





1727 8
35

IO. FRIDER. WEIDLERI
DE
PRAESENTI
SPECVLARVM
ASTRONOMICARVM
STATV
DISSERTATIO

PRAELECTIONIBVS PVBLICIS

IN
ACADEMIA WITTEBERGENSI

A. C. c13 lxxx XXVII.

AESTIVO SEMESTRI HABENDIS

PRAEMISSA

WITTEBERGAE
TYPIS GERDESIANIS.

1727

IO. FRIDER. WIDLERI
DE
PRAESENT
SPECULARVM
ASTRONOMICARVM
STATV
D. SERRATVO

PRAELECTIONIBVS PVBLCIS
ANNO MDCCCLXXII
A. G. MDCCCLXXII
PRIMO SEMESTRI HABENDIS

WITTENBERG
J. G. GRENDELII





niuersam naturalem scientiam obseruationibus ortum atque incrementa sua accepta referre, apud omnes in confesso esse, arbitratur. Idem de astronomia, nobilissima physicae portione, ualet. Antequam enim attentiores in coelos oculos telluris incolae uerterent,

nihil uel de natura siderum, uel de phaenomenis eorum reliquis scire et statuere potuerunt. Interim coeli contemplatio paulo aliter, quam aliorum naturae operum, fieri, multoque maiore apparatu, institui, et longiori studio continuari debebat. Nimirum propter distantiam siderum a terra, multa ante quaerere oportuit, quae in proximis et ante oculos nostros positae corporibus, per se statim manifesta sunt. Et ob eandem causam, nec non ob progressionum stellarum uarietatem, inueniendae erant plures machinae geometricae et opticae, quarum opae aliorum mutua positio determinetur. Praeterea raritas siderum, quia non semper obuia et conspicua sunt, et relationum ingens multitudo efficiunt, ut non nisi diutissime collectis obseruationibus, uix qualiscunque notitia legum motuum sidereorum obtineatur. Hae causae

A 2

praxin

praxin astronomicam amplissimam, ac perdifficilem pepererunt. Arduus enim labor est, fabricare idonea experimentis in coelo capiendis organa, eademque subtilibus et accuratis diuisionibus perficere, diu multumque, et plerumque noctu astris notandis, etiam cum ualetudinis periculo, inuigilare, tum diffusissimorum calculorum fastidia ferre, et postea de rerum implicatissimarum ordinatione, ac totius mundani systematis forma meditari, quae quidem omnia ad opus negotiumque astronomi spectant. Cum itaque recentior haec aetas plures astronomiae patronos tulerit, qui de praxi, quam dixi, astronomica, atque adeo de tota siderum scientia, promouenda, serio laborarunt, eumque in finem in speculas astronomicas, et instrumentorum, quibus opus habent obseruatores, supellestem, magnos sumtus impenderunt, mihi uero fortuna fauerit, ut uaria obseruatoria, quae uocantur, frequentare, et exercitationibus uranicis aliquamdiu interesse potuerim, putauit hoc ipsum *de speculis, in quibus hodie praxis astronomica floret*, argumentum, nouis, quas propediem auspicaturus sum, in astronomiam praelectionibus aptissime praemitti posse. Sequar autem seriem annorum, quibus uraniae habitacula fundata sunt.

Prima, post splendidae arcis Vraniburgi, a Tycho-
ne Braheo in insula Huenna conditae, cuius hodie
ne uestigium quidem superest, (teste *Picardo, Voyage*
d' Uranibourg) excidium, *Specula Europaea Hafniae* ere-
cta est, sapientissimis CHRISTIANI II. Regis Danor-
um, auspiciis. Nimirum prope Collegium Regium
furgit

furgit turris rotunda, alta 150. p., et quoad supremæ
 arcae hypæthrae diametrum lata 60 pedes. Cochli-
 dium planum leniter acclivæ ad fastigium ducit, tantæ
 quidem amplitudinis, ut currus eo commode equis
 trahi queat. Turris fundata est anno 1601, destinata
 obseruationibus astronomicis, quas Tycho in Dania
 coeperat, perpetuandis, quem in finem etiam globus
 Brahei coelestis diam. $6\frac{3}{4}$ p. cum aliis eodem spectan-
 tibus organis, ibi fuit collocatus. Superiore seculo or-
 nauit hanc speculam *Olaus Roemerus*, Consiliarius et Ma-
 thematicus Regius, et hodie curam astronomiæ ibidem
 gerit *Celeb. Dn. Petr. Horrebovius*, Superiorum Mathema-
 tum, in academia Hafniensi, Professor, cuius obserua-
 tionum specimina aliquot hucusque innotuerunt, plu-
 raque ex eius scriniis propediem proditura sperantur.
 Agit de hac turri *D. Olinarius* in Itinere Danico, quod
 inseruit *Epit. Transact. Angl. Mottius. P. IV. p. 166. sq.*

Exemplum tam augustum secutus est CAROLVS II.
 Rex magnæ Britanniae, naualis rei summus amplifi-
 cator, huius enim praecipue in gratiam, consiliis *Io-
 annis Moore* adiutus, anno 1666 in viuario prope Gre-
 nouicum oppidum, quod bis mille circiter passibus
 Londino abest, in colle amoenissimo, aedes nouas,
 astronomiæ et arti nauticae, uti inscriptio habet, con-
 secratas poni iussit. Anno 1676, easdem occupauit
 astronomus regius, *Ioannes Flamstedius*, qui hactenus
 Derbiae, in patria sua, stellis obseruandis operam de-
 derat. Apportabat ille secum septantem, cuius lim-
 bus erat cochleatus, duoque pendula, alterum annu-
 um, alterum hebdomadarium. sextantis sequens for-
 ma

