Compendium Astronomiæ Organicæ

Compendium latinum
proponens XII posteriores figuras
libri Observationum
Nec non priores VII figuras
libri Organi

Collegij Soc. Jesu Neoburgi 1609.

Compendium latinum proponens XII posteriores figuras libri Observationum Nec non priores VII figuras libri Organici

Astronomia Europæa sub Imperatore Cam Hy ex umbra in lucem revocata.

Sequuntur observationes Astronomicæ anno 1668. et anno 1669 habitæ a P. Ferdinando Verbiest Flandro-belga Soct.is Jesu, in specula Astronomica Pequinensi, coram Cæsare et plurimis ijsque præcipuis totius Aulæ Magnatibus, ab ipso Imperatore Sino-Tartarico, Cam Hi appellato, eo consilio missis, vt testes oculares observationibus interessent, quas vbi exactissimè cum calculo suo conuenire demonstratum est, Astronomia Europæa ab inuidia et calumnia Astronomorum Sinensium et Maurorum sive Arabum triumphauit, constituto P. Ferdinando supremo Academiæ Astronomicæ apud Sinas Præfecto, in Concilio Regulorum, Magnatum, et totius Curiæ Pequinensis Mandarinorum, quater hanc vnam ob rem conuocato, ac tandem Religio Christiana, quinto persecutionis suæ anno in publicum iterum prodyt, templis in omnibus fere vastissimi hujus Imperij prouinijs, vbi prius apertis.
Nunc breuiter explicabo figuras in fine libri impressas.

Figura 1.a

Columna per litteras A.B designata, est ænea quadrilatera, alta 8 pedibus geometricis et amplius, erecta in turre sive specula Astronomica Pequinensi, ad quam, tamquam stilum, umbras meridianas observant in mensa horizontali ænea, longa ped: 18 lata 2, digito vno crassa. Hæc mensa strata est super aliam mensam marmoream, 4 ped: altam, sicut figura eam exhibet.

mensa ænea per medium divisa est in 17 pedes, quos canalis semidigito latus et profundus circumambit, aquâ plenus, ad determinandum situm mensæ horizonti parallelum.

Anno 1668, 27 Decembris mane, Colai et alij Magnates, jussu Imperatoris, veperte vocarunt P. Ferdinandum, et secum duxerunt ad speculum Astronomicum, vt ad determinatam stili altitudinem, umbram ejus meridianam calculo prediceret. Itaque ad columnam A.B. adjecto tumultuarie affere (instabat enim hora decima matutina) determinata est stili altitudo 8 pedum, 4 digitorum, et 9 primarum (pes similis proxime æqualis est Romano antiquo: dividitur in 10 digitos, et singuli digiti in 10 primas particulas, atque hæ singulæ in 10 secundas) Determinatâ hac stili altitudine P. Ferdinandus mane circa horam 10 facto calculo prædixit umbram ejus in meridie proyciendam esse ad longitudinem 16 pedum, 6 digitorum et preterea 6 primarum (nam solstitium circa solstitium hybernum longissimas umbras proyciebat) designavit in mensa horizontali lineam transversam E, tamquam terminum umbræ, et non plus ultra. Ubi vero sol pervenit ad meridiem, ecce prefatus stilus projecit umbram exactissimè usque ad lineam E, plane sicut calculus predixerat.

Figura 2.da

Anno 1668, 27. Decembris post meridiem, Colai et alij Magnates postquam Imperatorem de meridiana observatione sufficiente certiorem fecerant, mox P. Ferdinando indicarunt, mandatum Imperatoris esse, vt die sequenti in ipso palatio Imperatoris. ad determinandam novi stili altitudinem, umbræ meridianæ longitudinem prediceret, calculo, vt supra, facto: Determinarunt autem novi stili altitudinem 2 pedum et 2 digitorum. Itaque P. Ferdinandus statim calculo manum admovens, prædixit umbram

proyiendam in meridie, vsqs ad 4 pedes, 3 digitos, 4 primos, ac 5 secundos. Quare juxta altitudinem stili et umbræ longitudinem jam notam, in tabula horizontali, assere perpendiculariter erecto (quod instrumentum tota nocte intermedia præparauerat) die 28 Decembris ingreditur Palatium, atque in medio ejus coram Colais et magnatibus præfatis, stilo perpendiculariter erecto, vbi sol meridiem attigit, ecce umbra stili exactissimè pervenit ad lineam DE, prout calculus prædixerat, ita vt omnes obstupescerent.

