

ve nostro similem, sive diversum (*intellige secundarium.*) Quod ad Messiam omnis gratiæ et meriti fontem spectat, vel illi incolæ non indiguerunt, vel ea ratione, qua divini sapien- tiæ placuit, ejus merita illis quoque applicata fuerunt." Phys. tom. 4, artic. 1161 et 1207.

509 Fatendum tamen nimis pressè quos- dam auctores terricolarum vestigia legere, om- niaque nostra adamussim planeticolis applica- re; perindè quasi homines forent statura tan- tum, ac temperie corporis nobis dissimilis. Hu- genius certè hæc minutatim persequitur, ut si inter *antediluvianos* et nos comparationem ins- titueret: ac Wolfius statura saturnicolas satis procera esse arbitratur, quasi de *Patagonibus* sermo haberetur. Ego quidem sic existimo, lon- gè aliam rerum seriem, aliumve tenorem esse in planeticolis, quem nos nec divinando asse- qui possumus. Quid? nonne in parvo nostro domicilio innumera quotidie arcana naturæ, quæ nec somniantibus quidem nobis occurrerent, revelantur? quis unquam cogitando assequi po- tuit, polypos quosdam per sui corpusculi di- visionem propagari? aut esse viventia, quæ va- ginæ pulposæ aut sacci instar apparent, omni- penè motu spontaneo destituta? Lumbricos sectione corporis in frustra non perire, sed multiplicari, comperit Reaumurius; quod etiam de polypis postea innotuit: ac innumera alia Bonettus et Spalanzanus invenerunt, et quoti- diè plurima naturæ indagatoribus occurrunt, portento magis quàm vero similia. I nunc, et divinam fœcunditatem globulo nostro conclude-

510 His adde plurima ex illis, quæ cap- tum nostrum prorsùs superant, ac veluti absur- da tenui nostro concipiendi modo videntur, ab hac mansionum diversitate posse pendere. Bru- torum animæ, magnum naturæ secretum, quas corpore pereunte nusquam collocare potuerunt, qui eas immateriales, aut etiam spirituales existimant, amplum quidem spatium, ubi post corporis resolutionem vagentur, inveniunt. Ad alia singillatim descenderem, nisi tum me te- nerent temporis angustia ac proposita brevitatis, tum vererer, ne quædam delicatiora œcono- miæ mundanæ puncta quosdam offendant, quos etiam hactenus dicta graviter laturos, non levi fundamento pertimesco. Verum quisque phi- losophando conjecturas suas extendere potest ad plura, quæ etiamsi minimè affirmare tam- quam certa possimus, à similitudine veri non prorsùs abhorrent. Quæ tamen omnia ita dicta sint sine præjudicio auctoritatis Ecclesiæ, cu- jus censuræ et hactenus disputata, et reliqua in toto opere contenta, libentissimè subjicimus.

CAPUT QUINTUM.

DE SOLE.

§. I.

De solis natura, ac phenom:nis.

511 Nulli dubium est solem corpus esse lucidum atque igneum, cujus luce illustremur,

et calore foveamur. Effectus certè ignis terrestris producere solem experimur; quod satis est, ut ipsi igneam naturam tribuamus. Nam et diurnus ejus fulgor omnium oculos claritate perfundit, qui vitio aliquo non laborent; et radii speculo convexo ad modum lentis collecti, potentissimum ignem, et combustionem excitant; qualem ignis vulgaris parere non potest, ita ut aurum in cineres brevi tempore redigat: quod nescio an ope fornacis validissimo etiam igne flagrantis obtineri unquam possit. Hæc autem effecta esse, qualia beneficio ignis obtinemus, nemo inficiabitur.