ma fuit. habebat radium 6 p. $9\frac{1}{4}$ dig. gradus singuli in 12 partes diuifi, fulcra ex ferro malleato parata erant. prope centrum suspensionis lamina 9 dig. lata $1\frac{1}{2}$ crassa, cum 10 costis subscudatis, quae duos extremos radios sustinent, latae 1 dig. crassae $1\frac{1}{2}$ dig. paruae trabes septem ex solido ferro sub limbo producto sustinent regulam ferream depressam, latam 2 dig. crassam $\frac{1}{2}$ dig. super hac regula telescopii fixi uitra locantur, et exinde spatium, pro duorum obseruatorum capitibus acquiritur, sextantis limbus est in eodem plano cum binis radiis, ex ferro fabricatus $1\frac{1}{2}$ dig. latus, obducitur lamina orichalcica haud parum latiore, $\frac{3}{4}$ dig. crassa limbi margo acie cochleae chalybeae 12 strias intervallo unius digiti complectentis, exacte denticulatur et striarum reuolutiones in propriis circulis, prope strias, super limbi planum ductis, numerantur. Intra hos circulos sunt gradus diagonalium ope diuifi, et distantia inter singulas diagonales est quinque minutorum, et limbi latitudo ubi diagonales inscribuntur, $1\frac{1}{2}$ unius digiti capit, hinc totum illud spatium in 5 partes dirimitur, in margine quadrati aenei, quod indici annectitur, et singulae ex his particulis in sex alias distribuuntur, decem secunda repraesentantes. Verum ipse Flamstedius Volumine III. Historiae coelestis Britannicae p. 103, de diuisione graduum ope cochlearum, et eius utilitate dubitare coepit. Propterea, inquit, haud ardua res esset, angulum in coelis aut distantiam ad tantam acribiam metiri, si arcum circuli tam accurate diuidi posse, nobis constaret. Num uero id fieri possit, dubium remanet, potest tamen ad summam nisi acribiam, cum praesertim telescopia ultimae perfectionis consequen-

quendae ansam praeberent, si sensuum perceptiones et manuum operationes pariter essent subtiles, ac oculi sunt ad uidentum perspicaces. Praeterea postmodum quadrantem meridionalem, eiusdem radii cum sextante comparauit, in quo robor ac soliditatem ipse desiderabat. Itaque tandem arcum muralem firmavit, cuius diuisionem et fabricam *Abrabamus Sharpius*, Flamstedii in obseruando socius, perfecit. constitit idem centum et uiginti libris anglicanis, et opera 14 mensium, eodemque per triginta annos usus est, pro condendo catalogo fixarum. descriptio copiosior legitur in *Historia coelesti Britann. Volum. III. p. 107.* Quae nunc commemorauit, Grenouiensis Obseruatorii ornamenta, regius impensis comparata erant. Enim uero cum anno 1719. d. 31. Dec. fatis concederet Flamstedius, et uidua eiusdem domum uacuefaceret, instrumenta quoque praecipua, tanquam ad hereditatem mariti sui spectantia, sibi uindicauit, tamque male tractauit, ut fere successori inutilia uiderentur. Itaque *Edmundus Halleus*, uir suo merito magnus, cui post obitum Flamstedii, obseruatoris regii honorifica prouincia obtigit, necessitate compulsus fuit ad uaria noua organa comparanda. Praestantissimum est quadrans muralis, de quo hic aliqua referenda duxi. Scilicet in angulo hortuli, qui obseruatorio contiguus est, sinistro, parua domus, alta circiter 20 pedes, posita cernitur, in cuius medio murus solide fundatus, 2 pedes crassus, 10 p. longus et 13 pedes altus, ex optimo durissimoque lapide quadrato Portlandico, coagmentatus, super linea meridiana, consistit, et ab utraque parte in muro aliquot ferra cochleatis capitibus inserta haerent.

haerent. In latere eiusdem muri, quod in orientem respicit, suspenditur ex clavis suis quadrans, cuius radius est 8 pedum. ferra, quibus limbus orichalcicus, et regula, telescopicas dioptras sustinens, retinentur, pleraque tres digitos lata, et digiti parte tertia spissa sunt, uariisque transuersis uinculis sic firmantur ac colligantur, ne facile a stabili situ suo instrumentum dimoueat. Arcus quadrantis partitio plane peculiaris hinc occurrit, ab horologiorum artifice Londinensi iuuenta, et post institutum coram regia scientiarum societate examen approbata. Cum enim sectio in partes nonaginta, geometricè fieri non posset, placuit eisdem superaddere diuisionem in partes 96, quae per continuam bisectionem fit, et propterea omnibus numeris absoluta censetur. Gradus singuli diuisi sunt in partes duodecim, quarum quaelibet quinque minuta capit. Et pars nonagesima sexta, quae subiicitur gradus, habet diuisiones sedecim. Cum autem utraque sectio nondum satis subtilis sit, siquidem minuta graduum adhuc desiderantur, hinc applicatur regulae fiducia, cui telescopium incumbit, lamella, cuius superior portio gradus respiciens capit $\frac{11}{2}$ unius gradus, s. 55 minuta, quae in decem partes dissecta, minutis primis eorumque dimidiis indicandis adhibetur. Inferior eiusdem lamellae margo pertinet ad partes nonagesimas sextas, et arcum refert, qui $\frac{11}{2}$ unius diuisionis exhibet. et licet superior diuisio in gradus, si accurate se habeat, sufficere uideatur, addita tamen est inferior, quia perfectior, pro superioris examine, quod uel tabula, uel breui calculo institui potest. Inuentor, nisi me omnia fallunt, occasionem de eiusmodi parti-

