Europæi etiãſi deſtituti fuerint illis vetuſtiſsimis Obſervationibus, longè tamen in hâc Scientiâ Aſtronomicâ Chinẽſes nunc ſuperant.

Sed nimis hæc multa de iis; ſufficiat, abundè esſe oſtenſum, Scientiam Sideream ab Aſiaticis, præſertim Chinenſibus primam ſuam duxisſe originem; qui tamen ſine dubio non à ſe ipſis, ſed à Noâ, vel Primis Patriarchis eam hauſerunt. Cùm liquidum ſit ex ſuperioribus, quod Chinenſium Obſervationes, in tempora Primorum Patriarcharum incidere videantur. Quomodo autem hæc cum Chronologiâ noſtrâ conveniant, quæ annos pauciores etiam inter ipſum Diluvium ſtatuit, relinquo Theologis, ac Chronologis dirimendum; mihi hâc vice nihil ampliùs incumbit, quàm breviter oſtendere, quinam præcipuè inter Gentiles, meâ ſolùm opinione, Divinæ Aſtronomiæ primi fuerint Repertores, & Fundatores. Nunc ulteriùs progrediendo ſpeciatim inquiramus in ipſos primos Auctores, quoad Hiſtoriæ permittent, quinam nimirùm illi fuerint? quidnam alius præ alio hâc in Arte invenerit, & præſtiterit? tum quomodo Scientiam Sideralem de die in diem plùs plùsque

A quibus Chinenſes didicerint Res Cœleſtes.

Computũ annorũ inter Diluvium, Theologis & Chronologis relinquit auctor.

Quisnã inter Gentiles primo fuerit Aſtronomiæ Detector, & quomodo ſucceſsivè creverit Scientia.

Nihil ab initio absolutũ.

emendaverint, promoverint, atque excoluerint. Facilè enim colligitur, Astronomiam haud protinùs ab ipso exordio, ad eam perfectionem potuisse pervenire, ad quam quidem tractu diuturnioris temporis, multo labore studioque indefesso, paullatim fuit perducta. Nam, *nulla res consummata cum incipit*, loquente Senecâ; & usu, atque exercitatione hominibus Ars, atque Scientia comparatur. Adhæc quicquid in toto extat Mundo, habet suum principium, & progressum. Sic quoque nostra Studia Cœlestia possunt utique progressu ævi absolutiora reddi, si non cessaverit Posteritatis diligentia. Quippe plurima multis primùm elapsis annis, imò seculis cognoscuntur, & deprehenduntur, quæ antea prorsùs in occulto latebant, & exploratu videbantur impossibilia. Unde etiam accidit, quòd Laudatissimi Astronomi Veteres, licet pari ingenio, ac industriâ rem tentaverint, eò usque progredi, quàm quidem Recentiores nunquam potuerint: qui omni tempore multò illis feliciores in rebus Uranicis detegendis, & excolendis extiterunt; ut clariùs ex dicendis patebit. Arduæ enim res, multique laboris, ac operæ, lentissimo procedunt gradu, nodumque maximâ cum difficultate solutilem habent. Quippe, *non viribus*, ut scitè Cicero de Senectute loquitur, *aut velocitate corporum res magnæ geruntur*. Et natura nihil citò magnum fieri voluit, sed pulcherrimo cuique operi difficultatem proposuit, quæ labore, & exercitatione vinceretur.

Studium Sidereũ successu temporis redditur perfectiũ.

Recentiores in Scientiâ Astronomicâ promovendâ Antiquioribꝰ multò semper sunt feliciores.

Abstrusissimæ res nonnisi lentè & paullatim detegũtur.