§ 12 Solem longè viciniorē nobis esse quàm fixas, ex ejus paralaxi deducitur; quæ tamen quum minima sit, ingentem simul esse ejus recessum planè demonstrat. Antea ex methodo paralaxen inveniendi, inquit Lalandius, fermè 10" solaris paralaxis æstimabatur: nunc verò post transitum Veneris per discum solarem anno 1769 deductum est, 8 secundis cum dimidio tantummodo æqualem esse: unde ipsius à terra distantia 400.^{es} major est quàm lunæ distantia, quoniam lunæ paralaxis 400 alteram solis excedit. Celebris tamen Maximilianus Hell è societate Jesu, astronomus cæsareus, Taitensibus observationibus cum suis collatis ejusdem transitus Veneris 1769, paralaxim solarem 8" $\frac{7}{10}$ accedere auctor est; cum quo ferè consonat Lexet, petropolitanus astronomus Helli coævus, adeoque hujus paralaxis major est illa à Landio assignata duobus decimis unius minuti secundi.

§ 13 Ex paralaxi helliana eruit Horvath diametrum telluris ad solis diametrum esse ut 1: 110. Si enim tellus ad eam distantiam removeretur, quanta est media solis à nobis distantia, diameter telluris spectatori appareret sub angulo duplo majore, ac sit horizontalis solis mediocriter à nobis distantis paralaxis; quæ quum sit = 8" 7; diameter telluris appareret sub angulo 17" 4; diameter autem solis mediocriter à nobis distantis appareret sub angulo 32, 1", sive 1921". Quum ergo veræ diametri duorum globorum coelestium ab oculis spectatoris æquidistantium sint in ratione diametrorum apparentium, vera telluris diameter est ad diametrum veram solis, ut 17" 4: 1921"; seu utrumque hunc numerum per 10 multiplicando, ut 174: 19210, prior autem numerus 174 in 19210 continetur 110 vicibus, parva fractione neglecta.

§ 14 Ex quo id etiam eruitur, volumen telluris ac volumen solis esse, ut cubus numerorum 174: 19210; quum sphaeræ soliditates se habeant in ratione triplicata diametrorum, seu radiorum (Math. 439). Quare quum luna à tellure fermè 60 semidiam. terrest. distet, solis magnitudo, sive diameter ferè duplo major est distantia telluris à luna. Hæc enim distantia lunaris à terra in quantitate media 30 diam. terrestribus æqualis est: sol autem diametrum telluris 110 continet: est igitur ferè duplo major distantia telluris à luna.

§ 15 Ad annum usque 1611 ignotum fuerant maculas in sole reperiri. Scheinerus è So-

ciet. Jesu, et Galilæus in solem telescopia intendens per id tempus quo recens erat inventio hujusmodi instrumenti, novum phænomenon admirati, postea de gloria inventionis contenderunt, quasi fieri non posset, ut duo simul idem objectum contueantur, si in ipsum oculos intendant; idemque phænomenon Joannes Fabricius eodem anno 1611 non observasset, inscius tam Scheineri, quam Galinæani inventi. Ceterum plura notatu digna in maculis solaribus observantur. 1. Non semper in disco solari hujusmodi maculæ despiciuntur. Nuper clarissimo cœlo telescopio acromatico Dollondiano solem observavi, quin ullam in ipso nigricantem particulam detexerim; aliquando tamen unam, duas, plures simul conspicio: quin tamen, quod Bondanus asserit, unquam observaverim maculam tantæ magnitudinis, quæ quintam solaris disci partem obnubilaverit. 2. Varia prorsus est earundem apparitio: quædam repenti oriuntur, aut evanescent; non infrequenter per gradus crescunt, aut minuuntur: plures in unam coeunt, aut una in plures abit. 3. In his quæ diutius perdurant, motus vertiginis observatur, ita ut per dies $13\frac{1}{2}$ appareant à limbo orientali ad occidentalem descendendo, postea è conspectu se subtrahunt $13\frac{1}{2}$, iterum eodem quo primum observatæ sunt loco comparituræ: quæ tamen diutius hactenus perdurarunt paucos supra 70 dies, se visibiles exhibuerunt, ut fuit illa à Cassino memorata, quæ sub finem 1676, ac initium 1677 comparuit. Hinc deductus motus vertiginis in sole su-