partitione cogitandi, a *Petro Nonio* Saliacensi, nactus est, qui in tr. de crepusculis Propof. 3. p. 20. instrumentum singulare pro metiendis astrarum altitudinibus descripsit. is super lamina aenea, ducit quadrantes 46, et extremum ac maximum in 90, sequentem in 89, tertium in 88, quartum in 87, et sic ceteros in partes pauciores, usque ad 46, secat, regulamque fiduciae applicat, et attendit, in quam divisionem incidat regula, uel perpendiculum, obseruata aliqua stellae altitudine. tum beneficio aureae proportionum regulae, ex cognita ratione partium datarum, ad integrum arcum quadrantis, cui respondent, quaerit particulas graduum et minutorum, quae diuisione quadrantis in 90 nituntur. *Tycho* tale organon curiose imitatus est, quemadmodum, in astronomiae instauratae mechanica figura prima docet, sed in addita e regione explicatione, negat, praestari eodem, quod Nonius pollicebatur. Grenouicensis autem quadrans iam satis sine diuisione inferiore partium 96, utilis est, quia superior in gradus 90, eo, quem tradidi modo, feliciter fuit elaborata. Cuius rei ipse testis sum. saepe enim reperi, quod tum altitudinum, tum transitus stellarum per meridianum obseruationes, tam accurate cum melioribus Flamstedianis consentiant, ut quoad tempus ad secunda quandoque minuta euentus praedictioni responderit. Hoc instrumentum pertinet ad obseruanda sidera, quae in meridiani parte meridionali haerent, aliud insuper in altero parietis latere suspendendum erat, pro notandis stellarum semper apparentium eleuationibus, quando in septentrionali meridiani

B

arcu

arcu sunt, et Halleus propterea cochleas iam in la-
 pides immisit, sed quadrans nondum paratus est.
 Interim in alio conclavi Halleus opticum tubum
 semicirculo rite diuiso instruxit, quem in meridiano
 arcum utrumque accurate uertere nouit, quocum
 defectum alterius quadrantis supplet. Praeter haec
 organa in ampliore obseruatorii conclavi, quadrans
 et sextans mobiles, cum dioptris telescopicis, nec
 non telescopia longiora occurrunt, pro obseruatio-
 nibus extra meridianum instituendis. Tria etiam
 horologia oscillatoria, unum in conclavi, de quo lo-
 quor, ampliore, alterum prope quadrantem mura-
 lem, tertium prope telescopium semicirculo impo-
 situm, suspensa sunt. Ceterum illustris Halleus,
 etsi solus, et iam septuagenario maior sit, tamen,
 cum corporis prospera fruatur uoletudine, noctu
 diuque in sidera intentus est. siquidem transitus so-
 lis et stellarum planetarum, et praecipuarum fixa-
 rum, per meridianum, diligenter notat, nec alia
 phaenomena singularia iouialium et familia praeter-
 mittit. Sollicitus imprimis est in corrigendis erro-
 ribus, qui in catalogis fixarum potiorum occurrunt,
 et speciatim in condendo nouo et perfectiore indice
 insigniorum stellarum, quarum contemplatio in astro-
 nomia et geographia maxime utilis existit, tum et-
 iam in lunae uarietatibus diligentius expendendis, ut
 si fieri potest, tandem eius conspectus iter mari faci-
 entibus, ad manifestandam longitudinem inferuiat.
 quam methodum *Joannes Morinus* superiore seculo
 enixe commendauit. de qua uide disputata a *Petro Heri-*
gonio cursus mathematici. tom. 4. p. 490. sq. et tom. 5.
 p. 861.

Sub

Sub idem, quo in Anglia specula Grenouicenis aedificabatur, tempus, noua doctrinae astronomicae lux in Gallia accensa est. LVDOVICVS enim XIV. Rex, Ioannis Baptistae Colberti, primarii status regni sui administri suasu, ad suscipiendum liberalium studiorum patrociniū permotus, in animum induxit splendidissimū uraniae palatium erigendi, ut nobilis haec scientia, quae abditis quidem in rebus uersatur, sed publicis commodis, inprimis navigationi et geographiae, imo et religionis Christianae propagationi tam utilis iudicatur, se imperante, magna caperet incrementa, et longius, quam unquam antea prouheretur, ut loquitur Hamelius, in Hist. Reg. scientiar. Academiae *Lib. 1. Sect. 9. c. 1. p. 109.* Eligebatur itaque locus prope Lutetiam Parisiorum editior, iuxta suburbium D. Iacobi, uersus meridiem, qui uaporibus non esset adeo obnoxius, et ex quo liber in omnem plagam prospectus pateret. Fundamenta ponebantur in lapidina, unde olim lapides pro extruendis aedificiis excisi erant, sic enim super petra muros crassiores securius niti posse existimabatur. Formam operis *Claudius Perraultus*, Medicus et Architectus praestantissimus, inuenit, et commentario suo ad *Vitruuium gallico Lib. 1. c. 2.*, exhibuit, neque necessarium uidetur, ut sigillatim de singulis illius partibus dicamus. Tollit se hoc aedificium ad octoginta pedum altitudinem, et tantundem infra fere deprimuntur fundamenta, coeptum est a. 1667, et absolutum a. 1670. ex solis quadratis complanatis lapidibus sic constans, ut his deuinciendis fere caemento opus non fuerit. *Ioannes Dominicus Cassinius*,

