EXPLICATIO FABRICÆ ET VSVS.

QVadrantem volubilem, qui non solùm Altitudines (uti Sextans ante dictus) subtiliter scrutaretur: sed & eodem negotio Azimutha ad unguem panderet, construximus, tali (uti vides) formâ. Habetq; is à centro A usq; ad circumferentiam B vel C quatuor cubitos, & circumferentia adeò subtiliter per puncta transversalia subdivisa est, ut quartam unius minuti partem collimatori acuto exhibeat, oculo ad pinnacidium K applicato, & motâ Regulâ A K, donec Sidus observandum ad latera Cylindri juxta A hinc inde æqualiter splendeat. Tunc enim Regulâ ubi divisiones transit juxta K altitudinem quæsitam exhibet. Index verò Q, qui in circumferentiam Azimuthalem per R signatam extenditur, unà Azimuthorum momenta patefacit. Contignationes, quæ intra Quadrantis aream cernuntur, sunt propterea in eum modum multifariam dispositæ, ut illum firmiter tám in suo plano quám reliquâ conformatione debitâ retineant atq; conservent. Estq; Limbus, in quo divisiones sunt, Orichalcicis laminis undiquaq; inductus: tum quoq; reliquæ Quadrantis partes, partim Chalybeis partim Orichalcicis incrustationibus (prout opus erat) munitæ. Affixus autem est hic Quadrans firmiter columnæ forti ferreæ quadrilateræ L M N, cum quâ etiam circumvolvitur facillimé, in quamcunque Cœli partem lubuerit. Nam dicta columna ferrea superiùs teres facta, in foramine quodam ferramenti densi, quod decussatim muro rotundo turriculam sive cryptam, in quâ Instrumentum conservabatur, efficiente, firmiter adaptatum est; inferiùs autem, ubi juxta G eadem columna in rotundum acumen ex Chalybe desinit, ac in parvo foramine pariter acuminato revolvitur; idq; in laminulâ quadam Chalybeâ; quæ quatuor extra positis Cochlëolis quaquà versum opus fuerit, trudi potest, donec Quadrantis utraq; perpendicula circa A incipientia & juxta S desinentia tam planum Quadrantis, quám dorsum eius, quomodocunq; circumgyratur, ita dirigant, ut exactè circulum quemvis verticalem repræsentare deprehendatur. Quòd cùm semel factum est, & circumspectè in varias ac diversas Mundi plagas Quadrantis dispositionibus sedulò provisum, atq; Cochleis requisitis firmatum, non opus erit multo tempore perpendiculis attendere, an videlicet Quadrans è suâ requisitâ dispositione dimotus sit. Neq; enim id contingere potest, nisi magnâ aliquâ violentiâ ex improviso superveniente: tumq; modo antedicto facilè restitui potest. Adeò enim firmiter saxo rotundo H, quod solidum existens profundè in terrâ alio fundamento lapideo immotum insistit: & ferramentum etiam quod decussatim superiùs extat, de quo dixi muro stabili innitens, non patitur columnam ferream, cui Quadrans affigitur, è suo foramine, quod in medio est, quidpiam vacillare.

Murus autem is rotundus circuli peripheriam exactè exhibens (cujus diameter est 6. circiter cubitorum, quo sic sufficiens spatium sit inter circumferentiam Quadrantis & concavitatem cryptæ, quò Observator commodè circumire queat) habet supra circulum quendam Mechanicum, laminis Orichalcicis vestitum, in quo omnia totius Horizontis, (cui suo æquilibrio correspondent) Azimutha in minutias subdivisa præbet: unaq; immotus persistit. Exordium Azimuthorum, quòd à lineâ Meridiei dependet, tantâ circumspectione & subtilitate inquisitum, ut nullo minuto Observatorem eludat. Meridiei lineá aliâ, & longè certiore ratione, quam hactenus à quoquam factum, nobis ex ipsâ stellâ polari, quando præsertim utrinq; à polo maximum Angulum remotionis Horizontalis caussatur; atque tunc quasi in eodem Azimuthi puncto aliquantulum subsistere videtur, adinventâ ratione infallibili & expeditâ. Quod & operæ pretium erat; siquidem pauca in Oservationibus Astronomicis citra Lineæ Meridiei acuratissimam cognitionem perficere liceat. Tractandi & observandi ratio in hoc Instrumento talis est, ut in quodcunq; sidus Cœlitùs denotandum, dirigatur; circumvolvendo planum Quadrantis: & attollendo deprimendoq; ejus regulam cum suis dioptris, donec per rimulas pinnacidij juxta oculum existentis primùm è superiore sidus illud in superiori etiam Cylindri limbo exactè conspiciatur: atq; idem pariter mox fiat per inferiorem rimulam, inferiori etiam limbo attendenti. Sic enim Regula, ubi divisiones abscindit juxta K, altitudinem Astri quæsitam exactissimè patefacit. Si verò eâdem operâ Azimuthum quoq; scire animus est, volvatur parumper hinc inde Quadrans per suam columnam, donec idem sidus per utranq; rimulam lateralem juxta planitiem utriusq; lateris Cylindri simul conspiciatur. Tunc enim index Q in circumferentiâ horizontali unà ipsissimum pandit Azimuthum. Quoniam verò hæc duo ob Cœli continuum & velocem motum, non facilé simul & semel discernuntur, præstat figere indicem Q in certo aliquo Azimutho, cui sidus appropinquat; expectando, donec eo motu universali devolvatur, atq; in eodem instanti altitudinem motâ sursum vel deorsum Regulæ dioptrâ capiendo: Quod nullo ferè negotio administratur.

USUS hujus Organi est, uti aliorum, quæ per Altitudines & Azimutha expediuntur. Habet tamen præ alijs hanc prærogativam, quod citra laborem omnia per ipsum exactissimè, & tutó, adeoq; intra quartam minuti partem consequi liceat. Quod prioribus, cùm ob parvitatem, tùm etiam structuram non adeó concinnam & usui facilem, denegatum est. Quare hanc fabricæ rationem Astronomus sibi quám maximè commendatam habeat: Quò verò commodiùs tam inter observandum quàm numerandum Instrumento uti liceat, Gradus per T repræsentati circumquaq; ascendunt, pari fermè cum ipso Quadrantis ductu, ita ut stans in supremo Gradu observare queat Astrum circa Horizontem constitutum: juxta infimum verò sedens, ea quæ propè verticem, atq; sic de intermedijs. Tegitur insuper hoc Instrumentum cum suâ turriculâ crypticâ, tecto quodam è levigatis asserculis affabrè composito, quod inferiùs muro Horizontali extra Azimuthalem circulum, Armillæ cuidam rotundæ è forti ligno adhæret. Habet autem ea Armilla tectè intra se apud 4. transversalia loca rotulas quasdam, quibus minimo negotio in circumferentiam Horizontis quaquá versum lubeat, circumduci potest. Atq; sic fenestras oblongas, quas tectum habet, etiam ex Asserculis factas; quæ ex opposito ad invicem sunt, in quodvis sidus observandum facilè dirigere licet. Quæ fenestræ peractâ observatione clauduntur, ut immune sit Instrumentum ab injuriâ Aëris, pluviarum ac ventorum. Quod etiam in cæteris machinis, quâcumq; ratione fieri poterit, cavendum est. Hæ enim magno constant, & facilè detrimento obnoxiæ redduntur, nisi à violentijs & Elementaribus inquinamentis ac mutationibus tutæ reddantur.

QVA.

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG