

EXPLICATIO FABRICÆ ET VSVS.



EXcogitavimus itaque Armillas quasdam Æquatorias, quæ in Æquilibrio Axis Polorum Mundi hinc inde dispositæ in neutram partem suo pondere vel circumductione distraherentur, aut à plano Circulorum, quos repræsentant, ab exactâ normâ divelli possint. Id quod in priori dictas ob causas desiderabatur. Forma autem earum est, qualis appositâ figuratio ostendit. Suntque tres solummodò Armillæ cum axe quodam tereti; quæ tam æquatorias siderum distantias quàm declinationes metiuntur. Primâ earum & maxima A E S F cæteras continens & sustentans, Meridiani vices supplet: Habetque in diametro 4. ferme cubitos. Hinc cæteræ interiores æstimandæ. Ad cujus etiam planum disponi & regulari debent. Iuxta verò A & in opposito loco aquod D habet Axem quendam (uti dixi) teretem, revolubilem cum Armillâ interiore, Declinationibus dimetiendis intervientem, ad cujus medium locum (quod etiam omnium Armillarum Centrum est) Cylindrum apud G sibi Orthogonaliter infixum sustinet, ejusdem in suâ diametro magnitudinis, prout ipse Axis. Attollendus autem Axis cum ipso, quem Diametraliter transit, Meridiano, donec in ejus Divisionibus, quæ singula habent minuta, perpendiculum B V suprâ & infrâ, complementum Altitudinis Poli ejus loci contingat; sitque uno plano Meridiani æquidistans, sive illud utrobique leniter contingens. Interior verò Armilla quam Declinationibus inservire dixi, per N M P O exprimitur: quæ etiam aliquando plano Meridiani uniri potest, & rursus intra hunc in quascunque partes circumvolvi, prout stellæ observandæ situs requirit. In duobus autem locis, ubi alteram ipsi ad angulos rectos transversalem Armillam, quæ Æquatori deputatur, pertransiendo ambit, habet exterius laminam, indicantem ipsos Gradus & Minuta æquatoris utrinque, tam videlicet ab unâ, quàm alterâ oppositâ parte. Continet etiam sua pinnacida in quator locis, sive Quadrantibus; quorum hinc saltém duo apud M & O exprimuntur: in quibus rimulæ sunt parallelæ & æquidistantes cylindro apud G, tum quoque ab alterâ parte Axi A D. Suntque singuli Quadrantes ab exteriori Armillæ parte ipsi oculo proximâ in 90. Gradus divisi, & quilibet horum in 60. minuta more nobis usitato & sæpius per puncta transversalia indicato. Altera verò Armilla transversalis, quam dixi Æquatoris munia sustinere, per H L K I ostenditur: quæ etiam in duobus oppositis locis Meridiano supra dicto apud C, & illi Diametrali firmiter annectitur, atque eidem ad amussim ad angulos rectos insistit, inque eo immotus quiescit. Estque etiam ab exteriori sui parte in omnes Circuli Gradus eorundemque minuta subtiliter distributa. Ac habet quatuor pinnacida pariter facta, ut in priore: quorum duo I K in unâ semicirculi parte hinc exprimuntur. Reliqua duo in altero hemicyclo pariter intelligenda veniunt. Suntque omnia pinnacida ex Orichalco affabre elaborata: ipseque Meridianus totus est è solido chalibe, ut sustentandis reliquis interioribus sit sufficiens. Armillæ verò binæ decussatim sese intra hunc transeunt, ab posteriori (de quâ dictum) solummodò sui parte laminâ ferti Orichalcicâ imbutæ sunt, in quâ etiam divisiones existunt; Neque enim undique Orichalco circumductæ sunt, quò minus haberent ponderis. Sunt nihilominus asserculis ligneis in rotundam partem coactis, & multipliciter bituminatis, ita artificialiter compositæ, ut non ex uno solido constent ligno; sed pluribus in oblongum tenuiter levigatis, atque hinc cautione invicem agglutinatis, ut prout unum crevit in altum, reliquum contrario modo illi applicetur: eâ videlicet parte, quæ cacumen & radicem respicit, viceversa ad invicem commutatâ. Sic enim experientia me docuit, ligneam materiam tractandam esse pro Instrumentis, ut incurvationi & mutationi minus sint obnoxia. Conducunt autem hinc ex omnibus lignis præcipuè ex arbore juglandum, & ejus speciei abietis, quam Germani *Suechtensholz* vocant, si viciosa non sint & diu exsiccata. Postmodum verò sic varijs laminulis ligneis conglutinatæ Armillæ, & in justam formam ac magnitudinem deductæ, linteolo tenui aut membranâ ipsis agglutinatâ circumducuntur. Et minio Cerulæ mixto cum Oleo lini incrustantur & colorantur, ut minus aëris mutationem sentiant. Porro inniuntur hæc Armillæ pedestali etiam è solido & forti ligno peculiari, quâ vides, formâ, factò quod literæ Y designant. Inferius verò Quadratum existens in singulis isthic angulis cochleas habet apud X quibus totum Instrumentum in requisitam dispositionem cœlestibus, quos imitatur, Circulis analogam dirigitur: Ubi etiam 4. ferramenta versus supremam ejus partem, quâ meridiano adjacet, fulcri & fortioris sustentaculi loco, ne hinc inde vacillent Armillæ, adduntur; Quarum unum per F b X; alterum B A X signatur. Reliqua duo sunt à posteriore parte. In eo verò loco, quo pedestale hoc Meridianum contingit, in modum semicirculi rotundum est, ut Meridianus illi insistentis omni ex parte illud contingat, & firmiter ei innitatur. Quæ etiam de causâ quatuor tenacula metallica juxta F S R E apponuntur, intra quæ Meridianus compræhensus sensim & tenaciter circumduci potest, donec Axis ejus Axi mundi correspondeat: sicque immotæ firmari. Infrâ in lateribus hujus pedestalis hinc inde à foraminis, quod plumbum juxta V habet, utraq; parte sunt 4. Icones ornatus gratiâ solerter appictæ, quæ effigies Ptolemæi, Albategni & Copernicistum quoque nostrâ repræsentant: quarum binæ Copernici videlicet & mea juxta d visuntur. Reliquæ duæ ab alterâ parte latent. Cætera pedestale hoc concernentia, veluti transira juxta g; & si quæ sunt aliæ partes aut firmitudinis aut ornatus gratiâ applicatæ, ex ipsâ figuratone diligenter intuenti satis patent.

VSVS hujus Organi est in observandis Siderum (uti dixi) tam Declinationibus quàm Ascensionibus rectis. Nam convolutâ Armillâ D N M P, cum suo Axe versus sidus denotandum trahuntur & retrahuntur in ea ipsius Pinnacida, donec juxta Cylindrum G tam suprâ quàm infrâ paralleliter Sidus quodvis collineetur: tumque ipsam pinnacidum in exteriori laminâ Orichalcicâ apud Divisiones Declinationem quæsitam pandit. In altera verò aut transversali trahatur conveniens pinnacidum in aliquam Stellam, cuius Ascensio recta cognita est antea undecunque, & reliquum pinnacidum, quod maximè accommodum fuerit, per alium Observatorem (Duos enim sic esse oportet) trahatur in quamvis aliam stellam, donec ea etiam utrinque ad Axem Instrumenti cernatur. Postea numeretur Arcus ambobus pinnacidijs interceptus, qui Differentiam Ascensionalem Stellarum exhibet, quæ addita vel ablata, prout ductus requirit, Ascensionis rectæ cognitæ ignotam antea patefacit. Idem effici potest, si Armilla Declinationum firmetur in loco Ascensionis rectæ cognitæ, & juxta hanc stella nota cernatur, & interim ab alio trahatur aliquod pinnacidorum in Armillâ Æquatoriam, donec circa Axem stella, cuius Ascensio recta quæritur, collimatur. Tunc enim idem pinnacidum in exteriori limbo Æquatoris angulum quæsitum citra ullam additionem vel subtractionem exhibet. Quorum verò conducant Declinationes & Ascensionis Rectæ Siderum ritè perspectæ, & quàm facilis sit ex his tam Longitudinis quàm Latitudinis eorundem derivatio: norunt quæ, qui in Astronomicâ Palæstrâ versati sunt; & nos alibi V; D; id compendiosè explicabimus.