qui iam a. 1669. a Rege Bononia erat in Galliam accersitus, idem ingressus est a. 1671. mense Septembri. Habet autem duplicem in muri, in meridiem conuerſi, angulis turrim hexagonam, unam orientalem alteram occidentalem, quarum quaelibet, necessarium organorum apparatu instructa est, et astronomo, cuius museum attingit, seruit. Hodie uiri celeberrimi, et de scientiis iam pridem optime meriti *Dn. Cassini*, filius, et *Dn. Maraldi*, obseruationibus ibidem, magna nominis sui gloria uacant, quibus *Clariss. Dn. Godin* adiunctus est. Hae speculae uaria instrumentorum supellectile superbiunt, in utraque quadrans meridianus rad. 5 p. 10 dig. muro affixus est, cuius gradus, per rectas transuersales secti, singula minuta (secundorum enim decades ex fili uel regulae, extra punctum diuisionis super transuersalem situ, aestimatur.) referunt, eidemque regula, cui telescopium incumbit, applicatur. Pro his machinis rite dirigendis firmandisque, multum diuque astronomi regii laborarunt, uerum subsederunt aliquantum fundamenta murorum, in quibus stillantes ex rupibus aquarum nitrosarum riuuli, meatus forsan aliquos uel uias aperuerunt. Qua ratione effectum est, ut iam uterque quadrans, cum muro, cui adhaeret, aliquot minutis a meridiana linea declinet, ut obseruatae per eos altitudines siderum meridianae, non aliter, quam facta prius emendatione, ope altitudinum ante et post meridiem similium, ualere possint. Quae res multiplicem astronomis laborem difficultatemque peperit. Praeterea in qualibet turri horologium oscillatorium, pendulo intra cy-

cloi-

cloides suspenso, iuxta quadrantem muralem collocatur. Tum etiam quadrantes aliquot minores mobiles, fulcris idoneis innixi, radii 3 et $2\frac{1}{2}$ pedum, cum dioptris telescopicis, quorum gradus etiam singula minuta referunt, nec non tubi astronomici diuersae longitudinis, (quibus ante biennium reflectens Newtonianus accessit.) et machina parallaxica, quae brevioribus telescopiis fulcrum praestat, uisuntur. Quod ad ipsas obseruationes attinet, non modo quotidie solis, et nonnunquam aliarum stellarum, transitus per meridianum et maculae, si quae in isto apparent, et speciatim earum quoque in meridiano situs, considerantur, et cum tempore horologii, cuius simul a uero discrimen inde manifestum est, in diaria referuntur, sed noctu quoque omnium iouialium eclipses uisibiles, nec non planetarum et fixarum coniunctiones, et alia phaenomena memorabiliora notantur. De iouialium obseruationibus, quae hodie primo fere in astronomicis loco ponuntur, et modo eas debite instituendi, ut cum Parisiensibus utiliter contendere queant, latius dixi in explicatione Iouilabii Cassiniani. Saturnius comitatus eundem quidem in finem similiter spectandus uidebatur, uerum, quia perdifficilis est eius obseruatio, praelongis quippe telescopiis, quae non ab omnibus parari tractarique possunt, suspicienda, et quia Iouiales eclipses frequentissimae astronomis sufficiunt, hinc Saturniae in obseruatorio Parisiensi omituntur.

Hactenus Germanos, a quibus astronomia primum feliciter instaurata et exulta, et reliquis Europae

pae gentibus tradita est, exteri studio praxeos astro-
 nomicae luperare, et gloriam olim partam dubiam
 ipsis reddere uidebantur. Verum mox reuixit pri-
 stinus, quo in artes scientiasque ornandas ciues no-
 stri feruntur, ardor. Norimbergae enim *Georgius*
Christophorus Eimmartus, singulari obseruationum cœ-
 lestium amore inflammatus, a. 1678, Senatus No-
 rimbergensis benigno indultu, in propugnaculo arci
 Caesareae uicino, quod sublimi urbis loco situm est,
 instrumenta uaria altris speculandis idonea, magno
 et proprio sumtu ac labore comparata, collocauit,
 eademque usque ad a. 1705. stellarum phaenomenis
 notandis adhibuit. Latent adhuc pleraeque peringeni-
 osi diligentissimique illius uiri obseruationes, inschedis,
 quae in seriniis generi eiusdem, *Celeberrimi Domini*
Mülleri Mathematici Altorsini, asseruantur, dignissi-
 mae omnino, quae in publicam lucem edantur, quia
 ipse earum auctor tam solicite eas selegit et descri-
 psit, et sub XCIX. titulis digessit. Inprimis mihi
 placuerunt obseruationes micrometro-teledioptricae,
 in quibus distantiae minutae fiderum micrometris
 determinatae referuntur, nec non icones lunares, et
 catalogus fixarum pro asterismis s3. laboriose ordi-
 natus, et idea obseruatorii perfectioris uariis figuris
 illustrata. Ceterum post obitum Eimmarti, Perilla-
 stris Senatus Noricus satisfecit pro organis astrono-
 micis heredibus, et curam continuandarum obserua-
 tionum Celeber. Dn. *Io. Gabr. Doppelmaiero*, in Colle-
 gio illustri, quod Norimbergae floret, Mathematicum
 Professori meritissimo, commisit, qui hodie eas ma-
 gna cum laude exercet. Instrumenta, praeter horo-
 logium,

logium, quod in uicina pergula est, sub dio confitunt. Sunt fere sequentia *Annulus azimuthalis* ferreus, limbo orichalcico tectus, diam. 5. p. Nor. semicirculus diam. 3. pedum. tres *quadrantes*, quorum maximus habet radium, 6. pedum. *Sextans* rad. 5. p. duo octantes rad. 7. ped. *Triens maximus* rad. 16. p. *Sciatericum aequinoctiale* ex armillis ferreis compositum, diam. 5. p. *Sphaera armillaris Weigeliana* diam. 9. p. *Aliquot columnae* siue arbores erectae, pro sustinendis commode telescopiis diuersae longitudinis. Figuras harum machinarum aeri incisas, sub titulo apparatus uranici Eimmartiani, edidit, et in epistola ad *Martinum Knorrium*, olim Mathematicum huius Academiae, explicauit *Christ. Iac. Glaferus* a. 1691. Mihi quidem illud non satis placet, quod instrumenta sub dio tempestatum iniuriis exposita sint, et quod nullus arcus dioptras telescopicas habeat, sine quibus accurate speculari sidera uix licet.