Figura 3ª

Imperator intellecto observationis intra Aulam habitæ felici successu, iterum die sequenti, ad noui stili altitudinem in specula Astroptica determinandam, umbræ ejus meridianæ longitudinem calculo prædicendam, et a Colais ac magnatibus præfatis observandam mandauit. Itaque in specula Astroptica ad columnam æneam (de qua supra in figura 1ª) adjecto nouo assere, determinata est altitudo stili 8 pedum, 5 digitorum et 5 primarum, ex qua P. Ferdinandus calculo prædixit umbræ longitudinem in meridie diei sequentis proijciendam vsque ad 25 pedes, 5 primas et præterea 5 secundas, umbræ termino, per lineam transversam O, in mensa horizontali designata. Die autem sequenti in meridie sol iterum proiecit umbram exactissimè vsque ad terminum O, sicut calculus prædixerat.

Figura 4ª

Hæc figura exhibet armillam zodiaco-æquinoctialem, cujus diameter est 2 pedum et dimidij. Anno 1669 1º die Februarij, P. Ferdinandus, jussu Imperatoris, cum præfectis

Tribunalis rituum, speculum Astronomicum ascendit, vt instrumenta ad obseruandum praepararet, vbi collocauit hanc armillam suam, direxitque ad polos et circulos coelestes, et dioptras fixit in gradu ac minuto illo Zodiaci, in quo stella Martis die 3.ia Februarij iuxta calculum debebat esse in distantia determinata a Marchab Pegasi: Et dioptras quidem in Zodiaco jam fixas, sigillo muniuit, Beat. Virginis nomine superscripto. Itaque die 3.ia Februarij noctu, obscuratus est Mars, etiam ab aduersarijs (qui omnibus obseruationibus jussu Imperatoris semper intererant) et Colais ac Magnatibus supradictis, in illa distantia a Marchab, quam dioptra sigillo munita demonstrabat, quam ob calculus dno meo se et amplius ante praedixerat.

Figura 5.ca

Haec figura exhibet quadrantem aeneum P. Ferdinandi, cujus semidiameter est 2 pedum et 6 digitorum, exactum in tabula horizontali, 3 cochleis instructa: singuli gradus in 60 minuta diuisi. Anno 1669, die 1.a februarij, juxta ea quae dixi supra ad figur: 4.am, P. Ferdinandus in specula Astrophica hunc quadrantem direxit ad meridiem, et regulam dioptralem sacro sigillo, vt supra, munitam fixit in gradu et minuto altitudinis Solis, quam die 3.io Februarij in meridie Sol debebat obtinere Pekini; juxta ea, quae calculus praedixerat. Itaque dato die et hora observatio coram Colais et caeteris habita, exacte iterum respondit cum calculo.

Figura 6a

Anno 1669 1a February, vt supra, P. Ferdinandus hunc sextantem suum ferreum aeneo limbo vestitum direxit ad coelum. ejus semidia: est 5 pedum; gradus in 60 minuta diuisi.

dioptram sigillo munitam, in minuto declinationis quam Sol die 3ia februarij in meridie Pekinensi exigebat, fixit juxta id, quod calculus promittebat, cui observatio eodem die ab horâ coram Colaijs et magnatibus habita exactissime respondit. Die autem 18 februarij in meridie, iterum coram Colaij et magnatibus observata est altitudo Solis in quadrante, de quo figura 5.a, regulâ dioptrali multis diebus ante fixâ in minuto altitudinis Solis, quam calculus promittebat, qui observationi optime respondit.

Figura 7.a

Haec est Sphaera armillaris, quam P. Ferdinandus secum tulit, vt coram Colaijs et magnatibus rationem motus cælestis, secundum observationes factas demonstraret.

