



Mathemat. 17.<sup>6</sup>

Math. 17.<sup>6</sup> H.

SCIENTIA COSMICA  
SIVE  
ASTRONOMIA  
TAM  
THEORICA  
QVAM  
SPHÆRICA.

PAUCIS TABULIS  
IN USUM INCIPIENTIUM  
COMPREHNSA

ÆNEIS SCHEMATISMIS ET PROBLEMATIBUS VA-  
RIIS, USUM COELESTIS GLOBI EDOCENTIBUS  
ILLUSTRATA

à  
JOH. CHRISTOPHORO STURMIO,  
MATH. ET PHYS. IN INCLUTA ALT-  
DORFINA P. P.

*Editio tertia, revisa & emendata.*



NORIMBERGÆ,

Sumptibus WOLFGANGI MAURITII  
ENDTERI.

---

ANNO M DC XCIII.

TABUL.

LECTOR  
BENEVOLE  
*pro meritorum Vitæ Conditione*  
HONORATISSIME.

**D**uo sunt quæ, judicaturus de præsentis meo instituto, velim memineras: Unum, quod ipsa frons loquitur opusculi, incipientibus hæc & sacris Urania initiandis, privati quidem Collegii occasione, atque adeo extemporaneâ operâ, prodire: Alterum, quæ de Terræ motu cæterisque Copernicanæ hypotheseos assertis invenies, ut speciosa & alicubi utilia, non ut indubia & pro certis arripienda, exponi. Sic enim nec omiſſa jure conquerere quæ subtiliora sunt, aut ἀπίθειαν Astronomicam non ubique adhibitam; nec approbata quæ vel rationi vel factæ veritati adversa videri queant. Vale favæque Consilio saltem & voluntati optimæ, si expectationi eventus ex omni parte non responderit.



TABU.



# TABULA PRÆLIMINARIS

## *Astronomiæ Constitutione ac Divisione.*

- 1. *Astronomia* ἀπὸ τῶν ἀστρον καὶ τοῦ νόμου, quia ex observationibus multorum temporum leges quasi figit & præscribit, quas astra in motibus & apparentiis suis adeò strictè observant, ut in futurum etiam prædicere isthac ac præscire liceat.
- 2. *Astrologia* ab ἀστρον & λόγος, quod sermonem de sideribus notat. Quantumvis hodie vox ista, distinctione receptissimâ, solam istam divinatricem seu judiciariam artem notat, quæ suppositis astrorum motibus & Phænomenis ab Astronomo determinatis, inde futura bona vel mala Telluri & cum primis hominibus, ausu vano ac temerario, prænunciare præsumit.
- 3. *Uranoscopia, Uranologia, &c.* ab ὑρανός Cælum, λόγος sermo, σκοπέω speculator &c. quòd in Cæli ejusque partium Contemplatione occupata sit.
- 4. denique *Cosmica, Cosmographia, &c.* ἀ κόσμος, Mundus; vel, quia Cælum stellasque spectando [quas inter ad Copernicanorum mentem Tellus æquæ ac reliqui Planetæ censenda venit] totum mundum ejusque corpora totalia considerat; vel, quia citrà Terræ generalem saltem cognitionem Cæli astrorumque notitia haberi commodè non potest (etiãsi specialior ejus lustratio peculiarem scientiam, *Geographiam*, generet;) Vel denique quòd Cælum cum astris omnibus Mundi nomine venire omni jure possit, cum terra non nisi puncti ac centri rationem ad totam habeat molem.

I. NOMEN  
hujus  
scientiæ,  
quod va-  
rium est.  
Dicitur  
enim

Astronomiæ  
Studioso  
notanda ve-  
niunt loco  
Proœmii

II. DEFINITIO. Est nimirum Astronomia scientia, quæ mundi totius Systema & Constitutionem, h. e. Cæli ac Siderum naturam, situm, ordinem, motum, magnitudinem, distantiam, aliaque Phænomena & accidentia, non solum contemplatur & explicat, sed etiam ad datum quodcunque tempus, sive præsens sive præteritum sive futurum, è certis regulis determinare docet.

{ *Theoreticam*, quæ solâ supradictorum Phænomenorum, earumque causarum cognitione, certis theorematis comprehensâ, absolvitur.

I. in

{ *Trigonometrica*, quæ calculo trigonometrico apparentiarum quantitatem, tempus &c. deducere, tabulasque conficere docet.

III. DIVISIO.

{ & *Practicam*, quæ adhibitis mediis practi-  
cis Phænomena ista,  
per certa Problema-  
ta, determinare docet.  
Estque porrò pro va-  
rietate adhibitorum  
mediorum, vel

{ *Tabularia*, quæ modum, ex Tabulis jam  
constructis, eadem minori negotio & la-  
bore supputandi tradit.

{ *Spharologica*, quæ per artificiales & ma-  
teriales Sphæras, sive Solidas quas Glo-  
bos cœlestes dicimus, sive armillares,  
eadem ratione omnium facillimâ (atque  
ideò in his nostris Tabb. præ cæteris eli-  
gendâ) repræsentat.

2. utriusque porrò,  
tam Theoreticæ  
quàm Practicæ,  
in

{ *Generalem*, quæ, Mundo generatim ut Sphæra  
quadam Spectato (unde *Spharica*, dicitur) de  
communibus omnium siderum Phænomenis  
agit, ac præcipuè Motum primum, quem vo-  
cant, considerat:

{ & *Specialem*, quæ propriorum singulis Phæno-  
menorum, motus præsertim secundi, theoriam  
continet & repræsentat, indeque *Theorica*,  
appellatur.

## PARTIS GENERALIS

## TABULA I.

De Sphæra Mundana abstractè considerata, ejusq; per Plagas & Circulos  
divisione Mathematica.

<p>MUNDUS AN OMNINO terminos aut figuram aliquam habeat, à nemine hæcenus demonstratū est. Interim tamen cum &amp; stellæ orbiculariter moveri circa tellurem nostram appareant, &amp; fixæ præsertim in quib; terminos mundi aspectabilis ponit oculus noster, omnes sensibilibus æquè distent à nobis, &amp; sub eadē magnitudine ubiq; terrarū conspiciantur; haut incommodè ut Sphæra quædā, Terræ vel Soli, tanquam puncto medio circumfusa, concipitur, &amp; per varias rectas circularesque lineas imaginando ductas utiliter dividitur. Notanda igitur in hac mundana Sphæra sunt</p>	<p>I. Puncta quædam ex infinitis notabiliora; ut sunt, præter centrum,</p>	<p>1. <i>Poli Mundi</i>, h. e. duo puncta directè opposita (P. &amp; Q. in Fig. 1.) in quibus immotis ac fixis mundi Sphæra circa lineam ab uno ad alterum mente ductam (quam ideò <i>Axim</i> mundi dicunt) volvi ac converti concipitur: Diciturq; alterum, à proximo minoris urfæ sidere, <i>Arcticus</i>, alterum, propter oppositionem, <i>Antarcticus Polus</i>.</p> <p>2. <i>Zenith &amp; Nadir</i>, h. e. Verticale &amp; Pedale punctum (V. &amp; X. in Fig. 1.) quorum illud quorumvis terricularum vertici directè imminet, hoc ipsorum pedibus è regione subiectum est: connectunturq; per lineam rectam, quæ <i>Directionis linea</i> vocitatur.</p>	<p>1. <i>Orientalis plaga</i>, uno verbo, <i>Ortus</i>, <i>Oriens</i> &amp; c. Italis <i>Levante</i>, Germanis <i>Ost</i> appellata, &amp; ab Observationis loco (ubi ubi Terrarum ille fuerit) ad illud Cœli punctum excurrens, quo Sol æquinoctii tempore oritur, cuiq; templorum altaria terga ut plurimum obviant.</p> <p>2. <i>Occidentalis</i>, huic è diametro opposita. <i>Occasus</i> aliàs &amp; <i>Occidens</i>, Italis <i>Ponente</i>, Germanis <i>West</i> &amp; c. quam ostendit certò Sol in æquinoctio occidens, probabiliter autem altarium facies aut his oppositæ templorum turres.</p> <p>3. <i>Borealis</i>, aliàs Septentrio, Italis <i>Tramontana</i>, Germanis <i>Nord</i> inter occasum &amp; Ortum medio loco ita sita, ut Oculo Observatoris Ortum ad dextram habentis directè opponatur. Monstrant eam umbræ meridianæ, acus item magnetica sed in plerisq; locis cum aliqua declinatione.</p> <p>4. deniq; <i>Australis</i>, aliàs <i>Meridies</i>, <i>Auster</i>, &amp; c. Italis <i>Ostro</i>, Germanis <i>Sud</i> priori è diametro opposita, à tergo Observatoris memorato situ constituti, Indicatur aliàs à ☉ ipsâ horâ duodecimâ.</p>
<p>II. Lineæ quædam rectæ seu tractūs rectilinei, quos <i>Plagas Mundi</i>, appellare solent, ut sunt</p>	<p>1. <i>Orientalis plaga</i>, uno verbo, <i>Ortus</i>, <i>Oriens</i> &amp; c. Italis <i>Levante</i>, Germanis <i>Ost</i> appellata, &amp; ab Observationis loco (ubi ubi Terrarum ille fuerit) ad illud Cœli punctum excurrens, quo Sol æquinoctii tempore oritur, cuiq; templorum altaria terga ut plurimum obviant.</p> <p>2. <i>Occidentalis</i>, huic è diametro opposita. <i>Occasus</i> aliàs &amp; <i>Occidens</i>, Italis <i>Ponente</i>, Germanis <i>West</i> &amp; c. quam ostendit certò Sol in æquinoctio occidens, probabiliter autem altarium facies aut his oppositæ templorum turres.</p> <p>3. <i>Borealis</i>, aliàs Septentrio, Italis <i>Tramontana</i>, Germanis <i>Nord</i> inter occasum &amp; Ortum medio loco ita sita, ut Oculo Observatoris Ortum ad dextram habentis directè opponatur. Monstrant eam umbræ meridianæ, acus item magnetica sed in plerisq; locis cum aliqua declinatione.</p> <p>4. deniq; <i>Australis</i>, aliàs <i>Meridies</i>, <i>Auster</i>, &amp; c. Italis <i>Ostro</i>, Germanis <i>Sud</i> priori è diametro opposita, à tergo Observatoris memorato situ constituti, Indicatur aliàs à ☉ ipsâ horâ duodecimâ.</p>	<p>1. <i>Orientalis plaga</i>, uno verbo, <i>Ortus</i>, <i>Oriens</i> &amp; c. Italis <i>Levante</i>, Germanis <i>Ost</i> appellata, &amp; ab Observationis loco (ubi ubi Terrarum ille fuerit) ad illud Cœli punctum excurrens, quo Sol æquinoctii tempore oritur, cuiq; templorum altaria terga ut plurimum obviant.</p> <p>2. <i>Occidentalis</i>, huic è diametro opposita. <i>Occasus</i> aliàs &amp; <i>Occidens</i>, Italis <i>Ponente</i>, Germanis <i>West</i> &amp; c. quam ostendit certò Sol in æquinoctio occidens, probabiliter autem altarium facies aut his oppositæ templorum turres.</p> <p>3. <i>Borealis</i>, aliàs Septentrio, Italis <i>Tramontana</i>, Germanis <i>Nord</i> inter occasum &amp; Ortum medio loco ita sita, ut Oculo Observatoris Ortum ad dextram habentis directè opponatur. Monstrant eam umbræ meridianæ, acus item magnetica sed in plerisq; locis cum aliqua declinatione.</p> <p>4. deniq; <i>Australis</i>, aliàs <i>Meridies</i>, <i>Auster</i>, &amp; c. Italis <i>Ostro</i>, Germanis <i>Sud</i> priori è diametro opposita, à tergo Observatoris memorato situ constituti, Indicatur aliàs à ☉ ipsâ horâ duodecimâ.</p>	<p>NB. Quæ ab Austro in Boream præcisè tendit <i>Linea meridiana</i> appellatur, cujus cum eximius sit in multis USUS, docebimus hic</p> <p>PROBLEM. I. <i>Invenire lineam meridianam in dato quocunq; loco Observationis.</i> Nempe si ex eodem centro <i>a</i> (vid. Fig. 2.) describantur plures circuli &amp; infixò Stylo in <i>a</i> perpendiculariter, attendatur horis antemeridianis dum ejus umbra unum alterumve circulum (v.g. in <i>b</i>) apice suo attingat, post meridiem autem rursus expectetur ejusdem umbræ ad eundem circulum (in <i>c</i>) appulsus: ac tandem, diviso arcu <i>bc</i> bifariam in <i>d</i>, ducatur linea <i>de</i>, per centrum <i>a</i>; hæc ipsa erit linea meridiana desiderata. Hac verò inventâ innotescet, facile attendenti Magnetis in eodem loco Declinatio. <i>Tab. Geometrica inveniendæ lin. merid. p. 507. Schotten.</i></p>
<p>III. Circuli; li; iique vel</p>	<p>III. Circuli; li; iique vel</p>	<p><i>Majores</i>, per ipsū Sphæra centrum transeuntes, eamque in duas partes æquales dividentes; è quorum infinito numero principales sunt</p>	<p>1. <i>Æquator</i> (per lineam rectam ED indicatus Fig. 7.) qui medius inter duos mundi Polos, circa Axem mundanum ad angulos rectos undiquaque consistit, indeque pro Sphæra ipsa (quam in duo Hemisphæria, <i>Septentrionale</i> &amp; <i>Meridionale</i> secat) sæpius supponitur, communesque cum ipsa proprietates agnoscit, uti statim patebit.</p> <p>2. <i>Horizon</i> (BC in Fig. 7.) qui medius inter Zenith &amp; Nadir, circa Lineam directionis ad angulos rectos undiquaque constitutus, ad spectabilem Mundi partem ab inconspicua in singulis locis disjungit, Cœlumque in duo hemisphæria, <i>superum</i> &amp; <i>inferum</i>, exactè verèq; dispescit, unde &amp; <i>verus Horizon</i> dici solet, ad distinctionem <i>Horizontis apparentis</i> (bc in Fig. 3.) qui idem, quod ille, apparenter præstat, reverà tamen non per mundi centrum sed per oculum Spectatoris ductus concipitur. Cæterum pro Vario Situ Æquatoris ad <i>Horizontem Verum</i> (quis <i>Horizon Sensibilis</i> dicatur in Geographia commodius dicitur) quorum ille idem est ubiq;, hic in quovis terræ puncto alius; Sphæra mundi variè denominatur; sc.</p>
<p>IV. Zona de quibus Tab. II.</p>	<p>IV. Zona de quibus Tab. II.</p>	<p>IV. Zona de quibus Tab. II.</p>	<p><i>Sphæra recta</i>, ubi Æquator cum Horizonte rectos angulos constituit, ut in Fig. 5.</p> <p><i>Sphæra obliqua</i>, ubi Æquator Horizonti ad angulos obliquos insitit, ut in Fig. 7.</p> <p><i>Sphæra parallela</i>, ubi Æquator cum Horizonte, itemq; Zenith &amp; Nadir cum Polis Mundi, coincidunt, ut in Fig. 6.</p>

PAR-

ICONISMUS PRIMUS.

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.

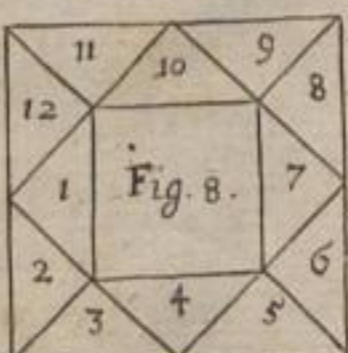


Fig. 10.

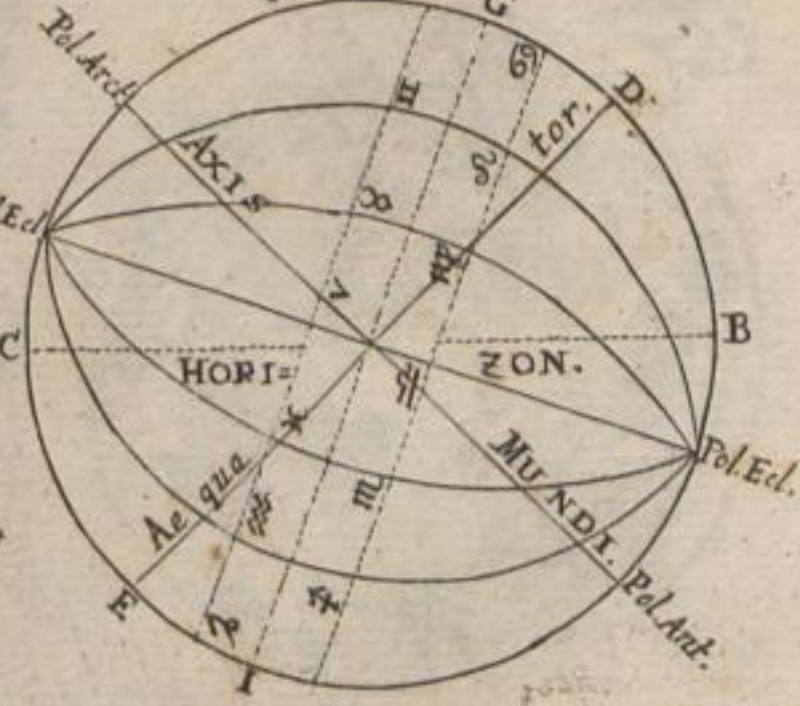


Fig. 7.

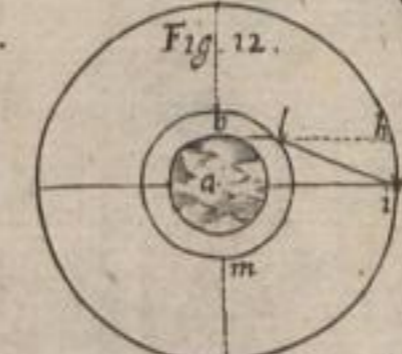


Fig. 13.

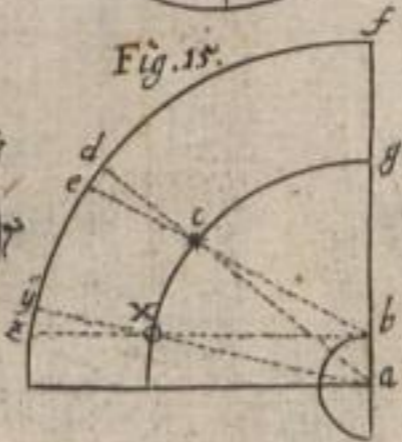
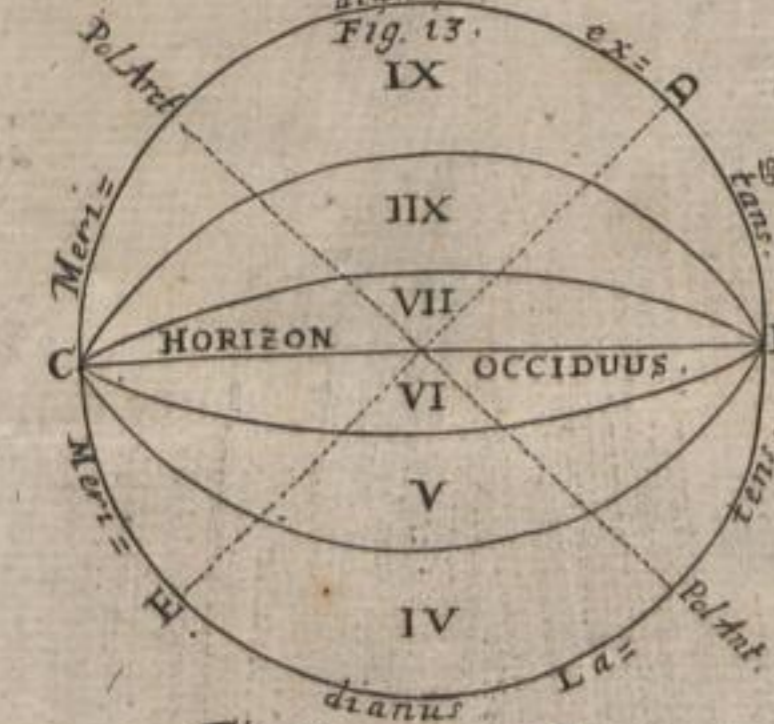


Fig. 16.

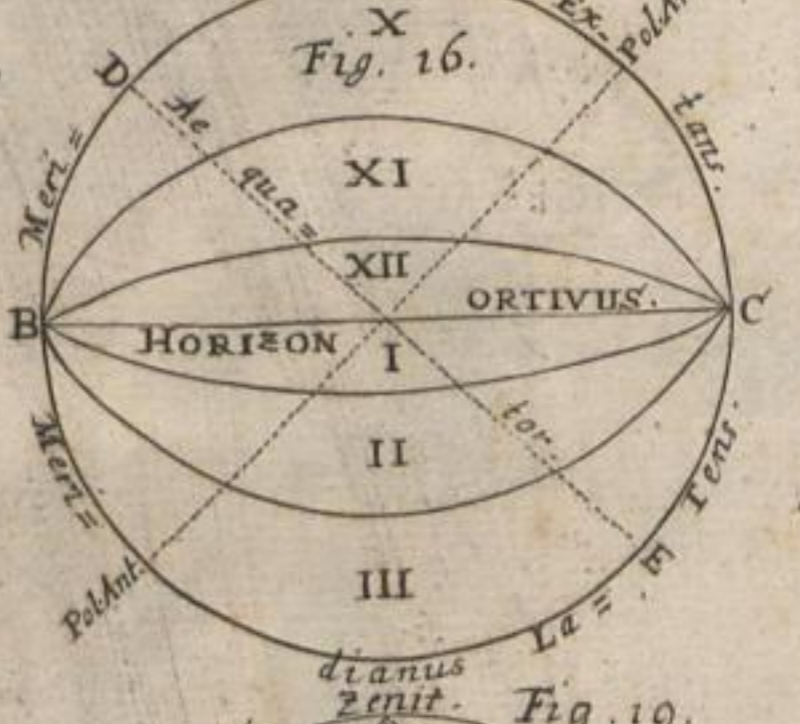


Fig. 17.

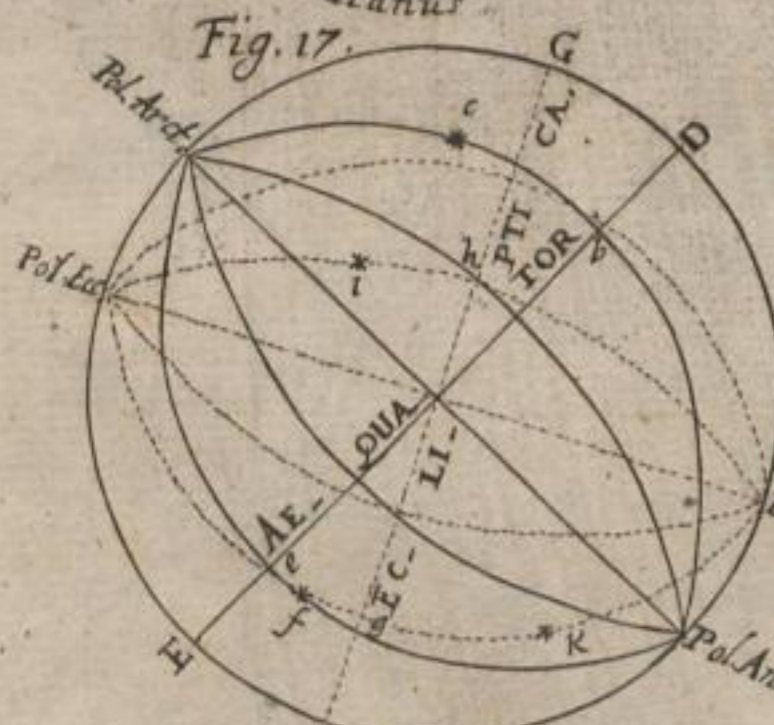


Fig. 18.

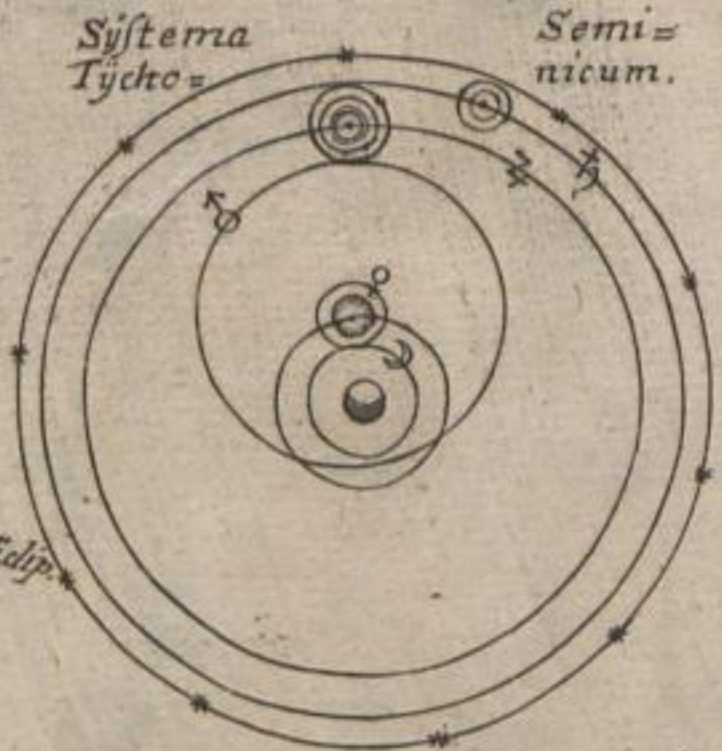


Fig. 19.

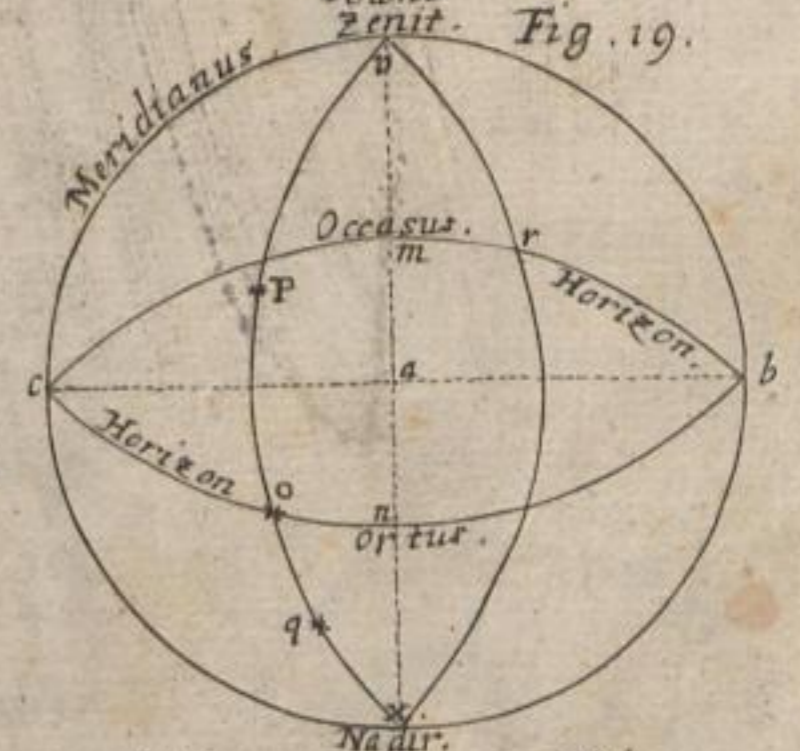


Fig. 20.