Ut autem ad ipsos Cœli Interpretes in specie deveniamus, sciendum est, eorum, qui hâc in parte præ cœteris aliquid egregii, & sublimis conati sunt, fastigiumque operi imposuerunt, ab ipsâ origine hucusque haud fuisse adeò numerosam cohortem; sed profectò rarissimi extiterunt: quemadmodùm Tycho ipse in Epist. Astron. pag. 257, his verbis mihi adstipulatur: *quorum perpauci sunt, etiam inter eos, qui Astronomi haberi velint hoc ævo (quòd dolendum) reperiuntur*. De quo autem non est, quòd mireris, Benevole Lector. Nam etsi hocce Studium inter præstantissima, jucundissima, & utilissima meritò reponatur; attamen maximas suas quoque habet difficultates, magnique laboris, ac operæ est,

Germani Siderum Metatores omni tempore paucissimi extiterunt.

Quare in majori frequentiâ Astronomiæ Periti non inveniantur.

eſt, quin-etiam ſumptus haud mediocres ſibi poſcit. Hisce de cauſsis paucisſimi curam harum rerum ſuſcipientes comparent. Eo præprimis attento, quòd parùm admodùm, hoc noſtro ævo, ad victum & amictum contribuat; vel prout Cl. Crũgerus loqui ſolebat; quòd iſtius Scientiæ ſumarium parùm ſumet. Aſtrologi quidem, & Genethliaci, ſive alii plurimi Res Aſtronomicas perpetuò in ore habentes, de iis prolixè diſceptantes, ac ſcribentes, ſub fornacem nimirùm calculos ponentes, aliorumque Præſtantium Virorum Tabulas, librosque pervolutantes, ubique in magno numero obviàm eunt; verùm aliquid ſolidi ex ipſo æthere, etiam cum maximo ſanitatis, facultatisque (cujus hocce tempore magna gerenda eſt cura) diſpendio, diu noctuque haurientes, grande illud Cœli volumen asſiduè revolventes, ſingulasque ſiderales paginas enixâ operâ contemplantes, animadvertentes, & perquirentes, vix paucisſimi, ubicunque eos etiam quæras, prodeunt. Proinde Eximius P. Gaſſendus, Philoſophus & Aſtronomus haud vulgaris, Amicus olim noſter ſummus, in Exercit. Epiſt. contra Fluddum pag. 277 rectè ait: *At mi Merſenne, dici non poteſt, quàm paucos ſui dignos ducat immortalis Vranie. Judiciarios quidem ubique Aſtrologos videas: videas qui ſcitè motuum Tabulas, Ephemeridesque texant, aut verſent: denique videas, qui Sphærulis, Armillis, Aſtrolabiis, Quadrantulis, aliisque id genus minutulis organulis, quaſi cimeliis delectentur; ſed, qui graviores illas curas* (utpote Obſervationes Corporum omnium Cœleſtium) *dignè ſuſcipiant, vix totidem ſunt, quot Thebarum Portæ, vel Oſtia Nili. Et mirere, ſi quod tam pauci, ſed ipsâ tamen αὐτοψία periti Cœleſtium, de Cœleſtibus Corporibus docent habeatur vulgo in Paradoxis: cùm ſit numerus innumerus eorum, qui Cœleſtia loquuntur, aut ſcribunt; & omnes tamen non ex ipſo Cœlo, ſed ex proprio cerebro opiniones comminiſcantur?* etc. *Legendus eſt Liber ipſe naturæ* (addit idem Auctor paullò poſt) *ſi quidpiam certi addiſcendum eſt; floccifaciendi, qui caprilineas, technicasque decertationes ſtudium eſſe naturæ putant:* hæc ille.

Genethliaci ubiq; plurimi exiſtunt, ſed rarò vix unus aut alter Siderum Inſpector & Dimenſor.

Plurimi Tabulas Ephemeridesque condunt, pervolutantque, tum de rebus Cœleſtibus loquuntur, ſed paucisſimi ipſum Siderum meatum ſcrutantur.