Eimmartum in eadem Norimberga secutus est *Ioannes Philippus a Wurtzelbau*, quem in primis cometa a. 1680. rapuit in admirationem, et ad attentionem coeli contemplationem adduxit, uti ipse refert in *Bas. uran.* p. 21. Imposuit itaque aedibus suis speculam, et in ea aliqua melioris notae organa constituit, iisdemque plusquam triginta annis locupletandae astronomiae operam dedit. Iam autem post *Wurtzelbaueri* mortem cessat labor, et instrumenta aliis uenalia offeruntur.

Cassellis, ubi a duobus fere seculis astronomia, sub Principum *Hassiae* benignissimo praesidio patricinioque fuit amplificata, circa annum seculi superioris nonagesimum

mum, CAROLYS *Princeps*, qui hodie sapientissime
 Hassiam regit, speculam quoque astronomicam, su-
 pra Technophylacium, siue aedes artis operibus
 conseruandis dicatas, extrui iussit, aduocato Lugdu-
 no Batauorum clarissimi nominis astronomo *Dn. D.*
Lothario Zumbach a Koesfeld, uti hic stellis notandis ua-
 caret, quam prouinciam idem adhuc sustinet. Et
 eum angustius uideretur hoc obseruatorium, domus
 amplissima, in extremo urbis nouae angulo, solidis
 muris fornicibusque, eiusdem Magni Principis man-
 dato, a. 1714. extruebatur, cum duplici area hypae-
 thra, et media turricula, pro quadrante fixo commo-
 de statuendo. Sed haecenus nondum noua haec spe-
 cula Vraniae dedicata est. Idem interim summus
 artium Patronus iussit, ut nouum obseruatorium
Marpurgi erigatur.

Lugduni Batauorum circa annum superioris secu-
 li nonagesimum, Curatorum illustis illius Vniuersi-
 tatis beneficio, aperta est specula ampla, in summo
 Collegii Academici, lignea quidem, sed fini tamen
 suo accommodata. Quippe ex qua satis eleuata, un-
 diquaque libere prospicitur. Instrumenta in duabus
 turriculis, et conclauis addito custodiuntur. Nempe
quadrans azimutalis radii $6\frac{1}{2}$ ped. ligneus, excepta
 regula dioptrarum et lamina, in qua arcus diuisiones
 factae sunt. tectum huius turris rotae dentatae cylin-
 drisque circa axem uersatilibus, incumbit, ut tympa-
 no rotari queat. *Sextans* totus aereus rad. $2\frac{1}{2}$ pedes,
 cuius margo dentes habet, cochleae infinitae con-
 formatos. Quatuor cochleae conuersiones uni gradui
 respondent, et cochleam orbis ambit in 360. partes
 diuisus,

diuisus, qua ratione gradus sextantis singuli in 360.
 4 = 1440 partes secantur. Telescopium duplex
 loco dioptrarum imponitur. Praeterea duo arcus
 semicirculares dentati, tympanisque inserti, cum pon-
 deribus duobus plumbeis, applicati sunt, ut in quo-
 cunque situ instrumentum stabile retineatur, ut com-
 modius per telescopia stellae adspici queant. Cœ-
 perunt etiam similem sextantem, radii 6. pedum, com-
 ponere, cuius fabrica fere absoluta est. Sed quoad
 dentes limbo additos, quos etiam in *Heuelii* machi-
 nae coelestis parte secunda memini me figura reprae-
 sentatos uidisse, dubius adhuc haereo, utrum iis tu-
 to utiliceat. Perfectam enim dentium spirarumque co-
 chleae crassitiem, ac distantiam, uix lima sua praestare
 artifex potest. Forsan idem sensit, et experimentis
 compertum habuit, *Cassinius*, qui talem graduum
 partitionem in Observatorio regio Parisiensi non ad-
 misit, sed minorum primorum determinatione con-
 tentus esse maluit. Extant praeterea in specula Lugdu-
 nensi telescopia aliquot longa et breuia, et fulcimenta,
 quibus apte innitantur, observationibusque insituen-
 dis praestitit *Celeberr. Dn. Grauensandius*, Matheseos in
 laudata Academia Professor. Inter astronomiae ad-
 minicula, quae Lugduni extant, referri quoque debet
 sphaera armillaris copernicana automatica pretiosissi-
 ma, diam. 5. ped. quae a *Sheperi* Senatoris Roterodamen-
 sis heredibus donata est. Asseruat in pergula fenestris
 undique perspicua, in Bibliotheca publica Lugdunensi,
 et prostat de eadem peculiaris descriptio, quae curi-
 osis huius machinae spectatoribus offerri solet.

Observatoria, quae haecenus commemoravi,
 iam superiore seculo floruerunt. Restat, ut de iis,
 quae

C



quae hoc nostro erectae sunt, breuiter dicam. Primum est *Bevolinense*, sub huius seculi initium, Potentissimi Borussiae Regis FRIDERICI Primi serenissimis auspiciis, in gratiam institutae scientiarum academiae, aedificatum, in quo inde a conditu eius industrii aliqui obseruatores stellis considerandis fuerunt occupati, et hodie laude digna antecessorum uestigia non infelicius legit Dn. *Godefridus Kirchius*.

Alterum, quod hoc seculo coepit, est *Altorsinum*, magnifici Reip. Noricae Senatus impensis, collegio illius Academiae impostum. Eo spectat conclauae, quo continentur horologium oscillatorium, et apparatus pro minoribus telescopiis, nec non globus armillaris perelegans, cuius circuli, ad mentem Copernici compositi, inferius tympanis rotisque dentatis, quarum uni cochlea infinita, cum manubrio applicatur, cientur in motum, atque ita diuersas stellarum planetarum progressionem, et inde oriunda phaenomena clare exhibent. Supra hoc conclauae tecto imminet hypaethrium, lorica ferrea cinctum, in cuius medio quadrans rad. 4. p. super circulo azimuthali diam. 9. p. mobilis, consistit. Partitus est gradus quadrantis et minuta *Abdias Trew*, uerum dioptris telescopicis destituitur. Multas egregiasque in hac specula obseruationes e coelo deduxit Dn. *Jo. Christoph. Mullerus* Mathematicum et Physicae Professor Altorsinus meritissimus.

Vltraieci quoque ante breue tempus, reipublicae illius proceres prudentissimi, academiae suae ornamenta egregie auxerunt, non solum enim horum medicum, aedibus, in quibus nouum theatrum anatomicum, officina chimica, nec non conclauerario-

rarioribus naturae operibus asseruandis dicatum, occurrunt, contiguum, ante biennium fere instituerunt, sed etiam peruetustam turrin in uallo urbis sitam, quae, teste antiqua inscriptione, seculo duodecimo in munimen Traiectensis ciuitatis solide erecta est, restaurarunt, tabulatoque latiore imposito, obseruationibus astronomicis idoneam reddiderunt, et iam in eo sunt, ut eandem machinis necessariis instruant. Annus est, ex quo hanc speculam primum tum absolutam conscendi, quo tempore *Celeb. D. D. Mathschenbroekius*, Mathematicus Ultraiectinus, nonnulla instrumenta astronomica ex suo museo in eam transportauerat, et notandis coelestibus spectaculis iam sese accingebat.

In Italia a. 1722. speculae nouae aedificium Bononiae attolli coeptum est, ut refert *Celeb. Dn. Euflacius Manfredius*, in praef. Ephemeridum, ab a. 1726. ad a. 1750. productarum, qui idem, sociis quibusdam adiutus, astronomi ibidem et obseruatoris munere fungitur. Ceterum laudat nobis Manfredius eodem loco plures alios, qui passim in Italia astra notant. nempe *Franciscus Blanchinus* id agit Romae, *Marchio Saluagus* Genuae, *Io. Polenus* Patauii.

Quis nunc status sit Obseruatorii *Viissponensis*, non omnino habeo cognitum. Parisiis mihi narratum est, coli ibidem siderum contemplationes a duobus societatis Iesu Sacerdotibus, *Io. Bapt. Carbone* et *Dominico Copasso*, et nonnulla quandoque specimina ad regiam societatem scientiarum gallicam mitti. Instrumentis utuntur notae melioris, quae Regis Portugaliae, benignissimi scientiarum promotoris, beneficio et sumtibus Parisiis parata fuerunt. Nec dubium est,

est, utilissimam fore hanc operam, quia in extrema Europae versus occasum parte, et in urbe maritimis commerciis florentissima, observationes instituantur.

Spes etiam est *Dn. Nicasum Grammatici*, qui nuper Ingolstadio *Madrium*, ad docendam ibidem *Mathesin*, sese contulit, perrecturum in locupletanda observationibus astronomia, quemadmodum antea in Germania, *Friburgi*, et *Ingolstadii* laudabiliter coepit.

Quid nunc *Petroburgi Russorum* agatur, quo *Dn. Delisle*, Astronomus Gallus praestantissimus, ad observatorii aedificationem dirigendam, et stellarum speculationes aliquamdiu faciendas, ante biennium sese contulit, non accurate mihi constat. Parisiis saltem in regio observatorio relatum accepi, turrim speculae destinatae iam finitam esse, et *Delisleum* in tabulis refractionum, quae *Petroburgi* ab iis, quas Germani Gallique Astronomi notarunt, multum differre dicuntur, emendandis, nunc occupatum esse, ut deinceps securius de coeli spectaculis, illo loco in posterum habendis, statuere ipsi et aliis liceat, verum quousque perrexerit in hoc negotio, ignoratur.

Ceterum ex dictis manifestum esse arbitror, hodie per Europam praxin astronomicam non segniter nec infeliciter passim exerceri, sed indies lacta incrementa capere. Enim vero non est praetereunda *Specula Pekini*, in *Sinensis Imperii metropoli*, constituta, in qua hodiernum uranica studia ab Europaeis et Sinicis Observatoribus tractantur. Scripsit de ea narrationem peculiarem *Ferdinandus Verbiest* Flandro Belga, e Societate Iesu, qui circa A. 1678. Academiae Astronomicae in regia Pekinensi praefectus fuit, quae edita est *Dilingae* a 1687 in 4. sub titulo

Astro-

*Astronomia Europaea, sub Imperatore Tartaro - Sinico Cam-
Hy, ex umbra in lucem reuocata.* Ex eadem sequen-
tia memoratu digna repetam. Iactant Sinenses,
academiam suam astronomicam, quater mille annis
et amplius stetisse. cap. 12. p. 46. Habuerunt etiam,
ante Europaeorum aduentum, speculam astropticam,
in qua peruetustas quasdam machinas, sed rudiori
minerva paratas, Ferdinandus deprehendit. Ve-
rum, posteaquam Imperatori, eiusdemque proce-
ribus, suam in rebus astronomicis peritiam, multis
documentis comprobasset, et propterea praefidis
collegii astronomici prouinciam obtinuisset, specu-
lam Pekinensem nouis organis, ad obseruandas stel-
las accommodatis, instruxit, atque in illa nouen-
decim circiter imperialium millia, intra annos qua-
tuor, consumpsit, et instrumentorum fabricam et
usum, libris 16, sinico idiomate compositis, descri-
psit. uid. p. 46. *Obseruatorium Pekinense* situm est
ad orientalem urbis plagam, forma quadrata, su-
pra urbis muros alte eminens, ex quo horizon
longe lateque patet. Noua instrumenta Ver-
biestii cura elaborata, sunt, *globus coelestis*, *binæ*
armillae, *aequatoria* et *zodiacalis*, *horizon* cum tri-
angulo *azimuthali*, *quadrans uolubilis*, et tandem *sex-*
ans, prope quem in altissima arbore anemodicti-
cum appensum est. In medio lateris orientalis,
turris quadrata, supra planitiem maioris speculae
surgit, in cuius quatuor angulis singuli Mandarinum,
h. e. Sinenses Philosophi sunt positi, qui distributis
inter se horis, die noctuque uigilanti oculo in coe-
lum sunt intenti, et quaecumque spectant ad aeris
uel coeli uicissitudinem, ad meteora, aliaque phae-
nome-