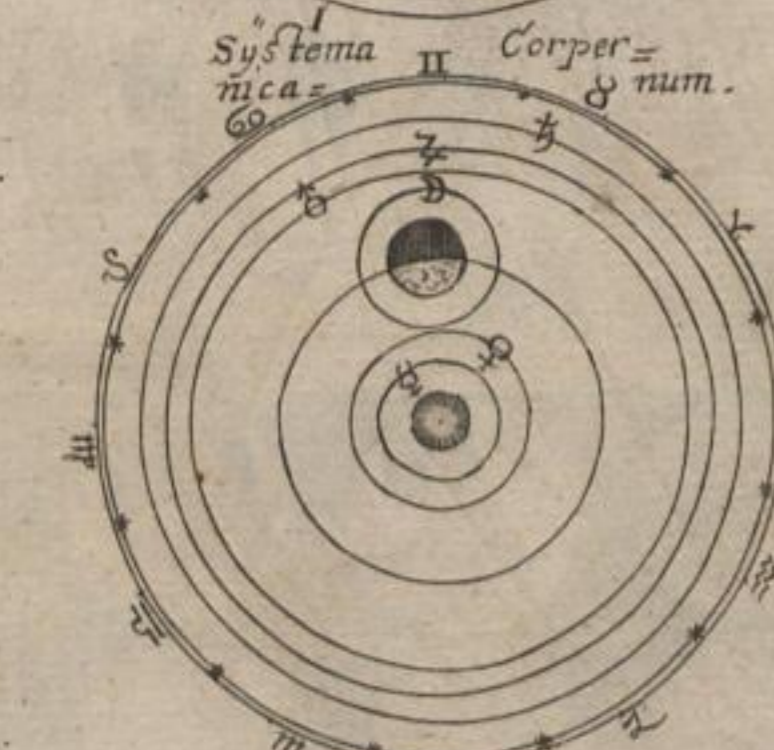
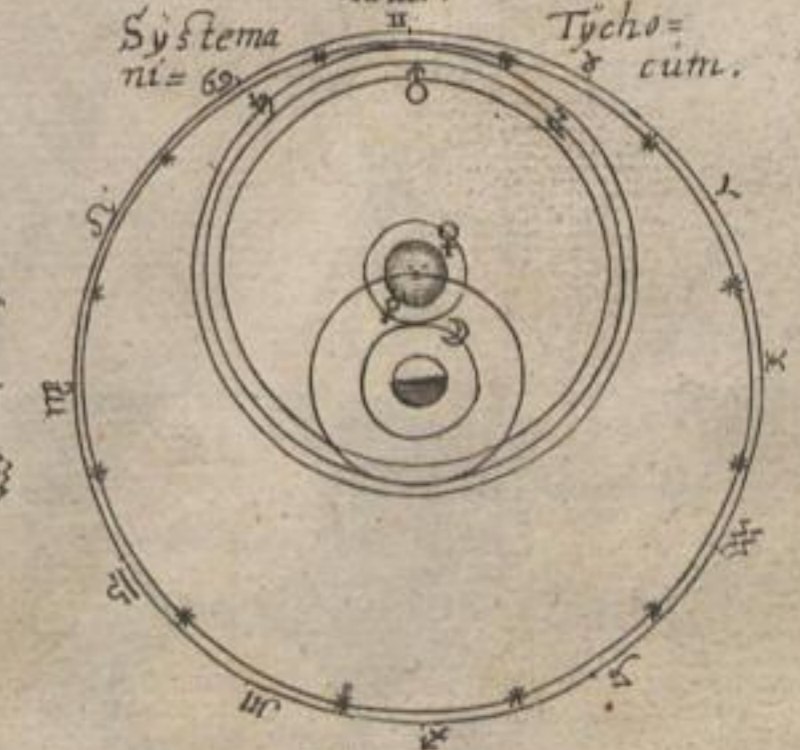
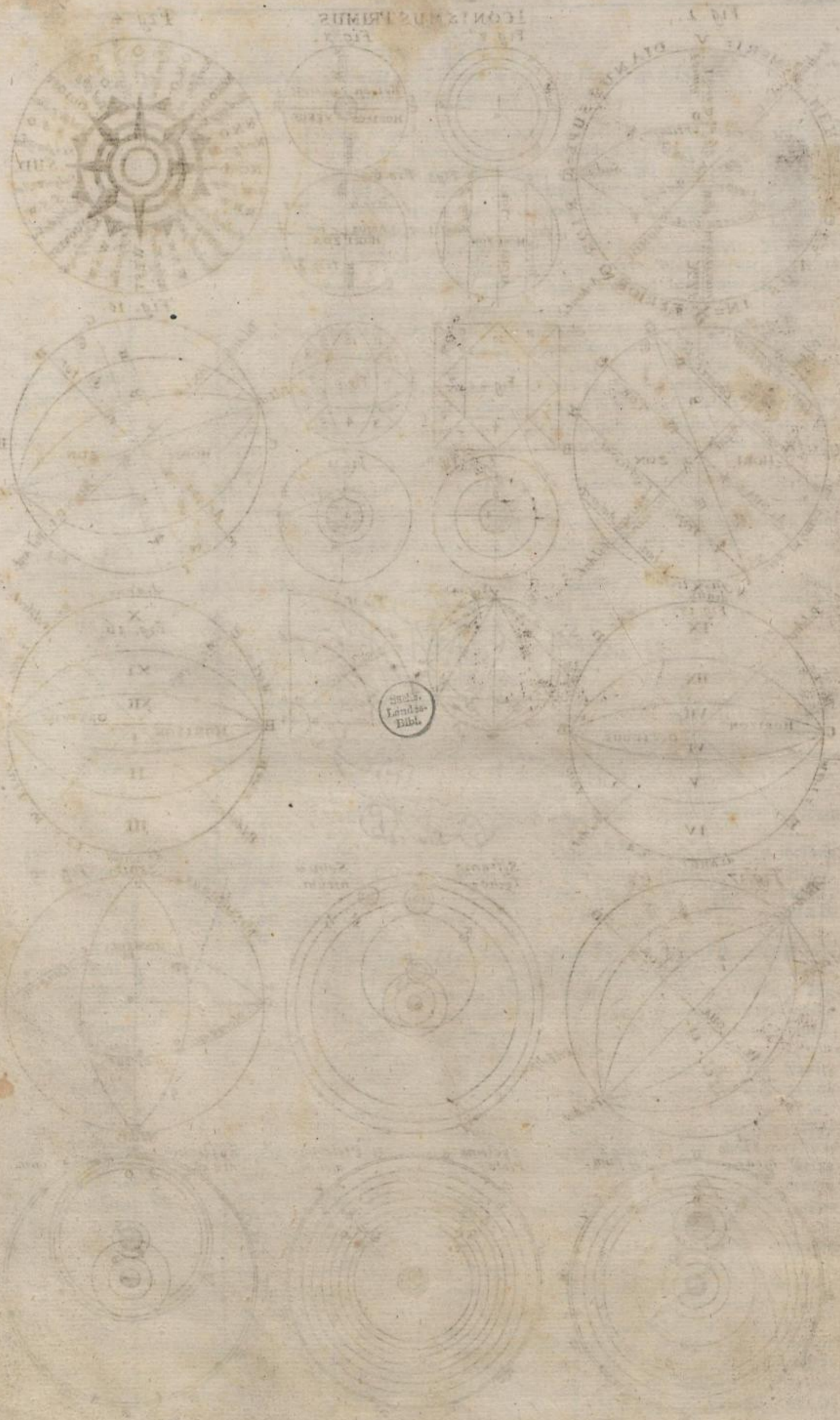


Fig. 21.



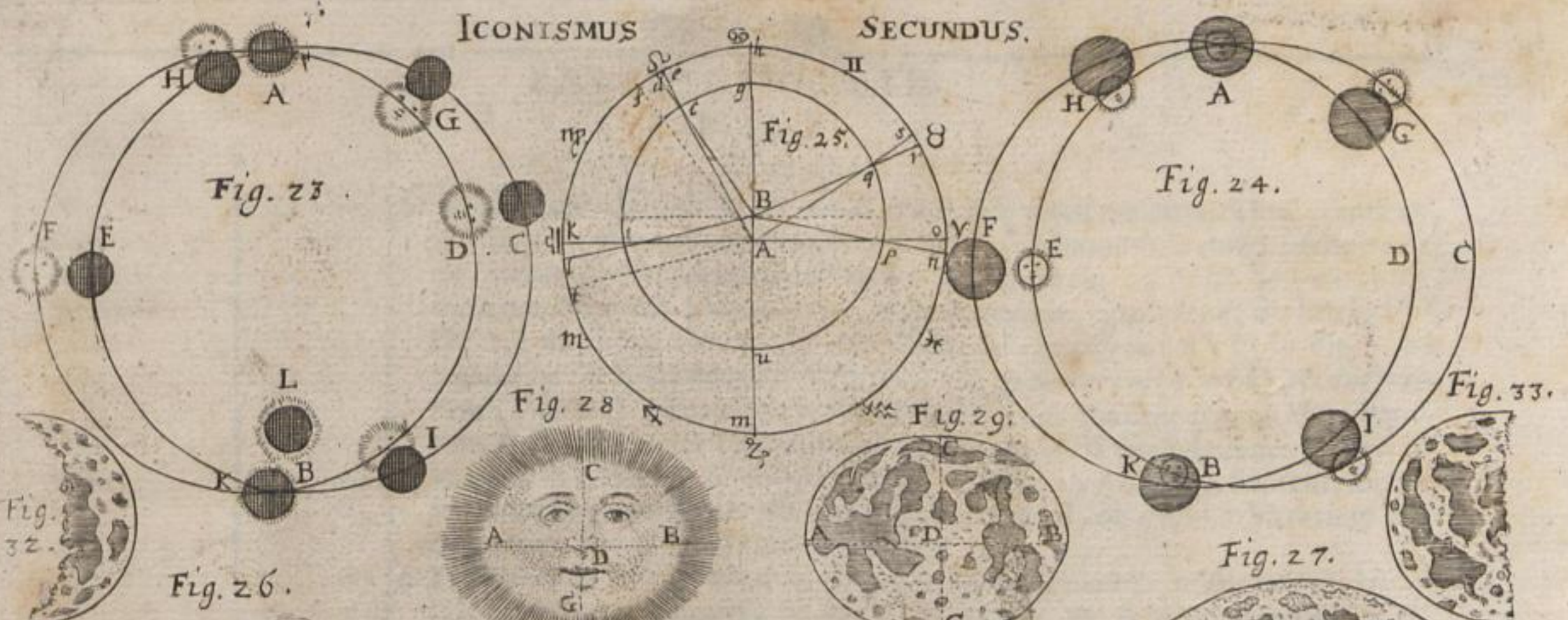
Fig. 22.





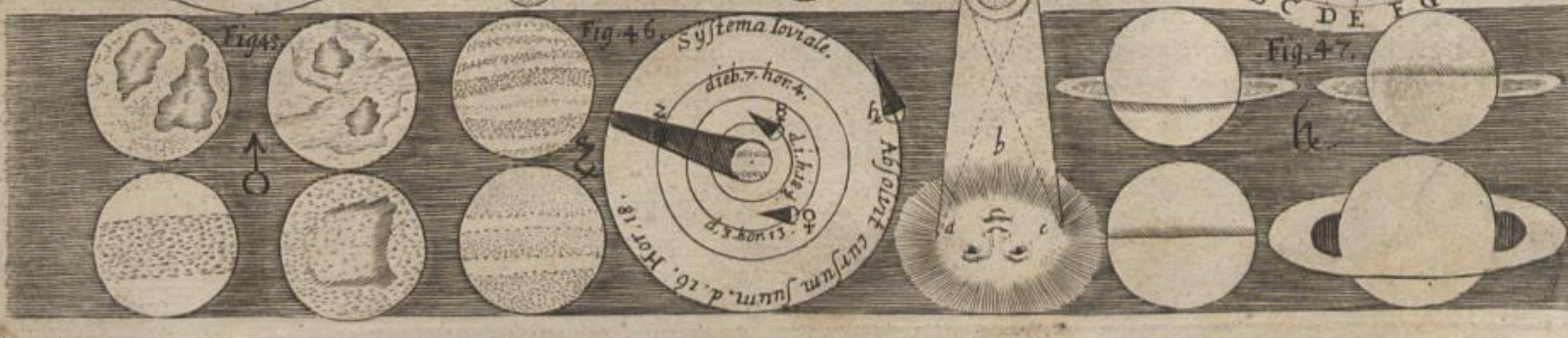
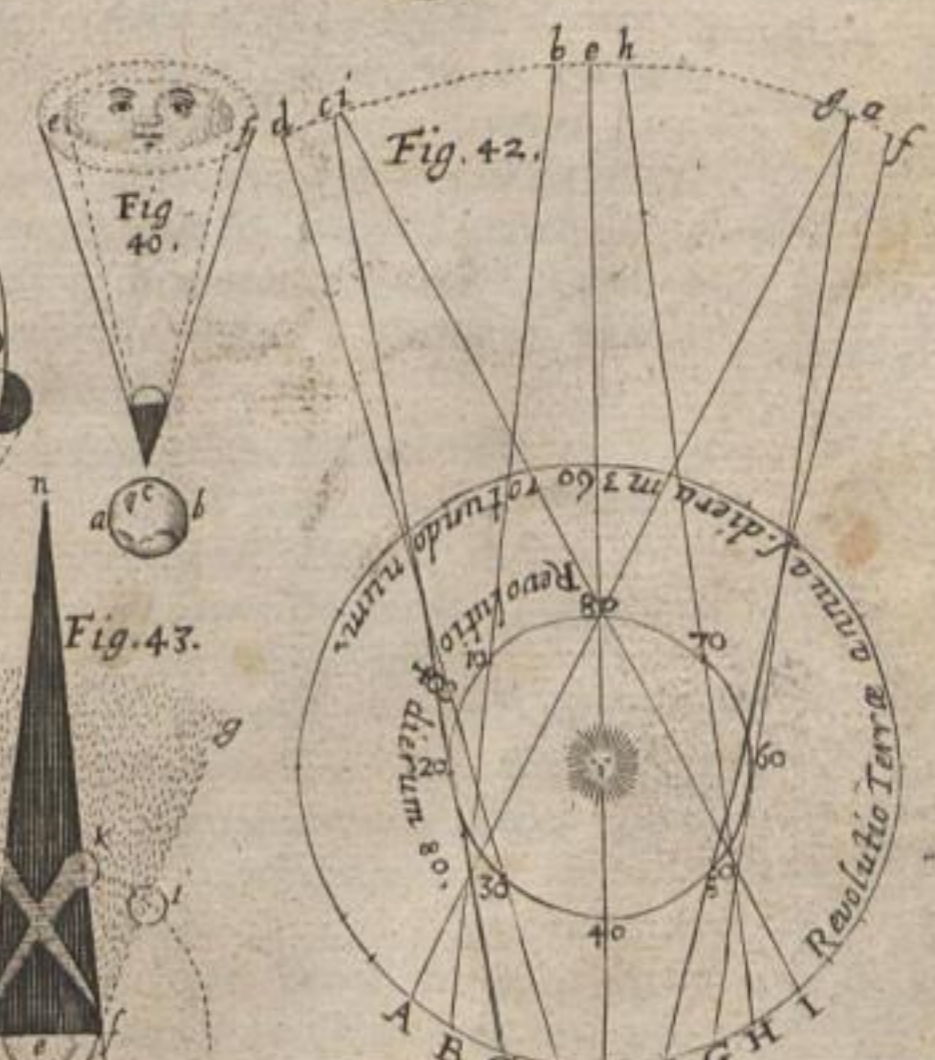
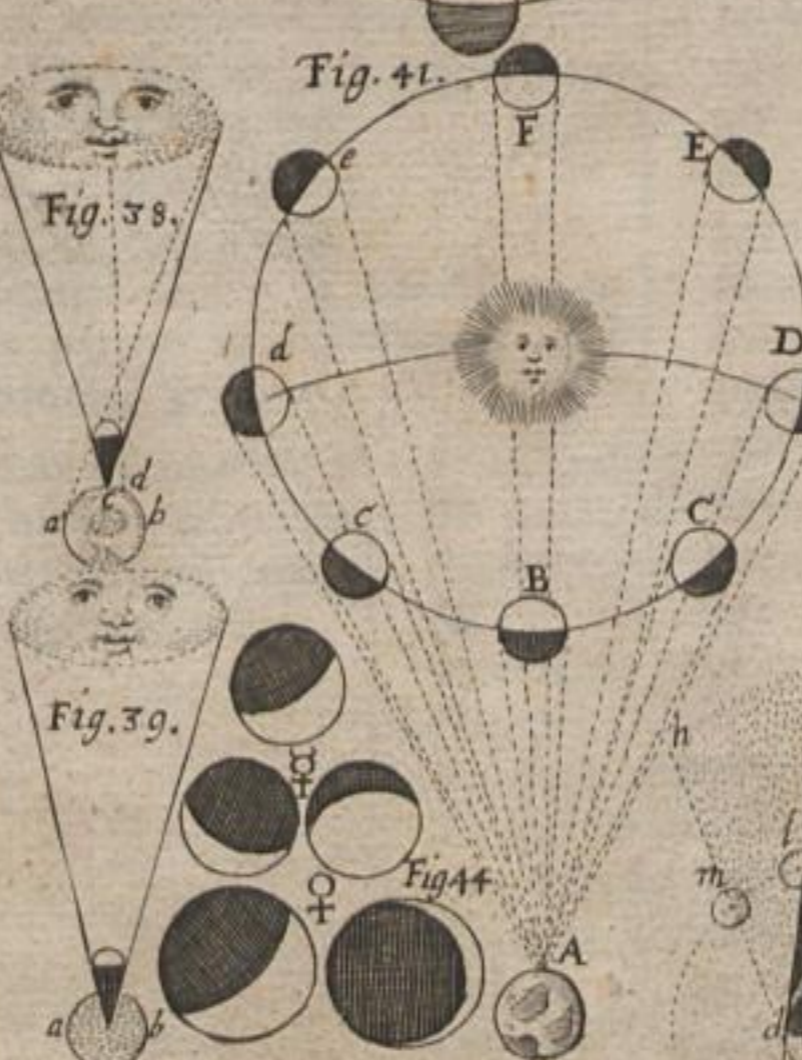
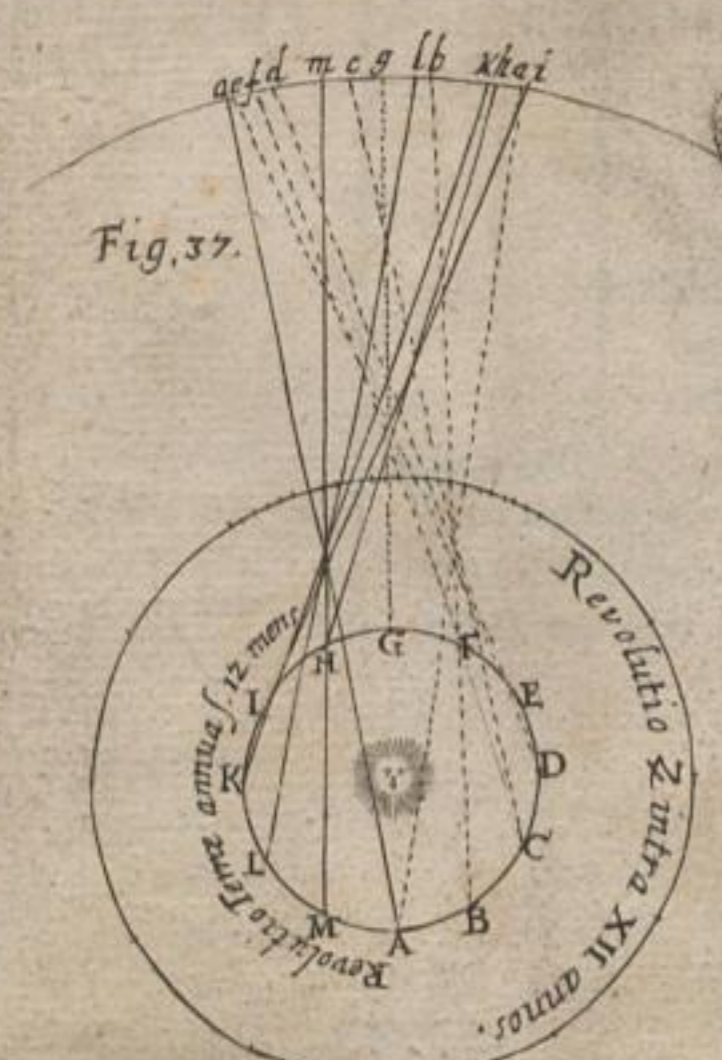
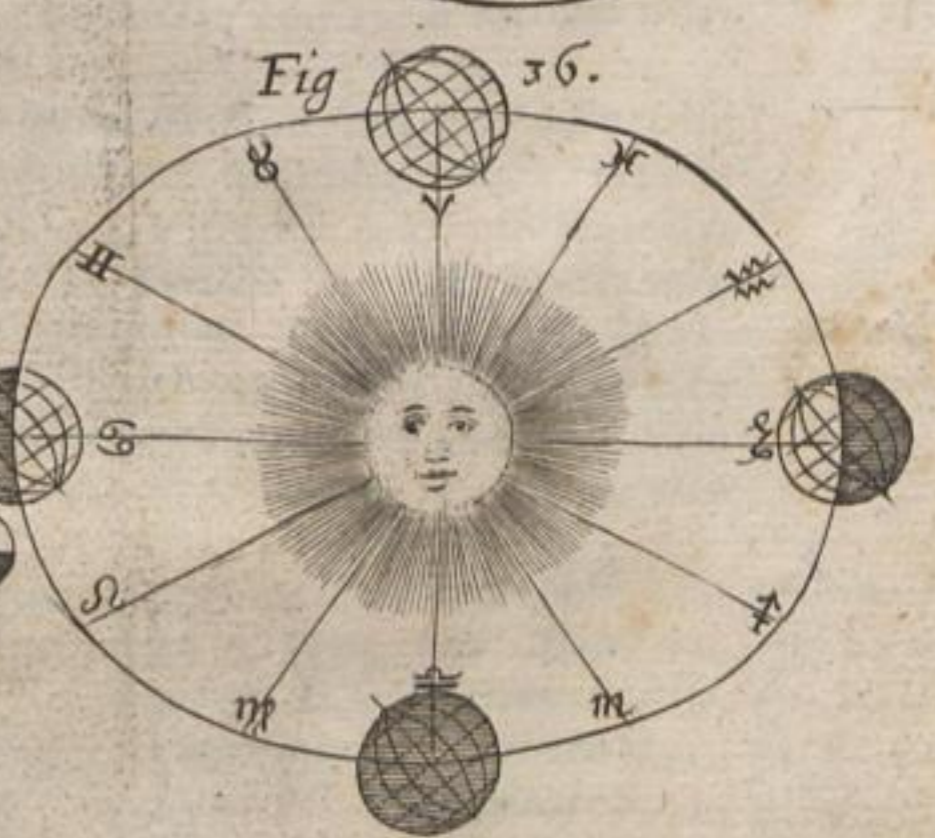
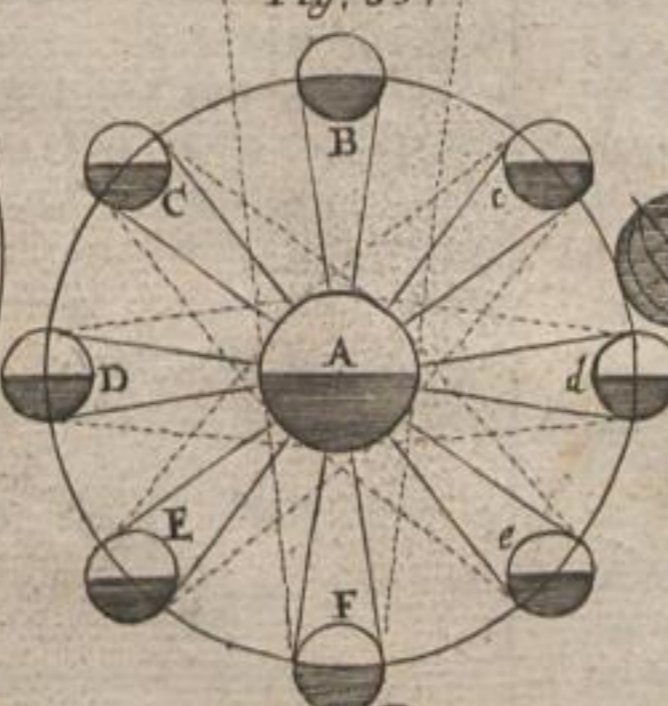
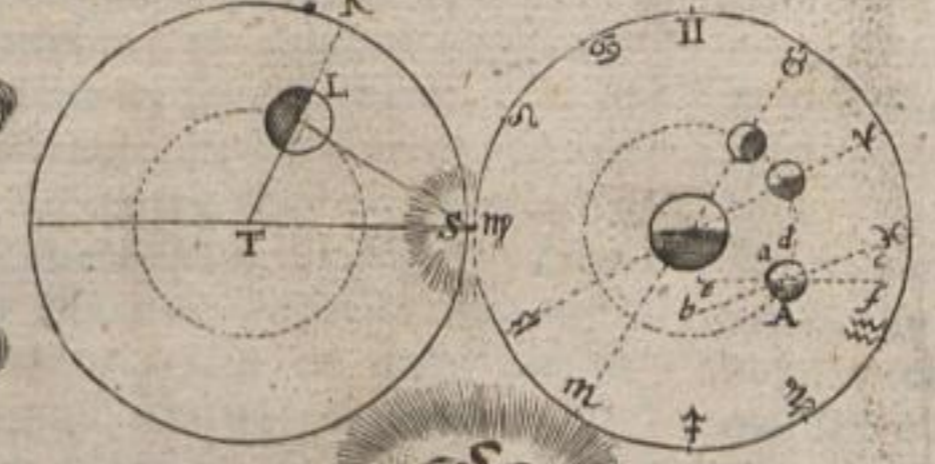
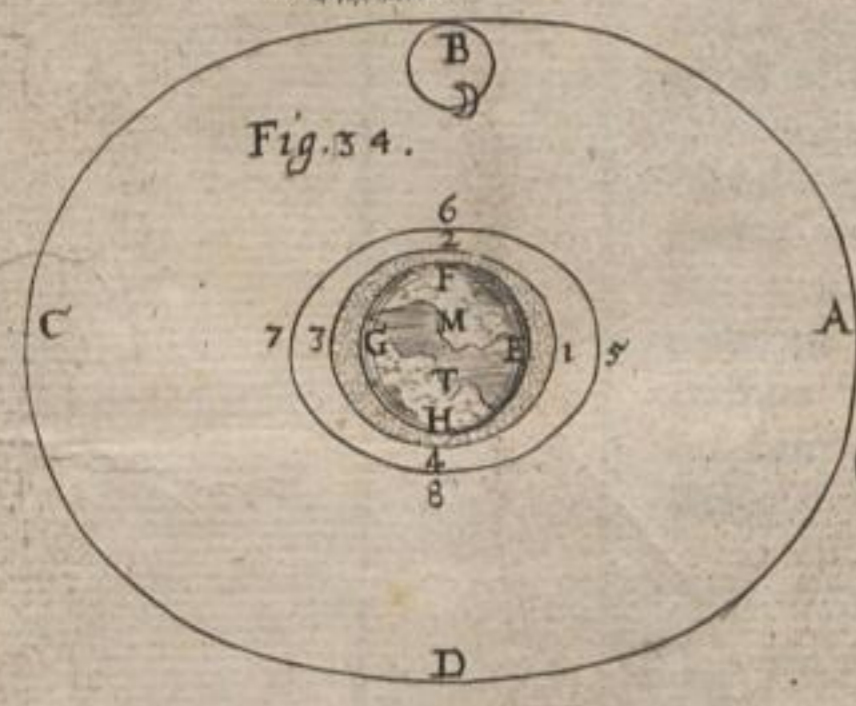
Stadl.  
Landes-  
Bibl.





SOL ELLIPTICVS.

LUNA ELLIPTICA.





Leonardus  
Secundus

Fig. 23

Fig. 21

Fig. 20

Fig. 19

Fig. 18

Fig. 17

Sächs.  
Landesbibl.

