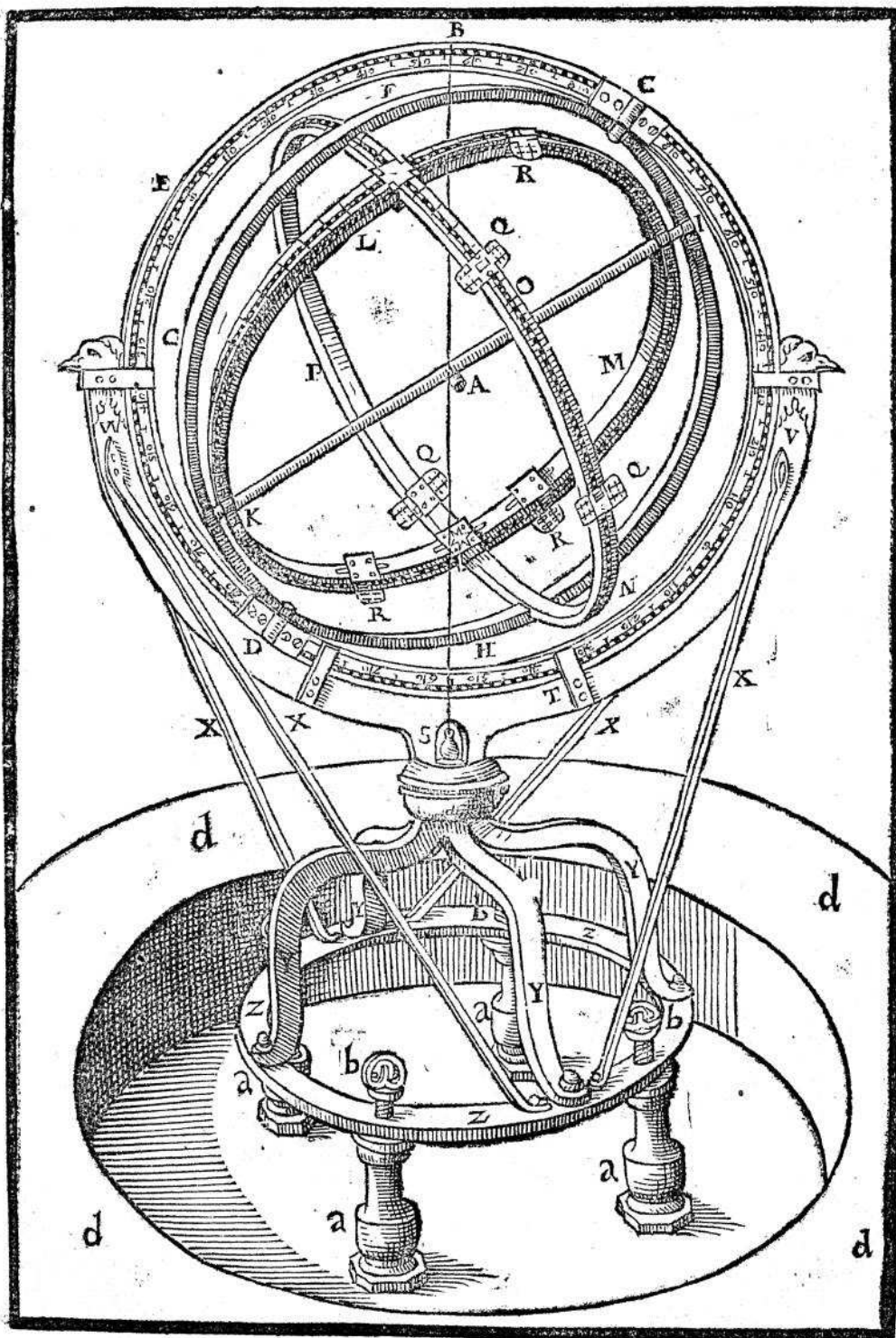




# ARMILLÆ ZODIACALES.



EXPLI-

## EXPLICATIO FABRICAE ET VSVS.



REGANA antecedentia eò potissimum spectant, ut Altitudines, & Azimutha sive seorsim, sive conjunctim, iis Cœlitus observentur. Quia verò horum in usum Astronomicum deductio præcipuâ ex parte calculo indiget Triangulorum, non omnibus facile obvio, & per se quibusdam laborem effugientibus tædio, excogitatae sunt aliæ machinae, quibus stellarum longitudes & latitudes, quæ duo principaliter inquiruntur, minimo negotio & absque molesta calculatione haberi queunt; inter quæ, duo præcipuè veteribus in usu fuisse comperio; quorum unum Armillare Instrumentum appellabant, quod Hipparcho & Ptolemæo in usu erat. Ideoq; ab iis denominationem sortitum. Alterum Torquetum dictum est, ab Arabibus aut Chaldæis (uti existimo) excogitatum Organum, iisq; usurpatum. Idq; in planis superficiebus circularibus idem præstat, quòd prius in Armillis. Hoc autem posterius, nec dum confieri volui, quia, si machina requisitam habeat magnitudinem, suo se pondere aggravet, atque usui inhabilis sit. Cujus nihilominus fabrica, si quis desiderat, Opus Astronomicum Cæsareum Appiani circa finem consulat, sive Schœneri libellum de eodem, Observationibus Clementiss. viri Regiomontani, atque ipsius discipuli Walteri civis Norinbergensis præfixum. Ibi voti compos reddetur. Armillare verò jamdudum confici curavi Instrumentum, in quo nonnulla ab Hipparcho & Ptolemæo usurpata certioris commoditatis gratiâ immutavi; Cujus Ideam hic conspicias. Constat hoc Instrumentum quatuor saltém Armillis circularibus (cùm prædecessores quinque vel sex adhibuerint) quarum prima E B G N H Meridianum representat. Debetq; disponi ut Cœlesti sit analogæ. In quâ juxta CD poli sunt æquatoris, qui attolluntur deprimunturq; donec latitudini ejus loci, in quo fit Observatio exactè respondeant. Quod per perpendiculum BS exploratur appensum superius juxta Zenith, ubi divisio Meridiani complementum habet Altitudinis Poli, & tantundem etiam inferius a Polo altero removeretur. Continet autem hic Meridianus omnes alias intra se Armillas: quarum prima est C F I H, Zodiacalem alterâ P O Q N transversim portans, cujus Poli sunt apud I K, tantum distantes à prius dictis æquinoctialibus, quanta est differentia Polorum Ecclipticæ & Æquatoris, sive maxima Zodiaci Declinatio, quàm nos aliquoties exactissimè deprehendimus nunc esse partium 23. M. 31 ½ paulò aliter quàm prædecessores. Per Polos autem hujus Zodiaci transit canalis teres I A K Orichalcicus, habens juxta centrum A Cylindrum; quibus nobis integræ Armillæ veteribus usurpatæ, commoditas suppletur. Quin & aliæ Armilla latitudinibus inserviens circa eosdè Polos Zodiaci, intra tamen hunc convolvitur, per K L R M indicata. Habet insuper ipsa Zodiacalis Armilla sua 4. pinnacidia rimosa, more nobis consueto, quorum tria conspiciuntur juxta literas Q, Quartum later. Quin & Armilla latitudinum quoque 4. ejuscemodi habet, juxta R, ubi quartum etiam regitur. Suntq; omnia pinnacidia Orichalcica: quemadmodum & omnes Armillæ Orichalco sunt inductæ & Divisiones habent Graduum in parte exteriori per puncta transversalia nobis usitata factas. Ipse verò Meridianus ex solido constat Chalybe, ut eò firmius interiores