nomena, diligenter obseruant, et in libro annotant, ac singulis diebus mane ad astronomiae praefectum deferunt, nomine et chirographo eorum, qui stantis horis obseruarunt, adiunctis. In medio illius turriculae est focus figura rotunda excauatus, ad carbones tempore hiberno accendendos, ac frigus arcendum. Ad sinistram turris supra communem illius planitiem, domus est, in quam Mandarinum uigiles se recipiunt, ut contra aeris iniurias se defendant. Circa instrumenta astronomica laudata gradus marmorei in amphitheatri formam sunt, ut undique ad ea oculum admouere obseruator possit. Ad speculae radices, aedes aliae atrium oblongum cingunt. Hic stilus aeneus 8. pedum, super mensam aeneam 18. p. longam, et i. dig. crassam, consistit, in qua quotidie solis umbram meridianam distinguunt. Huc per diem 20. circiter uigiles Mandarinum mittuntur, ex maiore astronomico collegio, quod non procul a palatio imperatoris distat, in quo 200. Mandarinum praesidem suum stans diebus astronomica, aliaque argumenta philosophica explicantem audiunt. v. p. 48. 49.

Tria nempe sunt Pekini tribunalia astronomica. Vnum ad orientalem urbis plagam, iuxta quod specula est, alterum ad occidentalem, ubi theoria astronomiae et calculandi ratio explicatur. Tertium in medio urbis prope palatium imperatoris, ubi publica mathematicae negotia expediuntur. Classes autem astronomorum tres ibidem constitutae sunt. Ad primam referuntur, qui ephemerides in lucem edunt, et solis et lunae eclipses, et alios calculos tractant. Ephemeridum enim libri tres sinico et

tarta-

tartarico idiomate quotannis edendi sunt. Minimus eorum *calendarium* uulgare uocatur, in quo menses anni lunaris et singuli mensis dies, cum ortu et occasu solis, diei et noctis longitudine, pro eleuatione poli diuersarum prouinciarum, et lunae phases, itemque ingressus solis in signa notantur. Hoc *calendarium*, sigillo tribunalis astronomici munitum, per imperium totum disseminatur, et editio priuatorum *calendariorum* sub poena ultimi supplicii prohibetur. Alter liber continet *ephemerides* planetarum, quales in Europa uulgari solent. Tertius tantum manuscriptus offertur imperatori, et tradit coniunctiones lunae cum fixis et planetis, ut etiam planetarum ad fixas insigniores appulsus, et postquam obseruatio in specula fuit facta, iterum Imperatori consensus dissensusue calculi et euentus indicari debet. v. p. 22. 23. Notatu etiam digna sunt, quae de solennitate, qua quotannis primo mensis decimi die, Imperatori et aulae ministris noua *calendaria* offeruntur, narrat. p. 25. Amant adhuc Sineses *astrologiam*, ideoque octies per annum *astro nomi* figuram coeli Imperatori indicare, et de futuris tempestatibus prognostica addere debent. *Altera* classis eorum est *mandarinorum*, qui in specula inuigilant siderum phaenomenis, de quibus supra dictum. *Tertia* tandem classis comprehendit eos, qui publicis operibus tempus suum praescribunt. Instructi sunt acu magnetica et horologio, siue *clepsydra*, quam imprimis, quando obseruatio *eclipsis* instat, accurate praeparant, ut coelo sit conformis. nonnulli ex iis horas nocturnas, per uigiles ulterius toti urbi annunciant, definiunt. p. 33. Quod autem nec hodie a similibus

exercitiis astronomicis desistant Sinenses, elucet ex specimenibus, quae subinde Europaeis innotescunt. V. *Manfredii* praef. ephemeridum p. 4. ubi laudat P. *Ignatii Koyleri* S. I. observationem deliquii lunaris, d. 2. Ianuarii, a. 1722. Pekini factam.

Supereſt, ut de praelectionum, per aetatem in hac Academia habendarum, instituto paucis exponam. Opportune nimirum accidit, ut ante susceptum ad exteros iter, absoluerim generalem astronomiae partem, quam sphaericam nominant. Iſtam igitur specialis astrorum contemplatio excipere omnino debet, quam tanto libentius alacriusque aggrediar, quanto in meliorem amplioremque occasionem nanciscar, in singulis laudatae doctrinae capitibus, addendi atque explicandi ea, quae nouissimis astronomorum studiis patefacta sunt. Et quamuis Auditores non possim inuitare, ad frequentandum obseruatorium organis necessariis instructum, dabo tamen sedulo operam, ut unum phaenomenorum explicatione, etiam modos, eadem notandi, permisceam, perspicue commemoratis momentis, quae ad fabricam usumque supellectilis astronomiae practicae spectant. Praeterea calculorum tractandorum artificia facilitare, et exemplis clariora et iucundiora reddere conitar. Cum autem librum, cuius ductum continuo sequi possim, et qui facile parabilis sit, non reperiam, distabo in calamum a me digesta theoriae principia. Initium lectionum, *Die o* auspice, facturus sum, crastino die XXIII Iunii, *bora ante meridiem octaua* in Auditorio maiore, quo ut frequentes congregentur Nobilissimi Honoratissimique

Domini Commilitones, etiam atque etiam
rogo et contendo.