Fig. 16

Fig. 15

Fig. 14

Fig. 13

Fig. 12

a

b

3. *Meridianus*, qui, ab Austro in Boream per verticem cujusq; loci transiens, medium diem, mediamq; noctem definit, & Mundum in duo hemisphæria, *Oriente* & *Occidentale*, itemq; Horizontem in duos Semicirculos, quorum alter *Horizon ortivus*, alter *Occiduus*, appellatur, dividit; (Vid. Fig. 1.) ab eoque vicissim in *Meridianum extantem* (BVC. in Fig. 1.) & *Latentem* (BXC) sicut ab Axe (PQ) in *Superiorem* (PVBQ) & *inferiorem* (PCXQ) dispescitur. Caterum vicem innumerorum Meridianorum & Horizontum (quorum hi in singulis locis versus omnes plagas, isti ab ortu in occasum & collaterales, non item ab Austro in Septentrionem, variant) in globo materiali unicus subire potest, ob globi arbitriam mobilitatem, prout ipsa praxis edocebit.

4. *Ecliptica*, ab *Eclipsibus*, quæ sub hoc circulo contingunt, sic appellata, Solis regia via (prout in parte speciali docebitur) Æquatorem ad angulos obliquos  $23\frac{1}{2}$  graduum, in duobus oppositis punctis ita secans, ut uno sui semicirculo in Meridiem, altero in Septentrionem ab Æquatore declinet. (Vid. GI. Fig. 7.) *Puncta* illa duo opposita dicuntur *Æquinoctialia*, eò quòd Sol in iis conspiciatur cum diem noctibus æqualem efficit. Caterum dividitur hic circulus (initio factò à puncto æquinoctiali verno & ab occasu in ortum procedendo) in 12. æquales arcus, qui duodecim *Signa* seu *Dodecatemoria* receptâ voce appellantur, duodecim sequentibus nominibus, ab Asterismorum, quibus olim domicilium præbuerant, imaginaria figura petitis.

Nempe, *Aries*, *Taurus*, *Gemini*, *Cancer*, *Leo*, *Virgo*, *Libra*, *Scorpius*, *Arcitenens* (Sagittarius) *Capri*, (Capricornus) *Amphora* (Aquarius) *Pisces*. vel loco horum, 12. respondentibus characteribus, V, 8, II, 9, 10, III, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

*Minores*, h. e. Sphæram mundi in duo segmenta inæqualia, extra ejus Centrum, dividentes, quos inter notatu digniores sunt,

1. in *Septentrionalia*, ut sex priora, V, 8, II, 9, 10, III, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.
2. in *Ascendentia*, ut sunt tria ultima meridionalia cum tribus primis Septentrionalibus, nempe 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 31

PARTIS GENERALIS

TABULA II.

De Mundi Zonis ac Domibus Caelestibus.

1. Zodiacus, ab Ecliptica (GI in Fig. 7.) per medium secus, & utrinque ad Summum 10. graduum latitudine excurrans, ita ut tota ejus Latitudo sit 20. gr. inclusa duobus circulis Eclipticae parallelis, qui Excursuum circuli dicuntur; quae omnia ex dicendis in parte speciali melius intelligentur. Hoc interim notandum, habere Zodiacum communes cum Ecliptica omnes istas Signorum distinctiones, imò frequentius ista ut partes Zodiaci aliquam latitudinem habentes, quam ut partes Eclipticae tanquam circuli latitudi-  
ne carentis, considerari.

2. Zona Mundi <sup>κατ'</sup> Torrida una, quae est tractus superficialis duobus Tropicis (GF & HI in Fig. 7.) inclusus, ab intensissimo Solis ardore, quem sub isto caeli tractu terra sentit, ita dicta.  
Frigida duae, alia Septentrionalis, altera Meridionalis, quicquid nempe caeli ibi à polari arctico, hinc ab antarctico includitur.  
& Temperata duae, Septentrionalis una rursus, & altera Meridionalis, partes caeli superficiales, ibi Tropico cancri & Polari arctico, hinc Tropico Capricorni & polari antarctico comprehensae.

3. Dodecatemoria, sive duodecim caelestis superficiaei partes, inclusae binis semicirculis in Eclipticae polis (qui à Polis mundi seu Aequatoris 23 1/2. gradibus distant, vid. Fig. 10.) in cuspidem utrinque coeuntibus, in medio autem signum unum seu duodecimam Zodiaci partem includentibus [ quos, ut omnes alios intermedios in iisdem polis concurrentes, Longitudinis, Circulos appellant. ] Horum autem Dodecatemeriorum is usus est, ut stellae singulae, quae in uno eodemque reperiuntur, ad idem signum Eclipticae seu Zodiaci referantur, etsi longissime inde in Septentrionem vel austrum distent.

Prima domus, ab Horizonte Ortivo inchoata, & infra ipsum finita proximo dictorum semicirculorum positionis, alias ἀρόσκοπος, ἀνατολή, Ascendens, Cardo Orientis &c. dicta, vitam, mores & constitutionem corporis significat.

Secunda porro infra terram versus Meridianum latentem numerata, dicitur ἀναφορά, Inferna, porta, Spei, lucri, divitiarum &c. index.

Tertia in Meridiano latente terminata, nomen Dea à faustis omnibus habet, ac fratres, agnatos & brevia itinera notat.

Quarta ab inferiore s. latente Meridiani semicirculo incipit, ac ὑπόζωον Imum caeli, Angulus terra, Fovea &c. audit, Parentum & haeredit. significatrix.

Quinta nomen habet ἀγαθῆς τύχης, Bona fortuna, significat liberos & conversationem.

Sexta ab Horiz. occiduo terminata, κακῆς τύχης, Mala fortuna vocatur, estq; valetud. & morb. index.

Septima inchoatur ab Horizonte occiduo, prima quae extat supra terram, Cardo vel Angulus occidentis, ὄψις, occasus &c. dicta: significat Conjuges ac contentiones.

Octava, ἐπιναλίαις, Superna porta, Mortis habetur domicilium. [ nera majora.

Nona, θεός appellata, Religionem significat & itid.

Decima, quam Meridianus extans inchoat in ortum jam pendentem, μεσοράνημα, Medium caeli &c. salutatur, Honores & officia decernens.

Undecima, ἀγαθῶν δαίμων, Bonus demon audit, & Amicos, Benefacta &c. indicat.

Duodecima deniq; in Horizonte Ortivo terminata, κακοδαίμων, Malus demon, Carceres, infortunia, inimicos minatur. Omnia haec juxta vulgares versiculos:

Vita, Lucrum, Fratres, Genitor, Nati, Valitudo, Uxor. Mors, Pietas, Regnum, Benefacta, Carcer.

II. Divisionem primariam in

Cardinales, quae inchoantur ab Horizontis vel Meridiani Semicirculo, ut I. IV. VII. & X.

Succedentes, quae Cardinalib. proxima sunt & pro istarum ordine, dicuntur, succedens prima, ut II. succedens secunda, ut V. &c.

& Intermedias easque porro vel Cadentes, quae sunt ultimae in quatuor istis ordinibus, ut III. VI. IX. & XII. iterum ex ordine Cardinalium, Cadens I. Cadens II. &c. dictae.

III. Representationem, tum in globo, quam praaxis facilius quam sermo docet, tum in plano, quam Fig. 8. & 9. declarant. PAR-

ZONAE seu Fasciae sunt tractus Sphaerae mundanae superficiales duabus lineis Circularibus vel parallelis vel concurrentibus, vel etiam unico circulo inclusae ut sunt,

Zona mundi: Frigida inaequalis, Torrida aequabilis, Et temperata temperata.

4. Domus Caelestes Astrologorum, h. e. duodecim aliae Sphaerae mundanae partes, binis iterum, Positionum, quos vocant, Semicirculis comprehensae, sed qui in Horizontis ac Meridiani Sectionibus coeunt, ac bini duodecimam Aequatoris partem s. 30. gradibus includunt. Quarum domuum distinctio etiam si vana sit, etsi inter ipsos Astrologos controversa ( aliis enim in Polis Aequatoris vel Zodiaci coeunt domus caelestes, ut Dodecatemoria praecedentia, ) assignabimus tamen earum

I. Ordinem &, quam ipsis affingunt, in hominum praesertim genituras vim & significationem. Nempe: (vid. Fig. 13. & 16.)

NB. Cuspides domorum, quibus maximam vim tribuunt, dicuntur non mucrones isti, in quibus coeunt Semicirculi eas includentes, sed ipsi isti Semicirculi, qui domum quamlibet inchoant.

PARTIS GENERALIS

TABULA III.

De Mundi partibus & divisione Physica.

Continentes, quæ in gremio suo alia magis solida fovent & ambiunt, unoq; nomi-

ne, si collectim spectentur, Cælum appellantur, & expansum illud in quo stellas lucere & moveri videmus, absolvunt. Cæterum notanda hæc venit Cœli

1. Substantia, quæ vacuum esse & immateriale Spatium haut potest, quia extensa est; extensio autem vel idem est cum materia, vel materiæ saltem proprietas & affectio. Adde & defectum causarum naturalium in motibus stellarum diversissimis inde oriundum.  
2. Magnitudo, seu amplitudo, omnem cogitationem humanam excedens; si quidem, si terminos ejus ponamus, ubi extimæ omnium stellarum, nudo visui conspicuarum, hærent, in minima hypothesi (quæ Tychonis est) terram nostram, immensum in se corpus, 2,744.000,000,000, vicibus capere posset, secundum aliorum autem, præsertim Copernicanorum, hypotheses, multò pluribus: siquidem, uti Tycho stellarum fixarum à terra distantiam statuit esse 14000, semid. terrestres; ita Ricciolus minimum 100000, è Copernicanis Antonius Maria de Rheita 20,000,000, Lansbergius plusquam 40.000,000, &c. eidem adjudicant: unde de ambitu totius Sphæræ cœlestis judicare poterit, qui novit Archimedeam Diametri ad ambitum seu circumferentiam, ut 7 ad 22, proportionem.

ambitus Sphære 5400 miliar. semid. 860. mill.

3. Fluiditas, & Liquiditas à Tychone ejusque sequacibus, contra inveteratam olim opinionem, quæ Cœlum solidæ, duræ & quasi Crystallinæ substantiæ esse credidit, partim è Cometarum libero transitu, partim è Martis infra Solem descensu, partim è radorum lucis irrefracto ad aërem nostrum appulsu, &c. superiori seculo evidentissimè demonstrata.

4. Pelluciditas & subtilitas incomprehensibilis, quam reflexionis & colorationis ex incidente luce defectus arguit: aded ut cœlorum substantiam concipere deceat, ut auram aliquam limpidissimam & fluidissimam, tantò minimum aëre nostro pellucidiorum & subtiliorum quantum is aquas nostras subtilitate & fluiditate superat.

Erraticæ, quæ motu suo suam subinde, tum inter se tum ad alias habitudinem & distantiam mutant; quales sunt J, S, ♃, ♄, ♅, cum postremorum duorum comitibus, extra dubium; Sol item ex mente Tychonicorum & Ptolemaicorum: Terra autem ex mente Copernicanorum. Qua de re plura in seqq. de Hypothesibus Astronomorum, & de planetis sigillatim in parte speciali.

Perpetuas, quæ in Cœlo sæper apparent, & adhuc apparent. Suntque porrò vel

Contenta nempe stellæ, quæ distinguuntur in

Fixæ, innumera-biles sc. illæ, quæ eandem

&

semper inter se distantiam retinent. Et distinguuntur iterum

1. Ratione figurarum, quas ad se invicem relatas exhibere, memoriæ gratiâ, fingunt & Asterismos communiter appellant; quorum varietas & ordo ex inspectione globi, mapparum, & potissimum ipsius cœli addiscitur.  
2. Ratione apparentis magnitudinis & luminis fortioris aut debillioris, in 7. ordines, ita ut aliquæ dicantur

Prima magnitudinis, quæ terram ex minima hypothesi Tychonis 68. vicib. superant, & 15. numerantur.

Secunda magnitudinis, Terra 22.es minimum majores & numero 45.

Tertia magnitudinis, quæ saltem undecies terræ molem excedunt, & 205. ab aliquibus numerantur.

Quarta magnitudinis 477. sexies minimum tellurem superantes.

Quinta magnitudinis, 217. numero, terræ molem semel adæquantes.

Sexta magnitudinis, num. 49. ex mente Tychonis terræ minores, juxta veteres 16.es majores &c.

Deniq; Nebulosa, quæ sunt plurium stellarum congeries ob nimiam distantiam instar nebulae apparentes; quales hodie 14. numerantur, præter Galaxiam, quæ tota huc referenda est.

Temporariæ, quæ extra ordinem ad certum tempus, vel à DEO creantur, vel conspicuæ redduntur, vel aliâ ratione producuntur & rursus evanescent. Suntque duplicis generis

aliæ Stella nova nat' exoritur dictæ, quæ fixarum naturam & motum imitantur.

aliæ Cometa, Planetarum æmuli: Prout peculiaris de utrisq; Tabula in parte Speciali porrò edocebit.

Minores, quæ mole sunt exiguæ, & majorum particulae, mutationi ut plurimum obnoxia; de quibus in Speciali Physica.

Majores, quæ corpora mundi totalia, aut nat' exoritur Mundana corpora dixeris. Suntque porrò vel

Partes Mundi naturales sunt vel

PAR.

PARTIS GENERALIS

TABULA IV.

De variis Corporum Mundanorum, & quidem communibus omnium Phenomenis, in vario ipsorum Situ consistentibus.

Physicus, ea scil. auræ cœlestis pars, quæ corpus cœleste quodvis proximè ambit atq; intra se natans quasi sustentat. Et ad hunc locum tum præcipuè attenditur, quando de majori minorive distantia stellarum à nobis sermo est. Sic e. g. Locus Physicus est *c* in Fig. 11.

Verum, cum linea illa, è Terræ centro per centrum stellæeducta concipitur, oculo quasi intra telluris medium constituto; ut est e. g. punctum *d* in Fig. 11.

1. Refractio, quodd scil. ut plurimum (excepto unico casu stellæ in puncto verticali constitutæ) radius lucis visorius (*i* in Fig. 12.) ex aura cœlesti subtiliori per aërem crassiorè (*lm*) ad visum nostrum obliquè transiens, in puncto incidentiæ (*l*) quo aëris superficiem attingit, frangitur, stellæq; locum opticum notabiliter variat, qui inde etiam (nempe *h*) Locus refractus appellatur.

2. Parallaxis, quæ nihil est aliud, quàm distantia duorū locorum Opticorum, sive Verus unus & alter apparens (ut *d* & *e* in Fig. 11.) sive utraq; apparentia fuerint (*e* & *o*) per gradus & minutâ circuli magni mensurata; adminiculum nobilissimum & quasi Scala Astronomorum, per quam ad stellarum distantias à nostra tellure metiendas assurgunt, methodo tam vulgari atq; obvia, quàm incredibile vulgò videtur talia sciri, sine reali ascensu & accessu posse. Estque itaq; operæ pretium hîc obiter subijcere

PROBL. 2. de modo Parallaxin alicujus stellæ (e.g. *d*) mensurandi. Scil. inter alios modos, altitudo stellæ apparens (*z e* in Fig. 15.) in ipso meridie per instrumentum aliquod observata, subtrahitur ab ejusdem altitudine vera (*z d*) inveniendâ juxta Probl. 8. & residuum (*ed*) est Parallaxis quæsita; è qua porrò, per proportionem invenitur parallaxis Horizontalis s. maxima, *z y*, *b.e*, angulus *z xy*, vel quod idem hujus verticalis *bxa*.

PROBL. 3. De Modo inveniendi stellæ (v. g. *d*) distantiam à terra, per ejus Parallaxin. Nempe cognito angulo parallactico (*bxa* vel *bca* in Fig. 15.) juxta Probl. præcedens, notus etiam est in Triangulo *bax*, angulus alter *xab*; Complementum sc. prioris ad rectum, vel ejusdem prioris unâ cum tertio *abc* [ex recto *b* & altitudine apparente *ebz* composito] ad duos rectos complementum; nota præterea semidiameter terræ *ba*: è quibus datis per regulas trigonometricas certò invenitur distantia tum *ax* (*ac*) tum *bx* (*bc*.)

Spherica, quâ duo puncta vel stellæ à se mutuò abesse dicuntur secundum arcum circuli magni, inter earum loca optica interceptum, ut *ze* vel *xc* in Fig. 15.

Speciatim Adspèctus, si distantia illa inter stellas Zodiacales, præsertim Planetas, per arcus Eclipticæ mensuratur; Unde ad Specialem partem potiùs hæc consideratio spectat, quò ipsam quoq; nunc remittimus. Vid. interim Fig. 14.

1. ad Æquatorem, ut Declinatio, quæ (eadem planè cum Latitudine locorum in globo terrestri) est distantia stellæ seu puncti Cœlestis ab Æquatore (*cb* in Fig. 17.) mensurata arcu (*bc*) circuli magni (qui inde Circulus Declinationis dicitur) per mundi polos & datum punctum (*c*) transeuntis, intercepto inter æquatorem & punctum datum. Estq; vel borealis ut *bc*, vel Australis, ut *ef*. Cæterùm cum, propter Sphæræ artificialis mobilitatem, Meridianus æneus vicem omnium circulorum Declinationis subire possit; hinc facillè solvitur per globum

PROBL. 4. de inveniendâ dati cujusvis puncti cœlestis declinatione; Admoto nempe puncto dato sub meridianum, gradus declinationis in meridiano expressus incumbet ipsi puncto, sive versus boream sive versus austrum.

NB. Accuratius haberi potest per Tab. Declinationū de quib, in discursu PAR-

Absolutus qui dicitur cujusvis Stellæ locus, tum

1. Singularem & is quidē vel

Apparentiæ s. Phenomena stellarum omnium comūnia, revocari comode possunt ad tria genera; quæ sunt

Opticus, qui est punctum in extrema Sphæræ mundanæ superficie conceptum, ad quod per stellæ centrum rectâ lineâ visus noster excurrit; Porroq; distinguitur in

& Apparentem, quo refert stellam oculum, è Terræ superficie ipsam intuens: v. g. ex *b* in *e* vel ex *n* in *o* Fig. 11. Et huc spectant

ad aliud corpus aliamve stellam diciturque

generatim dicitur Distantia, sive Recta, quâ stella seu corpus aut quodvis punctū abesse dicuntur à centro terræ præcipuè; h. e. linea recta inter ipsorū loca Physica, terrestri semidiametro mensurata; ut *ac*, in Fig. 15.

Respectivus quo stella aut corpus refertur, vel

ad certos Circulos, e. g.

PARTIS GENERALIS  
TABULA IV.

*Longitudo*, quæ (similis aliquo modo longitudini Locorum in globo terrestri) est punctum Eclipticæ (*b*, vel *g* in Fig. 17.) à principio *V* (*a*) numeratum, in quod incidit circulus è Polo Eclipticæ per datam stellam (*i* vel *f*) ductus, quem *circulum longitudinis* idèò appellant. Dicitur alias hæc stellarum Longitudo *Locus* ipsarum *Astronomicus*, &

PROBL. 5. Invenitur per globum materialem, si quadrans altitudinis applicetur altero sui termino viciniore Eclipticæ polo, ita ut arcus ejus transeat per punctum cœli datum; altero enim sui termino designabit in Ecliptica gradum Longitudinis quæsitum.

NB. Planetarum Longitudines seu Loca Astronomica è Tab. & Ephemeridibus certius inveniuntur: Solis autem in specie Locus è globo quoque materialis Horizonte ad datum quodcumque tempus propè verum (quantum sc. ad globi usum satis est) excerpitur: Quæsito enim in Calendario Horizontis die proposito, è regione statim respondet signum & gradus Eclipticæ in quo tum Sol versatur.

2. ad Eclipticam, ut est tum

*Latitudo* (similis aliquo modo Declinationi atque adèò Latitudini locorum in globo terrestri) est distantia puncti cœlestis (*i* vel *f* in Fig. 17.) ab Ecliptica (*GI*) mensurata arcu circuli longitudinis (*ib* vel *fg*) intercepto inter Eclipticam & locum Opticum puncti dati. Estque rursus, vel *Borealis* ut *hi*, vel *Australis* ut *gk*. Et

PROBL. 6. determinatur eadem methodo qua Longitudo in Probl. præced. In quadrante Altitudinis enim, applicato ut ibi dictum numerati gradus inter punctum datum & Eclipticam dant Latitudinem desideratam.

NB. Spectatur latitudo præcipue in Planetis, & ex Ephemeridibus accuratius habetur, prout exemplis ostendemus. Cæterum hinc porro

PROBL. 7. solvitur, quomodo scil. cognita stellæ alicujus tum longitudine tum latitudine (v. g. ex Ephemeridibus) ejus locus verus in globo determinari possit; id quod in Planetarum locis determinandis præcipue usum habet: Nempe, si, applicato quadrantis altitudinis uno extremo ad polum Eclipticæ viciniorem, altero ad datum gradum longitudinis, numerentur gradus datæ latitudinis versus polum memoratum.

3. ad Horizontem, ut *Altitudo* & *Profunditas*, h. e. Distantia stellæ sive puncti cœlestis (*p* vel *q* in Fig. 19.) ibi supra hinc infra Horizontem (*cnb*) mensurata arcu circuli magni per verticem observatoris & punctum datum ducti (ut est *v, o, x*, &c. *Verticalis* inde *Circulus* audiens) intercepto inter Horizontem & punctum datum. Estque inter alias altitudines præcipue notabilis, *Altitudo* seu *Elevatio poli*, quæ,

PROBL. 8. ut altitudines aliæ, per quadrantes aliaque instrumenta commodissime & certissime determinatur; per globum terrestrem autem invenitur, si locus observationis applicetur Meridiano, & in hoc ipso numeretur loci dicti distantia ab *Æquatore*, seu *Latitudo*: Hæc enim semper est æqualis *Elevationi poli* in loco dato, ejusque *Complementum* ad 90. gr. est *Elevatio* seu *Altitudo Æquatoris*.

Nota. Planetarum vera *Altitudo* in ipso meridie exactius per calculum invenitur, si *Declinatio* e. g. *Lunæ*, per Probl. 4. inventa, vel addatur *Æquatoris altitudini*, si borealis est, vel auferatur ab ipsa si australis.

PROBL. 9. Globum cœlestem ad locum terrarum quemcumque ritè præparare: Si nimirum *polus* globi tandiu elevetur, donec in Horizontis & Meridiani sectione cernatur gradus datæ elevationis; Ut apud nos 49½. circiter.

4. ad Meridianum, ut *Azimuthum*, h. e. distantia stellæ (*p*, vel *q*, vel etiam orientis, *o* in Fig. 19.) à Meridiani parte viciniore, mensurata arcu Horizontis (*oc*) intercepto inter meridianum & circulum verticalem per datam stellam ductum. Cæterum *Azimuthi Complementum* ad 90. cum stellâ oritur vel occidit (*o*, vel *m*) vocatur *Amplitudo* stellæ, ibi *Ortiva*, hinc *Occidua*. Estque in proclivi hæc,

PROBL. 10. *Modus* tum hujus amplitudinis tum *Azimuthi* inveniendi eo ipso tempore quo stella oritur, adductâ scil. stellâ ad Horizontem, in quo utriusque gradum præcisè monstrat. Extra hunc casum autem *Azimuthum* determinatur in Horizonte per quadrantem altitudinis è globo vertice per stellam datam demissum.

II. *Situs Stellarum Universalium* simul Spectatarum, ad quem spectat;

PROBL. 11. De Erigendo Themate Cœli, h. e. Constituendo globo ad datum quodcumque tempus ut cum *Situ* sphaeræ stellarum congruat; id quod ita conficitur: 1. Globus dirigitur ad plagas mundi juxta lineam meridianam, per *Probl. 1.* cognitam. 2. Elevatur *Polus* ad loci observationis *Latitudinem*, juxta *Probl. 9.* 3. Inquiritur *Locus* Astronomicus è Calendario Horizontis, per *Probl. 5.* 4. Adducitur hic *Locus* in Ecliptica ad meridianum. 5. Index horarius in globo dirigitur ad horam 12. meridianam. 6. Volvitur totus Globus donec index horarius monstrat præcisè horam datam; Et his factis repræsentabit globus ipsissimam cœli faciem ad istud tempus, adèòque, si Planetarum loca Ephemeridibus excerpta in globo quoque notata fuerint secundum *Probl. 7.* duodecim domorum cœlestium distinctio, juxta *Tab. II.* stellarumque singulis inexistentium & graduum ac signorum Eclipticæ, per quæ transeunt singularum *Cuspides*, inscriptio, intrâ figuram aliquam nostræ undecimæ vel duodecimæ similem, est facillima.

III. *Motus*, de quo Tab. seq.

PARTIS GENERALIS

TABULA V.

De Corporum mundanorum communibus Phenomenis, in Variâ Sitûs mutatione Consistentibus.

Integer, & Absolutus, totum circulum in Cœlo absolvens, & in perfecto stellæ, à certo quodam puncto ad idem [specialiter ab ortu per meridiem in occasum, & inde per mediam noctem in ortum, secundum Æquatoris ductum] continuato reditu consistens: qui Motus alias primus appellari solet, item Diurnus; ac à stellis fixis præcisè intra 24. horas absolvitur, horas tamen non solares, sed primi hujus mobilis, insensibiliter Solaribus minores.

Cardinalis cum stella ascendit in ipso vero Orientis aut Occidentis puncto; qualis est omnium stellarum Æquinoctialium, & Solis in Æquinoctio: Unde & Ortus ac occasus Æquinoctialis dici solet.

Collateralis, qui contingit extra ista puncta Cardinalia, plus minus in Austrum vel Septentrionem, qualis est stellarum extræquatorialium & Solis, æstatis præsertim ac hyemis tempore: diciturque distantia collateralis hujus ortus ab ortu Cardinali (quam Arcus Horizontis interceptus mensurat) Amplitudo ortiva & occidua, ut on vel rm in Fig. 19. prout anteced. Tab. jam dictum est. Caterum

PROBL. 12. stellæ cujusvis, præsertim ☉, ☽ & reliquorum Planetarum Ortum & Occasum & tempus utriusque, Amplitudinem item Ortivam & Occiduam, determinare licet, dummodò (præparato globo ad Cœli faciem repræsentandam, juxta Probl. 11. num. 1. 2. 3. 4. &c.) stella data admoveatur Horizonti tum Ortivo tum Occiduo, & in horario indice hora desiderata, in Horizonte gradûs amplitudinis, numerentur.

Nota. Sicut in Sphæra recta omnes stellæ oriuntur & occidunt, in Parallela nullæ præter planetas: ita in Sphæris obliquis omnibus aliquæ nunquam occidunt & Semper-apparentes dicuntur, ut in nostra Ursa major & minor &c. aliquæ nunquam oriuntur & Semper-latentes audiunt, ut apud nos australes multæ: quas utrasque quidem in quavis Sphære obliquitate oculis ipsis subjecit globi, ad datum locum, per Probl. 9. præparati, revolutio.

Cosmicus, cum stella oriente Sole simul oritur, aut è regione occidit; quemque adeò,

PROBL. 13. ostendit globus, quo tempore scilicet in stellis singulis contingat, si data stella adducitur ad Horizontem tum Ortivum tum Occiduam, ac utrobique notatur gradus Eclipticæ Horizontem ortivum præcisè stringens. Huic enim gradui in Calendario Horizontis respondet dies & mensis quo ☉ eum gradum obtinet, datamque stellam Cosmicè in primo casu oriri, in secundo occidere, facit.

Acronychus, sive Acronyctus, cum stella occidente Sole è regione oritur aut unâ occidit. Estque pariter

PROBL. 14. monstratû per globum facilis, quo nempe tempore cuius stellæ contingat; Si data stella adducatur iterum ad Horizontem tum Ortivum tum Occiduam, ac utrobique notetur gradus Eclipticæ in Horizonte occiduo præcisè consistens. Huic enim gradui in Calendario Horizontis responderet mensis & dies quo ☉ eum gradum obtinet datamque stellam Acronyctè tum oriri in casu primo, tum occidere in casu secundo facit.

