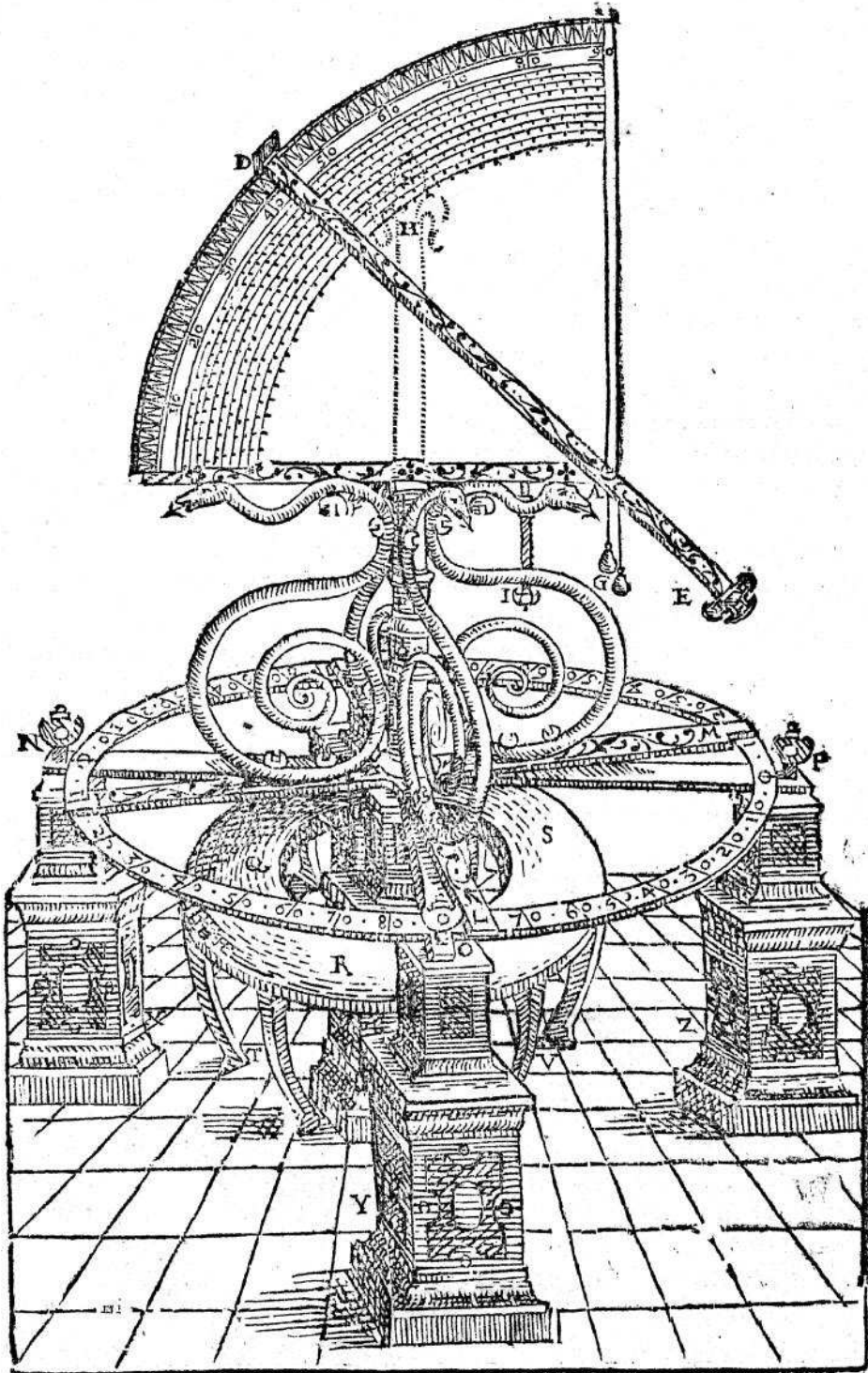




QVADRANS MEDIOCSIS ORICHALCICUS AZIMUTHALIS.



A 2

EXPLI-

EXPLICATIO FABRICAE ET VSVS.