Figura 8.a

Anno 1669, die 18 februarij, vesperi P. Ferdinandus armillâ Zodiaco-æquatoriâ, de qua supra ad figur 4., observavit coram Colaijs et alijs distantiam Lunæ ab Arcturo, præmissis calculis exactè respondentem. Observationis horo et minutum determinatum fuit, per distantiam Spicæ Virginis a meridiano ante calculatam, et jam armillâ æquatoriâ observandam, dioptris multis ante diebus in distantia minuti, quod calculus promittebat, et sacro Beatissimæ Virginis nomine, tamquam sigillo, munitis.

Figura 9.a

Hunc globum suum astriferum, cujus diameter duorum proxime pedum est, P. Ferdinandus secum tulit in speculam Astropticam, vt observationes, quas figura 8.a exhibet, coram Colaijs et Magnatibus clarius explicaret.

Figura 10ª

Hæc figura explicat differentiam inter observationes secundum Eclipticam, et inter alias secundum æquatorem factas.

Figura 11ª

Hæc figura ostendit, stellas Horizonti vicinas, difficulter observari posse; ob refractionem vaporum; cujus rationem P. Ferdinandus coram Colais et Magnatibus explicat, per refractionem nummi in fundo vasis positi, et in aquæ superficie, cum obliquè aspicitur, apparentis.

Figura 12ª

Colais in speculâ Astroptica interrogantibus, cur stella Veneris modo vesperi, modo mane, subinde etiam claro die apparere observaretur; P. Ferdinandus hac figura rationem eorum explicabat.

Liber Organicus
Astronomiæ Europææ apud Sinas restitutæ
Sub Imperatore Sino-Tartarico Cam Hy
auctore P. Ferdinando Verbiest
Flandro-Belga Brugensi
E Societate Jesu
Academiæ Astronomicæ in Regia Pekinensi
Præfecto.

Postquam ab Imperatore Cam Hy profertus sui academiæ Astronomicæ Sinarum, quæ jam a quater mille annis et amplius ortus sui splendorem jactabat, Magnates præcipui, qui in specula Astroptica Pekinensi, nostris observationibus jussu Imperatoris interfuerant, dato libello supplere Imperatori proposuerint, vt noua instrumenta Astronomica facienda mihi imponeret, quæ scilicet more Europæo affabre facta, et in specula Astroptica Pekinensi collocata, æternam Imperij Tartarici memoriam apud posteritatem seruarent, prioribus instrumentis Sinicis rudioris Minerua, quæ jam a trecentis proximè annis speculam occupabant, inde amotis. Imperator statim annuit illorum postulatis, et totius rei curam, publico diplomate mihi imposuit. Ego itaque intra quadriennij spatium sex diuersi generis instrumenta confeci, ig circiter millibus Imperialium (vt vtar nomine peruia in Europa satis cognitæ) consumptis, ac ic libris Sinico idiomate compositis, omnem illorum fabricam, Theoriam et vsum, et præterea diuersos obseruandi modos explicui; Imo et alia in=