PROBL. 15. Quod si contrâ ad datum quemcunq; mensè diemque scire velis, quæ stellæ tum Cosmicè tum Acronyctè orientur & occidant; exceptum è Calendario locum ☉ admove, in casu primo Horizonti ortivo, in secundo Occiduo, & uterque Horizon ostendet tibi stellæ desideratas.

Heliacus; Occasus sc. cum stella, radiis Solis vicinioris immersa, in Horizonte conspici posse primùm desinit: Ortus contrâ cum emergens iterum è radiis Solaribus, in Horizonte rursum conspici posse incipit. Sed de his plura dicentur in speciali contemplatione Planetarum, in quibus præcipuè notantur hæc Phenomena.

Communis omnibus, qui porro spectari potest vel

Alterum Phenomenorû seu Apparentiarum cœlestium genus est Sitûs varia Mutatio, h. e. Motus, qui duplex præcipuè in astris omnibus observatur; Alter sc.

1. ad Horizontem, ortus sc. & occasus, qui est accessus stellæ vel puncti ad Horizontem ortivum vel occiduam. Estque uterque vel

Cosmicus, cum stella oriente Sole simul oritur, aut è regione occidit; quemque adeò,

Acronychus, sive Acronyctus, cum stella occidente Sole è regione oritur aut unâ occidit. Estque pariter

2. ad Horizontem, & Solem simul, qui dicitur Ortus & Occasus Poeticus, quod olim Poætæ, Calendariis & fastis destituti, per hujus circumstantias tempora descripserint. Estque vel

vel secundum partes saltè, prout ad certam quædam corpora aut circulos referatur e. g.

Stellæ à se distantia, & q. oriri & occidere heliaca possunt varia cydi p. diversa stellæ magnitudine, latitudine PAR. ...



PARTIS GENERALIS

TABULA V.

a b

3. Ad *Horizontem* & *Æquatorem* simul ut est *Ortus* & *Occasus Astronomicus* h. e. Ascensus aut Descensus stellæ aut puncti cujusdam, vel etiam arcus *Eclipticæ* per *Horizontem* ortivum vel occiduum cum certo quodam gradu vel arcu *Æquatoris* à principio  $\vee$  numerato; qui datæ stellæ, puncti vel arcus, *Ascensio* & *Descensio*, usitatâ voce nominatur; Dividiturque

quoad  
stellas  
& puncta, in

quoad  
arcus  
*Eclipticæ*  
in

*Rectam*, quæ est gradus *Æquatoris* cum dato puncto cœlesti in *Sphæra recta* unâ per *Horizontem*, aut (quod eodem recidit) in *Sphæra obliqua* unâ per *Meridianum* transiens.

& *Obliquam*, quæ est gradus *Æquatoris* cum dato puncto cœlesti in *Sphæra obliqua* unâ per *Horizontem* ortivum ascendens aut per occiduum Descendens. Quibus intellectis, obvium est,

PROBL. 16. Ascensionem & Descensionem cujusvis puncti cœlestis in quovis loco observationis determinare. Applicato enim puncto dato ad *Meridianum*, gradus *Æquatoris* simul sub ipso constitutus est tum Ascensio tum Descensio recta quæsitâ: Applicato verò eodem puncto, post globi debitam præparationem, ad *Horizontem* ortivum & occiduum, gradus *Æquatoris* unâ sub ipso constitutus, dat ibi Ascensionem, hinc Descensionem obliquam.

NB. Quod si recta & obliqua Ascensio à se mutuo subtrahuntur, residuum vocatur *Differentia ascensionalis*.

*Longam*, cum arcus *Æquatoris* unâ ascendens aut descendens plures gradus continet, quàm datus arcus *Eclipticæ*.

& *Brevem*, cum pauciores: Quamvis illa pariter Recta, hæc obliqua dici soleat, sed alio sensu, quia scilicet ibi arcus *Eclipticæ* erectiores sunt ad *Horizontem*, hinc inclinationes. Unde signa etiam dicuntur alia *Longarum* & *Rectarum*, alia *Brevium* & *obliquarum ascensionum*.

PROBL. 17. Invenitur autem per Globum utraq; hæc ascensio & descensio, si dati arcus primò principium, deinde finis admoveatur *Horizonti* & utrobique attendatur, quotus gradus *Æquatoris* unâ sub isto se sistat: Subtractus enim postea numerus primi à numero alterius, relinquit arcum *Æquatoris* aut numerum graduum unâ per *Horizontem* transeuntium.

4. Ad *Meridianum* solum, ut est *Culminatio*, h. e. stellæ aut puncti cœlestis cujusvis ad *Meridianum* superiorem accessio. Quæ quidem

PROBL. 18. quotâ horâ diebus singulis in unaquaque stellâ contingat, horarius index in globo, ad diem propositum juxta *Probl. 11. num. 1. 2. 3. 4. 5.* præparato, monstrat, ubi stellâ desiderata *Meridiano* superiori admota fuerit.

1. *Mediatio Cœli*, h. e. accessus alicujus stellæ vel puncti *Eclipticæ* ad *meridianum* superiorem cum certo gradu *Æquatoris*, qui puncti istius *Mediatio Cœli* dici solet, & quoad rem idem est cum ejusdem puncti Ascensione recta. Unde

PROBL. 19. *Mediatio Cœli* determinatur juxta *Probl. 16.*

5. Ad *Meridianum* & *Æquatorem* simul; ut sunt

2. *Elongatio à Meridiano*, h. e. Discessus alicujus stellæ aut puncti cœlestis à *Meridiano* superiore versus occasum, mensuratus per arcum *Æquatoris*, qui interim per eundem *Meridianum* transit. Hinc puncti aut stellæ cujusvis

PROBL. 20. *Elongatio à Meridiano* ad horam quamcunque datam invenitur, si præparato ad diem propositum globo, stellâ primùm ad *meridianum* adductâ, notetur gradus *Æquatoris* unâ sub *meridiano* consistens: deinde revoluto globo, & indice super horam datam, iterum observetur gradus *Æquatoris* sub *Meridiano*. *Distancia* enim prioris istius ab hoc posteriori est *Elongatio* quæsitâ.

*Motus proprius* sive *secundus*, qui notatur in planetis singulis & in *Sphæra stellarum* simul sumta, sed maximè in *Luna*, minimè in stellis fixis, in cæteris magis vel minus, prout vel propiores terræ vel ab ea remotiores fuerint. Estque hic motus communi seu primo planè contrarius, scilicet ab occasu in ortum: Ita ut e. g. *Luna* hodie prope hanc vel istam stellam fixam videatur, cras intervallo notabili ab eadem in ortum ad alias stellâ discessisse deprehendatur, & sic in cæteris. Verùm quibus *Hypothesibus* & horum duorum *Motuum* contrarietas, & apparentiæ reliquæ salventur & explicentur, sequens *Tab.* edocebit.

## PARTIS GENERALIS

## TABULA VI.

*De Hypothesibus Physicorum & Astronomorum, ad salvanda memorata Phenomena, causasq; ipsorum reddendas, excogitatis.*

Hypotheses dicuntur ingeniosa Mathematicorum & Physicorum placita ex observationibus deducta, & pro veris interim supposita, ad declarandam rationem ac modum, quo, & causam cur, eveniant aut evenire possint Phenomena. Suntq; quod attinet generalium hactenus recensitorum declarationem, tres præ cæteris celebres: nempe

I. *Hypothesis Aristotelica* seu Veterum, quæ & Pythagoræ olim, Archimedi, Plinio, Ciceroni, Claudio Ptolomæo Astronomorum Principi, Georgio Purbachio, Johanni de Sacro Busto, verbo Astronomis & Physicis omnibus usq; ad Magini, Clavii & Tychohis tempora, complacuit; statuens. 1. Globum Terraquæreum ab ignis elementaris Sphæra, quam ad  $\text{D}$  usq; extendit, undiquaq; inclusum in mundi medio & quiete invariabili. 2. Cœli Sphæram pellucidissimam & instar Crystalli duram in plures partes orbiculares seu Sphæricè cavas, quas Orbes seu Sphæras cœlestes appellabant, ita scissam, ut orbis unus alterum suo amplexu teneat, haut aliter ac caparum bulbi vel oculorum tunicæ una ab altera ambiuntur. 3. Stellas istis Orbibus infixas instar clavorum in rotis, & primo quidem post Sphæram ignis ( $\text{D}$ ) Lunam, cujus inde Concavum appellatur, sequenti  $\text{E}$ ; tertio  $\text{F}$ ; quarto  $\text{G}$ ; quinto  $\text{H}$ ; sexto  $\text{I}$ ; septimo  $\text{K}$ ; & octavo demum omnem stellarum fixarum multitudinem. 4. Vel octavum hunc orbem (ex mente Aristotelis) unam cum omnibus suis stellis, vel (secundum alios post Aristotelem) Nonum quendam orbem *ἀναστροφῶν* tanquam *Primum mobile*, ab intelligentia quadam intra 24. horarum spatium circa terram immotam raptum, reliquos etiam omnes, quos amplexu suo teneat, orbes cum stellis affixis, unam secum ab ortu in occasum circumrappare: atq; sic stellarum Motum communem sive primum, ortum & occasum, &c. ex una primi mobilis revolutione pendere. 5. Interim orbes inferiores ita violenter circumraptos, contrario, quem Deus singulis indiderit, nisu ab occasu in ortum obliquè secundum ductum Zodiaci niti, stellasq; ipsis infixas quotidie certum spatium in cœlo conficere, in quo *motus* ipsarum *secundus* consistat; tantò quidem major, quantò longius à raptu primi mobilis absunt, prout scilicet ipsæ Apparentiæ postulant (vid. Fig. 21.)

1. *Forma*, seu Dispositio ipsa, à Philolao Pythagorico, Aristarcho Samio aliisque Veterum jam olim excogitata, à Nicolao Copernico autem superiori Seculo resuscitata, multisque post hunc & magnis Viris, Rhætico, Mæstlino, Rothmanno, Keplero, Stevino, Galilæo, Schickardo, Lansbergio, Bullialdo, &c. approbata; quæ Motum secundum seu proprium stellarum (excepto  $\text{G}$  quem istarum motuum centrum, non terram, quæ ipsi pariter cum planetis cæteris circa  $\text{G}$  movetur, statuit) solum pro vero motu habet, eumq; tantò majorem & notabiliorem, quantò minor est cujusvis orbis aut circulus: diurnum autem seu primum stellarum omnium motum non nisi per sensus & iudicii deceptionem quandam contingere iudicat, ac admirando compendio ex una telluris diurna & ob æquabilitatem &c. insensibili vertigine h. e. circa proprium centrum & juxta æquatoris ductum, factâ ab occasu in ortum, revolutione, deducit tot immensorum corporum & ad motum (ipsius iudicio) parum aptorum perpetuos raptus eosq; tam vehementes & rapidos futuros, ut (quod humanum captum omnino superat) intra quemvis oculi nictum plusquam 800. mill. germ. [ & hæc ex hypothesi de distantia fixarum omnium minima ] haberent decurrenda; cum e contra terræ singula puncta diurnâ suâ conversione eodem tempore 250. passus ad summum absolvere necessum habeant. (Vid. de hac Hypothesi Fig. 20.)

2. *Cartesii Additio seu Expolitio*, quâ Physicis quoque principiis consonam reddere Copernici Hypothesin ac à priori demonstrare tentavit; deducendo è materiæ minutim divisæ divinitus impresso motu varios in ætheris fluore quasi vortices & gyros, quorum circumagitatione materia heterogenea, sive subtilior ut est stellarum fixarum, sive crassior ut planetarum ac telluris, versus centrum Orbis seu Vorticis undiquaq; in globum compulsâ perpetim in eadem integritate eademque inter se distantia necessariò conservetur; tum insimul in Vertiginem (nisi quid aliud obstat) agatur: id quod hodiernis circa  $\text{G}$ ,  $\text{H}$ , &c. institutis observationibus admodum congruit.

III. *Hypothesis Tychoonica*, quæ Terram, ut Ptolemaica in mundi medio planè quiescere, stellas autem ab ortu in occasum circa terram 24. horarum Spatio per ætherem fluidissimum reverà, sed liberè nullis orbibus affixas, circumferri tradit, singulas seorsim instar volucrum per aërem volitantium, aut piscium in Oceano natantium, &c. Secundum verò seu proprium stellarum motum non pro vero quodam, ac diverso à communi, motu, sed pro retardatione saltem tantò majori quantò quælibet est telluri propior, agnoscit, quæ ideò obliquo ad æquatorum ductu fiat, quia stellæ motu diurno non describant lineas perfectè circulares, sed helices quasi in seipsas exquisitè non redeuntes. &c. Quamvis interim doctrinæ gratiâ tota sphaera cœlestis cum stellis sibi inhaerentibus, circulisq; suis ac Zonis circumvolvi, stellæ autem ipsæ singulæ interim ab occasu in ortum liberè magis minusq; retromeari, hæc quoq; concipiuntur: ita ut secundum hanc & primam hypothesin Æquator & Zodiacus, &c. circuli mobiles tanq. in superficie cœlestis Sphærae descripti; Horizon autem & Meridian. &c. tanq. super terræ globo exædificati, immobiles sint: Contrario planè in Copernicæa obtinente.

IV. *Hypothesis mixta*, Semitychoonica & Semicopernicana, quæ Soli, uti reliquis Planetis, motum proprium concedit, communem autem omnium per Terræ diurnam vertiginem cum Copernico salvat. Vid. Figg. 18. & 22.

*Judicium* de Singulis, quòd sc. II. III. & IV. Astronomicè cum Phenomenis cœlestibus pulchrè consentiant, Ptolemaica verò, etsi hæc generalia quodammodo salvare queat, specialioribus tamen; infra dicendis adversa, atq; adeò inepta, physicè verò planè nulla sit: quemadmodum e contra reliquarum nulla forsitan impossibilis, & Tychoonica quidem sensibus & Scripturarum S. literæ convenientior, residuæ verò rationibus & argumentis speciosissimis nixæ, pulchriores multò, ingeniosiores & divinâ sapientiâ digniores videri queant.

PAR-

PARTIS GENERALIS

TABULA VII.

*Hypotheses unius contra alteram argumenta precipua (quod attinet motum communem diurnum) & his opposita responsa, compendio exhibens.*

ARGUMENTA

Tycho-  
nicorum  
& Ptole-  
maicorū  
adversus  
Coperni-  
canos.  
Nempe si  
terra mo-  
veri sta-  
tuatur in  
vertiginē  
ab occasu  
{ in Ortū,  
seqq. ab-  
surda &  
falsa con-  
cedenda  
esse;  
Coperni-  
canorum  
contra  
Tycho-  
nicos &  
Prole-  
maicos.

1. Nubes, aves &c. semper ab ortu in occasum, apparenter saltem, motum iri.
2. Ventum Orientalem perpetuum, propter aëris resistentiam, flaturum.
3. Ædificia omnia collapsura & corpora terrestria cœlum versus excussum iri.
4. Nec aves volare, nec homines iter facere in occidentem posse.
5. Globum tormento explosum orientem versus, non ante sed post tormentum pro-  
lapsurum.
6. In occidentem autem duplo longiùs ejectum iri quàm si in ortum explodatur.
7. Lapidē è turri delapsum non posse ad turris radices procidere, sive ex orientali sive  
ex occidentali plaga demittatur; sed hñc post turrim relictū, ibi ab eadē impulsū iri.
8. Deniq; SS. scripturam falsitatis argui, quippe quæ Terræ quietem, soli ac stellis  
motum adscribat, e.g. Ecclesiast. I. 4. 5. Pl. XIX. v. 6. 7. Jos. X. 13. II. Reg. XX.  
Psalm. XXIV. 2. & CIV. 5. &c.

RE-  
SPONSA

Coperni-  
canorum  
ad argu-  
menta  
Tycho-  
nicorum.  
Tycho-  
nicorum  
ad argu-  
menta  
Coperni-  
canorum.

1. Solem & fixas, igneæ quippe substantiæ, ad motum ineptas, Terram contrà ad hanc  
vertiginem aptissimam esse, suadente id cum primis multivariâ ipsius convenientiâ  
cum planetis, de quorum unius alteriusq; simili vertigine hodie constat.
2. Verisimiliùs Terram, quæ ☉ luce & calore, æquè ac reliqua opaca mundi corpora,  
indiget, partes suas, æquè ac ista reliqua, soli &c. successivè obvertère, quàm tot  
immensa corpora tantilli globuli ergo in comprehensibili raptu circumferri.
3. Stellis quippe fixis, ex minima Tychonis hypothesi, uno oculi nictu plusquàm 800.  
mill. germ. decurrenda esse: Terræ contrà punctis singulis ad summum 250. passūs.
4. Stellas, si moveantur liberè in aura ætherea, eandem semper & tam exactè di-  
stantiam inter se non servaturas.
5. Planetis duos contrarios motūs simul & semel, aut saltem intricatissimos, tribuen-  
dos esse; cum è Copernicana hypothesi unicum habeant & simplicissimum.
6. Cometarum, utpote corporum rarorum instar nubium atq; ad tantos raptus ine-  
ptorum, motūs duplices & varios, stante Terra explicari non posse.
7. Nec venti intra Tropicos perpetui & æquabilis causam reddi.
8. Nec fluxum & refluxum maris commodiùs & clariùs quàm è Terræ motæ hypo-  
thesi demonstrari.
9. Denique, si Scripturæ verbis pugnandum sit, inter alia Hiob. IX. v. 6. non minus  
favere sibi, quàm adversariis superiùs allegata.
- Ad 1. 4. 5. 6. & 7. generatim: spectari ab objicientibus unum saltem rerum istarum,  
iisq; proprium, non verò unà communem omnibus, à Tellure (ex hypothesi in ver-  
tiginem motâ) impressum; quo attento facilè appareat absurda dicta neutiquam  
sequutura, siquidem alioqui pariter concludendum foret: In navi ab occasu in or-  
tum promota muscas e.g. in aëre conclavium volantes semper in occasum appa-  
renter motum iri: reverà autem eò moveri non posse, aut muscam in rota versus  
ortum conversà non posse contrà ire super eadem rotâ in occasum: pilam item è  
puppi in proram projectam post navim delapsuram, è contrario verò longiùs mul-  
tò evolaturam: demissam è mali summo ad ejus imum non perventuram &c. qui-  
bus omnibus tamen experientia manifesta contrarietur.*
- Ad 2. id neutiquam absurdum, sed experimentis certissimis reipsâ compertum esse,  
præsertim intrâ Tropicos ubi Terræ motus est necessariò velocissimus.*
- Ad 3. Id metuendum esse si terræ motus poneretur inæquabilis, alijsq; gravitatis  
motus contrà non niteretur: cui simile quid etiam in lapillis, intra circulos orbi-  
culariter motos projectis cernere liceat.*
- Ad 8. denique 1. è Scripturis, quæ de rebus innumeris ad salutem præsertim dire-  
ctè non pertinentibus, imò de ipso supremo Numine, magis ad vulgi captum quàm  
rei incomprehensibilem illi veritatem loquatur, de naturalibus judicare scriptu-  
ræ Scopo adversum & authoritati damnosum esse, teste de Antipodibus controver-  
siâ, Augustini, Lactantii &c. temporibus. 2. Commodissimâ explicatione posse di-  
ctorum scripturæ sensum salvari, si maximè Terræ motus attribuat; quod equi-  
dem hñc deducere præter institutum esset.*
- Ad 1. tum indubium vocando igneam ☉ stellarumq; naturam, tum consequentiam  
negando, siquidem & meteora ignea per aërem moveantur.*
- Ad 2. & 3. Quod captui nostro incongruum videtur & impossibile, id non statim ab-  
surdum revera esse aut Dei potentiam excedere.*
- Ad 4. Posse fixas solido firmamento infixas esse etli inferiores cœli fluidi sint, vel  
alias habere Deum rationes eundem ipsarum situm perpetuò conservandi.*
- Ad 5. Planetarum motum apparenter duplicem, revera non nisi unicum esse ab ortu  
in occasum, in unis quàm alteris tardiozem, quæ retardatio pro motu contrario  
habeatur.*
- Ad 6. Cometæ à motu cœli simul circumferri, ac intereà motu proprio divinitus  
peculialiter impresso, huc illuc evagari posse.*
- Ad 7. & 8. Non esse statim verius quod ad explicandum quippiam est concinnius.*
- Ad 9. Denique, cum Deo c. l. tribuitur Terræ-Motio tanquàm extraordinariam  
quid, ideò contrà sequi eam ordinariè quiescere.*

## PARTIS GENERALIS

## TABULA VIII.

*De Reliquis generalioribus Cæli Phenomenis, quæ ab Opticis fundamentis & ex visûs deceptione quadam maximam partem dependent.*

- I. *Cæli nigredo*, quam noctes serenæ & illunes ostendunt, ejusdemque *Color caruleus* interdum cum lûdum est, conspicuus. Quorum prior è summa cœlestis substantiæ subtilitate & pelluciditate, atque adeò invisibilitate, oritur; si quidem ubi nihil videt visûs, ibi meram nigredinem, h. e. carentiam omnis lucis omniumque colorum deprehendit: Posterior per errorem cœlo tribuitur (id enim quod oculo primum occurrit sub forma expansi è quo ☉ & stellæ lucent, Cœlum esse putamus) cum reverà sit aëris, qui de die illustratus est à sole & imbutus splendore satis forti, sed oculis tamen in aprico simul positus debili & transparente, atque adeò, vi observationum Opticarum, ante nigram cœli faciem necessariò caruleo.
- II. *Cæli apparens nocte dieq; concavitas*. Quamvis enim tum aër, tanquam apparens, tum verum Cœlum undiquaq; plenum sit & continuum ad oculos usque nostros; quia tamen aër, utpote subtile corpus & pellucidum (ad exemplum nebularum) non nisi in extremitate sua, colore simul caruleo tincta, visibilis est; cœlum ipsum autem, utpote ineffabiliter subtile summeque pellucidum, visibile planè non est, nec ullus terminus in ipso observabilis, nisi quem stellæ circa terram quaquaversum longissimis intervallis (ita ut discrimen inter ipsarum distantias nullum observans visûs sibi relictus, omnes putet in eadem hæere superficie) disseminatæ designant: obvia est ratio cur in utroque casu cœlum sub cavitate quadam conspiciatur.
- III. *Cæli putativa cum Tellure seu Horizonte sensibili connexio*; hinc orta, quòd inter utriusque extremitates nulla corpora distinctè visibilia deprehendit visûs noster, atque adeò (quod in tali casu fieri solet) illas optice conjungit. Hinc autem porrò dependent aliæ quædam deceptiones visûs sibi relictæ, e. g.
- IV. *Cæli cavitas interdum instar depressi fornicis conspicua*, idè quòd aëris quem pro cœlo habemus, non nisi parvum segmentum videmus; cujus pars vertici imminens est oculo proxima, reliquæ versus Horizontem declinantes multò remotiores.
- V. *Stellarum majorum plana sive disciformis facies, & minorum circinni*; quorum prius pendet è corporum istorum globosa figura, inferius demonstranda, quæ sub angulo notabili, sed ex intervallo tanto visa ut partium ab oculo distantia sensibiliter non differant, necessariò in planitiem degenerat: posterius è luminis fortitudine & exiguitate anguli sub quo videntur.
- VI. *Stellarum Asterismorum circa Horizontem Amplitudo & distractio multò major quàm circa verticem*; inde oriunda, quòd species stellarum, ex aëre tanquam medio proximo, ad oculum transmissæ, circa Horizontem, vi Proximi IV. Phenomeni, longè sunt & apparent remotiores, & eundem tamen angulum visionis in oculo ubique subtendunt.
- VII. *Stellarum, minorum præsertim, tum fixarum tum Planetarum, Scintillatio*, ex aëris perpetua fluctuatione, sicut lapillorum in fundo rivulorum apparens trepidatio ex aquæ præterlabentis undulatione, dependens: cum interim causa varietatis in ista scintillatione sit partim diversa stellarum magnitudo, partim diversa luminis fortitudo & debilitas.
- VIII. *Stellarum minorum diurna occultatio*, ob præsentiam diurnæ lucis in aëre nostro effectivè illarum luce multò majoris.
- IX. *Stellarum apparens translatio cum oculo quorsumcunq; excurrente*; idè contingens, quòd totum spatium ab oculo moto emensum, ad immensam stellarum distantiam vix puncti rationem habens, nec situm earum nec distantiam mutet respectu oculi sibi motûs conscii: quod idem Phenomenon ex eadem causa circa turres montesq; remotiores ab iis observatur, qui navî curruve eas celeriter prætervehuntur.
- X. *Stellarum apparens motus in plagam contrariam ei in quam nubes latiores à ventis agitantur*; quia sc. oculus separationem duarum rerum, quarum unam confusè & obliquè, alteram distinctè & directè videt, non potest non ei tribuere quod distinctè & directè videt.
- XI. Denique *Stellarum progressus in cælo* (sive verus is sit sive apparens) non nisi ex intervallo sensibilis, sicut e. g. motus etiam indicis in horologio: quia scilicet in sensibili tempore spatium insensibile conficiunt.

Quòd 1. vulgus existimat progressuris rectà extrema cœli tandem occurrura & ulteriorem progressum impeditura; ad quam vulgi opinionem ipsæ S. literæ se accommodasse aliquoties videntur.

Quòd 2. in Insulis & maritimis locis Oceanus cœli extrema attingere ac ab inferiore cœlo tanquam vase contineri, terra verò aquis innatare videtur; errore multis olim Ecclesiæ PP. communi & SS. Scripturæ autoritate, non sine hujus detrimento & abusu defenso.

Quòd 3. Stellæ in locis prædictis manè ex Oceano assurgere, vespere eidem immergi rursum videntur: quæ apparentia Poëtarum innumeris locutionibus & figmentis ansam quondam præbuit. Hinc ap. Virgilium: *Arctos Oceani metuentes aquore tingi.*

Quòd 4. Cœlum haut multò majus esse terrarum orbe videtur, indeque Mundus in Cœlum & terram tanquam partes non admodum inæquales, magno errore dividitur.

Quòd denique 5. ubicunq; terrarum simus, videmur esse in Medio mundi, quia ubique sumus in medio Horizontis sensibilis cum cœlo apparenter connexi.

FINIS PARTIS GENERALIS.

SCIEN-

SCIENTIÆ COSMICÆ  
SEU  
ASTRONOMIÆ  
PARS  
SPECIALIS  
SIVE  
THEORICA.

## PARTIS SPECIALIS

## TABULA I.

## De Planetis seu Stellis Erraticis in genere.

I. *Divisio* in *Antiquos*, qui VII. omni tempore numerati sunt, nimirum ☾ *Luna*, ☿ *Mercurius*, ♀ *Venus*, ♂ *Mars*, ♃ *Jupiter*, ♄ *Saturnus* absque controversia, & septimus vel ☉ *Sol* ex Mente Prolomæi & Tyconicorum, vel *Terra* ex mente Aristarchi & Copernicanorum, & *Novos*, ut sunt 4. *Circumjoviales* à Galilæo, primo ipsorum detectore, *Medicæ Sidera* dicti; Saturni item *Comites*, quos duos alii notant, alii unum, (hodie 3. exhibent indubiè *Cassini* observationes) sed præterea annulum Saturni corpus ambientem, ut *Christianus Hugenius à Zulichem in Systemate Saturnino*, de quo inferius plura. *Primarios*, quos *Luminaria* dicunt, ut ☉ & ☾, & *Secundarios*, seu *Stipatores*, ut reliqui. Quamvis Copernicani, & hos inter Keplerus præcipuè, relicto quidem Soli *Luna* que *Luminarium* nomine, aliter longè numerent *primarios* & *secundarios* Planetas: nempe cum Solem Planetarum numero excluderint, ipsis ☿, ♀, Tellus, ♂, ♃, ♄ sunt *primarii*; ☾ autem, *Stipator* seu *Satelles* terræ, *Circumjoviales* item & Saturni *comites*, *secundarii*.