Hic Quadrans ABC ex solida constans lamina Orichalcica, habet à centro ad circumferentiam AB paulò plus sesquialtero cubito. Crassities ejus est fermè semis latitudinis digiti. Continet verò intra circumferentiam, non solum divisionem nobis usitatam per lineas & puncta transversalia (de quâ aliàs) Sed & Nonnianam illam Clarissimi Mathematici Hispani, in libello erudito de Crepusculis proditam, cujus in priori memini, alia tamen & magis accòmoda ratione ampliatam, ita ut plures contineat subdivisiones, eorum præsertim numerorum qui in aliquotas integras partes distribui commodè possunt. Quæ in parte Nonniana inventio non parvam difficultatem ingerebat: cum etiam per se non sit sufficiens omnibus totius Quadrantis minutiis, nè dum ut horum etiam scrupula secunda, prout ille voluit, manifestet. Id enim potius in calculo, quàm praxi locum habet: uti aliàs sæpè sic falli Tyrones in hac Arte usù venit. Additur etiam Tabula in altera Quadrantis superficie excisa, quæ Divisiones illustrat, & sine ulteriore calculo usibus facillimæ aptas reddit. Regulae ejus DE tota Chalybea est, ut eò promptius directa semper maneat. At simul inaurata, nè rubigine inficiatur. Duo dioptra circa DE habet Orichalcica, ubi inferiùs E rimulas priori pinnacidio ad D parallelas, cui oculus observatoris applicandus, exhibet: quo sidera undiquaq; circa primùm pinnacidium eò collimatus & centraliter absq; omni hallucinatione collineare liceat. Qui modus nobis in omnibus fermè Instrumentis usitatus est. Estq; ipsa Regula data opera Quadrantis radio longior facta apud AE; partim ut circa inferiorem finem ad E inter collimandum digitis facile attolli deprimiq; possit, donec Astri observandi exquisita pateat altitudo, unaq; Azimuthum. Quæ etiam ubiq; prout mota fuerit, firma maneat; alia ab altera Quadrantis parte circa D pluma (uti vocant) tenui Chalibea eam sic continente & observante: ut eò exactior & commodior fiat observatio. Evenit enim fermè sic, ac si Quadrans in radio haberet longitudinem, qualis est DE: & insuper, ne inferiora obstant fulcra, aptior est tractatio. Atque hæc de ipso Quadrante satis explanata sunt. Fulcra verò, de quibus loquor, sic habent: Primùm volvitur ipse Quadrans, cuidam tereti & longo robusto ferro affixus, circa H per cochleolam: ita ut auferri possit, quando lubet, in quodam canali, qui exteriùs eas habet angulum, quæ apparent, circumgyrationes firmitudinis & ornatus causa. Canalis autem ipse inferiùs gestat aliam regulã, quæ juxta K & M representatur; & unà cum plano Quadrantis in quamlibet Cœli faciem supra Horizontem Azimuthalem Chalybeum NOP commodè convolvitur: simulq; sub indice K Azimutha sideris observati unà cum Altitudine, pandit eodem negotio, ita ut Altitudines superiùs in Quadrante, (prout manifestatum) numeranda veniant; Azimutha autem in dicto Circulo Azimuthali. Cochleæ, quæ circa dictas literas visuntur tres, tùm quoque quarta ab altera parte latens; efficiunt, ut per eas Horizon ille chalybeus in planum Horizontis veri exactè disponi possit, adeoq; ipse superiùs existens Quadrans ritè tam secundum equilibrium Horizontis, quàm versus Zenith utroque suo latere dirigi: Licet & alia juxta I sit cochlea, quæ ipsum in minutulis quibusvis differentiis (sicubi opus fuerit) corrigat: ita ut amissim planum cujusvis Circuli verticalis in quo cunque suo situ representet. Porro insunt cochleæ hæ Chalibææ, totum Instrumentum portantes, quatuor columnis marmoreis; quarum tres visui patentes literis XYZ indicantur. Quarta à posteriori parte illis par, non satis apparet. Demùm intra hæc quatuor continetur scamnum sive pedestale per QRS signatum: in quod peracta observatione ascenditur & statur, ut altitudo in circumferentia Quadrantis observata commodè & accuratè numerari queat. Atque hæc de Instrumenti fabrica indicasse sufficiat. Reliqua, si quæ minutula desiderantur, ex ipsa figura oculari inspectione & diligenti attentione facile cognoscuntur.

Usus ejus latissimè patet, quaquã versum per Altitudines & Azimutha tam Planetarum quàm fixarum stellarum quidpiam est, quod observationibus Astronomicis accommodari queat, ac per Triangulorum scientiam in numeros deduci, eidemq; inservire. Quæ de re consulantur artificum libri, tùm quoq; ea, quæ nos circa hæc in nostris operibus hinc inde, prout res postulabat, commentati sumus: præsertim in Tomo Progymnasmatum Astronomicorum secundo, qui de Cometa anni 77. luculenter agit. In ejus enim observationibus isthic expositis, atq; in demonstrationem adaptatis, hujus Quadrantis præcipuus usus extitit; cū reliquos majores & alia forma postea fabricatos, tunc tēporis ad manus non habuerim. Sufficiebat nihilo minùs hic, siquidè singula minuta tam in Altitudinibus quàm Azimuthis satis discretè exhibeat. Explicatur etjã in dicto libro circa calcem; pag. nimirum 461. & tribus

EXPLICATIO FABRICAE ET VSVS.

& tribus sequentibus hic idem Quadrans paulo uberius per varias circumstantias, atq; una ibidem Divisionis circumferentiæ in punctis transversalibus modus & aptissimus & exactissimus à nobis primùm circularibus applicatus fusiùs explanatur, & exquisitâ picturâ illustratur. Quin & dioptra ejus isthic pag. 462: etjam depingitur ac exponitur, quò pinnacidiorum ratio & rimularum, de quibus subinde mentionem faciò, dispositio, cæteraq; huc conducencia dilucidè ostenduntur. Eò itaq; lectorem harum rerum cupidum remitto: ubi etjam plura inveniet hanc Mechanicam, tam hujus, quàm aliorum Instrumentorum rationem concernentia: quæ omnia hic annotare locus non patiebatur. Et quæ ibi circa divisionis & pinnacidiorum stationem prolata sunt, in omnibus aliis Instrumentis, quibus hæc accommodare oportet, intelligi volo: ne tam hîc quàm alibi ea fastidiosè revocare opus sit. Id saltém tam propter hoc quàm cætera Instrumenta hîc monebo, oportere ea omni ex parte esse quàm absolutissima. Ideoq; idoneos Artifices Mechanicos adhibendos, qui tali affabrè elaborare nòrint aut discant. Et si primâ vice rem omnem acu (uti a jun.) non attingerint, haud piget astructorem denuò reiterare opus, eaq; omnimodè emendare, quæ desiderantur: donec nulli vitio obnoxia sint. Quòd ipsa observatio intelligenti satis prodit, variè administrata. Hinc factum est, ut nos pleraque ex iis Instrumentis, quæ in hoc libro exhibemus, bis vel ter non sine sumptu magno non renovari, imò quasi de novo confici curaverimus; molendinis etjam tam per equos, quàm aquis circumducendis in eos usus, ut tornarentur, licet fermè frustra, extructis: Multisq; aliis impensis, quæ in ipsis Instrumentis non facile aestimantur, huc erogatis.