instrumenta, quibus tam terrestri, quam maritimo itinere
uti possumus, etiam addidi. Imperator in varijs Reipublicæ
operibus, non raro Mechanica nostra usus est. Ex: grat:
cum ejus mandato multos ingentis molis lapides ad Regium Man=
soleum exstruendum, quos 500 equi rotis curulibus ægre haberent,
paucorum hominum manu, adhibitis trochleis per pontem
longissimum transvexi. item cum per longam agrorum planitiem
aperto novo aquæ-ductu, fontanas aquas ad 8 circiter
stadiorum sinensium longitudinem, majori libello sæpius exa=
minatam, feliciter deriuaui. Præterea cum novo Mechanicæ
artificio, 132 tormenta bellica ex ære fundenda curaui, et sin=
gula curruì suo, novâ etiam formâ conferto imposui. Propter
hæc et alia Rei publicæ opera, intermissis libris meis, pro=
positiones aliquas fundamentales, ex Mechanica universa de
sumptas, quibus tum in fabrica instrumentorum, tum in alijs
Reipublicæ operibus usus fueram. Eorum autem omnium fi=
guras, duobus libris, quos Organicos appello, complexus sum,
additis novâ formâ mappis cosmographicis e cœlestibus.
Totum hoc opus Imperatori oblatum, qui illo conspecto plurimum
recreatus, statim me. precipui Tribunalis, quod Tai
cham sui appellant, præsidem constituit, id est, supremi
ejus Præsidis titulo donauit; cujusmodi tituli tantum dari
solent ijs, qui magnis in Republica meritis sunt insigres:
Nec multo post, addito novo dignitatis gradu, his ipsos titulos
ad parentes et avos meos, more Sinico, extendi voluit; quos da
to publicè libello supplice frustra recusare conatus sum.
Hoc autem anno absolui tabulas Astronomicas expansas sep=
tem planetarum, nec non eclipsium solis et lunæ, quas jussu
Imperatoris ad ij mille annos venturos et ultra extendi, libris 32
impressis, quorum titulus: Astronomia perpetua Imperatoris Cam
Hi. Nunc vero habeo præ manibus Dialecticam et Philoso=
phiam nostram, sub pallio Sinico introducendam, pretextu in=
quam, Astronomiæ; veuera autem ad Religionis nostræ euidentiam
clarius demonstrandam.

Libri Organici

Figura 1a

Hac figura exhibet speculum Astroptica Pekinensem, quod ad orientalem urbis plagam sita, formâ quadratâ supra muros urbis alte eminet, et horizontem longè latèque circumspicit. In hac speculâ, nova instrumenta Astronomica ita ordine sunt disposita, ut in latere turris australi, globus cœli astriferi, medium locum obtineat, utrimque vero binæ armillæ, Æquatoria, inquam, angulum orientalem, Zodiacalis autem occidentalem occupet. In medio lateris occidentalis horizon cum triangulo azimuthali collocatus, ad cujus dexteram quadrans volubilis, angulum borealem occupat. In medio lateris borealis, sextans in omnem cœli partem versatilis eminet; ad cujus dexteram, anemodiriticum in altissimâ arbore erectum est: In medio utriq; lateris orientalis, turris quadrata, supra planitiem majoris speculæ erecta est, in cujus quatuor angulis, singuli mandarini sunt dispositi, qui distributis inter se horis, die noctuq; vigilanti oculo in cœlum sunt intenti, et quæcumq; spectant ad aëris aut cœli vicissitudinem, ad meteora, ac cœli phænomena, diligenter observant, nec non in libro determinato annotant, ac singulis diebus mane, ad Præfectum Astronomicæ, particulari scripto deferunt, nomine et chirographo eorum, qui statis horis observarunt, adjunctis. In medio illius turriculæ, focus figurâ rotundâ excavatus, ad carbones tempore hyberno accendendos, ac frigus arcendum. Ad similitudinem ejusdem turris supra communem totius turris planitiem, est domus erecta, in quam mandarini vigiles se recipiunt, ut contra pluviam vel similes cœli injurias se defendant.

Præfata hæc instrumenta Astroptica habent gradus marmoreos, in formam amphitheatri circum erectos, ut scilicet, cum io pedum altitudinem facile adæquent, oculus astropticus, ad omnem eorum partem se possit applicare. Ad radii ex hujus speculæ amplum tri=

Tribunal est erectum, multis ædificijs, atrium oblongum cingentibus, in quibus et clepsydra antiqua, et præterea stilus æneus ad 8 et amplius pedum altitudinem erectus, supra mensam pariter æneam, 18 pedibus longam, et digito uno crassam; In hac quotidie solis umbram meridianam distinguunt. Vide libellum meum observationum figurâ 3ª.
Ad hoc tribunal, et ad hanc speculam quotidie mittuntur 20 et amplius Mandarini vigiles, ex maiori totius Astronomiæ tribunali, quod non procul distat a Palatio Imperatoris, et in quo 160 modo sunt Mandarini, et subinde 200, diversi ordinis et gradus, qui Præfectum suum statis diebus Astronomica ex. explicantem audiunt.