Sed conceſſo, unus alterve hinc inde reperiatur; non tamen omnibus, & ſingulis datur protinùs adire Corynthum. Quandoquidem rarò aliquis, quoad ingenium, ani-

Non omne Ingenium ad Studia Cœleſtia aptũ eſt.

animumque, ad Res Astronomicas tractandas sculptus, sive factus est. Nam studia hæc Cœlestia non solùm Acutissimum, Sagacissimum, & quidem Mechanicum Ingenium, hominemque mente manuque valentem efflagitant; sed etiam, qui firmâ valetudine, & compacto gaudeat corpore; præprimis, qui acie oculorum polleat, ad res minimas tum eminùs, tum cominùs optimè discernendas; insuper, qui nulli labori parcat, nullamque operam sive diu, noctuque, sive æstu, sive gelu suscipiendam vereatur; cui largæ sint facultates, unde possit sumptus depromere necessarios, vel saltem, qui Mecœnatem habeat Munificentissimum, idoneam ac sufficientem supellectilem ad quævis suppeditantem; & denique, qui tenax sit propositi, & constans voluntatis, semel suscepta studia ad mortem usque, viresque permittant, continuandi, & promovendi. Talis, inquam, hanc raram adeptus felicitatem, potest, successu temporis, quædam laude digna expedire, quæ aliquando in Siderum Creatoris Honorem, ac Divinæ Scientiæ incrementum, Ejusquè perpetuam cedere possunt conservationem.

Quibus ingenii corporisq; dotibus Astronomus debeat esse instructus.

Siderũ Scrutator his virtutibus præditus, potest cum Deo aliquid præstare.

Has qualitates, quas sibi Urania à Suis Cultoribus omninò expetit, & quibus virtutibus debeant esse à naturâ dotati; adhæc quomodo hæcce sublimia studia magno cum fructu rectè institui, promoveri, & ad Posteritatem feliciter propagari queant: deinde quinam isti fuerint, qui his præclaris animi corporisque dotibus, præ multis aliis à Deo fuerint præditi, ac primarii Principes, hujus scilicet Regni Siderei extiterint? denique quâ viâ Machina illa Astronomiæ, quove labore, industriâ, ardore, tum quibus sumptibus fuerit fundata, exstructa, exornata, nec non quâ ratione dignitas, decusque ejus perpetuò conservari, & ab omni interitu vindicari non nequeat? placuit mihi quadantenùs in ipso frontispicio hujus libri, tam emblematicè, quàm hieroglyphicè, figuris quibusdam adumbrare, atque sub adspectum cujusvis ponere.

Sub frõtispicio hujus Machinæ Cœlestis, & Astronomũ adumbrare voluit auctor, tum quomodo dicta Scientia fuerit exculta, stabilita, & conservata.

Initiò, ad lævam, Obeliscus Laureâ atque Stellâ coronatus se se offert, Scientiam quasi Astronomicam referens; vel si mavis, instar Monumenti est, cum certâ inscriptione,

Explicatio frontispicii hujus Libri.

in

in honorem, perpetuamque Scientiæ memoriam, à Laudatissimis nostris Prædecessoribus erecti, quod Posteris sanctè conservandum fideliter commendant: quò omnibus viribus videlicet incumbant, ne Machina hæc splendidissima à semetipsis tanto labore, tantâ diligentiâ, tantisque impendiis, in Dei Gloriam, hominumque commodum, post tot demum secula exstructa, labem vel vitium ullo modo contrahat, multò minùs tota collabascat. Et ut eò feliciùs imposterum opus succederet, visum fuit Patribus certis quibusdam emblematibus obelisco adscriptis indicare, quomodo illi, qui operam Astronomiæ navare satagunt, à naturâ debeant omninò esse comparati.

Requisita Studii Astronomici per Emblemata detegunur.