Armillas sustineat. Habet autem in Diametro tres cubitos. Hinc interiorum & contiguarum quantitatem colligere licet. Deinde pedestale ex solido ferro denso confectum habent hæ Armillæ, quibus totaliter innituntur, quod literis V T D W Y Z indicatur. Ubi juxta S foramen est, pro plumbo perpendiculi. In inferiori autem parte hujus pedestalis b circulum ferreum in quatuor æquidistantibus locis transeuntes quæ supra quatuor columnas lapideas laminulis ferreis munitas ad a totum Instrumentum ita attollere & deprimere possunt, ut Armillæ ejus omnes Cœlestibus circularibus ejusdem representatis ad amussim in suis planis & ductibus respondeant. Quin & quatuor fulcra X etiam ferrea addita sunt, ne hinc inde ob magnitudinem vacillet pedestale uneq; totum Instrumentum. Additi insuper sunt gradus d per quos ascenditur ubi opus fuerit, inter observandum aut numerandum. Requirit etiam hoc Instrumentum peculiarem turriculam, cujus tectum dimidia sui parte inter observandum auferri queat, & reliqua pars, prout lubuerit, circumgyrari.

Usus harum Armillarum est, ut & aliarum Ptolemaicarum, in capiendis nimirum siderum longitudinibus & latitudinibus. Requirit autem hoc duos observatores; quorum unus quodlibet pinnacidium in Armilla Zodiacali loco longitudinis alicujus fixæ notæ firmatum per rimulas utrasq; eandem fixam juxta Axem I K hinc inde intuetur, unaq; omnes Armillas sic firmiter continet: ut planum Ecclipticæ Armillaris cœlesti omnimodè congruat. Interim movet alter observator quodcumque è cæteris pinnacidis, in Zodiaco, prout

## EXPLICATIO FABRICAE ET VSVS.

illi Sideri, cujus longitudinem inquirere satagit, maximè commodum fuerit: donec pariter per utranque rimulam juxta dictum axem Sidus illud exactè conspicit: tunc enim locus ejusdem pinnacidi in Zodiacali Armilla numeratus longitudinem quaesitam pandit. Porro pro latitudine deducenda est Armilla latitudinum ad eandem Eclypticae longitudinem, quam sidus habere deprehensum est, & movendum mox aliquod ex ejusdem pinnacidiis sursum vel deorsum, donec juxta Cylindrum ad Astrum illud tam supra quam infra, utraque rimula conspiciatur. Monstrabit enim tunc ipsum pinnacidium latitudinem, qua inquirere lubuit, numerandam ab Eclyptica in dicta Armilla latitudinis supra vel infra: prout hæc Australis vel Borèa fuerit, sicq; tam longitudo quam latitudo astri propositi facile patefcit. Licet verò hoc Armillare Instrumentum stellarum locis citò & promptè dimetiendis accommodum sit, atque hac explicata forma à nobis constructum, minùs quàm alias, suas, quas continet, Armillas extra debitum planum vacillare permittat, tamen ne sic quidem id adeò exactè præcavet quin unius vel alterius minuti hinc error obrepere possit: potissimum, quia Armilla Zodiacalis non ubiq; in æquilibrio volvitur, sed suo pondere se atque alias non nihil extra debita plana, idq; diversimodè, distrahat. Atque hinc factum, ut rariùs talibus Armillis; præsertim cum summa præcisio requiritur, uteremur. Quin potiùs alias Æquatorias armillas excogitavimus, huic vitio non obnoxias. Quod etiam nullo modo in majoribus Zodiacalibus emendari potest, ob eò gravius armillarum pondus. In minoribus quidem non adeò sensibile est. At hæc sua parvitate Observationem in minutis exactam non admittunt.

