

EXPLICATIO FABRICAE ET VSVS.



INSTRUMENTUM hoc ipsum si praesertim sextantem circuli capiat, ejus circumferentia, Altitudinibus quoque Siderum rimandis non est inconueniens: modo disponatur, prout haec apposita figuratio ostendit: qua etiam ratione ego tunc temporis, cum nova illa stella anno 72. & sequenti conspiceretur, ejus Altitudinem minimam, cum in Meridiano infra Polum esset, scrutatus sum: Maximam enim quando vertici appropinquabat, demeriri eodem non licuit, siquidem in nostro Horizonte admiranda ea stella, cum supra Polum in Meridiano esset, non longe Zenith distat: ideoque intra sextam Circuli partem ejus Altitudo comprehendere nequibat: quemadmodum supradicto libro & eodem indicato capite haec & similia videre licet. Ratio autem, qua observationem instituebam, ibidem quoque patefacta ejusmodi erat: Sextans hic, quoad Regulam A B inferiorem in alta quadam fenestra disponebatur supra murum R, ita ut praecise Meridiano Coelesti corresponderet, qui observationi adaptaretur. Eratque fulcrum quoddam literis V X indicatum huic suppositum; idque a parte posteriori versus Centrum juxta T, ejus sublimitatis ut ipsa Regula A B exacte cum Horizontis aequilibrio conveniret: Idque hoc modo explorabam: Arcum Instrumenti K N cum suis regulis ad meridiani planum dirigebam, & in fine ubi 60. Gradus desinunt, juxta N appendebam perpendiculum per N S signatum, ac regulam fundamentalem A B per cuneos quosdam intra T & V X, positos, prout opus erat, attollebam vel deprimebam; unaque sic universum Instrumentum, donec filum Orichalcicum N O S cui plumbum juxta S annectitur, praecise punctum medium inter Sextantis Centrum ad A, & peripheriam divisionis ad O contingeret. Liquer enim inde, quod Organi regula sive basis A B exacte Horizonti aequidistaret: Cum ex Elementis Geometriae sextans Circuli a Centro constituat Triangulum isosceles (prout in libro quarto Euclidis Propositione 15. demonstratum est) per punctationem R N A, & lineam regulae R A. Cumque recta descendens ab N, qua Zenith respicit, R A basin, bifariam secet, necessario id ad angulos Rectos fieri, consequitur, uti apparet ex Propositione 12 libri 1. atque proxime antecedentibus. Quo circa perpendiculum N S versus Zenith semper directum sit, illique N O uniatur, omnino eidem perpendiculo Regula R A Orthogonalis sit oportet: ideoque & in Horizontis aequilibrio, a quo vertex undique Circuli quadrante distat, qui rectum angulum efficit. Omnibus itaque sic quantam fieri potuit accuratatione elaboratis & ordinatis, donec nova stella Meridianum in suo decliviori situ motu universi contingeret, attendi, tuncque per aliud pinnacidium collimavi priori juxta C Regulae analogum, non longe a Centro prope R appositum, quod sicubi necessitas postularet, removeri poterat. In priori enim parte ejus, rimula quaedam confecta erat, una cum prioris pinnacidii latere etiam superiore, respectu inferioris & Centri Parallela; per quam inter observandum mota longa cochleae O E, angulus Instrumenti variabatur, donec novam stellam in superiore limbo pinnacidii ad C praecise collinearem, dimidia ejus parte visa, altera latente, quantum nullo acumine discernere licuit. Rimulas enim priori pinnacidio utriusque parallelas tunc temporis nondum adinveneram, quarum beneficio centrum stellae exactissime notatur. In hunc itaque modum per Arcum utriusque pinnacidio B C interceptum minimam stellae Altitudinem supra Horizontem deprehendi, qualem in antedicti libri loco citato referavi. Cum vero facile Regula B A adeoque totus sextans ab Horizontis aequilibrio inter observandum dimoveri posset, si fulcra, quibus innitebatur Instrumentum non nihil in hanc vel illam partem per subactos cuneos cederent: ideo juxta lineolam ad O in inferioris Regulae meditullio sitam, quam Instrumenti perpendiculum recte se habens suo contactu pulsare debuit, utrinque divisiones quaedam erant adaptatae in parvo quodam Arcu P Q circa centrum N descripto, sic ut pro quantitate Gradus unius in tali circuli diametro minuta ab utraque parte distribuerentur, in anteriori OP subtrahenda; in posteriore vero O Q addenda, prout perpendiculum hinc vel inde aliquam ab aequilibrio inclinationem monstrabat: Eoque pacto Altitudinem per Arcum B C inventam observatione peracta, & perpendiculo iterum inspecto probavi, ac (sicubi id necessum videbatur) accuratius limitavi. Licet vero exquisitus res ageretur, si per binas rimulas parallelas oculo admotas juxta anterioris pinnacidium fieret collineatio: tamen & sic agendo, uti nunc diximus, id quod quaerebatur, satis praecise provenit; praesertim, ubi saepius in eadem stella potest fieri experimentatio; quemadmodum in nova illa, qua perpetuo, quoad duravit eandem retinuit in Meridiano altitudinem insensibiliter mutatam. Ea vero quae de hac exempli loco, hic dicta sunt, pariter de aliorum siderum altitudinibus dimetiendis, ac sextam Circuli partem non excedentibus

EXPLICATIO FABRICAE ET VSVS.

tibus intelligenda veniunt: idq; non saltém, cùm in meridiano sunt, sed etiam in quouis alio Circulo verticali; in ejsdem nimirum planum directo Instrumenti plano; & omnibus alijs sic ordinatis, prout antea indicatum est.

U^sus hujus Instrumenti etiam in Altitudinibus dignoscendis ex antè dictis sic patet: quamvis (ut dicam id quod res est) per Quadrantes eos, potissimùm majores, quorum jam antea mentionem feci, id ipsum minori negotio & adhuc præcisius exequi liceat. Verùm cùm talia organa, quæ admodum sumptuosa sunt, ad manus quis non habeat, hoc, de quo nunc egimus, aut simili quopiam uti licebit; Quemadmodùm & prius de distantijs ejusdem beneficio capiendis admonuimus. Cavendum autem solerti scrutatori ab iis Instrumentis, eorumq; dispositione; quæ facillè vacillant, aut quovis modo vitio contrahendo obnoxia sunt. Nam res versatur circa minima, ex quibus maxima concluduntur: né operam & oleum (quod dici solet) perdamus. Quod pèlrisq; è recentioribus astronomis accidit. Utinam

non idem de antiquissimis illis, quoad præcisam subtilitatem, suspicari liceret. Daretur

sanè exquisitior ratio Astronomiam omnibus sæculis ad amussim respon-

dentem constituendi. In quo tamèn quantum ferent antecesso-

rum observata & placita, volente supremo Numine

& elaboravimus & elaborabimus, ut men-

dis omnia purgata in integrum

restituantur.