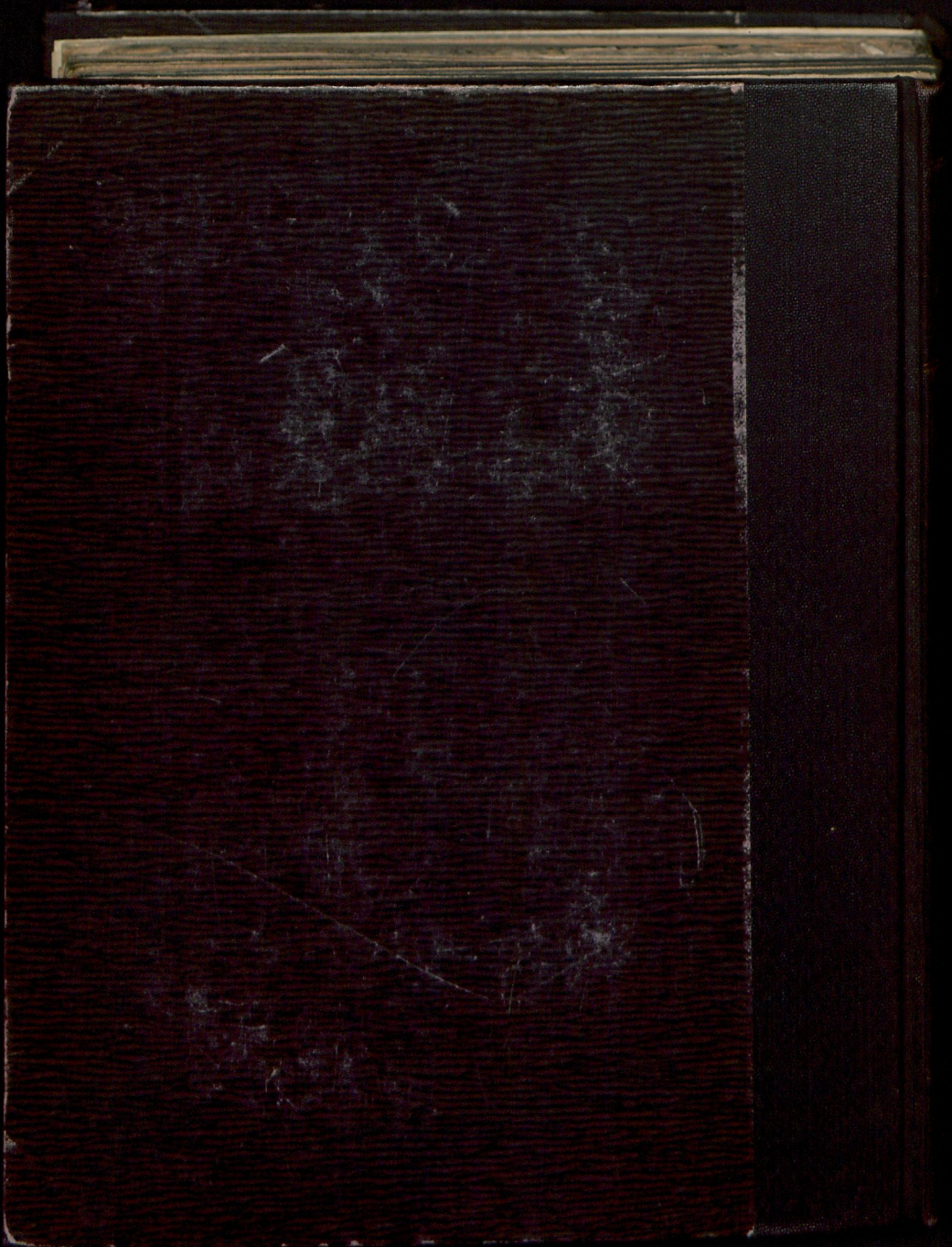
P. P. Fer. II. post d. F. SS. Triadi Sacrum. Wittenbergae
A. C. D. M. C. C. C. XXVII.

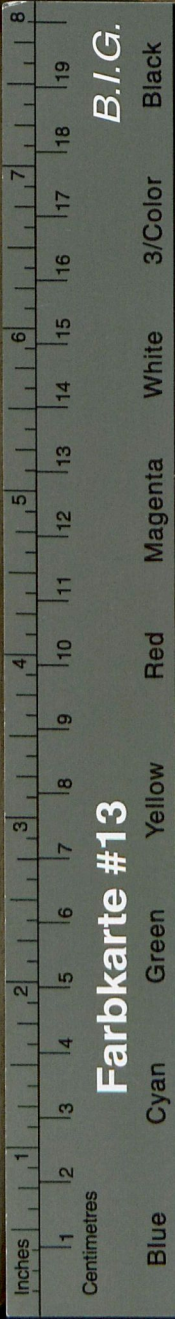
Wittenberg, Diss., 1727 Sp-Z

X 237 1928

ULB Halle 3
007 495 064







B.I.G.

Farbkarte #13

Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

1727 35/8

ER. WEIDLERI
 DE
 ESENTI
 VLARVM
 NOMICARVM
 TATV
 SERTATIO
 IONIBVS PVBLICIS
 IN
 WITTEBERGENSI
clis 13cc XXVII.
 EMESTRI HABENDIS
 PRAEMISSA
 TTEBERGAE
 GERDESIANIS.

1727