Primum emblema, ascendendo, Cranium hominis, cum inscriptione, *Acutissimo*, exhibet: ac si dicerent, verus Astronomus acerrimum ingenium, mentemque sublimiorem habeat, ad res abstrusiores promptè percipiendas, funditùs explorandas, ac penetrandas. Secundum emblema in ordine, Oculum refert, additâ hâc voce *Lynceo*, nimirùm Siderum iste Scrutator, ut sit ingeniosus, sic etiam visu polleat, sive Oculos habeat lynceos, ad quævis minutissima ritè distinguenda, nec non ad Observationes maximè aptos. Tertium Emblema, aratrum gerit, cum inscriptione, *Indefesso*, videlicet labore. Cœli enim Metator nullum subterfugiat laborem, instar aratoris sit indefessus agendo. Namque non tantùm ingenio, mente, oculisque; verùm etiam corpore, inprimis manibus, omnibusque viribus ipsi est sudandum, in rebus organicis inveniendis, iisque, si eò usque progredi datur, suo Marte elaborandis, dividendis, examinandis, atque Observationibus peragendis, conscribendis, adumbrandis, ærique incidendis. Quarto Emblemati, Cor adscriptum est, hâc voculâ, *Constantissimo*, nempe animo. Oportet enim Astronomus ut sit perseverantissimus, cursumque constantissimè tenens in suis contemplationibus, Observationibus, studiisque sit minimè pertæsus, diu noctuque, rerum omnium, divino

In Astronomo quanā requiramur.

Judicium.

Acutissimi Oculi.

Labor indefessus.

Constantia.

auxilio, ex ipso Cœlo deductarum, ingeniosè & laboriosè exploratarum, etiam ad ipsum usum, effectumque deducendarum; nec se patiatur, sive fastidio difficultatum, sive diuturnitate laborum frangi, neque metu consumendæ valetudinis, & sumptuum impendendorum ab isto negotio se divelli, seu deterreri; neque ullis illecebris, cupiditatum lenociniis, aut amicorum suavissimis sodalitiis, quando rarissima maximeque notatu digna, quorum Astronomiæ plurimùm interest, phænomena occurrant, se ullâ ratione ab istis studiis avocari sinat; sed assiduè, in semel suo laudabili suscepto, cum DEO, opere, firmissimo animo, & perseverantissimâ voluntate pergat, & semitam illam semel arreptam nunquam deserat, sed potiùs in eâ alacriter progrediendo totam consumat ætatem. Quintò; ad cuspidem Pyramidis legitur, *Investigantur*, scilicet Astra; quæ stella illa in summitate Obelisci laureâ cincta exprimit. Non secùs, ac si Honoratissimi Antecessores nobis ad animum revocare cupiant: quòd, quemadmodùm Scientia Sideralis acutissimo ingenio, lynceo oculo, indefesso labore, & constantissimo animo condita sit, atque exculta; ità quoque à Posteris haud diversâ ratione salva & integra conservari, nec non ulteriùs exornari, adaugeri possit: quò sic de manu quasi in manum nullo non tempore auctior, ac splendidior tradi non nequeat Posteritati.

Atq; sic iter ad Astra.

Ut autem majori id ardore & solicitudine, cùm à nobis, tum à Filiis nostris suscipiatur, voluerunt Laudati Antiquiores calcaria quasi nobis admovere, Inscriptione aliquâ Obelisci stylobatæ incisâ; quam nobis instar Testamenti, ex optimâ Eorum erga Successores voluntate reliquerunt, his nimirùm verbis: *In DEI O. M. Gloriam, Reiq; Literariæ incrementum, summis ingenii, corporisq; viribus, sumptuq; incredibili, à multis retrò seculis, quàm solidè fundatum, tam feliciter exstructum hocce Sideralis Scientiæ Monumentum, Filiis, Nepotibusq; sanctè porrò conservan-*

Veterum Astronomorum egregia adhortatio; quâ Posteritatem ad studiũ Astronomicum magis magisque excolendum excitare voluerunt.

ſervandum, ampliusq; exornandum relinquunt Patres.

Cœterùm, id quod Emblematibus Pyramidi adſcriptis, id pariter quaſi in æthere, & quidem hieroglyphicè illuſtrare voluimus; nimirùm: quomodo Diva Urania excipi, tractari, ac provehi debeat, ad feliciorem Cœleſtium Studiorum ſucceſſum commodè obtinendum.

Quomodo Aſtronomia feliciter provehi poſſit, hieroglyphicè Auctor exponit.