Figura 2.da

Hæc figura proponit armillam zodiacalem draconibus innixam, qui et ipsi pedestali (vt termino architectis vsitato vtar) nubibus æreis in crucem obliquam decussatis innituntur. Draones, prout sinæ illos depingunt, toto corpore nubium globis sive spiris intorti, et effuso circa cornua capillitio, mento barbato, atque ore flammiuomo terribiles. Hanc autem draconum et pedestalis, sive trabium oblique decussarum formam, eo consilio cæteris prætuli, quia, cum draones sint corpore gracili et in omnem partem flexibili, hæc forma ad dexteram leuamque non multum excurrit, sicut alia pedestalia quadrata aut rotunda solent excurrere, et ideo ad omnes instrumenti circulos facilem observatori aperit accessum. Præterea cum draones antiqua sint insignia Regis Sinarum, decebat, vt instrumenta Regia suos draones ostentarent.
Diameter maximi circuli totius armillæ sex pedes geometricos adæquat, adeo vt armilla pedestali suo imposita, 10 pedum altitudinem excedat. Quatuor leuculi ex ære item fuso confecti, totam machinam sustinent, in quorum tergo singulorum singulæ cochleæ sive vites æneæ maiores extant, quarum subsidio trabes æneæ decussatæ, atque adeo totum instrumentum facile attolli et deprimi, atque in omnem partem potest librari, vt scilicet circuli armillares circulis cælestibus possint respondere. Vites autem maiores singulæ habent suum, quo teguntur pileum, tra

trabi decussatae vitibus minoribus affixum: Omnes jam aperti formam videre licet ad sinistram figurae. Omnes autem armillae circuli ita sunt inter se connexi, atque axes eorum polis suis inserti, ut cochleis suis facile solvi, atque iterum conjungi possint: Atque hi quidem circuli, tam in convexa, quam in concava sua curvatura, in 360 gradus, et hi in 60 minuta prima, per lineas transversales, ac denique minuta prima in quindena secunda, per pinnacidia dioptralia dividuntur; quae etiam de reliquis instrumentis divisis intelligenda sunt.

Figura 3.ia

Haec figura draconem unum, sub armilla aequatoria, hiantiore, quasi fatiscentem exhibet. Ceterum haec armilla, quoad altitudinem, circulorum diametrum, pedestalis formam, et cetera omnia, plane similis est priori. tantum adverto, declinationis circulum, ex incuria pictoris, non satis distinctum exhiberi, sed sub meridiano circulo quasi abscondi.

Figura 4.a

Figura 4.ta azimuthalem horizontem exhibet, quem 4 dracones, nubium spiris toto corpore intorti sustinent, et ipsos dracones quidem trabes aeneae, ad angulum rectum decussatae, aeneus autem trabes 4 cubi item aenei (quos pictor hic non expressit) sustinent cochleis in extremo trabium existantibus, quibus totum instrumentum, ad nutum libratur; plane sicut supra de armilla zodiacalis pedestali dictum est. Circuli horizontalis diameter sex pedum longitudinem adaequat, et plana limbi ejus superficies in gradus, minuta 1.a et 2.da divisa est, sicut supra de armillis dictum. Axem verticalem tenue filum, intra tubum aeneum vitreumque apertum exhibet; Quod filum verticale, cum duobus aliis in extremo alidade concurrentibus, binum exhibet triangulum filare, quod ad ipsam alidadem affixum, ita cum alidada in omnem coeli plagam facile posset circumagi, duobus duntaxat draconibus, hinc inde polum horizontis, flammiceamque globo inter nubes aereas flamma continentibus

Quodvis aliud ornamentum de industria omisi, ne scilicet quid apponeretur, quod liberum accessum, aut in omnem cœli plagam speculantem oculum impediret.