pra suum axem tempore 25 dierum cum dimidio. Nam quantumvis integra macularum revolutio diutius perduret, inito calculo astronomi deducunt motum 27 dierum componi ex motu vertiginis solaris, et ex apparente annuæ circa eclipticam revolutione. Verum quandoque observatum est macularum revolutionem ita absolvi, ut 12 diebus appareant, 15 lateant; quod oriri potest vel à positione circuli in tropicis, ut ita dicam, solaribus, quem maculæ decurrant, cujus positio respectu terræ minorem arcum describat; vel à difficultate eas observandi dum aciem, si ita loqui fas est, præsentat spectatori, quum ad disci solis partem latentem transeunt, et ad nos redeunt. 4. Nullam in ipsis paralaximprehendunt astronomi etiamsi disjunctissimis locis observationes instituuntur, semperque ad eandem disci solaris partem respondere videntur, quod signum est, eas non longè ab ejus superficie recedere. 5. Quandoque eximie magnitudinis et obscuritatis nonnullæ observantur, ut fuit illa à Landio visa anno 1763, quæ per minutum in disco solari protendebatur; unde laudatus auctor, eam ter latitudinem telluris superasse concludit. 6. Sub finem mensis Maji et Junii maculæ lineas rectas describunt à septentrione ad meridiem in ecliptica inclinatas: sub finem Novembris, ac initium Decembris hujusmodi lineæ sensu contrario à meridie in septentrionem feruntur; hieme ac vere lineam curvam describunt, cujus cavitas meridiem respicit, convexitas boream; dum à Junio ad finem Novem-

bris hæc convexitas ad meridiem convertitur, cavitas versus septentrionem, quod ellipsim quamdam repræsentat. Novumne hoc esset præjudicium contra terræ immobilitatem? Equidem si corpus solis globosum est, ejusque æquator ad æquatorem terræ seu eclipticæ angulo 7 grad. cum dimidio inclinatur, fieri non potest, quin in hypothesi telluris motæ dum hæc per puncta intersectionum planorum æquatoris solaris et terrestris transit, oculus spectatoris, qui in eodem plano versatur, maculas, quæ circulos æquatori parallelos describunt, linea recta ex opticæ legibus progredientes non videat. Quod si ad partem borealem oculus transeat, maculas è regione opposita curvas describere observavit, quarum interior curvæ boream respiciat, exterior meridiem, et contra directione opposita facta.

516 Demùm ex ipsis maculis quædam puncta lucentia erumpunt veluti *faculæ*, quod nomen huic phænomeno inditum est. A rimulis macularum, velut sol inter nubis irradians sæpè dispicitur, provenire hujusmodi faculas, inter physicos et astronomos ferè convenit. Nam maculas nubes solares esse à fuliginibus ab igne concretis, plerique censent: etiamsi partes quasdam, seu montes à globi solaris igne destitutos Landius suspicetur, qui ob fluxum et refluxum igneæ materiæ supra solis superficiem innatantis, quandoque appareant nativa obscuritate notabiles; è quibus partes aliquæ veluti vulcanicæ eruptiones incendium concipientes erumpant, quod facularum phænomenon

efficiat. Hireus moles quasdam immensæ magnitudinis intra fluidum igneum contineri existimat, quæ aliquando caput extollentes ac extincta per aliquod tempus appareant, deinde à torrentibus igneis absorptæ dispareant. Quod magis arriserit, tene; neque enim opiniones expositæ fundamento carent, quo innitantur, aut juxta physicas leges dilucidentur: ut illa fuit quorundam olim existimantium, maculas planetas esse aut cometas, ut Venus et Mercurius identidem per discum solarem transeuntes, quæ conjectura ab hactenus expositis macularum phænomenis prorsus evertitur.