Atque ita Currus, (Studium videlicet Aſtronomicum referens) quem ſpectas, Benigne Lector, ab ipsâ Ingenioſisſimâ Mechanicâ, adjuvantibus Præclarisſimâ Opticâ, ac Præſtantisſimâ Picturâ, nec non Dignisſimâ Cælaturâ, depictus, ſculptus, totusque artificiosè, & nitidisſimè elaboratus eſt. Huic fulgenti currui, & quidem eminentiori loco conſidet ipſa Aſtronomia, in capite Stellam; in manibus verò Solem, Lunamque gerens, induta veſte multigenis Aſterismis, plurimisque ſtellulis arte variatâ, atque exornatâ. Quò primo intuitu ſtatim cuique pateat, quònam Illa præcipuè ſpectet, ac quibusnam occupetur. Hicce autem currus mirâ arte confectus, ſive Scientia Siderea Ei inſidens, ægrè admodùm loco movetur, nedum facillimè nudis manibus promovetur. Proinde diverſa animalia, & quidem præ aliis alacriora, & valentiora requiruntur, quò opus hocce ex voto ac procliviter nullo non tempore ſuccedat. Idcircò currui primò Lynx eſt ſubjungendus; hoc eſt: ſi quis Aſtronomiæ minimè ſub tuguriolo, ad fornacem, ſed ſub dio incumbere ſtatuat, oportet ſit fulgentibus, acutisque oculis præditus. Secundò; Lynci jugatur generoſus, & impavidus Equus, laborum imperterritus, ac patiens. Quippe res poſcit, ne Siderum Scrutator ulli labori & ſudori parcat. Tertiò; his duobus Leo admovetur; hoc eſt: ſit vegetus, ardens & conſtans, ad curſum arreptum conficiendum. His, inquam, feliciter impetratis trigis concitatisſimo, & rectisſimo ſanè curſu provehitur Opus.

Plurimæ Artes Scientiæq; ſæpiùs Aſtronomiæ veniunt ab auxiliis.

Studium Aſtronomicũ ab ignaro planè aliarum Scientiarum Artiumq; nullâ ratione excolitur.

Curſus Aſtronomicus non niſi diverſis animalibus inſtituitur, & peragitur.

Verùm autem, ne Aſtronomia, vel is, qui huic Scientiæ ſe devovit, curru cadat, vel à recto tramite ad flexum laby-

Sideralis Scientia ſummo judicio tractanda.

rinthi-

rinthicum deducatur: quandoquidem hæc animalia ſunt intractata, ardentia, & duriſsima oris, adeoque ſoluta, ut ſine prudente aliquo Directore iter facilè flecterent, atque ad viam ancipitem devenirent; hoc eſt: ne hocce Studium optimè cogitatum vago curſu in præcipitia ruat, vel errores cadat, vel ſaltem à verâ metâ deflectatur, operæ pretium eſt, ut hæc bruta animalia, quæ ſe ipſa, nec regere, nec ſe in orbitâ ſtrictè continere queunt, à quodam Agitatore benè perito, & exercitato; hoc eſt; ab ipsâ Ratione in anteriori parte trigæ inſidente, frenis inditis leniſsimè regantur, atque agitentur.

Nonniſi Arithmeticâ & Geometriâ Comitibus datur adire Uraniam.