1. *Motus proprius*, in uno tardior in altero velocior, de quo jam supra generatim dictum est, & in sequentibus de singulis specialius dicetur.

2. *Aspectus* h. e. certus binorum quorumcunque *Situs* ad stimulantam naturam sublunarem efficacitatus: Cujus species *primariæ* sunt (vid. Fig.)

*Conjunctio*, caractere ☉ notata, h. e. concursus duorum Planetarum in eodem loco optico: sive id fiat exactius quoad centra, unde *Synodus centralis* (& si cum ☉ sic conjungitur planeta, in *Cazy-mi*, seu corde Solis esse) dicitur: Sive quoad partes solum suorum corporum, unde *Synodus corporalis* appellatur, &c. Notandum autem hæc porro

1. *Conjunctiones*, inter ♃ & ♄ contingentes (id quod fit vigesimo quovis anno) dici *Magnas*, ab effectuum, quos ipsis adscribunt Astrologi, Magnitudine.

2. *Maximas conjunctiones*, ob causam similem, appellari eosdem illos ♃ & ♄ concursus, quoties in ipso ☽ principio contingunt: quales equidem octo vidit hætenus terrarum orbis; sex sc. ante Christum & duas post ipsum, ultimamque an. 1583. Nona, si mundi machina duraret, futura esset Anno 2378.

3. *Conjunctiones* ♃ & ♀, vel alterutrius horum cum ☾, ☿ aut ☉, haberi pro felicibus ab Astrologis, pro infelicibus contra primario ☿ & ♀, secundario alterutrius horum cum ☾, ☉, aut ☿: pro mediocribus denique eas quæ inter ☾, ☉, & ☿; & ex aliquorum opinione quæ inter ♄ & ♃ vel ♀ contingunt. Quorum quidem ratio ex infra dicendis de Planetarum influxu patebit.

*Oppositio*, h. e. unius ab altero per integrum semicirculum seu 180. gr. sejunctio, caractere ☽ notari solita, eademque cum conjunctione varietates participans: Astrologis infelix universaliter.

*Trigonus*, quo duo planetae tertia circuli parte h. e. 120. gr. à se mutuo distant, indicatus notat Δ, & bonus ut plurimum Astrologor. judic.

*Quadratus*, h. e. distantia unius ab altero per circuli quartam partem seu 90. gr. notam habens □, & malus universaliter, præsertim inter, vel ad, ♄ & ♂.

*Sextilis*, h. e. intercapedo 60. gr. notat ✕ gaudens & quoad effectus trigono comparatus. Reliquorum, ut *Semisexti*, *Quintilis*, *Decilis*, *Octilis*, &c. quos neoterici quidam addiderunt, ratio ex modo dictis ipsaque nomenclatura, intelligitur.

NB. In Calendariis & Ephemeridibus, quoties in adsignatione aspectuum unicus saltem Planeta aspectus signo appositus est (ut ☿ & ♄ vel ☉ ☽) Luna semper ipsi addita subintelligitur.

3. *Opacitas* ac luminis proprii carentia, mutuatitii contra reflexio & variatio secundum phases, dierum item & noctium vicissitudines &c. quæ communia sunt Planetis omnibus, ex mente Copernicanorum; secundum Tyconicos autem omnibus præter Solem, prout inferius dicenda fusiùs edocebunt.

*Vera & reales Obscuraciones*, cum corpus Planeticum lumine suo mutuatitio verè privatur, propter interpositionem tertii inter ipsum & Solem, quod hujus radios intercipit & repellit, suaque umbrâ ex opposito Solis projectâ alterum istud involvit: quales sunt Eclipses ☾, Terræ, circumjovialium &c.

4. *Eclipses*, h. e. observatæ ræpiùs terricollis lucidarum facierum in istis corporibus, ex ordinaria causa & subito contingentes obfuscationes; Eaque I. vel

*Apparentes & Occultationes* potiùs quam obscuraciones, ubi corpus planeticum unum (præsertim facie nobis obversa obscurum) cum alius facie lucida optice ita conjungitur, ut eam non solum occultet, sed & suam obscuritatem, à visu, inter propius & remotius distinguere non valente, corpori occultato tribui faciat; illo interim nihil splendoris pristini verè amittente. Et tales eclipses sunt Solares respectu Terræ ab interposita ☾ aut contra respectu ☾ ab interposita Terra, causatæ, & similes.

Ad Planetarum generalem considerationem pertinent ipsorum

R. W. p. 1458

II. *Affectiones communes*, ut sunt

PARTIS SPECIALIS  
TABULA I.

	<p>a</p> <p>b</p> <p>II. Utræq; porro</p> <p>7. Influxus &amp; vires occultiores in mundū Subltinārē, ex opinione Astrologorū, quibus</p> <p>III. Natura &amp; Substantia, Figura, Magnitudo &amp;c. de quibus in singulorum speciali consideratione.</p>	<p>c</p> <p>Totales, cūm totus lucentis corporis discus apparens obscuratur aut occultatur, idq; ulterius vel cūm mora (ut in A Fig. 23. &amp; 24.) vel sine mora (ut in K.)</p> <p>1. vel Partiales, cūm pars tantūm faciei lucentis vel obscuratur vel occultatur, tunc scil. quando eclipsis est maxima; relicta reliquā parte in pristino splendore, sub forma vel Lunulæ falcatæ (ut in H) vel annuli (ut in L) quo posteriore casu Annulares eclipses dicuntur, de quibus in Tab. de Eclipsibus plura.</p> <p>2. Centrales, cūm centra corporis obscurantis &amp; obscurati respectu centri Terræ vel loci observationis opticè coincidunt, (ut in A &amp; L Fig. 23. item in A Fig. 24.) vel Non-centrales, quarum ratio nunc per se patet.</p> <p>3. Universales, quæ in omnibus locis hemisphærii terrestris, suprà quod eclipsatum corpus elevatum est, conspicitur, quales sunt Lunares, &amp; generatim omnes veræ obscurationses.</p> <p>3. vel Particulares, quæ saltem in quibusdam locis ejusd. hemisphærii, &amp; inæqualiter quidem, alibi majores, alibi minores videntur; ut sunt Solares præcipuè, &amp; pleræq; aliæ in apparenti saltem obscuratione h. e. nuda occultatione consistentes.</p> <p>5. Ortus &amp; Occasus Heliacus, Occultationum quasi species aliquæ de quibus jam in parte generali quædam dicta sunt, hîc autem porro notandæ veniunt utriusq; Divisiones aliquæ: Nempe dicitur</p> <p>1. Ortus Heliacus matutinus, cūm stella Sole tardiùs mota (proprio motu intellige) à radiis ☉, quibus antè occultabatur, liberata paulò ante ☉ ortum primūm iterum conspicitur.</p> <p>2. Ortus Heliacus vespertinus, cūm stella Sole celeriùs mota, à radiis Solis sub quibus antea latuerat liberata, paulò post occidentem ☉ primūm iterum fit conspicua.</p> <p>3. Occasus Heliacus matutinus, cūm stella Sole celeriùs mota, radiis ☉ paulò post orturi immersa, ante ipsius ortum primūm conspici posse desinit.</p> <p>4. deniq; Occasus Heliacus vespertinus, cūm Stella Sole tardior sub ipsius occidentis radiis primūm occultatur.</p> <p>NB. Ex his &amp; seqq. de singulorum Planetarum motu proprio dicendis, patet 1. Superiores tres h, 4 &amp; 7, cum fixis omnibus, quia Sole tardiores sunt, habere occasus heliacos vespertinos &amp; ortus matutinos. 2. Lunam contra, Sole quippe velociorem, occidere manè semper &amp; oriri vesperi. 3. ♀ &amp; ♃ quorum motus proprius circa Solem peragitur, exclusā terrā, &amp; velocior est motu Solis proprio in ortum, habere ortus occasusq; Heliacos tam matutinos quàm vespertinos, sed hoc discrimine, ut ortum, ipsorum matutinum sequatur occasus etiam matutinus, &amp; vespertinum vespertinus; contra ac fit in reliquis Planetis. Cæterum</p> <p>PROBL. 21. Determinare hos siderum ortus &amp; occasus utcunq; saltem ut liceat (exactior enim determinatio multorum considerationem requirit) notetur; prout stellæ lux vel major vel minor &amp;c. fuerit, ita requirere eam certam utrobq; Solis infra Horizontem depressionem, nempe ♀ 5 gradus, ♃ &amp; 4 10. gr. h 11. gr. 7 11. gr. 30. min. Fixas primæ magnitudinis 12. gr. secundæ 13. &amp;c. Itaq; depressio ☉ in globo tot gradus quot data stella desiderat, si ipsa stella in Horizonte existat, certus est ipsius vel ortus vel occasus Heliacus, ex suprà datis conditionibus sc. judicandus; &amp; Tempus seu dies mensis è loco ☉ æstimatur in Calendario Horizontis. Vid. Blæu de Globis. p. 83.</p> <p>6. Accessus ad Terram vel ☉ &amp; ab iisdem recessus, è parallaxium varietate deprehensus: unde concludendū necessariò fuit Circulos vel ambitus motuum Planetarum non habere pro centro ☉ vel Terram, sed esse Eccentricos, ut sic pp in Fig. 25. in qua (ut hac occasione Terminos quosdā Theoricæ comuniore explicè.)</p> <p>1. Ratione qualitatum sensibilium, ☉ est calidus, ☽ humida, ♄ frigidus &amp; siccus, ♃ calidus &amp; humidus, ♀ calidus &amp; apprimè siccus, ♁ frigida &amp; apprimè humida, ♁ frigidus, &amp;c.</p> <p>2. Ratione significandi boni vel mali, h &amp; 7 malefici, ille Major, hic Minor Infortuna: 4 &amp; ♁ Benefici, ille Major, hæc Minor Fortuna: ☉, ☽, ♃, indifferentes.</p> <p>3. Ratione diversi loci in celo, alibi, np. in Domo propria vel Exaltatione &amp;c. sunt Fortes &amp; Essentiales Dignitates obtinent; alibi, nimirum in Casu, exilio &amp; Detrimeto, dicuntur Debiles, Ferales Peregrini (vid. p. ult. Tab. I.) item intuitu ☉, lum. aucti vel Minuti, combusti &amp;c.</p> <p>4. Ratione regendi temporis, præsumt quilibet horæ primæ istius diei, cui nomen dedit, reliqui secundum antiquum ordinem reliquis, quæ inde Planetaria dicuntur &amp; inæquales, quia sunt dodecima semper pars diei &amp; noctis, sive longiores sint sive breviores. (vid. hîc pag. ult. Tab. II.) præsumt item ut Domini per vices integris annis, anni quartis, Eclipsibus, hominum genituris, &amp;c. de quibus aliisque vanitatibus pluribus vid. Origanius Parr. III. Introd. in Ephem.</p> <p>A est ☉ vel Terra, tanquam centrū Eclipticæ. B est centrū Eccentrici, è quo motus Planetæ, à g per c in i &amp;c. promoti viderentur planè æquales.</p> <p>Ae, Ak, Ao, As, sunt lineæ Motus veri: Bd, Bl, Bn, Br, lineæ motus æqualis seu Medii.</p> <p>NB. Unde manifestum est, motum Planetæ revera æqualem in suo circulo, videri è Terra A in Ecliptica inæqualem: tardiores sc. in semicirculo giu quia lineæ veri motus sequitur semper lineam motus æqualis; in altero semicirculo contra, ob rationem contrariam.</p> <p>de klon. sr, est veri motus (he, hk, &amp;c.) ab æquali (hd, hl, &amp;c. vel quod idem est, hf, ht, ex Aspectato) differentia, quæ, quia in priori semicirculo ab æquali subtrahenda, in posteriori addenda est, ut habeatur verus motus; Prosthaphæresis, appellatur, mensurata angulis BcA, BiA, &amp;c. vel æqualibus horum f. Ac, k At, &amp;c.</p> <p>g vel h, est Planetæ Apogæum vel Aphelium, Aux, vel Summa absis.</p> <p>u vel m, Perigæum vel Perihelium. Ima Absis, oppositum augis.</p> <p>gu vel hm. Linea Apogai, Aphelii, augium, absidum, &amp;c.</p>
--	---	---

## PARTIS SPECIALIS

## TABULA II.

## DE SOLE.

I. *Natura seu Substantia*, quam igneam esse formaliter tum olim *Anaxagoras, Democritus, Epicurus, Plato, Pythagoras* iudicaverunt, & hodie Viri celeberrimi cum *Keplero, Scheinero, Rheitero, Bullialdo, Kirchero, Ricciolo, &c.* statuunt; inducti partim virtute uistoria, quæ radiis ejus per specula concava reflexis, aut per lentes vitreas refractis & collectis inest in intensissimo quoque hyemis frigore; tum etiam ipsorum oculorum iudicio & conspectu per Tubos Solis facie, cujus imaginem Fig. 26. exhibet, & fusiùs depingit Kircherus oculatus testis in mundo subterraneo, Lib. II. cap. IV. p. 57. & seqq. Tom. I.

II. *Macula*, h. e. partes nigræ superficiei Solis vel adhærentes vel proximæ (id quod arguit parallaxeos carentia) eaque & multæ sæpe & nullæ aliquando, magnitudinis variæ, sed tantæ sæpius ut Lunæ, vel Europæ Asiæ & Africæ simul sumtarum magnitudinem adæquare iudicentur, ab occasu in ortum circa Solem moveri visæ, nunc citiùs evanescentes, nunc durabiliores; magno sanè mixtionis & mutationis in ipso Solis corpore argumento.

*Vertiginis* circa proprium centrum, jam olim à *Platone* in *Timæo* indicatus, hoc verò & superiori seculo è macularum tam regulari & constante motu, in medio Solis quàm circa limbos velociore & in diametro ☉, quàm diametri parallelis, majore (planè ut exigit ista vertigo) atque adeò unius potius ipsas circumvectantis corporis vertigini, quàm tot diversis & facile mutabilibus tribuendo, confirmatus, imò, si quis ætheri potius circumfuso macularum motum adscribat, inde è priori deducendus; quoad periodum ferè mensurus 27. aut 28. dierum iudicatus, quia maculæ durabiliores sub Solis disco ab uno margine ad alterum moventur, 13 $\frac{1}{2}$ . aliquando 14. diebus, totidemque post ☉ tergo latent, donec absolutâ periodo ad partem nobis conspicuam revertantur.

*Tremoris* in Ortu ejus, & maximè circa vernali Equinoctium, observatus, & ex vaporum calefactorum undulatione dependens. Unde procul dubio ejus *Tripudium Paschale*, ipsi à vulgo attributum.

SOLIS,  
inter Planetas (si  
Tychonem  
& Prolomæum se-  
quamur) maxi-  
& lucidissimi, no-  
tanda hinc

III. *Motus Proprius*; & is quidè tum

*Revolutionis* per integrum Cœli ambitum, quo ab occasu in ortum paulatim sub ipsa Ecliptica, sine ulla digressionè progreditur. Diciturque vel

*Diurnus, Horarius, &c.* cum consideratur particulatim, quantam e.g. unius diei, horarum, semestris &c. intervallo, partem sui circuli absolvat. Estque iterum vel

*Annuus*, cum integer spectatur, tanquam reditus Solis à certo Eclipticæ puncto ad idem; id quod fit 365. diebus hor. 5. min. 49. quàm proximè; vel ab aliqua stella fixa (interim paululum etiam procedente) ad eandem, quod fit paulò tardiùs, nempe 365. dieb. hor. 6. min. 9. circiter.

*Inæqualis & Apparens* aliàs *Verus* quoque dictus, quia è centro terræ quasi vero motus centro verè sub ista inæqualitate spectaretur; minor scilicet & tardior in uno Eclipticæ circulo (ab initio nempe V ad ♄) quàm in altero (ab initio ♄ ad V) siquidem in priori commoratur 126. dies 14. hor. 48. m. in posteriori saltem 178. d. hor. 15. m. 0. ut, cum tardissimus est, diem vix 57. min. percurrat, cum velocissimus 61. min. & amplius conficiat. Cujus rei causam opticam dant Astronomi, non admittentes veram in motu ☉ inæqualitatem, sed apparentem tantum atque inde ortam, quod extrâ proprium centrum spectetur: unde, cum æqualiter in suo circulo *pgiu* (vid. Fig. 25.) promotus necessariò à *p* per *g* in *i*, tanquam majorem sui circuli partem plures dies insumat, quàm in opposita parte *i* in *p*, quippe minore; ex *A* tamen nec ibi plusquàm sex signa *obk*, nec hinc minus quàm sex signa *kmo*, percurrisse, & conseq. ibi tard. hinc velocior fuisse, videatur.

*Æqualis, sive Medius* è tota revolutione Motus veri temperatus & in æqualia tempora æqualiter divisus, ita ut, cum annua revolutio absolvatur 365. dieb. hor. 5. min. 49. singulis dieb. à ☉ in suo circulo æqualiter percurrantur 59. min. 8. sec. adeoque singulis horis 2. min. 28. sec. è quibus postmodum per *Prosthaphæresin* dato tempore respondentem, verus seu apparens motus facile elicitur. Pertineretque adeò huc

PROBL. 22. de Conficiendis Tab. Æqualis seu medii motus Solis item *Prosthaphæresin*, &c. de eruendo inde apparente seu inæquali, & in *Ephemerides* transferendo, & ex his iterum excerpto. Quorum omnium tamen, utpote difficiliorum solutionem cum harum pagellarum angustia & propositum deneget, exemplo tamen uno alterove in explicatione saltem adumbrabimus.

IV. *Distantia*, à centro Terræ (*A* in Fig. 25.) quæ propter eccentricitatem circuli in quo movetur, modò *Maxima* est, in Apogæo *g* nempe (Tychoni 1182. semidd. terrestrium, Ricciolo 7580.) modò *Minima*, in Perigæo *u* (Tychoni 1117, Ricciolo 7047.) modò *Media*, in *i* vel *p* &c. (Tychoni 1150, Ricciolo 7327. semid.) Conf. & Tab. 3. pag. ult. & causam tantæ differentie inter Tychonem & Ricciolum scito hanc esse, quod *Parallaxis* ☉ extra Zonam torridam accuratè haberi non potest sine præsupposita ejus distantia; unde modus *Probl. 3.* traditus exactè quoque definire distantiam non valet. Cæterum alium hanc inveniendi modum per cognitam prius distantiam, Tab. seq. *Probl. 25.* trademus.

V. *Figura*, quæ verè quidem est *Spherica*, prout & rotundus aspectu ejus ambitus, & macularum in disci medio major, in limbo angustior distantia &c. arguunt, apparenter tamen & *Plana* semper instar disci, ob causam Tab. ult. Part. Gener. n. V. traditam, & *Elliptica* quoad ambitum aliquando, scilicet in ortu & occasu, quoties cœlum serenum est; ideò quod radii Solis in limbo inferiore *g*, (vid. Fig. 28.) majori refractioni obnoxii quàm superiores in limbo *e*, limbum inferiorem opticè elevent, adeoque diametrum *e* *g* contrahant.

PAR-



PARTIS SPECIALIS  
TABULA II.

VI. *Diameter apparetis*, quæ est in Apogæo 30. in Perigæo 33. in medio 31. circiter minorum.  
VII. *Magnitudo*, quæ, quia ex apparente diametro ac distantia à centro Terræ iudicatur, ex diversis authorum de distantia opinionibus (ut ræcam varietates mensurandæ diametri apparentis) non potest non admodum variare: ita ut Tycho ni 140. vicibus, Ricciolo verò 38600. Terræ corpus æquare putetur. Vid pag. ult. Tab. V.

1. Tem-  
poris  
Menfu-  
ratio &  
distin-  
ctio in  
*Dies*, tum *Naturales*, qui sunt temporis spatium  $\nu\upsilon\chi$   $\theta\eta\mu\epsilon\rho\iota\delta\iota\upsilon\nu$ , integrâ  $\odot$  revolutione diurnâ determinatum & in 24. æquales partes, quas horas dicimus, divisum; quiq; civiliter considerati diversum habent principium, vel ab ortu Solis, ut apud Græcos olim & Babylonios hodieq; apud Norimbergenses; vel ab occasu, ut apud Bohæmos, Italos, Chineses, & quondam apud Athenienses; vel à Meridie, ut apud Astronomos in Tab. & Ephemeridibus; vel deniq; à media nocte apud Christianos plerosq; & olim apud Ægyptios & Romanos; unde *Horarum* quoq; *divisio in Italicas, Babylonicas, Astronomicas, Vulgares*, &c. tum *Artificiales*, qui sunt tempus moræ Solis supra Horizontem noctibus contradistinctum, adeoq; in Sphæris obliquis inæquales, propter accessum & recessum  $\odot$  à nostro vertice. Ut huc pertineat

PROBL. 23. *De quantitate diei artificialis itemq; noctis ad datum quodcumq; tempus per globum determinanda*: Tempus nempe occasus  $\odot$  per *Probl. 12* inventum si duplicetur, dat quantitatem diei artificialis, & hæc subtracta è 24. horis relinquit quantitatem noctis.

& *Annos* tum *Temporales, Tropicos, vel Periodicos*, reditu Solis à certo Eclipticæ puncto ad idem absolutos: tum *Sidereos vel Synodicos*, qui Solis ejusdem regressu ad stellam fixam eandem, à qua quondam discesserat, definiuntur. Quorum isti, civiliter considerati, porrò vel *communes*, sunt dierum 365. (reservatis nimirum 5. horis & 49. min. ad annum Astronomicum præcisè pertinentibus) vel (quartus quisq; scil.) *Bissextiles*, dierum 366. confecto nempe & addito die integro è reservatis prioribus sex fermè horis.

VIII. *Efectus varii nobilissimi, ut sunt*

2. Varietas tem-  
pestatum per  
quatuor  
anni  
tempo-  
ra, ut  
sunt, in  
obliquis  
sphæris  
septentriona-  
libus  
*Ver*, cum ab  $\vee$  per  $\gamma$  &  $\Pi$ . h. e. ab æquinoctio ascendit ad summum Solstitium, radiisque minùs obliquis terram fovet & à præcedente frigore temperat.

*Æstus*, cum à  $\odot$  principio per  $\Omega$  &  $\Pi$  descendit, radiis tum perpendicularioribus, tum, propter motus continuationem dierumq; longitudinem & noctium brevitate, potentioribus, aërem fortissimè calefaciens, eo præsertim tempore, quo canis sidus Cosmicè oritur; unde *Dierum Canicularium* æstus, illi sideri, per accidens tunc cum Sole Orienti, vulgo adscriptus est.

*Autumnus*, dum  $\odot$  à  $\pm$  per  $\Pi$  &  $\gamma$  descendit porrò ad  $\mathcal{L}$ , h. e. ad imum, seu brumale Solstitium, aëremq; ab æstu rursus temperat.

& *Hyems* denique, dum à  $\mathcal{L}$  seu imo Solstitio per  $\mu$  &  $\chi$  ad  $\vee$  & sequens æquinoctium iterum ascendit, aërem frigidissimum, propter obliqua suorum radiorum incidentiam, dierumq; brevitate relinquens.

3. Varietas Caloris & Frigoris eodè anni tempore in diversis Terræ Zonis, nempe  
sub *sphæra, recta*, inter duos Tropicos & sub *Æquatore* æstus perpetuus, ob radiorum perpendicularitatem & viciniam incidentium ac reflexorum majorem, imò copiam ibi penetrantium majorem; quia per omnium istorum locorum vertices successivè transit, nunquam ab ullo admodum remotus: Unde tractus ille Terræ maximâ partem Asiæ, Africæ & Americæ comprehendens, *Zona Torrida* dici solet.

sub *sphæra parallela*, intra circulos Polares tum *Arcticum* tum *Antarcticum*, ob perpetuam nimiamq; radiorum obliquitatem reflexorumq; ab incidentibus divergentiam aut verius eò penetrantium paucitatem, quia plerique in superficie aëris extrema ob nimiam obliquitatem, extrorsum reflectuntur, frigus *intolerabile & perpetuum*, ita ut accuratè loquendo sub istis *Zonis frigidis*, nullum *Ver*, nulla *Æstas*, sicut in præcedente Zona nulla *Hyems*, nullus *Autumnus* esse queat.

sub *Sphæris deniq; temperatis*, ubi Sol nec nimis appropinquat vertici, nec nimium recedit, radiique Solares nec perpendiculares planè nec obliquè nimium incidunt, temperata frigoris calorisq; varietas.

IX. *Speciatim Influxus seu Influentia* in corpora sublunaria, quam equidem nemo sanus negaverit; quandoquidem præter ea quæ supra de effectibus ejus variis jam diximus, palpabile est (ut de metallicis ac interioribus terræ, quæ ab igne subterraneo potius foveri videntur nihil dicam) plantarum omnium vitam ac interitum, florum plerorumq; matutinam apertionem & nocturnas convolutiones, avium ferarumq; abitus reditusq; animalium deniq; hominumq; refocillationem &c. influentiæ Solaris effectus esse: Imò si dixerim à solo Sole reliquas etiam specialiores tempestatum &c. variationes maximâ partem pendere, prout scil. vel liberioribus radiis terram collustrat, vel à maculis suis magnis sæpe & multis diuq; durantibus impeditur &c. evidentio rem & magis physicam probaramq; experimentis causam dederò, quàm si reliquorum astrorum Viribus, pro luminis proportionem debilissimis atque (ut infra docebitur) observatu impossibilibus isthæ adscribere frustra sustinuerim. Cæterum *Calidum* & *Siccum* esse Solem, effectivè scilicet, nimis quoq; verum est & Astrologis nullâ ratione negandum: id verò negandum, quod aliâ & occultiori, quàm luminis qualitate mediante isthæ efficiat: id mirandum, quòd minus siccum seu exsiccantem  $\gamma$  sidere fabulantur: id exprobrandum, quòd, cum  $\eta$  &  $\rho$  pro maleficis habeant,  $\gamma$  &  $\rho$  beneficos appellent, Solem inter mediocres numerant, cujus evidentissima in universam Terram beneficia ipsi præ cæteris Benefactoris nomen omni jure vindicarent &c.