Figura 5ta

Sequitur figura 5ta, id est quadrans magnus bolubilis, cujus radius sex item pedes geometricos adequat; plana autem limbi superficies usq ad decem minuta secunda divisa est. Mediam quadrantis aream, duaro sinuosi corporis flexa sta occupat, ut instrumento quidem non multum ponderis addat, mitibus vero æneis toto corpore circumsparsis annexisq, ita latera bina quadrantis cum curvatura limbi continet, ut non sinat aberrare a plano ejusdem verticalis. Axis columnæ æneæ chalybeo capite in polo item chalybeo sta circumvertitur, ut cochleis suis facile constringi, laxarique possit; Et ad stadiquidem tres vites ita disposita, ut in omnem partem axis quadrantis nullo negotio possit impelli, donec exactissime axi horizontis respondeat, quod quidem ex perpendiculo axi parallelo (quod æneo tubo inclusum est, nec aeri flavtuanti collidat) manifeste arguitur. Hoc perpendiculum, sicut et aliorum instrumentorum est tenue filum æneum, ejusq globus item æneus, cujus pondus est minus et amplius libræ. Totum quadrantem bina columnæ æneæ superne ac infeme inter se connexæ ita continent ut ille quidem non possit tremere, in omnem autem cœli plagam, absque impedimento, liberum undique habeat prospectum.

Figura 6ta

Hæc figura exhibet sextantem æneum, cujus quidem radius 6 pedes geometricos excedit, singuli autem gradus limbi usq ad 15 minuta secunda dividuntur. Innititur autem hoc instrumentum fulcro in omnem partem versatili, adeo ut a situ horizontali usq ad verticalem sursum ac deorsum, verte et oblique possit attolli, et in omnem cœli circulum possit dirigi ac cochlea firmari; is omne latus inclinando, et reclinando, ad libitum. Hoc fulcrum axe suo verticuli ac tereti, in tubo cylindraceo columnæ æneæ circumvertitur, quæ columna turbinatim in pedestalis conicobasim desinit, quem totam

draco multiplici sinuosi corporis spira circumcingit. Ut vero facilius in omni situ sustineatur, unus ex observatoribus (qui quotidie satis multi sunt) trochleis adhibitis adjuvat, ut in figura exprimitur. Hinc inde a centralis dioptrarum cylindro, erigunturlaterales cylindri, pro exiguis stellarum distantijs venandis, per pinnacidia rimosa more Tychonico. 4

Figura 7a

Figura 7a globum stelliferum, tamquam omnium instrumentorum compendium exhibet: Cujus diameter sex pedes geometricos adaequat: cujus meridianum binae trabes aeneae ad angulum rectum decussatae sustinent; quae quidem trabes inferne cum pedestali circulari horizontis minime sunt connexae: Nam totus horizon cum suo pedestali per tres magnas rotas potest attolli ac deprimi, ut scilicet totus horizon sphaeram in bina hemisphaeria exacte dividat, quae rotae innituntur cubo aeneo intra certum pavimenti lapidem inserto, et habent suum pileolum minoribus rotibus claudendum aperiendumque, ut patet in figura numero 2 et 3.
At vero praefatus globus ad omnem elevationis poli gradum facile attollitur, meridiani inferioris quadranti, qui a polo sphaerae australis incipit, affixus est atque quadrans ferreus, sive quadrantis arcus multiplici dente excavatus, et opere rotatili facillime mobilis, adeo ut vel puer multo negotio totum globum, cujus pondus 2000 libras superat, possit attollere ad omnem altitudinis gradum. Cujus machinae forma magis distincta patet infra, in figura 11 num: 4°

Figura 8

Haec figura exhibet gradus marmoreos, qui amphitheatri formam imitantur, in quorum medio instrumenta praefata collocata sunt; nam quilibet instrumenta habent suos gradus circum positos, quos exhibent figurae 8. 9. 10. 11a.
Ex hac nudi instrumentorum adumbratione, et ex libello observationum praemisso, satis argui potest, quam accuratam tota haec res Astronomis peritissimis diligentiam, et lynceos ejus oculos requirat

nullus ejus difficultatem satis percipere potest, nisi quem ipsa ex=
perientia manum jam operi admouentem sæpe docuit. Certe homines
harum rerum imperiti, coram quibus tamquam judoribus, Astronomi sui
plerumque cœlum observant, si quid inter observandum minus cœlo
respondere aduertant, vitium ejus non fabricæ aut directioni instru=
mentorum, quam scilicet ignorant, imputare solent, sed ipsius Astro=
nomi calculo, tamquam cœlo aberranti, imo ipsi Astronomo Europæo,
tamquam incertæ et cœlo suo contradicenti: at nomen pe=
riti astronomi, si coram obscuris hisce centribus inter observan=
dum per paucas minuta aberret, plus detrimenti patitur, quam
si coram Ptolomæis et Tychonibus nostris per medram etam=
plus horam cœlo aberraret.

A figura 43.ia usque ad 55.am omnis generis instrumentorum Mathe
maticorum supellectilem abundantem propono, idque ob multas causas,
ex quibus una hæc est, quod Imperator Tartaro Sinicus, qui
modo gubernat, multa ex ijs ad priuatum suum usum, vt conci=
ienda curarem, mandauit: quare dignum existimaui, vt in
hoc libro, quem ipsi offerebam, omnia in publicam lucem
ederem, vel ad perpetuam tanti Monarchæ memoriam, qui
scilicet, dum a rebus publicis otium aliquod nactus erat, cum
magna voluptate illis vtendis, intelligendisque multum insudauit.
Jam quatuor circiter anni elapsi sunt, cum Imperator, per 5 et
amplius menses continuos, me quotidie in Aulam interio=
rem, et in ipsum suum Musæum vocauit, ac totos pene dies de
tinuit, non alia ex causa, nisi vt ea, quæ spectant ad Mathe
maticam, et præsertim astronomiam per otium inquiuerit: primo
die protulit libros omnes Astronomicos et alios Mathematicos,
quos olim patres nostri sinico idiomate scripserunt, qui fan=
to 120 numerantur, et singulos sibi explicari voluit. Ego istaque
quotidie summo mane sequebar Aulam, et statim in In=
terius Imperatoris cubiculum admissus, non nisi post meridiem
et sæpe quidem, nos nisi post horam 3.tam aut 4.tam a meri=
die, domum repetebam; solus inquam, cum solo Imperatore ad

Communem mensam libros ejusmodi revolutum explicabamus
duntaxat alterque ex ephebis astante: tam ardenti fuit stu=
dio Imperator in res Astronomicas ferebatur. Eo quidem tempore
intra Palatij interioris septa me quotidie prandio laudissime
exaptebat, missis supra ex ipsa sua mensa ferculis multis in lasij
aureis. Atque hæc quidem, et alia his similia, quæ sequuntur,
quam rara sint benevolentiæ regiæ signa, et quam manifesta
animi in eos abrupte indicia, nemo cuiquam satis percipiet,
nisi prius noverit, Imperatorem Sinicum a suis tamquam ar=
canum aliquod numen coli; et vulde raram ad illum patere
accessum, præsertim hominum externorum, adeo, ut qui ex
remotissimis Regnis, Vti ex Hispania, Moscovia, Holandia
alysq; terris huc aliquando venerunt Legati, singulari se fa=
vore exceptos judicent, si vel semel in conspectum tantæ
majestatis privatim admittantur, camq; hodie ex remotion'
loco, libere possint intuiri. Eo licet sint Colai aut Re=
guli sanguine propinquissimi; semper summo cum silentio
et veneratione coram illo assistunt, et si quid loquendum sit
statim in genua procumbunt, atque ita breviter respon=
dent ad ea, quæ interrogat aut imperat.
Cum Imperator ex me intelligeret libros Euclidis esse ele=
menta prorsus totius Matheseos, statim sex primos Euclidis
libros, olim a P. Matheo Ricio in idioma Sinicum versos sibi
explicari voluit, et a capite usq; ad calcem singularum propo=
sitionum mentem, obfirmate et quasi pertinaciis (vt ita lo=
quor) animi constantiâ exquisivit, et licet idioma Sinicum
optimè calleret, litterasq; Sinicas facillima manu pingeret
nihilominus Euclidem Sinicum in Tartaricum idioma ver=
te voluit, vt et hinc aliquod subsidium peteret. Cum magna=
tes passim idiomate Tartarico vtantur, illudq; in omnibus fe=
re tribunalibus magnum vsum habeat, mihi quoque singulari
benevolentiâ ex domestiis suis magistrum dedit, qui me lin=
guam Tartaricam doceret, cujus nunc grammaticam composui