Etenim ut ut Ratio ipſa abundè rerum ſit provida, peracuta & circumſpectisſima, nullo tamen modo ſola hocce negotium ſuſtinet, vel his animalibus concitandis ſufficit, niſi Nobiliſsima Arithmetica, ac Ingenioſisſima Geometria Ei ſuccurrant, & ferocia, atque inobſequentia iſta animalia, arripientes habenas, pro voluntate flectant, & ab omni deviatione coerceant: quò prudenti Rationis directioni, & conſilio omninò ad nutum obtemperetur. Ad dextram itaque Geometria adſtat, veſtimento variis figuris Geometricis condecorato induta, in capite verò Triangulum ferens: ad lævam rursùs Arithmetica, pulcherrimâ tunicâ numerorum characterismis exornata, moderamen gerit. Atque ita his trigis, Directore, ac Ducibus Urania Noſtra nimiùm quantùm progreditur, benè ſecura, quòd haud facilè ſeducatur, aut in errorum præcipitia rapiatur; hoc eſt: ſi quis iis jam ſæpiùs dictis animi corporisque dotibus gaudeat, asſiſtentibus Arithmeticâ, & Geometriâ, utique exoptatus, annuente nimirùm Divinâ Gratiâ, hujus Sublimis Studii exſpectatur exitus, ut dubitandum non ſit, quin in Altisſimi Gloriam, Scientiæ Decus, atque Auctorum ſempiternam tandem etiam feliciter cedat memoriam. Id quod volans Tempus per æthera hâc proclamatione profert: *DEO & Poſteritati;* Fama verò Temporis Comes his verbis: *Divinæ artis immortalitati.*

Studia Cœleſtia ex voto procedunt, ſi à perito & habili rectè & debitè ſuſcipiuntur.

Aſtronomia in Dei Gloriam, Poſteritatisq; commodum tandem cedit.

Quinam fuerint omnium Aſtro-

Poſtremò in eodem Iconiſmo quatuor præcipuos Aſtronomiæ Antiſtites, aliorum omnium Coryphæos univer-

ſis

ſis & ſingulis germanis Aſtronomis ad perſequenda Illorum veſtigia, tum æternæ memoriæ ergò, ob ſummas horum Excellentium Virorum Virtutes, operasque, tanto molimine præclarè peractas, tum in quo honore, ac pretio Eos nunquam non habeam, Eorumque Studia devenerer, producere placuit. Sunt enim quaſi quatuor Columnæ, quibus tota Aſtronomia innititur; ad inſtar quatuor illorum Globorum, vel lapidum angularium, ſuper quos Obeliſcus Scientiæ Sidereæ felicisſimè exſtructus eſt; vel potiùs, qui Univerſam Machinam Noſtram Sideralem, cervicibus ſuis, tantâ cum laude, à tot ſeculis hucusque glorioſisſimè ſuſtinent, & ab omni labe, atque interitu egregiè vindicant. *Aſtronomorum Eminentisſimi.*

Prior autem in ordine eſt Hipparchus, qui omnium primus Catalogum Fixarum, Globumque Cœleſtem condidit, nec non Obſervationes Æquinoctiorum nobis reliquit. Alter eſt Ptolomæus, reliquorum anteſignanus, qui res omnes primus in ordinem, atque ſub certam deduxit hypotheſin. Hi duo, facem nobis quaſi præferunt, nosque admonent, quàm attentisſimis animis, quantâque asſiduitate tot Stellarum collucentium curſus contemplari, ac perſcrutari, Eorum edocti exemplo, debeamus: & ne nobis perſuadeamus, Majores jam ſuperasſe omnes omninò difficultates, Scientiamque penitùs ad culmen perduxisſe, uno ſpiritu pronunciant: *Fundamenta jecimus quidem ſolida; ſed ſolidiora & majora ſuo tempore ſperanda.* Nam arduum opus, quod inchoatur, non protinùs ſimul omnimodè perficitur, indubitatisque adſtringitur legibus; nonniſi ſcrutando, corrigendo, addendo Artes excoluntur: propterea etiam perfectiora, cum Deo & die, ſperamus: prout etiam feliciter jam accidit. Non ideò tamen eò ſunt minores, ſed æque maximam merentur laudem, quòd Primopili extiterint, primas difficultates, glaciemque perrumpentes. *Hipparchus.* *Ptolomæus.* *Veteres nondum omnem penitùs ſuperarunt difficultatem.* *Progreſſu, majora adhuc ſperãda.*

Reliqui ſtantes, Magnus noſter eſt Copernicus, & Incomparabilis Tycho Brahæus: qui maximo ſanè ingenio, *Copernicus & Tycho quid præſtiterint.*