X. *Eclipses*, de quibus speciatim Tab. V.

## PARTIS SPECIALIS

## TABULA III.

## DE LUNA.

1. *Opacitate* seu Luminis proprii omnimoda carentia, inde cum primis certa, quod in Eclipsibus quibusdam totalibus planè evanescit & inconspicua redditur; cum è contrario, si quid haberet propriae luculae, ea nunquam magis quam in profundissimis tenebris deberet conspici.
- I. *Natura* 2. *Asperitate* & rugosa facie veterum jam olim conjecturis exposita (vid. ap. Plutarch. peculiaris Lib. de Facie in orbe), hodie verò tum ipsis oculis tubospecillo munitis, extraplenilunium, obvia, (vid. Fig. 32. & 33. (tum rationi certa ex maculis quibusdam minoribus (quas *novas* dicunt) inconstantibus, incrementa & decrementa sua subeuntibus, atq; adeò situm & magnitudinem variantibus, & quidem ad varium accessum & recessum Solis, è cuius opposito semper consistunt, & sic manifestè se ut umbras eminentiorum in  $\text{D}$  partium, montes nostros æmulantium, imò alicubi superantium, produnt.
3. *Partium Heterogeneitate*, Veteribus iterum ante multa secula credita (prout apud Plutarch. c. I. & Lib. II. de plac. Phil. c. 25. &c. videre est) hodie verò è diversa lucis reflexione certò demonstratà; siquidem lucidiores partes esse solidiores & opaciores necessum est, quia plus luminis reflectunt; obscuriores contra, quas *maculas antiquas* appellant, quia minus reflectunt, magnumque adeò ejus partem absorbent, pellucidiores: ita ut maria nostra & oceanos, lacus & flumina, æmulare videantur.
- Menstruus*, cum integer spectatur tanquam reditus  $\text{D}$  à certo puncto Eclipticæ ad idem, id quod fit diebus 27. hor. 7. m. 43. 7. sec. circiter; vel à  $\text{O}$  ad eundem, id quod contingit (ob  $\text{O}$  nempe aliquem interea progressum (dieb. 29. hor. 12. 44. min. 3. sec. circiter.
- vel in *Longitudinem* ab occasu in ortum, non in ipsa quid. Ecliptica, sed prope ipsam in circulo eam in duobus punctis oppositis secante: (Vid. Fig. 23. & 24.) Diciturq; hic Motus vel
- Diurnus*, *Horarius*, &c. cum consideratur particulatim quantam sui circuli partem intra spatium vel unius, vel 24. horarum, &c. absolvat. Estque porro, ut Solis motus, vel
- Inaqualis & apparens*, aliàs quoq; *Verus* dictus, qui pariter, ut  $\text{O}$  motus in uno semicirculo tardior est in altero velocior: & cum tardissimus est deprehenditur  $\text{D}$  per suas parallaxes maximè distare à terra, h. e. in *Apogæo*, cum velocissimus, Terræ propior, adeoq; in *Perigæo*: id quod per Ellipsin eccentricam, aut per eccentricum circulum, (quamvis enim Solis &  $\text{D}$  ambitus ellipticus aliquo modo videatur, à circulo tamen parùm differt) commodissimè declaratur. Conf. Fig. 25. & adde Tab. I. num. 6. hoc uno notato, Apogæum  $\text{D}$  hodie in  $\pm$  esse & Perigæum in  $\text{V}$  signo, uti Solis Apogæum in  $\text{G}$  & Perigæum in  $\text{I}$ , & utrumque utrobique mutabile esse & mobile æquabiliter, secundum signorum successionem, Lunæ nempe Apogæum diebus singulis 6. min. 41. sec. Solis autem quotannis non nisi 1. min. 2. sec.
- Æqualis & medius*, nempe pro menstrua ipsius revolutione ab uno puncto eclipticæ ad idem, singulis diebus 13. gr. 10. min. 35. sec. à quo si auferatur Motus diurnus  $\text{O}$ , Lunam interea ortum versus licet tardè sequentis, 19. gr. 8. min. 20. sec. remanet *Luna motus æqualis seu medius à O*, vel ut alii vocant, *Elongatio* à  $\text{O}$ , dietim 12. gr. struendarum, motusq; hujus æqualis ex iisdem & inæqualis ex Ephemeridibus excerpenti, ratio saltem aliquatenus dijudicari potest.
- vel in *Latitudinem*, quo ab ecliptica seu regia  $\text{O}$  via nunc in Austrum nunc in Boream deflectit, terminoque maximi excursus 5. circiter graduum acquisito ad eandem magis magisque rursus appropinquat: idè scil. quod ejus circulus (uti dictum) non est præcisè sub ecliptica sed eam obliquè sub angulo 5. circiter gr. secat in duobus punctis *A* & *B* (vide Fig. 23. & 24. & nota Lunæ circulum reverà multò minorem esse circulo  $\text{O}$ , hic tamen æqualem factum ut intersectio utriusq; accuratius notari posset) quæ *Nodi* dicuntur, item ( $\sim$  &  $\curvearrowright$ ) *Caput & Cauda Draconis* Astrologis; nec eadem semper sunt, sed successivè retrorsum contra Signorum successionem transferuntur (qui *Motus Nodorum in antecedentia* vocatur, intra 19. circiter Annos finiri solitus, vid. Tab. 6. inferiùs p. ult.) quemadmodum reliqua duo media puncta *C* & *E*, in quibus orbita  $\text{C}$  maximè distat ab Ecliptica, ejus dicuntur *Limites*, & alter quidem, *E*, boreus ad quem ab *ascendente Nodo A*, ascendit, alter, *C*, *Australis*, ad quem à *nodo descendente*, *B*, descendit &c.
- tum *Librationis*, sive *Reciprocationis*, quo intra 27. vel 28. circiter dierum, atq; adeò menstruum præterpropter, Spatium, ab occasu in ortum & vicissim ab ortu in occasum, (aut potius à Borea in austrum & contra) quasi vacillatita ut ibi novam quandam sui corporis partem occidentaliorè, antea non conspectam, paulatim ostendat, & aliam, orientaliore, priùs visam, occultet; hic contrarium, rursus in oppositam partem nutando, faciat: id quod ex *Macula Cassia A* in Fig. 27. quod *Mare Crisium* aliqui appellant) in parte Occidentaliore conspicuæ, & alius Orientalioris (*B*) ipsi oppositæ, ad Limbos  $\text{D}$  vicinos alterno accessu & recessu *Galileus* primùm, dein *Langrenus Gassendus, Hevelius*, &c. certissimè collegerunt.
- III. *Distantia* à centro Terræ è Parallaxibus ejus satis prope determinata; scil. secundum Tycho-nis calculum in Apogæo 60. (Ricciolo 56.) in Perigæo 25. (Ricciolo 51.) in longitudine media 56. (Ricciolo 59. semidiametrorum terrestrium, Cæterùm

magis sunt ab  
Luna Hæmip.  
Cassini p. 114.

LUNÆ,  
alterius  
lumina-  
ris, con-  
sidera-  
tur

II. *Motus*  
*Pro-*  
*prius,*  
*tum*  
*Revolu-*  
*tionis,*  
& hic

PAR-

PARTIS SPECIALIS  
TABULA III.

PROBL. 24. Quomodo Parallaxis  $\mathcal{D}$  è duabus in terra stationibus mensurari & è cognitâ parallaxi ejus distantia calculo subduci solet, *Probl. 2. & 3.* part. gen. docuerunt.

PROBL. 25. Quâ ratione verò idem circa  $\odot$  præstandum sit, hîc docebimus. Nempe quia distantia duarum stationum in globo terrestri assumtarum ad  $\mathcal{D}$  quidem distantiam habet aliquam, ad reliquarum stellarum verò intervalla nullam sensibilem proportionem; ideò assumuntur, ad Solis invenientiam distantiam, duæ aliæ remotiores ab invicem distantia, altera in terrâ centro  $T$  (vid. Fig. 30.) altera in centro  $\mathcal{D}$ ,  $L$ , & quidem cum dimidiata splendet paulò ante primam quadraturam, ubi radius Solis  $LS$  cum radio visivo  $TL$  facit ad  $L$  angulum rectum. Sic enim, cognito quoque è Tab. loco  $\mathcal{D}$  seu elongatione ejus à  $\odot$   $KS$ , h. e. angulo  $LTS$ , innotescit etiam tertius angulus  $LST$ , tanquam prioris ad 90. gr. complementum & Solis parallaxis. Quibus cognitis, datâq; per *Probl.* præcedens lineâ  $TL$ , per regulas trigonometricas habetur etiam distantia  $TS$ , Solis sc. à centro terræ.

IV. *Lumē mutua- titium,* idque tum  
*Præmarium*, quod habet à  $\odot$  immediatè, cujus quippe radii undiquaq; copiosissimè effusi, quia in corpus  $\mathcal{D}$  quoq; perpetuò incidunt (nisi quod interpositum obstet) ab ejus opaco corpore necessariò reflectuntur, & quidem, ob ejusdem asperitatem, quaquaversum, atq; adèd in omnium terricolarum, quibus fuerit supra Horizontem, oculos: Unde ipsi, in tenebris præsertim constituti, lucida necessariò videtur, & quia magnæ molis est magnamq; adèd radio- rum copiâ reflectit, nec nimium à terra distat pro ratione molis, admodum quidem notabiliter.  
*Secundarium*, post & ante Novilunia sub prima & ultima falce, nec non in Eclipsibus Solis majoribus conspicuum, quod à  $\odot$  quidem mediatè, immediatè verò à terra habet, quippe quæ, ob easdem planè causas, radios Solis & quidem, quia multò major, multò plures recipit & qua- quaversum, adeoq; (ubi  $\mathcal{D}$  constiterit supra Hemisphærium terræ illuminatum, prout fit in enarratis casibus) etiam ad Lunam, (nihilo quippe magis à terra, quàm terra ab ipsa distan- tem) reflectit, h. e. Lunæ communicat luculam aliquam, eamq; quindecies majorem quàm Luna terræ, (quia discus terræ toties Lunæ discum superat, uti seqq. docebunt,) ut mirum esse non debeat, luculam istam ad nos iterum reflecti nobisq; conspicuam fieri. Vid. Fig. 35.

V. *Phases*, h. e. prima- rii luminis varia in- guratio inde orta, quod hemisphæ- rium  $\mathcal{D}$  à  $\odot$  illu- stratum non est idem ipsum quod nos videmus (nisi semel in mense) sed successivè al- liud atque aliud. Unde Luna nobis videtur modò  
*Plena*,  $\pi\alpha\sigma\epsilon\lambda\lambda\eta\sigma\epsilon$ , cum hæc ipsa ejus facies quam nos videmus (ut  $F$  in Fig. 35.) à Sole directè & tota illustratur, id quod fit in  $\mathcal{P}$ , die 14. à conjunctione.  
*Gibbosa*  $\sigma\iota\mu\phi\iota\nu\delta\tau\epsilon$ , cum Hemisphærium illuminatum ( $E$ , &  $e$ ,) complectitur plusquam dimidiam partem obversæ nobis, & aliquam simul partem averisæ, fa- cie: ut in  $\Delta$  ad aspectu 10. circiter diebus ante & post conjunctionem.  
*Dimidiata*,  $\delta\iota\chi\omicron\tau\omicron\mu$ , cum Hemisphærium illuminatum ( $D$  &  $d$ ) comprehendit dimidium conspicuæ & dimidium averisæ partis, idq; in adsp.  $\square$  die circiter 7. ante & post  $\mathcal{L}$ .  
*Falcata* seu *Cornuta*,  $\mu\nu\omicron\epsilon\delta\eta\sigma\epsilon$ , cum Hemisphærium à Sole illuminatum ( $C$  &  $c$ ) ad exiguam saltem portionem faciei nobis conspicuæ extenditur & ad maximam partis posticæ, idq; circa  $\times$  secunda vel tertia post & ante conjunctionem die.  
*Nova* deniq; ac lumine primario planè carens, cum solum posticum ejus Hemi- sphærium ( $B$ ) à Sole illustratur, nihil autem de anteriore, id quod necessariò fit in ipsa conjunctione.

VI. *Figura*, quæ reverà quidem est *sphærica* seu *globosa*, physicè sc. non mathematicè, id quod partim ex ejus libratione, partim ex modò memoratis ejus phasibus, in quibus pars illustrata ab obscuriori in qua- draturis per lineam rectam in cæteris per curvam & ellipticam determinatur, (prorsus ut requirit sphære procul visæ successiva illuminatio) innotuit; apparenter tamen *Plana* instar disci, & aliquando, cum oritur & occidit in plenilunio, *Elliptica*, ex iisdem planè causis, quæ  $\odot$  eandem figuram conciliare tab. præced. diximus. Vid. Fig. 29.

VII. *Diameter apparens*, quæ est in Apogæo Tychoni 30 / 50 // Ricciolo 27 /, in Perigæo illi 33 / 8 //, huic 35 / 6 //, in mediâ distantia illi 31 / huic 32 /.

VIII. *Magnitudo vera*, quæ ex Tychonis hypothesi, quoad totam corpulentiam, est pars 42da, juxta Ricciolum pars 55ta magnitudinis seu corpulentia terrestris; quoad disci apparentem planitiem pars 15ta circiter disci terrestris ex æquali intervallo conspiciendi.

IX. *In- fluentia* s. *influs- xus*, nò tamen nisi ex ejus lu- mine motuq; depen- dens; & qui- dem  
*Generatim* in corpora sublunaria, quatuor præcipuè modis ab observatione celebratis, (in quos tamen inquirendum accuratiùs, & qua methodo, eleganter docet Verulamius in Syl- va Sylvarum experim. 890. & seqq.) nempe *calorem* è corporibus *provocando* eaq; adèd refrigerando [quamvis per concava specula collecti ejus radii manifestè calefaciant aut tepesfaciant] *Putrefactionem inducendo* ac promovendo, *Humorem* in seminibus, herbis, capillis, animalium cerebris, ossium medulla, ostrearum & cochlearum carnibus, &c. atq; adèd humore mediante, ipsa ista corpora *augendo*, dum ipsa lumine augetur, & contrà; ac quartò deniq; *Spiritus excitando*, quod in Lunaticis præsertim observatur. Vide singulo- rum modorum exempla plura ap. Verulamium cit. l. & mirabile quoddam modi tertii, ap. Schottum Phys. Cur. p. 623.

*Spectatim*, in Oceanum, *Fluxum* ejus & *refluxum* causando, ita sc. ut bis in die (existente sc. luna vel in superiore, vel sub inferiore loci cujusvis meridiano) ad littora accedat & in adversa sibi flumina sensim redundet sex horarum spatio, & bis iterum (oriens sc. & occidente ipsa) per alias sex horas paulatim retrahat; idq; diebus singulis unâ fermè horâ tardius, prout sc. ipsa tardius quoq; quotidie ad Meridianum vel Horizontem accedit; & cum no- tabili quidem incremento in Pleniluniis & Noviluniis, magisq; adhuc sensibili circa æquinoctia &c. & hæc omnia quidem non à peculiari & occultiore virtute Lunæ, nec ab ejus lumine, sed solo ejus motu ac præsentia, quâ, ma- gnum cœli spatium occupando, ætherem terram inter ipsamq; fluentem coarctat subjectosq; oceani fluctus pre- mtere facit, ut pressi in medio, quaquaversum ad littora diffluant. Quæ quidem Cartesii est hypothesis, omnium quas videre contigit hæctenus, ingeniosissima ac speciosissima, ex Fig. 34. per discursum amplius illustranda.

X. *Eclipses*, de quibus Tab. V. sequenti.

PARTIS SPECIALIS

TABULA IV.

De

TELLUR E,

Copernicanorum Planeta inter Primarios tertio.

- 1. *Opacitate* seu luminis proprii carentia, quam experientia quidem quotidiana comprobatur: etiamsi in particulis ejus quibusdam insita quædam vis lucendi deprehendatur, ut in fluctibus maris, lignis putridis, adamante, &c.
- 2. *Asperitate* & rugosa facie, montium scil. valliumq; offatura varia; ut evidentissimum sit, cum montes, prout Solis orientis, ascendentes, descendentes, occidentis, &c. radiis stringuntur, ex opposito necessarid quædam umbras modò longiores modò breviores, nunc in austrum, nunc in boream &c. projiciant, in facie Telluris eminus conspectâ maculas quædam minores & quoad magnitudinem situmq; mutabiles apparituras, simillimas iis quas *Novas* in facie Lunari appellant.
- 3. *Partium heterogeneitate*, sensibus ipsis obvia, siquidem non siccas modò Terras, Insulas & partes solidas, sed Oceani quoq; vastissimos tractus, lacus ingentes, flumina innumera, atq; adeò pellucidiores hinc inde partes opacioribus permixtas esse in Terræ superficie novimus: Unde evidentissimè concluditur, quia solidiores partes radios à ☉ receptos fideliter quaqua versum reflectunt, pellucidiores autem plurimos absorbent; illas oculo eminus posito lucidiores, has nigriores necessarid apparituras; atq; adeò, si per impossibile Terram è Luna, ut nunc Lunam è Terra, contueri possemus, maximas in Terræ facie & constantes maculas (*Antiquis* in Luna simillimas) sed ob Lunæ motum circa Terram alias aliasque successivè conspectum iri.

I. *Natura* seu *Substantia*, quæ, quantum hîc quidem sufficit, æstimari potest ex ejus

Telluris, quam inter Planetas numerant Copernicani, spectanda rursus

II. *Motus*, & is quidè vel

*Apparens* & conditionalis sive respectivus, qualis ipsi, licet omnino quiescenti, necessarid tribueretur, si è corpore mundano alio verè moto spectaretur; e.g. *Menstruus* è Luna, quia oculus in Luna constitutus motus Lunaris conscius esse non posset eumque adeò Telluri necessarid tribueret: scil. 1. *Motum vertiginis*, quia successivè alias aliasq; Terræ partes (ab V per X &c. progrediendo, vid. Fig. 31.) intueretur. 2. *Motum translationis*, dum provectus cum D sub ecliptica ab uno signo ad alterum (v.g. ab V in X) hujus processions suæ ignarus contrarium (à Æ in III) telluri adscriberet. 3. *Motum quendam subsultorium seu reciprocationis*, dum scil. Lunâ (A) ab ortu in occasum & contra librata, videretur oculo, ejus quoq; motus & ignaro & reverà tamen interim ex d in a & contra librato, Terra paulatim ascendere supra Horizontem bc, & postea paulatim iterum descendere & Horizonti ef appropinquare.

Reverà competens & absolutus, ex mente Copernicanorum scilicet; & is quidem triplex

- 1. *Motus diurnus vertiginis*, circa suum centrum, 24. horarum spatio absolvendus, motusque diurni seu communis Solis omniumq; stellarum tam erraticarum quàm fixarum vices compendio jucundissimo complens, uti supra jam dictum Tab. VI. P. Gen.
- 2. *Motus annuus seu revolutionis* circa ☉, repetitâ scil. vertigine modò dictâ instar turbinis per lineam quandam circularem seu ellipticam circa Solem, intrâ 365. d. 5. h. 49. m. decurrendam: is idem scil. quoad omnia quem aliàs Soli per duodecim Eclipticæ signa successivè à V ad X, II, ☿, &c. translato, tanquam proprium tribuimus; & cujus vices obire Terram volunt Copernicani, per signa opposita Æ, III, A, B, &c. provolutam. Vid. Fig. 36. ut inde *Motus* hic in quantum scil. uni diei vel horæ competit, sive *verus* & *inaequalis*, sive *medius* & *aqualis*, congruat omnino motui diurno & horario Solis tum æquali tum inæquali, eorumque adeò quantitates è Tab. II. huc veniant referendæ.
- 3. *Motus inclinationis*, qui duorum priorum quædam modificatio potiùs quàm peculiaris motus est, & nihil aliud quàm axis terrestri perpetua declinatio à parallelismo cum axe eclipticæ, & continentia sui econtra in parallelismo perpetuo cum axe æquatoris seu mundano: qua fit ut tempestatum vicissitudo, noctium dierumque inæqualitas &c. in terris contingat. e.g. existente Terrâ in B visoque adeò ☉ contra in ☿, (vid. Fig. 36.) sub circulo arctico sit dies 24. horarum, sub Tropico cancri horis 12. longior, & ☉ in Meridie verticalis; sub æquatore dies ac nox æqualis &c. quæ res, aliàs conceptu difficilior, exemplo a plustis depictum terræ globum pro poli elevatione inclinatum gestantis & circa mali summitatem mobilis ac à vento austrino in septentrionem perpetuò directi, dum interea unâ cum navi in fossa rotunda circumfertur, evadit explicatior.

III. *Distantia* à ☉, Sole ac reliquis eadem, quæ ipsarum est à Terra, de singulis suo loco annotata, atque adeò huc trahenda.

PAR

PARTIS SPECIALIS  
TABULA IV.

IV. *Lumē mutua-  
titium,*  
idque  
pariter  
ut in  
D, vel

[*Primum*, quod à Sole habet, ita quidem ut non solum ipsius tenebræ à radiis receptis diffi-  
pentur, sed obeosdem radios propter ejus opacitatem reflexos, & propter asperitatem qua-  
quaversum (& sic ad D) quoq; supra hemisphærium illuminatum consistentem) dispersos,  
extrorsum lux notabilis admodum ab ipsa diffundatur, ac tantò quidem copiosior quàm à D,  
quantum terræ discus major est lunari; adeò ut è Luna spectatum Telluris à Sole illustra-  
tum hemisphærium quindecies præterpropter fortiùs splendere necessum esset, quàm nobis  
Luna splendet in his nostris terris.

*Secundarium*, & debilius, quod habet à D, radios à ☉ receptos ad ipsam reflectente: quemad-  
modum ipsa vicissim radios ab eodem Sole receptos, & quidem copiosiores ad Lunam [æ-  
quale namq; vel idem potius intervallum est à D ad terram & à terra ad Lunam, & Sol à Ter-  
ra Lunam novam illustrante minus abest quàm à Luna plena terram illustrante] reflectendo,  
eidem secundariam aliquam luculam vicissim communicat, prout jam semel iterumque  
ostensum est.

V. *Phases* h. e. variæ lumi-  
nis primarii figurationes  
è Luna spectabiles, ex ca-  
dem ratione qua nos si-  
miles in luna videmus,  
ita ut facies terræ lucida  
videretur

[nunc *Plena* & integra in ipso novilunio B (vid. Fig. 35.)  
nunc *Gibbosa*, cum Luna contrà nobis apparet falcata in C & c.  
nunc *Dimidiata* sive *διχότομη* in ipsis Lunæ quadraturis, cum ipsa simili-  
ter nobis *διχότομος* se ostendit in D & d.  
modò *Falcata*, cum Luna contrà nobis apparet gibbosa in E & e.  
tandem *Nova* quoq; ac lumine cassà in oppositione ☉ & ☾, ubi partem nocti  
immersam Lunæ tum plenæ obvertit in F; prout hæc omnia attentè  
Fig. 35. contemplatio oculariter demonstrat.

VI. *Figura*, quam Sphæricam esse, physicè scil. proximè dicta supponunt, sequentia verò indicia certò de-  
monstrant, nempe 1. *Stellarum ac polorum major minorve elevatio*, ab austro in boream aut contrà pro-  
ficiscentibus observata. 2. *Stellarum ortus & occasus citior* in locis orientioribus & *tardiar* in occiden-  
tioribus. 3. *Umbra terrestris rotunditas* in Eclipsibus Lunaribus omnibus notata. 4. *Rerum eminenti-  
um*, navium, turrium, &c. in Oceani præsertim planitie eminens & cominus successivè spectatarum,  
*major majorq; successivè detectio*, &c. Cæterum è Luna spectatam, æquè ac Luna nobis, Planam instar  
disci, & aliquando (siquidem atmosphæra quædam Lunæ globum, ut nostrum aër, ambiret) *Ellipti-  
cam* apparituram esse, ex iis patet quæ de ☉ ☾ q; figura in præcedd. Tabulis dicta sunt.

VII. *Diameter Apparens*, è Luna sc. si spectari concipiatur; nempe in ☾ Perigæo ex hypothese Riccioli 2.  
gr. 14. min. in Apogæo 1. gr. 43. min. 10. sec. ita ut in utroque casu Terræ discus è Luna spectatus quindecies  
ferè major apparere deberet Lunari disco è terris viso. Vid. Excell. Erb. Weigelius in *Geoscop. Selen.  
cap. IV.*

VIII. *Magni-  
tudo,*  
quæ qui-  
dem

1. *Quoad ambitum* deprehensa est, è polorum, post absoluta singula quindecim milliaria in  
aùtrum vel septentrionem, uno gradu crescente vel decrescente elevatione, 5400. mill.  
germ. atque adeò vi proportionis Archimedeæ, quam habet ambitus circuli ad diame-  
trum, quoad *Diametrum* 1719. & quoad *Semidiametrum*, h. e. lineam à pedibus nostris  
usq; ad Terræ centrum ductam, 860 circiter, talium milliarium.
2. *Quoad superficiem*, quæ per Geometriæ regulas diametro per Circumferentiam multipli-  
catâ reperitur, 9, 288. 000. mill. germ. quadratorum: ut, si lineaminibus tegi tota vel-  
let, opus esset plusquam novies millenis millibus & insuper ducentis octoginta octo milli-  
bus quadratis telis, quæ singulæ tum longitudine, tum latitudine integrum milliare ger-  
manicum exæquarent.
3. *Quoad soliditatem* seu internam capacitatem, quam è geometricis fundamentis ductâ su-  
perficie tertiam parte in semidiametrum, erues 2, 662, 560, 000. mill. germ. cubicorum,  
h. e. talium partium tesserae formium, quæ singulæ integri milliariis germanici longitudi-  
nem, latitudinem & crassitiem habent.

IX. *Influentia* seu *influxus*, qualem certè è Tellure in Lunam saltem non minus quàm è ☾ in terram (ob  
luminis mutuam communicationem & substantiæ similitudinem) redundare existimat Kircherus in  
Mundi Subterr. Lib. II. c. V. p. m. 63. ubi hæc habet inter alia: *Habent autem hæc duo corpora, tellus  
nostra & ætherea illa Lunaris tellus, magnam ad se similitudinem, uti Lib. IV. ostendetur, quâ una al-  
teram fovet, & sibi invicem favent; influxusq;, quibus ipsa & utriusq; partes tum vivunt, tum con-  
serventur, alterenturq; &c.*

X. *Eclipses*, de quibus Tab. proximè sequenti.

NB. Exceptis Influxu modo memorato motibusq; superius Telluri adscriptis, de  
quibus Viri magni & multi multum dubitant, reliqua omnia Astronomis  
certissima esse scito L. B. & extra dubium; utcunq; paradoxa videantur  
& auditu primo ridicula iis qui rerum Astronomicarum non nisi plebejam  
habent cognitionem, ac non tam rationes deductionemq; conclusionum è  
principiis obviis & concessis, quàm ipsas conclusiones, ut novas sibi &  
inauditas, intuentur.

PAR-

## PARTIS SPECIALIS

## TABULA V.

## De Solis, Lunæ, ac Terræ Eclipsibus.

[*Definitio*, quod sit occultatio vel aversio luminis Solaris à corpore mundano, quod alioquin ordinare ipso fruitur, per interpositionem tertii corporis mundani, e. g. Lunæ respectu nostræ Telluris; quæ fit ut oculis intuentis Sol suo privari lumine videatur, cum ipsi potius eo priventur quod alioquin è Solis fonte hauriunt, in umbra corporis oppositi consistentes.

1. Solis Eclipsis Terricolis nulla conspicitur nisi in Novilunio, quia extra novilunium, ☽ nos inter & ☉ nunquam ponitur, prout è Fig. 35. manifestum est.
2. Non tamen in omni novilunio, sed in iis tantum quæ contingunt vel in ipsis Nodis vel circa Nodos orbitæ Lunaris (ut circa *A* & *B* in Fig. 23.) ubi sc. aggregatum semidiametrorum ☉ & ☽ visibilium majus est quam ☽ visa Latitudo in conjunctionibus remotius à nodis (ut in *C* vel *F*) contingentibus, ubi Latitudo ☽ visa major est aggregato semidiametrorum, Luna non potest Solem tegere oculo Terricolæ, adeoq; nulla ☉ Eclipsis accidere.
3. In ipsis Nodis (*A* & *B*) ubi ☽ caruerit omni latitudine visâ, Eclipsis ☉ est totalis; & cum aliquâ morâ quidem, existente ☽ in Perig. ubi discus ejus disco Solis major apparet, ejusq; umbra suo mucrone ultra terræ superficiem protenditur, (ut in Fig. 39.) sine mora verò in distantia mediocri, cum umbra Lunaris cuspi superficiem terræ saltem attingit, (ut in Fig. 38.) ac Lunæ ☉q; diametri visibiles inter se præterpropter æquales sunt: In Apogæo verò, ubi Sole minor apparet, & cuspi umbrae lunaris terrâ non attingit (ut in Fig. 40.) interdum ☽ Soli centraliter conjuncta totum Solis limbû instar armillæ aureæ terricolis ostendit (ut in *L*. Fig. 23.) indeq; *Annularis* dicitur *eclipsis*: Extra nodos denique, ut in *H* vel *G*, partialis tantum est, & *Lunularis* appellatur.
4. Nulla Eclipsis Solis universalis est, quia ☽ discus est longè minor disco terræ, adeo ut nec umbra nec penumbra ejus totum hæmisphærium terrestre simul & semel obscurare queat: nec in omnibus terræ locis, quibus conspicitur, eadem conspicitur, sed cum alibi totalis est (ut in *c* Fig. 38.) alibi saltem partialis est (ut in *d*) alibi nulla, (ut in *e*.)
5. Eclipsis ☉ non eodem tempore omnibus in locis contingit, sed occidentalioribus prius, orientalioribus posteriùs. Et
6. Initium ejus fit ab ejus parte occidentali, quæ eadem etiam primùm iterum emergit: Utrumq; ideò, quod ☽, prius occidentalior, sed ob celeritatem sui motûs Solem tandem assecuta, ejus partem occidentalioribus, necessariò primùm, & prius quidem locis terræ occidentalibus, postmodum promotâ in ortum orientalioribus quoq; regat.
7. Deniq; notabile est, quod in plerisq; Solis eclipsibus discus ☽ obscurus paulò ante & post conjunctionem tenui quadam luculâ imbutus cernitur, quæ aliunde non est quam à Terra majorem partem adhuc illustrata. Vid. *B* in Fig. 35.

[*Definitio*, quod sit realis in ipsa privatio seu amissio luminis, præsertim primarii, contingens propter interpositionem Terræ, radios Solis ad illustrandam faciem Lunarem directos intercipientis Lunamque suâ umbrâ involventis.

1. Lunæ Eclipsis nulla contingit nisi in Plenilunio, quia extra hunc casum Terra nunquam ponitur media inter ☉ & ☽, prout apparet è Fig. 35.
2. Nec tamen etiam in omni plenilunio, sed in iis tantum, quæ contingunt vel in ipsis Nodis vel circa Nodos orbitæ Lunaris (ut circa *A* vel *B* in Fig. 24.) ubi sc. aggregatum semidiametrorum apparentium Lunæ & umbrae terrestris majus est quàm Lunæ Latitudo: Quod si oppositio ☉ & ☽, h. e. conjunctio Lunæ & umbrae terrestris contingat longius à nodis (ex gr. in *C* vel *F*) ubi Latitudo ☽ major est aggregato semidiametrorum, nulla contingit Eclipsis Lunæ.
3. Quia verò aggregatum semidd. ☽ & umbrae terrestris majus est aggregato semidd. ☉ & ☽ (illud enim minimum est 53. min. hoc maximum non omnino 35.) evidens est Lunares eclipses contingere posse in majori ☽ latitudine & distantia à nodis, & consequenter respectu unius ejusdemq; loci in terra frequentiores observari quàm Solares; etiamsi intuitu totius terræ hæc illis nihilo sint infrequentiores.

ECLIPSIS  
SOLIS;  
cujus  
traden-  
da &

I. Species  
Eclipsi  
Prima-  
ria, quæ  
sunt

& *Acci-  
dentia*,  
s. Pro-  
prietates in-  
de flu-  
entes.  
Scil.

Eclipses  
quid sint,  
dictum  
est gene-  
ratim  
Tab. I.  
ibidemq;  
annotatæ  
generales  
quædam  
varietates.  
Hæc  
nunc vi-  
dendæ

ECLIPSIS  
LUNÆ;  
cujus  
itidem  
tranda  
&

& *Acci-  
dentia*,  
s. Pro-  
prietates.  
Nem-  
pe

PAR-

PARTIS SPECIALIS

TABULA V.

4. In ipsis Nodis (A & B) Eclipsis Lunæ totalis est & cum maxima mora, quia discus umbræ terrestris major est disco lunari: Extra nodos autem potest etiam totalis esse & quidem vel adhuc cum aliquâ morâ, ubi latitudo & Semidiameter Lunæ simul sumptæ minores sunt semidiametro umbræ, quod fit in vicinia nodorum, (A & B) vel sine morâ (ut in K) ubi Lunæ latitudo & semidiameter simul sunt æquales semidiametro umbræ: Longius tamen à nodis (ut in G, H, I,) est Eclipsis partialis, ubi Lunæ latitudo & semid. simul sunt majores semidiametro umbræ.
5. Omnes Lunæ Eclipses sunt universales, h. e. in omnibus terræ locis, quæ supra Horizontem habent, conspicuæ, & sub eadem ubique magnitudine ac duratione, iisdemq; momenti incipiunt & desinunt, etiamsi ea, pro diversitate meridianorum diversimodè numerentur.
6. Initium omnis Eclipsis lunaris fit ab ejus parte Orientali, quâ eadem etiam primum iterum emergit; idè quod prius licet occidentalior umbrâ terræ, ob motum tamen proprium velociorem eam tandem assequitur, suiq; parte orientali necessariò primum ingreditur, &c.
7. Deniq; notabile est, quòd in Eclipsibus præsertim totalibus, aliqua tamen conspicitur lucula tantò rubicundior & obscurior, quando magis appropinquat umbræ axi seu medio, (inter K & l Fig. 43.) in quo aliquando planè extinguitur visuiq; eripitur: idè sc. quòd ibi radios quosdam Solis in aëre nostro, (circa d & f) refractos ac per umbram meram decussatim transmissos incurrat; hinc omnibus radiis, tum directis tum refractis destituta non possit non inconspicua fieri: quemadmodum etiam, antequam veram terræ umbram ingreditur, (ut inter z & K;) & postquam eam egressa est, (inter l & m) subpallida cernitur: ob radiorum solarium saltem aliquorum in istis spatiis defectum; prout ex ipsa figura clarum est.

*Definitio*, quòd sit realis privatio seu amissio luminis in ipsa, (præsertim primarii) contingens ob interpositionem Lunæ radios ☉ ad illustrandam terram directos intercipientis, terramq; suâ umbrâ, vel umbragine saltem aut penumbrâ involventis. Atq; adeò, quoties Sol terræ à Luna occultatur & apparenter eclipsatur, toties terra reverà mutuatitio lumine privatur veramq; patitur Eclipsin. Unde etiam Eclipsis terræ:

*Accidentia* & proprietates partim communes habet cum solaribus & lunaribus, partim peculiare. Etenim:

ECLIPSIS  
TERRÆ;  
cujus  
item vi-  
denda  
&

1. Nulla fit nisi in novilunio, ubi facies Lunæ nobis objecta nocti immersa est, & contra terræ facies ipsi opposita luce plena, non tamen in omnibus noviluniis, ob causam supra de Solaribus datam.
2. Totalis esse nunquam potest ex eadem causa, quæ Solares universales esse negavit.
3. Universalis tamen est, ut Lunares, h. e. in omnibus disci Lunaris punctis simul videretur, siquidem spectatores ibi locari esset possibile.
4. Initium ejus fit à parte occidentali, & finis in orientali, ut Solarium.
5. Deniq; figurâ obumbratæ partis multum differt à Solaribus ac Lunaribus, siquidem non solum sub initium & finem ejusmodi Lunulas, quales in partialibus istis cernuntur, sed & circellum obscuriorem integrum, tanquam maculam aliquam rotundam in facie lucida telluris mobilem, toto fermè eclipsis tempore visui eminens posito esset ostensura: eadem omninò ratione, qua in 4 illustrata facie similia hodiè, sed frequentius, apparent Phænomena.

- II. *Consectaria* quædam è comparatione trium illarum specierum resultantia, &c.
1. Quoties terra videt eclipsin Lunæ, toties Selenitæ, si qui essent, viderent eclipsin Solis, & quidem totalem, & cum maxima mora.
  2. Quoties terra habet eclipsin ☉, atq; adeò ipsa primario lumine deficit, toties etiam Luna, secundarii saltem luminis, eclipsin patitur.
  3. Nec ulla est eclipsis Lunæ, quin terra vicissim secundario suo lumine privetur.
  4. Atque adeò (quod paradoxum) Eclipses Solis, Lunæ ac Terræ semper simul contingunt.
  5. Suntq; consequenter terra & Luna, interdum suarummet eclipsium causæ, &c.

III. *Magnitudo & Duratio*, quarum hæc determinatur per numerum horarum ac minorum ab obscurationis initio usq; ad finem elapsorum: illa definitur per digitos, qui sunt partes duodecimæ diametri luminarium visibilis æqualiter divisæ.

IV. *Significatio & Effectus*, quales equidem varios ac horrendos ipsis adscribunt Astrologi aliq; qui peccatorum peccatis debitarum nuncios ipsas volunt, sed nullo tamen, quod ego quidem sciam, ac intelligam, firmo fundamento; tum quòd ex naturæ cursu, etiam non lapsò homine, contigissent omnes; tum quòd lunari globo pariter ac nostro terrestris exhibeantur ista spectacula, & Solis quidem eclipses multò majores quàm in his terris unquam videbuntur: ut taceam eclipses circumjovialium & similes, à quibus effectus compares in Jovis corpus redundare dicendum foret. Quod si quis dixerit hinc quidem in terris è peculiari Dei irati consilio ea per eclipsium portenta vel effici vel indicari, qualia non item in aliis mundi incolarum vacuis corporibus efficiantur vel indicentur; ei quidem assurgam è vestigio, ubi argumento unico vel probabili satis eam Dei voluntatem comprobaverit; sicuti de Iridis quidem significatione optimâ & exoptatissimâ constat: alioqui haud ineptè huc applicari posse crediderim illud Christi *Habent Mosen & Prophetas*, &c. multoq; facilius contrariam Dei voluntatem comprobari ex illo Dei apud *Jer. X. Juxta vias gentium nolite discere, & à signis cæli nolite metuere, quæ timent gentes, &c.*

## PARTIS SPECIALIS

## TABULA VI.

De Reliquis quinq; Planetis primariis generatim, eorumq; Retrogradatione, Directione, Statione, &c.

- I. Quoad Naturā, seu substantiam, quam pariter, ut in ☽ conjicere licet ex eorum
1. *Opacitate* seu luminis proprii carentia, prout de ♀ & ♃ varia luminis figuratio, lunariibus phasibus planè similis, (vid. Tab. sequens & Fig. 44.) de ♃ specialiter ejus obscuritas in conjunctionibus cum ☉, in quibus instar maculæ rotundæ è regione faciei Solis lucidæ visus est, certò comprobant: de ♃ quoq; indubium reddunt circumjovialium eclipses, umbram à ♃ corpore in oppositum ☉ projectam evidenter arguentes: de ♃ deniq; & ♄ concluditur tum ex analogia cum planetis reliquis, tum è scintillationis defectu, qui pariter in ipsis imò magis notatus luminis debilitatem propriiq; adeò carentiam arguit; in specie verò de ♃ ex ejus faciei nunc dichotomia nunc gibbositate certis temporibus observata. De ♄ spèciatim ex umbrosa linea in ipsius facie conspici solita.
  2. *Asperitate*, quæ, præterquam quòd ipsis oculis telescopio munitis in plerisq; obvia sit, è luminis mutuatitii diffusionè à priori demonstratur; siquidem ejusmodi radorum receptorum dispersio non nisi ab asperis, nunquam à politis corporibus, expectari potest, prout opticæ leges requirunt, & vel specula vulgaria, aquarumq; tranquillarum polities, ostendunt.
  3. *Partium Heterogeneitate*, quam in ♃ ac ♄, pariter ac in ☽, facies admodum maculosa (vid. Fig. 45. & 46.) evidenter comprobat; de cæteris autem idem probabiliter judicare horum corporum totuplex in aliis convenientia jubet.
- II. *Motus singulorum proprios*, de quibus tamen in seqq. Tabb. specialioribus commodius agetur.
- Planeta quinq; reliqui ♀, ♃, ♄, ♅, & ♄, hinc porrò generatim considerandi veniunt,
- Quæ. N. p. i. § 47.
1. *Ratio* habitudo in eo consistit quòd Planetæ in motu suo proprio sunt modò
- Directi* (uti ☉ quidem ac ☽ semper sunt,) cùm secundum signorum seriem incidere videntur, e.g. his, quibus hæc scribo, diebus ♃ è 27. gr. ♃ per 28. 29. gr. &c. in signum ♋; ♄ in signo ♋ à 4. gr. ad 5. gr.
- Retrogradi*, quales (☉ & ☽) nunquam visuntur,) cùm contra signorum ordinem ambulare, stellisq; fixis occidentalioribus appropinquare cernuntur, ut e.g. hoc Jan. mense 1671. ♃ è 15. gr. ☽ paulatim in 11. gr. sequenti mense ad 8. gr. Martio ad 7. gr. usq; ejusdem signi.
- Stationarii*, cùm in eodem Zodiaci signo, gradu, ac minuto aliquantisper subsistere observantur; prout continget in ♃ circa 24. diem Martii proximi, à quo tempore paulatim iterum dirigit in antecedentia cursum suum.
1. ♀ & ♃ sunt retrogradi cum citrà ☉ inter ipsam ac terram vagantur; Directi, cùm ☉ inter ipsos ac terram; in medio Stationarii: ♄ & ♃ sunt retrogradi in ☽ cùm terram inter se & ☉ habent; Directi in ☽, cùm ☉ inter se & terram habent (sc. cùm maximè directi sunt aut retrogradi:) Stationarii tempore medio.
  2. Retrogradationes ♄ sunt frequentiores quàm ♃, & hujus quàm ♃. Mars enim intra biennium sic temel retrogradus, ♃ uno mense post annum, ♄ vix mensis dimidiò supra anni spatium.
  3. Contra tamen major est arcus retrogradationis in ♃ quàm in ♃, & in hoc quàm in ♄. Np. ut medium præterpropter assignemus, in primo 17. circiter, in secundo 10. in tertio 6. propè graduum.
  4. Minus autem vicissim tempus retrogressionis in ♃ quàm in ♃, verboq; uno, quo altior quisq; est, eò diutius manet retrogradus, ♄ sc. 136. dies. ♃ 119. ♃ 75. ♃ 42. ♃ 22. circiter.
- à *Ptolomaicis* Planetæ motus in Epicyclo, quæ hypothesis Astronomicè non inutilis, physicè verò nulla in discursu explicabitur.
- à *Tychonicis* motus primus, (quem solum agnoscunt,) nunc solito velocior, nunc tardior; & is quidem secundum omnes enarratas varietates immediatè à causa supernaturali dependens, ac ob certos fines sub iisdem legibus perpetuò conservatus.
- à *Copernicanis*, (quibus illæ retrogradationes ac stationes merè deceptiones opticæ sunt) telluris annua revolutio, quæ necessariò fiat, ut 1. quia tellus in suo circulo *A B C D* &c. velocius movetur Planetis superioribus, (Vid. Fig. 37.) ac tardius inferioribus, (Vid. Fig. 42.) cùm ipsa tardiores post se relinquit & à velocioribus relinquitur; utrorumque (quippe extra centra sui motus visorum,) loca optica retrorsum ad stellas fixas antecedentes referantur. 2. Et id quidem in superiorum oppositione cum sole & inferiorum conjunctione perigra; siquidem extra hos casus nec illos post se relinquere discedens, nec ab his ab ipsa discedentibus relinqui potest. 3. Quo altior Planeta eò frequentius sit retrogradus; quia quò altior, eò tardior in motu proprio, ut consequenter eò citius terra post absolutam revolutionem suam eum assequatur ac à tergo denuò relinquat, &c. 4. Ob inferiorum propinquitatem non possint non bina quævis optica loca intra datum quodcunq; tempus plus distare majoremque arcum subtendere, quàm in superioribus ac remotioribus; & tamen in superioribus diutius continuari apprensus retrogressio, quia minus promoti in suis circulis diutius post terram relinquuntur: prout hæc omnia 37. & 42. Fig. fusior explicatio clariora reddet. 5. Denique Soli & Luna nunquam queant retrogredi, quia Solis motus putativus faltem sit, & ob telluris motum semper directum ipsi tributus; Lunæ verò motum è terra tanquam proprio centro spectemus, &c.
3. *Causa assignatur,*
- IV. *Influxum*, quem cùm de Sole ac Luna graviter probârunt Astrologi per experimenta obvia, in cæteris confidenter fingunt, lectorisq; animum exordio peripicuo & manifesto sibi conciliatum similiaq; ubiq; expectantem, mox fabulis meris decipiunt. Etenim concessò singulis planetis & axis quoq; stellis, peculiarem agendi virtutem, pro luminis sui proportionè, inesse, eam tamen 1. respectu telluris debilem esse necessum est ob nimiam distantiam. 2. Investigari nunquam posse ob maximam stellarum & constellationum multitudinem, quæ vetat effectum notatum uni magis quàm alteri tribuere; ac 3. deniq; ac si effectus omnes in terris à cælo dependerent, gratis supponi, indeq; toties decantata Astrologorum experimenta frustranea esse, merito statuimus. Plura vide in Tabb. seqq.



PARTIS SPECIALIS

TABULA VII.

De ♀ & ☿ singulatim.

I. *Natura* & Substantia, de qua in Tab. VI. antecedente.

II. *Motus* *Revolu- tionis*, & is porro  
 vel in *Longitu- dinem*, ab oc- casu in or- tu, tum cir- ca ☉ tan- quam cen- trum, tum etiam circa Terram unā cum Sole; non sub ipsa quidem E- cliptica sed in circulo ad eam obliquo, ut ☽: Consi- deraturq; hic motus iterum, vel ut

[Integer & Annuus respectu Terræ, octimestris autem in ♀ & in ☿ tri- mestris ferè respectu Solis. Nempe, quia Soli vicini sunt semper, & circa ipsum suas revolutiones absolvunt, ♀ quidem intra 224. dies, 16 horas, 40 min. ☿ intra 87 d. 23 h. 14 min. (qui motus est extra controversiam in utraq; hypothesi;) Sol autem annuo spatio circa terram devolutus illos, vel potius Centra circulorum ipsis priorum, unā defert per totam Eclipticam, ex hypothesi Tyconica, aut deferre saltem videtur ex Copernicana: hinc ipsis annua fermè revolutio cum ☉ communis est, si respectus ad terram habeatur; dum interim ♀ circa ☉ præter integram revo- lutionem conficit 7. signa 14. gr. 47/36//; ☿ ultra quatuor com- pletas Periodos, 1. sign. 23. gr. 43/15//.

[*Equalis & Medius*: in proprio quidem circa ☉ circulo Veneris dietim 1. gr. 36/8//, horis singulis 4/3; ☿ die- tim 4. gr. 5/32//horis singulis 10/14//: Centrorum autem utriusq; circuli circa Terram unā cum Sole, idem cum motu diurno ac horario Solari.

[*Inaqualis & apparens* ex his terris; qui, quoad centra utriusq; circuli per eccentricum Solis delata, eas- dem iterum habebit mensuras cum inæquali vel ap- parente Solis motu: quoad ipsos Planetas autem in suis circa ☉ circulis varias illas irregularitates statio- num, Retrogradationum, Directionum &c. subit, de quibus Tab. præced. Num. III. actum est.

*Diurnus, Hora- rius, &c. & is ite- rum, ut ☽ Mo- tus, vel*

vel in *Latitudinem*, austrum versus Boreamq; per vices deflectendo à Solis regia via; qui quidem Excursus in ♀ ad 9. fermè in ☿ ad 5. gradus, cum maximus est ex- tendi creditur: idq; tum propter circulorum in quibus moventur obliquitatem ad Eclipticam, quam (perinde ut Luna circulus) in duobus punctis secant, quæ *Nodi* appellantur & successivè prorsum per Eclipticam in Consequentia feruntur (vid. Tab. VI. pag. ult.) tum ob alias plures causas concurrentes, quarum, utpote subtiliorum, explicationem præfens institutum recusat.

tum *Vertiginis* circa proprium centrum, in ♀ quidem 14. in ☿ 6. fermè horarum spatio absol- vendæ, si *Herigonii, Kepleri, Rheitensis* &c. conjecturis fidem habeamus, maculæq; in ♀ & ☿ earumq; variabilis situs, quem cum *Kircherò* in Itin. Exstat. *Schottus* quoq; agnoscit, experimentis sufficientibus confirmatur. Motum hunc vertiginis Planetarum superiorum *Job. Hevelius* à Priori deducit ex eo, quod aliàs dissolverentur à Solis æstu, & quod averfa pars deberet omni Solis luce & calore privari; quod cum in ☽ metuendum non esset, opus quoque ejus vertigine non fuisse. Cometogr. Lib. VII. p. 430.

III. *Distantia* tum à centro Terræ, quam vid. Tabell. III. pag. ult. tum à ☉, quam in ♀ plusquam 5000. in ☿ modò minus quam 2000. modò plus quam 3000. semidd. terrestrium statuit *Ricciolus* Lib. VII. Sect. VI. cap. II.

IV. *Lumen* à Sole *mutuatitium*, & hujus

V. *Phases* ac figurationes Lunaribus planè similes (vid. Fig. 44.) quæ recentiorum experimentis plurimis comprobata sunt quarumq; ratio è Fig. 41. facile cognoscitur, si præsertim con- ferantur ea quæ Tab. III. de Lunæ Phasibus è Fig. 35. sunt demonstrata.

VI. *Figura* quam Sphæricam esse hæ ipsæ phases, uti similes de Lunâ, probant.

VII. *Diameter apparens*, quæ in ♀ quidem Ricciolo in maxima distantia est 0/33//30//11☿ 0/9// 20// in media, illius 1/4// 12// hujus 0/13// 48//, in minima, illius 4/8// hujus 0/25// 12//. Confer infra Tabell. IV. pag. ult.

VIII. *Magnitudo vera*, quæ ex apparente Diametro ac distantia concluditur, in quibus, poste- riori præsertim, cum nimium differant *Tycho* & *Ricciolus*, haut est mirum de vera quoq; ma- gnitudine illos adeò discrepare, ut e.g. ♀ Tyconi non nisi sextam Terræ partem, Ricciolo to- tam Terram ejusq; præterea dimidium æquare credatur. Vid. Tabell. V. pag. ult.

IX. *Influentia*, Gratia scil. Decor, Pulchritudo Corporis, &c. à ♀; ingenium ac Spiritus excel- lentia, &c. à ☿, secundum Astrologorum placita; quamvis ☿ vim ad aliorum Planetarum, qui- bus commiscetur plerumq; attemperari eumq; cum malis malum cum bonis bonum esse di- cant: Quæ tamen unde, & quâ ratione, observari potuerint ac sciri, tantum abest ut vel levè indicio constet (præsertim cum Solis radiis tantum non perpetuò involvantur) ut facile contrà appareat ortum habere suum istas fabulas tum à Veneris pulcherrimo adpectu & gra- tiosissimo fulgore, ob quem etiam Characterè notissimo ♀, quem Speculum cum Manubrio notare advertit Ricciolus, signandam fœmineoq; sexui connumerandam censuerunt; tum à Mercurii perpetuò fermè sub Sole latentis inobservabili conditione (ut, quod vulgò dicitur, investigari non potuerit: Ob er ein Mägdelein oder ein Büblein sey) ob quam Hermaphrodi- tum eū proclamare, & ancipitis qualitatis, nunc bonum nunc malum, prout cum bonis malis- vè coiret, asserere consultius, quam nihil omninò dixisse, Astrologorum temeritati visum fuit.

♀ & ☿, qui Co- pernica- nis Plane- tæ prima- rii, ex hy- pothesi Tyconica verò secunda- rii sunt ac ☉ fa- tellites, annotan- da venit

## PARTIS SPECIALIS

## TABULA VIII.

De Planetis Superioribus,  $\text{h}$ ,  $\text{4}$  &  $\text{7}$ , eorumque Satellitibus seu Planetis  
secundariis & novis.

- I. *Natura* & Substantia, de qua præcedens Tab. VI. consulatur.
- Vertiginis* circa propria centra; qualem jamdudum Planetis omnibus, exceptâ Lunâ tribuit *Rheitenensis* & cum eo *Kircherus*, *Hugenius*, aliique; hodie verò *Cassini*, *Hookii*, *Campani*, &c. Observationes mutati sitûs macularum in istis corporibus certarumque periodorum in illa mutatione, institutæ per Telescopia perfectiora, 35, 36, 60 pedum (quo postremo *Hookius* Jovem sub diametro quater Lunari majore conspexit) de  $\text{4}$  &  $\text{7}$  extra dubium ponunt; ut de tempore saltem unius periodi determinando nunc laborent: quod in  $\text{7}$  quidem 24. horas cum 40. min. statuit *Cassius* (etsi prius æquè ac *Hookius* dubitaverat, duasne an unam intra istud temporis spatium periodum absolveret) in  $\text{4}$  9. horas 56. min. asserit. Vid. *Ephem. Eruditorum* ad annum 1666. pag. 17. 87. 88. 254. 395. seqq.
- II. *Motus proprius*, & is quidem tum
- Revolutions*; & is porro in
- Superiorum trium Planetarum  $\text{h}$ ,  $\text{4}$  &  $\text{7}$ , spectantur itidem
- in *Longitudinem*, ab Occasu in Ortum paulatim circa Solem Terramque procedendo diem, quidem, secundum *Keplerum* & *Bullialdum*,  $\text{h}$  21 0// 36// &c.  $\text{4}$  4/ 59// 16//;  $\text{7}$  31/ 26// 39//; annuatim  $\text{h}$  12. gr. 13/ 35//;  $\text{4}$  30 gr. 20/ 32//  $\text{7}$  191. gr. 17/ 8//. (motu scil. medio seu æquali, qui è Terra spectatus admodum inæqualis istisque irregularitatibus subjectus est, de quibus Tab. VI. dictum est) adeò ut  $\text{h}$  integram sub fixis stellis periodum absolvat annis Ægyptiis (qui perpetuò 365. diebus constant) 29. diebus 174. horis 4. min. 58. &c.  $\text{4}$  annis 11. dieb. 317. hor. 14. min. 59. &c.  $\text{7}$  anno 1. dieb. 321. hor. 23. min. 31. &c.
- in *Latitudinem*, ab austro in Boream & contrà, inter ipsum istum longitudinis motum ab Ecliptica excurrento; id quod faciunt in digressionem maxima,  $\text{h}$  ad 3. gradus quam proximè,  $\text{4}$  ad gr. 2. ferme,  $\text{7}$  ad septimum usque. Estque causa hujus rei præcipua, pariter ac in  $\text{J}$ ,  $\text{S}$  &  $\text{M}$ , circulorum in quibus feruntur obliquitas ad Eclipticam, quam in duobus punctis oppositis, sive *Nodis*, itidem secant: adeò ut ea omnia quæ Tab. III. & VI. de  $\text{J}$ ,  $\text{S}$  &  $\text{M}$  Latitudine, *Nodis*, horumque motu (qui hæc, ut in  $\text{S}$  &  $\text{M}$ ; in consequentia tendit) diximus, huc etiam referri queant, collatâ insuper Tab. VI. p. ult.
- III. *Distantia*, à centro Terræ, quæ propter Circulorum, in quibus feruntur, eccentricitatem varia est, & pro suppositâ majori minorive Solis distantia (de qua multum Authores, præsertim *Tycho* & *Ricciolus* dissentiunt) major etiam minorique statuitur ab iisdem authoribus, prout videre licet è Tab. III. pag. ult.
- IV. *Figura*, quæ in  $\text{4}$  &  $\text{7}$  extra dubium Sphærica est, etsi posterior aliquando gibbosus apparuerit attamen non tam deficiente residuo quam tenebris tecto;  $\text{h}$  quoque aliquando regularis & unda (qualem, nigellâ quadam lineâ per medium sectam *Christianus Hugenius* à 16. Jan. usque ad 17. Junii 1656. observavit) sæpius tamen etiam cum duobus brachiis aut ansulis, prout ipsum Fig. 47. depinximus ex observationibus *Viri* modò laudati per tubum 23. pedum institutis, quas *Hookii* recentiores, Tubo 60. pedum longo peractæ egregiè confirmant: imprimis verò *Annulum* Saturni corpus notabili & æquali undique interstitio ambientem stabiliunt, cujus perpetuâ ad Eclipticam, sub angulo 20. gradibus majore, inclinatione varioque hinc successive ad tellurem nostram situ, omnium in  $\text{h}$  figura varietatum causam ingeniosissime declarat *Hugenius* in System. Saturn. p. 54. & seqq.
- V. *Magnitudo tum apparens, tum vera*, cujus utriusque magna est diversitas apud Authores, uti ex parte videre est ex Tab. IV. & V. pag. ult. ex iisdem scil. causis, quas superius Tab. II. de magnitudine  $\text{S}$  attigimus. Hactenus igitur consentiunt Astronomi plerique, quòd  $\text{h}$  ac  $\text{4}$  terraqueo nostro globo multò sint majores;  $\text{7}$  &  $\text{S}$  contrà minores;  $\text{S}$  autem aliqui Terræ æqualem agnoscunt, ut *Keplerus*, aliqui minorem ut *Tycho*, aliqui denique majorem, ut *Ricciolus*, &c.
- VI. *Influxus* in mundum inferiorem, quos non nisi malos à gelido Saturno & comburente Marte, à  $\text{4}$  contrà gratosè coruscante bonos & exoptatos expectari volunt Astrologi; utinam etiam probarent vel ratione evidenti vel experimento indubio! Etenim quod horum Planetarum colores attinet, non idcirco statim adeò calidum siccumque Martem credideris, quia robet præ cæteris ipsius lumen; aut frigidum adeò Saturnum, quia pallet: nisi istud etiam de Carbunculo, hoc de calce dicendum existimes. Et, si vera quoque sint ista, an idè statim tam malefici erunt, quorum qualitates, uti quibusdam corporibus nocimento, ita contrà aliis, e. g.  $\text{7}$  ignei calor frigore præternaturali rigentibus,  $\text{h}$  frigus exæstantibus, &c. commodo esse magnoque emolumento possent; prout acutè arguit *Gassendus Animadvers. in X. Diog. Laert. p. am. 931*. Adde quæ sparsim in his Tab. de reliquorum astrorum influentiis monuimus.