Imperator perceptis elementis Euclidis, vt ordine et quasi gradatim procederet, Arythmeticam, analysim triangulorum, non solum rectilineorum sed etiam sphaericorum exponi voluit. Hisce omnibus viris et quasi Mathematicae spinis animo pede calcatis, alacrius se ad laetiora convertit, videlicet ad Geometriam practicam, Geodesiam, chorographiam, et alias amaviores Mathematicae disciplinas, quibus plurimum delectatus est (nam illa quae spectant ad sphaeram Coelestis simul et terrestris intelligentiam, et usum, imo et eclipses solis ac lunae, jam ab aliquot annis praemiserat) Haec omnia non solum sibi explicari voluit, sed plaraque eorum coram se, intra privatos interioris palatij parietes, et aperto atrio sibi ostendi probariq; voluit. Deo post explicationem eorum omnium, per integrum fere annum missis ex Aula ad domum nostram omnis generis artificibus quidquid erat in Mathematica practica instrumentorum affabre fieri curavit, exempli gratia omnis generis circinos et regulas proportionum, quadrantes, radios Astronomicos, quadrata geometrica, pantometra etc. In hisce instrumentis tractandis Imperator multum se exercuit, et dexteram tanti Imperij septro assuetam, non dedignatus est regulae et circino assuefacere. Cum autem arythmeticam apprime calleret (nam non solum in variis regulis proportionum se diu multumq; exercuit sed etiam difficiliora quaedam, vt quae spectant ad radices quadratas et cubicas, nec non ad arcana quaedam ex progressione tam arythmetica quam geometrica, nonnunquam tentaverat) Non mediocriter sane gaudebat est, dum in rerum altitudine et longitudine per instrumentum metiendâ, et in mappis chorographicis delineandâ animadvertit, calculum suum ad ipsam rei veritatem et locorum distantiam (quam pertinaciter cum hunc, sibi ipsi non satis fidens explorabat) tam prope accedere. postea ex mensuris hisce terrestribus ad sublimiora et caelestia ascendit, atque omnium planetarum tam magnitudinem, quam distantiam inter se, et a globo terrestri non segniter exquisivit: imo et motum illorum, circulos et gyros, atq; omnem theoriam per organa

diuersa, et orbes etiam papyraceos sibi voluit demonstrari. Totum autem systema stellarum fixarum, et singularum nomen, ordinem et locum ita animo infixerat (tam aliquot noctes in illis addiscendis consumpserat) vt vel sublatis in cœlum oculis quamumque illarum digito statim monstraret, ac proprio nomine appellaret.

Hæc aliquanto fusius prosequutus sum, tum vt ostendam quomodo Iuuenis Europæ Regales animos primum dignata moueri, tum vt eos, qui in hanc Prouinciam aliquando successuri sunt, iuuenes admoneam, ne pigeat huiusmodi Mathematicæ disciplinis mentem simul et manum constanter applicare: quia sicut olim Reges magos stella traxit ad adorandum verum Deum, sic etiam hos Principes extremi Orientis astrorum notitia, potest paulatim ducere ad Astrorum dominum cognoscendum atq; adorandum. Ego certe nactus tam Mathematicæ explicandæ opportunitatem, nulla de Religione nostra interferui: imo ipsemet Imperator sponte sua plurima de illa interrogauit Ex: gr: de Deo vno, de transmigratione animarum, de anima immortalitate, de præmio et pœna æterna post humbritam, de præceptis decalogi, de Christo passo, de Virginitate et votis Religiosorum etc atque hæc quidem audiuit et interrogauit vultu plane sereno, et ad omnem clementiam, atq; vt ita loquar, quasi ad familiaritatem composito: adeo vt me non raro coram se jusserit sedere, et potum suum Tartaricum dare et alia hæc spectantia benevolentiæ signa. Hæc omnia, nisi tali opportunitate huiusmodi principibus nunquam proponi, multo minus explicari poterant.

13