& Heroico ausu Astronomiam sunt aggressi: ille quidem inveniendâ novâ, ac longè faciliori hypothesi, existente scilicet Sole in centro Mundi, Terrâque immobili; hic verò, tot ac tot tam Fixarum, quàm Planetarum Observationibus, præ cæteris omnibus feliciter peractis, nobisque instar Thesauri relictis, reliqua Eorum merita ut taceam, omninò est in propatulo. Hi, inquam, maximi Viri, ut bini superiores, collatis inter se sermonibus de Studiis Veterum, Eorumque præclaris conatibus, in hæc verba tandem prorumpunt: *Multa quidem detecta, sed quamplurima Posteris sunt relicta.* Equidem non minùs scitè, quàm rectè. Omnis enim ætas habet, quod agat. Hincque non est, quòd nobis imaginemur, nihil ampliùs reliquum esse, quod inveniri, enucleari, corrigi, atque excoli adhuc debeat: tantùm profectò abest, ut id consentaneum sit, ut maximè contrarium luce clariùs compertum habeamus. Nemo enim unquam abyssum Divinæ Sapientiæ, etiam in rebus naturalibus exhauriet: quemadmodùm ex sequentibus prolixiùs elucescet. Atque hæc sunt, quæ occasione Tituli hujus operis, de naturâ videlicet, ingenio, & officio Rerum Cœlestium Indagatoris dicere voluimus; adhæc, quomodo hæc Scientia excoli, & propagari debeat.

Habet, quod agat omnis ætas.

Divina Sapientia est inperscrutabilis.

Sequitur nunc, sicuti proposuimus, ut Historias penitiùs introspiciamus, quò pateat, quinam sub vexillo Uraniæ strenuè militaverint, & quinam præ aliis præclariora ab initio præstiterint? Nam, quæ Poëtæ de Astronomiæ origine, & progressu fabulantur, vel fingunt: utpote de Cœlo, quasi hic omnium primus Siderum fuerit Contemplator, cum suis liberis, Atlante scilicet, Saturno, Titane, Hyperione, Japito, Hespero, Atlantis filio, Africæ & Mauritaniæ incolis; item de Hercule, Mercurio, Promotheo ac Cepheo, de Endymione, Orpheo, & aliis Astronomiæ operam navantibus, planè silentio præterire decrevimus. Cùm fabulis plurimis intermixta esse videantur, ac nullâ certitudine innitentur. Quare ad ea descendamus, quæ à fidis Auctoribus planè sunt annotata: incipiendo primùm à Græcis

Quinam Astronomorum extiterint præcipui.

De progressu Astronomiæ plurima Poëtæ fingunt

Ob defectum Historiarum pro-

Græcis; etsi haud omnium primi extiterint Inventores, sed alii Barbari, Asiaticique Populi; ut partim Plato ipse ultrò testatur, partim etiam ex relatione nostrâ superiori est manifestum.

progressum Astronomiæ nonnisi à Græcis Auctor deducit.

In Theatrum igitur hocce Astronomicum primum omnium Thaletem producamus, anno secundo Olympiadis 35; anno scilicet ante Christum 637 natum; qui inter vetustiores Græcorum Astronomos meritò refertur. Cursum enim Solis â conversione in conversionem primus detexit, Solisque magnitudini Lunarem orbem comparatum, septuagesimam & vicesimam illius partem esse dixit. Deinde, anni quoque tempora, illorumque vicissitudines primùm invenisse ferunt, eumque in trecentos sexaginta quinque dies divisisse, nec non Cynosuram, Ursam minorem reperisse, Solisque Defectus prædixisse; conscripsit tamen nonnisi duos libellos, secundùm quosdam, de Solstitiis videlicet, & Æquinoctiis, teste Laertio: obiit anno ante Christum 586.

Thales inter primos Græcorum Astronomos meritò habetur.

