

## EXPLICATIO FABRICÆ ET VSVS.



**C**onstruxeram etiam jam antea alium sextantem è solido Chalybe constantem, & ita dispositum, ut unus Observator eo intermediente, Siderum remotiones satis commodè scrutetur. Potestq; unà totum hoc Instrumentum tam quoad ipsum sextantem, quam ejus fulcrum convenientibus cochleis disjungi, rursusq; componi; ut cistâ inclusum in alias, ubi opus fuerit, regiones transferri queat: quemadmodum etiam à nobis ante annos circiter 24, cum Germaniam transiremus, in juventute factum est. Ejus verò fabrica ex ipsâ figurâ utcunq; patet: Pleniorè Explicationem summam hic repetitam addemus ex libro nostro secundo Progymnasmatum; ubi juxta calcem idem Instrumentum, & consignatum & expositum. Sextans ipse per A B C D repræsentatur & juxta A ipsius centrum est, cujus Arcus B D in sexaginta Gradus eorundemq; singula minuta more per transversales líneas nobis familiari divisus. Regulæ Instrumenti A B & B C in A circa clavum rotundum coaptantur, ut ampliari vel coarctari instar circini queat: idq; per cochleam literis G H indicatam, quæ quamvis directâ sit, tamen in parte quâ Regulis adhæret, matricibus undiquaq; mobilibus sic affigitur, ut Arcuali Instrumenti motui nihilo secius inserviat. Habet quoq; duo manubria literis I K signata, quibus inter collimandum Instrumentum apprehenditur. B & C sunt duo pinnacidia, circa quæ oculus ad O propè Centrum directus, duas stellas simul observat; beneficio cochleæ G H, angulum B A C ampliando vel coarctando, ubi Arcus B C Distantiam quæsitam ostendit, nisi quod Parallaxis Instrumenti proveniens hinc subtrahenda sit. Quamvis aliud quoddam medium postea invenerim, ut paralleliter fiat collineatio, non minus quam in cæteris dioptris & pinnacidijis: sicq; Parallaxeos subtractione non erit opus. Verùm quia hæc dioptrarum ratio hic non est repræsentata, alibi eam explicare decrevimus: Ubi hic ipse sextans nō insignitur. Et insuper pedestale habet, in quo adhuc sextans commodius in quodvis planum dirigitur. Est autem hujus sextantis utraq; Regula A B & A C cubitorum circiter trium, quibus Arcus ipsius B D subtensa coæquatur. Estq; totus hic sextans è solido chalybe affabrè elaboratus, nisi quod pinnacidia sint Orichalcica; & fulcro cuidam incumbit, quò magis usui aptus & inter observandum tractabilior sit. Fulcrum autem & pedestale in hunc modum se habet: Primum, juxta V X Y Z basin decussatam, Terræ firmiter insidet: cui proximum quasi crus cavum est ad T, ut longa quædam cochlea ad Q in illud descendat, quæ per aliam perennem dictam, intra P conclusam, prout opus attollitur vel deprimitur; unàq; ipse sextans. Utraq; verò hæc cochlea è solido ferri metallo, quemadmodum & tota superior fulcri pars, constat. Teres verò ferrum A O interiùs cavum, circa alium oblongum Axem ipsi cochleæ Q, intermediente ibidem apparente capitello copulatum, convolvitur, ut pro lubito immotum per cochleam ad O figatur. Est autem hoc ipsum teres ferrum superiùs quadrangulâri capitello insignitum, è quo apex quidam egreditur, cui aliud longum ferrum literis L M ostensum adhæret, quod ipsum sextantem sibi circa L infixum portet, qui per ejus totam longitudinem extendi potest. Estq; capitellum illud quadrilaterum, ac interiùs rotularum artificio ita concinnatum, ut quando ipsius cochlea ad N vertitur, tum apex ille per interiorem rotulam oblongum ferrum L M unà cum toto sibi in hærente sextante ad binarum stellarum situm hinc inde lateraliter inclinet. Per Arcum quoq; S R ipsi tereti ferro O H, de quo dictum circa Speculari junctura insertum, centrum ad A positum unà cum ipso sextante elevatur ac remittitur, prout Altitudo vel declivitas stellæ postulat, firmaturq; ut libet, in eodem Arcu per cochleam ab alterâ parte juxta 9 adjunctam. Sed hæc omnia oculari intuitu & tractatione meliùs percipiuntur. Hoc quidem Instrumento, quod ante plurimos annos confici curavi, inter capedines Siderum scrutatus sum: Eratq; ejus maximus usus in Observationibus Cometæ anni 77. Quare etiam in libro, quem luculenter de eodem conscripsimus, circa finem (uti dixi) consignatus hic sextans uberius describitur. Si quis volet, plura ibidem à paginâ 459. usq; ad pag 461 de eodem legat.

**USUS** ejus est pro capiendis Astrorum distantijs intra sextam Circuli partem idque ab uno solummodo observatore, qui applicato oculo ad Centrum A, & toto sextante per fulcri cochleas in eorundem planum disposito circumagat cochleam G H, in quamvis partem: sicq; ampliat aut coarctat angulum B A C, donec intra pinnacidia B C utraq; stella exactissimè collineetur. Monstrabit enim tunc divisio Arcus B D in intercapedinem quæ quærebatur. Habuit verò circumferentiâ ejus ab initio non saltem divisionem vulgarem, sed & Nonnianam. Verùm cum ego ipsâ experientiâ edocerer, aliam per puncta transversalia multò commodiorem & accuratiorem esse, posthabitis hisce, eâ postmodum usus sum, & circumferentiâ sextantis Orichalcicam feci, ut rubigini, prout Chalybs, non foret obnoxius: ac distributionem in eâ complevi meo more per dena puncta in singulis sextis Graduum partibus transversim disposita. Sicq; usus erat commodior. Quorsum autem Distantiæ siderum in rebus Astronomicis pertineant; alibi tum è nostris tum aliorum authorum scriptis peratur. Utilitas enim earum quam latissimè patet: & observationes dicti Cometæ Capite secundo in supra nominato libro recensitæ, quæ hoc ipso sextante fiebant, exempla talium suppeditant, quæ capite sequenti per Triangulorum Sphæricorum ratiocinia eò deducuntur, quò destinata sunt.

Hunc sextantem, cum apud me anno 1580 vidisset Paulus Vvitichius insignis Mathematicus VVratislaviensis cum postmodum Illustrissimo Principi GULIELMO Habsiæ, &c. Landtgravio laudatissimæ memoriæ Cassellis aperuit, qui per suum artificiosum avtomatopæum tale mox Instrumentum confici curavit, alteratis quibusdam, quorum vel non satis meminerat Vvitichius, vel prout nō aliàs visum est. Nam loco cochleæ G catenam apposuerunt, per quam angulus Instrumenti ampliatur vel contrahitur. Divisionis formam eandem retinuerunt quam apud me didicit Vvitichius. Hanc structuram postea etiam alij imitati sunt; & quidam inventionem sibi ipsis arrogârunt, uti & in plerisque alijs ex meis evenit. Egregia vero est hujus Instrumenti comprobatio, quod distantia per illud Cassellis factæ, omninò in ipso minuto, eiusq; semisse convenient cum nō, quas nos in Daniâ nostris sextantibus peregrimus: veluti ex Epistolarum Astronomicarum è nostris Tomo primo liquet.

ALIVD