

EXPLICATIO FABRICÆ ET VSVS.



Bisi binæ machinæ Armillarum Æquatoriarum jam antea depictæ & exhibitæ, (quæ etiam magno nobis constiterunt) illi, de quo dixi, usui satis exactè inserviant; adinveni nihilominus postea & construi curavi, alias quasdam paucioribus requisitis indigentes; utpote unicâ solummodo Armillâ integrâ convolubili, & alterâ semicirculari quiescente. Quibus duabus omnia, quæ de prioribus dixi, non saltém commodè expediuntur; sed & longè promptius, nulloq; obstaculo; quod antecedentes ingerunt, si prope ipsam Armillam Æquatoriam fieri debet collimatio. Tunc enim anterior ejus pars intuitui obstat: quemadmodum etiam in Declinationum Armillâ prope ipsum Æquatorem difficilis sit collimatio; ut de alijs quibusdam impedimentis non dicam. Habent hæc alteræ id insuper prærogativæ, quod longè majores confici queant: Ideoq; Gradus cum suis divisionibus magis adhuc discretè exhiberi, & nihilominus suâ stabilitate & convolutione usui accommodæ esse: idq; facilius quàm antecedentes. Forma verò harum ingentium & apprimè compendiosarum Armillarum hæc est, quam hîc exhibemus: quatenus eam in plano repræsentare licuit. A literæ maximam Armillam indicant, quæ undiquaq; Orichalcicis laminis munita in diametro habet 7. cubitos. Ideoq; Gradus tantos, ut singula minuta quadrifariam subdividantur. Axis ejus B è chalibe constans, & undiquaq; apprimè teres; interiùs tamen cavus, ne pondere officiat, in diametro est trium digitorum cui circa medietatem affigitur Cylindrus Orichalcicus teres, circa quem proximè apud Axem volvuntur utrinq; binæ Regulæ Orichalcicæ E F. Iuxta F apud superficiem Armillæ habent pinnacidia per Dioptra rimarum ipsi Cylindro parallelarum. Reliqua interstitia quæ vides apud literas G sunt transtra sive contignationes totam Armillam continentes & cohibentes, ne à suâ rotunditate & plano ob magnitudinem dimoveatur. Inferiùs juxta D definit Axis in acumen teres, ex ferro quadrato chalybeo, habens simile acuminatum foramen, quod per cochleas hinc inde appositas, potest paululùm trudi, quò lubet. Huic innititur Axis ille teres continens, unaq; convolvens totam Armillam. Ipsum verò ferrum huic substratum, infigitur columnæ lapideæ magnæ & longæ, 4. cubitorum, quarum binæ infra terram firmo fundamento insistant; reliquæ duæ superiùs habentes ab anteriore parte Atlantis Mauritanie Regis effigiem I, in eodem lapide artificialiter excisam: qui coronâ suâ contingit Globum lapideum H, columnæ superiùs ornatus causâ impositum: suprema verò Axis pars alteri ferreo fulcro juxta C incumbit: quod inferiùs bifurcatum est juxta K, transitq; in duos ramos, quorum quilibet magnæ columnæ tereti è solido saxo fortiter affigitur. Distant autem hæc columnæ tantùm ab invicem, ut januam ingressui ad Instrumentum præbeant: & indicantur per M & L. Superiùs juxta C est Cochlea, quæ transversum agit ferrum cui isthuc incumbit Axis, ut is plano Meridiani respondeat. Attollitur etiam aliâ ratione tam ibi quàm inferiùs juxta D, & movetur tenaciter, donec Axi Mundi exactissimè respondeat; sicq; firmatur. Altera semicircularis Armilla per C literas intelligitur; quæ octo columnulis lapideis per P indicatis ad planum Æquatoris immotè sustentatur, tenaculis totidem ferreis juxta Q existentibus, quæ eam ita cohibeant, dirigantq; donec & exactè semicirculum circa medium Axis designent, & insuper secundum Æquatoris planitsem sese constanter inclinent. Est etiam undiquaq; Orichalco induta, & in diametro habet 9. cubitos: Ideoq; minutissimarum subdivisionum etiam plus quàm ipsa Armilla capax. Est autem ob id duobus cubitis semicircularis hæc, amplior ipsâ integrâ Armillâ, quò inter utraq; commodè transiri possit: prout opus est. Et per Scalas extra Armillam lapideas (quæ hîc non exprimuntur) N ascenditur & descenditur secundum ductum ipsius Armillæ, ut oculus Observatoris ei accommodè applicetur. Interiùs verò aliæ sunt Scalæ rotundæ per T literas indicatæ, quibus ad integram Armillam inter observandum adscenditur vel descenditur circumquaq; prout sideris denotandi requirit altior & declivior situs. Iuxta utranq; literam N apparet murus, qui circumcirca totum Instrumentum ambiens, turriculam quandam & semicryptam efficit, totam hanc machinam circumdantem, quæ superiùs tectum habet, quod quâquâ versum lubuerit, inter observandum aperiri & claudi postea potest, ut preciosa hæc Machina ab aëris & imbrium injuriâ tuta sit.

USUS ejus est ut in Volubili Armillâ Circulari, Declinationes capiantur, movendo Dioptras ad F, & sidus collimando utrinq; juxta Cylindrum E. Sic enim apud E numeratur quæ sita Declinatio. Idq; potest dupliciter fieri, utraq; nimirum dioptrâ; convolvendo Armillam, ut altera etiam pars oculo admoveatur: sicq; ejusdem Sideris bis exploratur Declinatio: quæ utrobique eadem esse debet. In alterâ semicirculari, moveantur ejus pinnacidia juxta R, donec Astrum observandum per ejus rimulas circa Axem B utrinq; dispiciatur. Tunc enim ipsum pinnacidium distantiam ejus à Meridiano Æquatoriam in eadem semicirculari Armillâ, sive versus ortum sive occasum numerandam monstrat. Hincq; temporis momentum ex noto Sideris & Solis loco exactissimè sciri. Sin verò Ascensio Recta alicujus Sideris inquirenda sit, unus observator aliquod ex pinnacidijs sic in stellam dirigat, quæ hanc notam habeat: Alter verò reliquum pinnacidium pariter in aliam, cujus Ascensio recta quæritur: ita ut ambæ stellæ eodem prorsus instanti circa eundem Axem per rimulas pinnacidiorum conspiciantur. Arcus enim utriq; pinnacidio sic interceptus tunc pandet eorum differentiam ascensionalem, ex quâ Ascensio recta quæ sita, prodit; veluti in antedenubus indicatum est. Plura si quis requirit, de hujus amplissimi Instrumenti fabricâ & usu; consulat Epistolarum Astronomicarum librum nostrum primum, pag. 246. & duabus sequentibus. Ibi nonnulla latius indicantur, quæ hîc brevitatibus causâ omisi. Potest etiam ex ipsâ apposita figurati-
one, si ea attentius consideretur, tam structura, quam usus promptius capi, quàm longis verborum ambagibus.