Hujus Discipulus fuit Anaximander Milesius, Terram instar centri, ac globosam esse statuens. Solis quoque Solstitia, & Æquinoctia ostendit, nec non constructâ Sphærâ primus horas ex umbrâ gnomonis distinguere docuit: quanquam alii obliquitatis inventionem Pythagoræ; vel Oenopidæ Chio tribuant. Anaximandri autem auditor fuit Anaximenes Milesius, Lunam lumine notho lucere, eoque Terrâ inter Solem & Lunam interpositâ, lumine privari dicens. Anaxagoras verò, Anaximenis rursus discipulus, Solem esse, dicebat, massam rotundam, eamque candentem; Lunam autem habere colles, valles, variaque habitacula: Lacteum orbem esse Solaris luminis reflexionem non intermicantibus stellis.

Anaximander auditor Thaletis Terrā instar centri habuit.

Anaximenes & Anaxagoras Lunam montosam esse, tum alieno lumine gaudere dixerunt.

Tempore Anaximenis claruit in Italiâ Pythagoras, anno ante Christum circiter 525, qui ab Ægyptiis & Chaldæis Sideralem didicit Scientiam; cui Græci, ejusque asseclæ plurimùm debent, propter universam Planetarum Theoriam; nec minùs Recentiores, nosque omnes, qui modo Terram mobilem statuimus. Inter cætera enim primitus docuit,

Pythagoras plurimùm debent Astronomi, præsertim quòd ferè primus Terram mobilem statuerit.

Solem item pro cẽtro Planetarum totiusq; Universi habuit.

docuit, Solem centrum Planetarum, totiusque Mundi esse, eumque cum toto Cœlo stare, Terram verò circa ipsum instar Planetæ moveri. In cujus partes postmodùm plurimi Gravissimi Viri abiére: utpote Philolaus Cratoniates, Niceta, Seleucus, Cleantes Samius, Leucippus, Ecphantus, Heraclides Ponticus, Nicolaus Copernicus, & Recentiorum plurimi, immò ferè nunc omnes, qui non verentur sententiam suam, quam in sinu fovent, liberiùs effari.

Motum Terræ plurimi Veterum, & Recentiorum Astronomorum sunt amplexi.

Democritus, & Empedocles, quo tempore vixerint.

Anno ante Christum quadringentesimo quinquagesimo octavo, Democritus Abderita, Anaxagoræ Clazomenii, & Licippi Discipulus claruit; qui de Polo, deque Sideribus vagis, atque magno anno nonnulla conscripsit; cui paullò post Empedocles Agrigentinus successit. Deinde anno ejusdem æræ quadringentesimo vigesimo nono Euctemon & Meton Athenis Solstitium observarunt; hic simul cyclum decemnovenalem, sive aureum numerum, nec non Solare horologium, cum quibusdam aliis, excogitavit. Quem secutus Eudoxus Gnidius, haud paucarum rerum Inventor. Anno ante Christum trecentesimo quadragesimo item Autholycus Pritanæus vixit; cujus libri duo, unus de Sphærâ, alter de ortu & occasu Siderum Inerrantium adhuc extant. Sub quibus temporibus Calippus prodiit, periodum annorum 76 introducens, eamque non ab Æquinoctio Autumnali, sed præcedente Solstitio incipiens.

Euctemon & Meton Solstitium observarunt.

Calippus peculiarem periodum introduxit.

Postmodùm Theophrastes Lesbius, & Aratus emersere; & sub temporibus Ptolomæi Philadelphi, anno nimirùm ante Christum trecentesimo decimo quinto Conon clarus fuit; qui Deliquiorum Solis & Lunæ Observationes collegit, Comamque Berenices Sideribus adscripsit. Horum ferè ætate etiam Timochares & Aristyllus viguerunt; quorum industriâ Stellarum Fixarũ Declinationes ex Hipparcho apud Ptolomæum possidemus: inter cætera Timochares Spicam Virginis, punctum nimirùm Æquinoctii Autumnalis octo gradibus antecedere, detexit. Inprimis sub annis ante Christum ducentesimo decimo Aristarchus Samius, & Archimedes magni fuerunt nominis: ille sententiam

Timochares & Aristyllus Fixarum declinationibus operam dederunt.

Aristarchus Samius senten-