PARTIS SPECIALIS  
TABULA VIII.

VII. *Satellites seu Comites*, h. e. Planetæ novi & secundarii, qui motûs suos peculiare circa hos Planetas antiquitus notos, haut aliter ac  $\text{D}$  circa Terram aut  $\text{f}$  &  $\text{x}$  circa  $\text{O}$ , exercent; adeoq; Septenarium Planetarum numerum (unum ex articulis fidei eorum, qui naturalem scientiam traditione potius quàm experimentis ac demonstrationibus firmatâ volunt) è rerum natura tollunt: Nempe

1. *Saturnini quinq;*, unus, quem *Christianus Hugenius à Zulichem*, annis hujus seculi 55. 56. 57. primus detexit, continuisque observationibus aded notum sibi ac familiarem reddidit, ut ejus periodum circa  $\text{h}$  16. proximè dierum determinare sit ausus, tabulasq; condere, è quibus ipsius motus ac locus in Ecliptica ad diem annumve quemcunq; computari & in Ephemerides referri, æquè ac aliorum Planetarum motus, possit: elicitò scilicet ex observationibus suprâ-dictis motu ejus horario 0. gr. 567. diurno 22. gr. 357. qualis scilicet è Saturno spectari posset (tamen motus hos adhuc accuratiùs determinaverit *Edmundus Hallejius Anglus*, uti videre est in epistola quam ex Transact. Angl. in Acta sua transtulerunt Lipsienses ad Ann. 1684. mens. Apr. p. 187.) ac duo alii à *Dn. Cassini* Paris. ann. 1672. & 1673. detecti, sed illo Hugeniano multò difficiliores observatu, ob vicinum ansarum, uti conjiciunt, lumen, à quo per 2 revolutionis 4 abscondi traduntur; tandemque duo novissimi, intimus omnium nempe, ab extremitatibus ansarum paulò plus ipsa ansæ unius longitudine digrediens, revolutionemque suam circa Saturnum bidui ferè spatio absolvens, ab eodem Cassini mensè Martio anni 1684. lentibus *Dn. Campani* 100 & 36 pedd. citrà tubi usum, detectus; & extimus omnium, à Saturno decem diametris annuli evagari solitus, & 80. circiter diebus circa eundem revolvi, jam anno 1671. Tubo specillo Campaniano 73 pedum observatus; prout hæc omnia in Actis Erudit. Lipsiensibus sub finem mensis Septembris M DC LXXXVI. adnotata leguntur. Alios autem duos Comites  $\text{h}$ , quos ante Hugenium & Cassinum pridem *Galileus*, *Scheinerus*, *Fontana* aliiq; statuerunt Saturni Corpus variè pro vario suo situ deformantes, illos quidem perfectiora postmodum telescopia, & inter alia Hugenii quoque melioris notæ, separatos à corpore Saturnino cernere non potuerunt; sed eorum loco annulum circa Saturnum observârunt, uti suprâ diximus; cujus vario Situ & Saturni deformitates, & Comitum istorum putativorum Phænomena tubis imperfectioribus quâ ratione exhiberi potuerint, fusiùs ostendit sæpe-laudatus *Hugenius* in System. Saturnino p. 35. & seqq.

2. *Circumjoviales* quatuor, à *Galileo* primum Anno 1610. per Tubum Belgicum, dein à *Scheinero Blacano*, *Mario*, *Schyrlæo*, aliisq; innumeris observati, hodieque quotidie obvii tubis majorib; quoad motûs suos etiam ad certas leges, æquè ac reliqui Planetæ, redacti, dictique aliquibus,

Primus *Mercurius Jovialis*, qui proximus à Jove, sicut à  $\text{O}$  Mercurius, in maxima distantia tribus Jovis diametris, h. e. ex mente *Riccioli*, 24. semidd. terrestribus, abest & Revolutionem suam circa  $\text{J}$  absolvit intra diem 1. hor 18. & 30. min. circiter.

Secundus *Venus Jovialis*, à  $\text{J}$  distans, cum longissimè abest, 5. diametris Jovialibus, aut 44. semidd. terræ juxta *Ricciolum*; diebusque 3. horis 13. min. 15. integram periodum absolvens.

Tertius *Jupiter Jovialis* cujus maxima distantia à  $\text{J}$  est *Galileo* (cujus numeros hæcenus exhibuimus) 8. diametro Jovialium, h. e. ad mentem *Riccioli* 71. semidd. terrestrium; Revolutio autem dierum 7. hor. 4. circiter.

Quartus denique *Saturnus Jovialis*, *Galileo* diametris Jovialibus 14. Ricciolo semidd. terræ 124. distans à Jovis centro, ac 16. dierum, hor. 19. min. 9. spatio circuitum unum finiens: quæ omnia è Fig. nostra 46. lucem aliquam porrò mutantur.

*NB.* Quæ de quinq; Urbanoctavianis Schyrlæi pluribusq; aliis circa  $\text{J}$  comitibus, partim evanidis rursus, partim in fixarum numerum ab adversâ parte relatis, &c. altercati sunt Astronomorum nonnulli, tanquam dubia & incerta negligimus; contenti 4. hisce; de quibus nemini dubium est ampliùs. Vid. interim qui vult, Casp. Schott. Præfationem in 4. Itin. Exstat. Kirch. p. 273.

3. *Martiales*, quales circa  $\text{M}$  globum aliquos statuisse *Rheita* Lib. IV. Oculi Enoch. & Eliæ cap. 5. testatur, sed fortassis ratione potius quàm experienciâ inductos, alibi tamen ipse Martis Comitatum indubitatum asserens; quem nos nihilominus, à nemine quippe, quod sciam, hæcenus confirmatum meritò quoque tanquam incertum negligimus.

*Comitum* hæcenus enumeratorum circumjovialium, qui in ea plaga, inter quam &  $\text{O}$  Jupiter est medius, constituti semper latent, cum in aliis plagis in distantia à  $\text{J}$  multò minore sint conspicui: ut inde rectissimè concludatur, Jovis umbram eò projici, istique immersas Lunulas istas Joviales obscurari, perinde ac  $\text{D}$  in umbra terræ nostræ; atque aded lumen tum  $\text{J}$  tum circumjovialium non nisi à  $\text{O}$  tum mutuatitiù esse manifestè confirmetur. Has eclipses aded frequentes esse scribit *Dn. Borelli* in Epist. quadam ad Authorem Diarii Gallici M DC LXXIX. p. 260. ut secundum calculum *Dn. Cassini* ordinariè contingant annis singulis (si rectè excerpti) plures quàm 1300.

*Ipsorum primariorum Planetarum*, Saturni præsertim ac Jovis; ac in  $\text{h}$  quidem perpetua ferè in iis partibus quas nigricans linea, in ipsius modò medio modò superiore modò inferiore parte conspicua (vid. Fig. 47.) h. e. umbra circumeuntis annuli, obfuscat: In  $\text{J}$  quoq; non infrequentes, ex umbra  $\text{J}$  Jovialis, &c. uti terrestres ex umbra  $\text{D}$  dependentes; id quod neotericæ Hookii Observationes, Londini per Telescopium 60. pedes longum institutæ, confirmant. Vid. Ephem. Rud. ad annum 1666. p. 408.

D 3

PAR-

VIII  
Ecli-  
pses,  
tum

## PARTIS SPECIALIS

## TABULA IX.

## De Stellis Fixis in specie.

Stellarū Fixarum; de quibus in generali etiam parte Tab. I. actum est, hęc speciosa quaedam observanda sunt; Nempe

- I. *Natura* & Substantia; quam igneam esse, æquè ac Solarem, non solum antiquissimi gentium Philosophi, sed & PP. Ecclesiæ Christianæ unanimi fermè consensu statuerunt, hodieque statuunt Astronomi & Philosophi celebratissimi, adducti præcipuè luce fixarum vividissima, quam ipsi aded propriam & connatam, & sic Solari similem, non possunt non judicare & cum *Keplero* interrogare: *Quid aliud inde* (scil. ex figura fixarum radiosa) *Gallilae colligemus, quàm fixas lumina sua ab intus emittere, Planetas opacos extrinsecus pingi; hoc est, ut Bruni verbis utar, illas esse Soles, hos Lunas seu Tellures?*
- Vertiginis* circa propria centra, quam cum *Platone* multi hoc seculo Astronomi saltem verisimiliter asseruerunt, & ex perpetua ipsarum scintillatione arguendam ipse quoque *Tycho de Brahe* existimavit Part. 1. Progymn. p. 404.
- Revolutionis* ex mente Tychonicorum quo ab occasu in ortum secundum Eclipticæ ductum simul omnes, æquè ac Planetæ, sed tardissimè promoveri observantur; scil. Annis singulis 50. circiter minuta secunda, atque aded gradum integrum intra annos 72. totumque Cœli ambitum 25920. annis integris, quod temporis spatium (veteribus majus creditum & ad 36000 annos extensum) *Annus Magnus*, vulgò *Platonicus*, appellari solet. Cæterum *Copernicus* omnem hunc motum stellis fixis attributum pro apparente solum habet, è terrestris axeos libratione quadam dependentem, qua puncta æquinoctialia (h. e. intersectiones Eclipticæ & Æquatoris) paulatim in antecedentia recedant à stellis fixis, & sic ipsæ contra in consequentia promoveri videantur; cum fixæ stent verè & sine omni motu, exceptà fortè vertigine istà circa propria centra, qualem in Sole quoque, cæterà immoto, plerique Copernicanorum agnoscunt.
- II. *Motus* proprius, & is quidem
- III. *Distantia* à centro Terræ, quæ diversarum diversa est procul dubio æquè ac Planetarum, etiamsi visus, istam distantiarum differentiam (quia omnes immensæ sunt) dignoscere non valens, omnes eidem inhærere superficiei judicet. Cæterum *Tycho de Brahe* eas quæ proximæ sunt Telluri nostræ ad summum 14000. semidiametris terrestribus abesse; *Ricciolus* autem minimum 100000. distare arbitratur: Copernicanis interim vel planè indeterminatam cum Copernico distantiam istam linquentibus, vel aded immensam supponentibus, ut totus Orbis Solis (vel secundum ipsos terræ) annuus non nisi puncti rationem ad illam habeat. Et sanè fatendum omnino est cum *Plinio*, incertam esse & frustraneam hujus rei determinationem ob mediorum in tanta immensitate defectum, quem fufius ostendit *Ricciolus* Lib. VI. VII.
- IV. *Figura*, quam Physicè-Sphæricam, pariter ac in Sole, probabilissimè statuunt Astronomi ac Physici tantum non omnes.
- V. *Magnitudo*, quam, ob distantia incertitudinem, incertam, ob probabilem distantia varietatem variam esse necessum est: ita ut non statim illæ, quæ propter apparentiam notabiliorem primæ magnitudinis esse dicuntur, credendæ sint ipsâ re quoque cæteris omnibus majores; siquidem ob id solum aded exiguæ apparere possunt reliquæ, quod nimium quantum cæteris altiores, licet mole æquales vel etiam majores, sint.
- VI. *Influxus* seu Vires in hæc sublunaria, quales præcipuè sentiri ajunt Astrologi in Ortu & Occasu ipsarum Poëtico, easque diversas pro diversâ fixarum naturâ, quarum aliæ Saturninæ, aliæ Martiales, aliæ Joviales, &c. [utinam verò non meras arbitrarias suppositiones aut vanas è Colorum aliqua similitudine haviolationes, sed vel unicum possibilem modum istas naturarum diversitates observandi sciendique ullibi reperirem!] ipsis creduntur, prout videre fufius potest, qui vult, in Catalogo fixarum Argoli prolixissimo, quem habet in *Ephem. Lib. III. à pag. 540. usque ad pag. 363.* Quod reliquum est, ad Experientiam, quam jactitant, Astrologorum, ut confirmatam satis esse nunc ponamus (quod maximè tamen dubium est) nihil dici notabilius & consideratu magis necessarium posset, quàm quod *Magnus Verulamius* in *Hist. Ventorum* p. m. 459. jam pridem dixit: *Ex ortu ORIONIS, inquit, surgunt plerumq; venti & tempestates variae: sed NB. videndum annon hoc fiat, quia exortus ejus fit eo tempore anni quod ad generationem ventorum est maximè efficax NB. ut sit Concomitans potius quiddam quàm causa: quod etiam de Ortu HYADUM & PLEJADUM quoad imbres, & ARCTURI quoad tempestates similiter merito dubitari possit.* Certè Canicularium dierum æstum solennem à Solis viribus unicè dependentem per meram ejusmodi fallaciam accidentis canum sideribus adscriptum esse (non aliter ac si quis hircundinum reditum Veris causam statueret) aded clarum est, ut jam ex vetustissimis Astronomis *Geminus Rhodius* id notaverit his elegantissimis. *Omnes putant hanc stellam (de Canicula loquitur) vim habere propriam & causam esse intensioris æstuum, dum simul oritur cum Sole; attamen res non sic se habet; sed quoniam juxta calidissimum tempus, cum hac stella ortum faciebat, hujus apparitione aëris in æstum mutationem significarunt, &c.*

## PARTIS SPECIALIS

## TABULA X.

## De Astris Extraordinariis.

- I. Divisio** in **Cometas**, qui, instar Planetarum, situm suum in cœlo variè mutant, & comâ quadam seu capillario plerumq; exornati sunt, pro cuius vario situ & figura varia sortiti sunt apud veteres, (vid. Plin. lib. II. c. 25.) & fortiantur etiã nũ apud imperitũ vulgus, nomina. Et **Novas stellas** κατ' ἐξοχὴν sic dictas, quæ situm eundem inter stellas fixas servant, indeq; fixarum, uti Cometæ Planetarum, Simiæ dicuntur.
- II. Natura** de qua variæ admodũ opinionones ad duo præcipua genera revocari possunt; dũ creditur unis
- Cœlestis**, portorq; aliis
- aliis**
- Perpetua ac æterna**, illis sc. qui pro astris non novis ista phænomena, sed pro antiquissimis in ipso mundi exordio creatis, & Cometæ quidem pro planeticis corporibus, reliquas novas speciãtim dictas pro stellis fixis habent, ideò huic vel isti seculo novis, quòd præcedentibus vel aitiũ aut longiũ submota, vel maculis quibusdam tanquam crustâ quadam obducta, certo demũ tempore, cum vel motũs leges ea propriũs adduxissent, vel maculis istis discussis primum fulgorem reddidissent, fiant de novo conspicuæ. Quam opinione (à novis stellis in collo Balenæ & in pectore cygni, &c. per vices hoc seculo apparentibus & disparentibus aliquid porrò probabilitatis recipientem,) cum multis veteribus, præsertim Seneca, tum recentioribus Philosophis, communem habent. *Renatus de Cartes* Princip. Phil. Part. 3. n. 111. 112. 119. *Ismael Bullialdus* &c. Quamvis hic posterior per Stellarum istarum ex una parte lucidarum, ex altera obscurarum, vertiginem potiũs salvare phænomena ista sustinent.
- Mutabilis ac noviter orta**, ex halitibus sc. cœlestium corporũ, maculis præsertim solaribus in certo cœli loco congestis in immensam quandã quasi nubem, quæ postmodũ à ☉ collustrata stellæ faciẽ mentiatur, & propter radios transmissos ac refractos à tergo comâ vel caudam lucidã, pro vario ad Solẽ situ variã, ostendet, in qua sententiã præter alios tum phisicos tum Astronomos complures est Athanas. Kircher. in Itin. Exst. p. m. 224. & seqq.
- alteris Elementaris**, ex halitibus terreis viscosis ac sulphureis in extremam aëris vel in ipsam sphæram ignis, (quam credebant) sublatis ibiq; accensis, &c. quæ sententiã Aristotelis fuit ejusq; sectatorum, hodiẽ ab Astronomis ac Phisicis, tantũ non omnibus, ob causam infra dicendam, derelicta.
- 1.** Cometæ caudam projiciant directè è solis opposito, ita ut solem præcedentes caudã prius dein capite orientur, sequentes caput prius dein caudam condant; deniq; locum eclipticæ soli oppositum occupantes nullam aut perexiguam caudam ostendant.
- 2.** Aliquando plures uno simul compareant; prout factum Anno Christi 1618.
- 3.** Nullo añi tempore præ cæteris gaudeant. Vid. Tabella Riccioli Lib. VIII. Sect. 1. c. 4. p. 23.
- 4.** Modò paucissimos dies modò plures usq; ad 6. menses, imò (si Xiphias ille Hierosolymitanus inter Cometæ genuinos numerandus est, de quo nõ inmeritò dubitat *Tycho* in Progymnasim. *ad integrum anni spatium*. (Novæ stellæ per plures etiã annos) darent.
- 5.** Præter motum communem proprio quoq; ferantur (qualem Kircherus novis quoq; stellis, sed ob nimiam distantiam inobservabilem, tribuit) sed irregulariũs plerumq; Planetis ordinariis; alii quidem in ortum, alii retrò in occasum, alii mutato cursu utriq; extra limites quoque Zodiaci excurrentes, adeò ut aliqui inter semper apparentes stellas numerari cœperint.
- 6.** Alii alios habent colores, huic aut isti planetæ similiores; unde à nonnullis, præsertim Astrologis, in Solares, Joviales, Martiales, Saturninos &c. distinguuntur.
- 7.** Sæpiũs in plures stellas minores resolvantur.
- 8.** Deniq; appareant plerunq; magni ab initio & postmodũ paulatim diminui.
- IV. Locus**, qui cœlum est, sive infra-lunare quod aliquando, sive supra-lunare, quod plerunq; contingere, è parallaxeos exiguitate, à Tychone primũ dein ab aliis quàm plurimis judicatum est.
- V. Numerus**, Cometarum quidem, qui observati sunt, & in historiis notati, plusquàm 400. teste & Computatore *Stanislao Lubienitzio* in Theat. Comet. Novarum stellarum autem vix 14. Vide integram omnium historiam ap. Ricciol. lib. VIII. sub initium Sect. I. & II. & Hevelii Tab. lib. XII. Cometographiæ p. 901. seqq. in primis autem alleg. Theat. Comet. Lubienitzii.
- VI. Hypotheses** Authorum variæ pro explicandis apparentiis supra memoratis: ut sunt 1. ea quæ de natura horum Astrorum supra diximus, apparentiæ 1. 2. 3. 7. magis minusve satisfaciencia. 2. Motus terræ diurnus apud Copernicanos, & contrã motus cœli fluidi ab astrorum cursu rapidissimo impressus apud Tychonicos, pro motu ipsorum communi salvando. 3. Vorticum seu orbium cœlestium contiguitas & intermedia, ternis quibusvis interjecta, spatia, quæ ad apparentiam, & 8. & apud eos, qui de novo gigni hæc portenta credunt, ad ipsam eorum genesin explicandam faciunt. 4. Stellarum vertigines circa propria centra, &c. quorum omnium fusior ad superiora applicatio discursui reservanda est.
- VII. Prægnostica & Effectus**; quos varios & funestos ipsi distribuunt Philosophi ac Poëtæ veteres, multi PP. Ecclesiæ, Astrologi deniq; gregatim; aliis vel nullos, ut J. Cæs. Scaliger, vel dubios ut Carol. Pifo, Franciscus Relta &c. aliis non malos magis quàm bonos &c. tribuentibus. Vid. Ricc. Alm. Lib. VIII. Sect. 1. c. V. Nostra opinio huic credit: Quandoquidem 1. Multos Cometæ Reg. & Magnatum tum Nativitates tum successus magnorum operum faustissimi &c. sequuti sunt, quorum Catal. extat L. cit. Ricc. p. 34. 2. Mors principum Cometæ insecuta &c. vix videatur tanti ut novo portento cœli tus vel procuratur vel indicetur. 3. Quod Scaliger etiã urget, multi clarissimi Viri suo fato functi sunt, multi eversu principatũ, pessimãdã familiæ illustrissimæ, sine ullo Cometæ indicio. 4. Quæ ex historicis afferuntur mala nihil aliud probent quàm ipsã Cometam aliquem aut stellam novam, sæpiũs aliquot annis antecessisse. 5. Quod uni terrarum parti malum est & funestum, aliis lætum & exoptatum plerunq; eveniat &c. frustra credi Cometæ ac novas stellas phisicè mala quædam vel efficere, vel præsignificare. Vid. quæ supra de Eclipsibus diximus, & quæ habet gemella Ricciol. Lib. cit. Sect. 1. c. XVIII. Interim tamen moralem aliquam, bonis sc. boni, malis mali alicujus significationem è Noninis divini majestãte & potentia inde manifestissimè elucente, urgere; sic monitos etiã ad futura quævis, ipsam etiã ex hac vitã migrationem, se parare &c. pro factò laudabili ac prudente habemus; cùm sic futurum saltem (prout scitè loquitur Keplerus) ut, quem mors rapuerit, feliciter migret, & qui superstes vixerit, indignè haut ferat, se tam feliciter delusum
- ADD I.

Extraordinarium Siderũ attendenda

III. Accidentia & variã apparentiã: Quòd sc.

ADDITAMENTUM

Quarundam Tabellarum ad quas in Superioribus provocatum est.

TABELLA I

Planet.	Domus.		Detrimentum.		Exaltatio.	Calus	Gaudium S. Thronus.	Sexus.
	Diurna.	Nocturna.						
☾	♌	♍	♌	♍	♎	♍	♍	Fœmina.
☉	♌	♍	♌	♍	♎	♍	♍	Masculus.
♃	♌	♍	♌	♍	♎	♍	♍	Hermaphroditus.
♅	♌	♍	♌	♍	♎	♍	♍	Fœmina.
♁	♌	♍	♌	♍	♎	♍	♍	Masculus.
♂	♌	♍	♌	♍	♎	♍	♍	Masculus.
♆	♌	♍	♌	♍	♎	♍	♍	Masculus.

TAB. II.

Hora Planetarum Diurna.

Hora Planetarum Nocturna.

Fer.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
VII.	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♁	♂	♁	♂	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♁	♂	♁	♂	♁	♂
I.	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♁	♂	♁	♂	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♁	♂	♁	♂	♁	♂
II.	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♁	♂	♁	♂	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♁	♂	♁	♂	♁	♂
III.	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♁	♂	♁	♂	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♁	♂	♁	♂	♁	♂
IV.	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♁	♂	♁	♂	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♁	♂	♁	♂	♁	♂
V.	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♁	♂	♁	♂	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♁	♂	♁	♂	♁	♂
VI.	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♁	♂	♁	♂	♁	♂	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♁	♂	♁	♂	♁	♂

TAB. III.

Distantie Stellarum à Terra in semidiamentris terra.

Dist.	COPERNICO.			TYCHONI.			RICCIOLO.		
	maxima.	media.	minima.	maxima.	media.	minima.	maxima.	media.	minima.
♃	65. 30/	60. 19/	55. 8/	58. 8/	56. 30/	54. 52/	64. 15/	59. 0/	53. 54/
♄	68. 21/	60. 19/	52. 12/	60. 36/	56. 30/	52. 42/	66. 44/	59. 0/	51. 0/
♅	1179.	1142.	1105.	1182.	1150.	1117.	7580.	7327.	7047.
♆	1655.	1142.	629.	1660. f.	1150.	630. f.	10868.	8057.	5246.
♁	1987.	1142.	297.	2000. f.	1150.	300. f.	12919.	7580.	2241.
♂	3045.	1733.	421.	3080.	1745.	410.	21005.	11000.	2373.
♁	7364.	5951.	4538.	5466.	3990.	2564.	47552.	36500.	26441.
♂	12356.	10517.	8678.	12340.	10550.	8760.	90155.	73000.	57743.
Fixa-	rum inde-	finita.	----	14000.	----	13000.	----	----	100000.

TAB. IV.

Diametri Stellarum apparentes.

TAA. V.

Diametri verae & Corpulentia ad Terra diam. & corpus comparata.

in Dist.	TYCHONI.		RICCIOLO.		TYCHONI.		RICCIOLO.			
	Media.	Maxima.	Minima.	Media.	Diam.	Corpus.	Diam.	Corpus.		
☉	31/	0/1/	30/	50/1/	33/	8/1/	5 1/2	140.	3 5/8	38600.
☾	32	0	27	0	35	6	0 1/200	1/42	0 1/200	0 1/200
♃	1	50	0	46	1	12	2 1/2	22.	20 1/8	891.
♄	2	45	0	38	1	8	2 1/2	14.	8 1/2	685.
♅	1	40	0	10	1	32	0 1/2	1/2	0 1/200	0 1/200
♆	3	15	0	33	4	8	0 1/2	1/2	1 1/5	1 1/2
♁	2	10	0	9	0	25	0 1/2	1/2	0 1/2	1/2
Sirius.	2	0	18	1/1	4 1/2	68.	4 1/2	68.	8 1/2	815.
Polaris.	1	5	7	53	2 1/2	11.	2 1/2	11.	3 1/2	62.
Alcor.	0	20	4	24	0 1/2	1/2	0 1/2	1/2	2 1/2	9.

TAB. VI.

Apogeorum, Apheliorum ac Nodorum Loca ad annum 1684. & Motus annuus.

1684.	Argolo.	Ricciolo.	Keplero.	Leunefschl.	Keplero.	Ricciolo.
	Locus Apogei.	Motus Ap. ann.	Locus Aphelii.	Motus Aphelii.	Locus Nodorum.	Motus Nod. ann.
☉	7 gr. 9/26/1/♄	1/ 1/10/1/1/	-----	-----	-----	-----
☾	in med. circ. ♀	6 41 Diurn.	-----	-----	16 gr. 33/21/1/♄	Diurn. 3/ 1/1/1/
♃	28 21 43 ♀	1 40	26 gr. 25/ 21/1/♂	0 1/ 16/1/	22 34 10 ♄	0 0 50
♄	8 59 47 ♄	1 30	7 57 15 ♄	0 0 47	5 33 18 ♄	0 0 15
♅	0 33 21 ♄	1 10	0 32 32 ♄	0 1 7	17 39 34 ♄	0 0 40
♆	1 31 38 ♄	1 24	2 49 19 ♄	0 1 18	14 4 15 ♄	0 0 40
♁	1 9 20 ♀	1 50	15 1 51 ♀	0 1 45	14 2 24 ♄	0 1 35

FINIS.