517 Ceterum si maculæ aut nubes in superficie solari conspiciuntur, sol atmosphæra circumcingatur oportet; maximè si cum Wolfio nubes has fuliginosas ad quamdam à superficie solis distantiam collocare libuerit, argumento ab inæqualitate periodi 12 dierum nobis eas exhibentis, 15 occultantis, desumpto. Quod tamen si abesset, *lumen zodiacale* satis ostendit solaris atmosphære existentiam: porro lumen zodiacale à Cassino seniore detectum, magnaue diligentia à Mairano examinatum, est lux quædam albians ad instar candoris *viæ lacteæ*, quæ à corpori solari in formam rhombi, seu pyramidis hinc illinc distenditur, semperque solem comitatur. Ante ortum et post occasum solis tantum observabile est lumen zodiacale, diurno tempore à radiis vehementioribus lucis absorptum remanet: nam adeò tenuis est ejus materia, ut stellæ post ipsam collocatæ clarè suscipiantur.

518 A motu vertiginis globi solatis profisciscitur, quod figura hujus lucis in modum coniformi conformetur. Etenim si sol centrum systematis immobilis occuparet, ejus atmosphæra circum ipsum cingeret ad ejus figuram conformata, nobisque circularis appareret. Verum motus solis circa axem efficit, ut ad polos compressa, ad æquatorem protuberans fluida materia disponatur, ex quo formam sphæroidis sive lentis cujusdam debet induere. Quod si in axe solari collocaremur, figuram circularem nobis exhiberet; nunc verò dum ipsius latus aspiciamus ob axis ad eclipticam inclinationem pyramidem conicam, aut rhombum videre nobis videmur.

519 Phænomenon tamen magna varietate observari, notavit Lambertus: quoniam extensio luminis quandoque ad 50, vel 60 gradus nonnumquam 100 etiam gradus excedat, intraque ipsam atmosphæram solarem tellus immergatur. Illæ anni tempestates aptiores sunt ad lumen zodiacale prodendum, in quibus oriente aut occidente sole ecliptica parum ab eo abest, ut sit ad habitatoris horizontem perpendicularis. Hinc qui in zonis temperatis degunt, commodiùs hoc lumen observare possunt vere et autumno: vere quidem post solis occassum, autumno ante ortum, qui verò zonam torridam incolunt, spectare phænomenon quotidie possunt.

§. II.

De temporis divisione, et chronologia principis.

520 Quoniam à solis motu vero aut apparente temporis divisionem sumimus terricolæ, præcipuas ejus notas, non solum astronomicis et physicis, verum homini etiam ratione utenti dignoscere incumbit. Omnibus notum est, tempus in sæcula, annos, menses, hebdomadas, dies, horas, minuta partiri. Porrò dies vel *naturalis* est vel *artificialis*: hic à præsentia solis supra horizontem nuncupatur, sicut nox ab ejusdem absentia: quod dies ac noctes valde inæquales efficit his, qui extra zonam torridam degunt. Dies naturalis est spatium, quod centrum solis per meridianum transiens impendit, ut iterum ad eundem revertatur. Hic dies longior est, quàm integra revolutio cœli stellati: eo quod sol quotidie versus orientem arcum percurrat 59 min. 8 secun. 20 tert.; unde perspicuum est plus temporis impendi à sole, quàm à stellis ad integram revolutionem perficiendam. Integra enim conversio sive firmamenti, ut ptolemaici, sive terræ supra axem suum, ut copernicani sentiunt, 23 hor. 56 minut. 4 sec. completur. Dies in *medium*, in *astronomicum* seu *verum* et *civilem* dividitur. Dies *medius* semper est ejusdem mensuræ; *astronomicus* non item, variante horarum longitudine prout motus solis remissior aut incitator in dies

procedit. Nam sunt etiam horæ astronomice *veræ*, quæ à tempore, quo sol 15 gradus in æquatore, aut parallelis percurrit, sumuntur. Hinc inventio *temporis veri temporis et medii* ab astronomis usurpata ortum duxit. Tempus et *horæ mediæ* semper æquabiliter fluunt; constantque partibus ejusdem mensuræ; contra atque in tempore vero accidit; cujus partes valdè inæquales sunt, eo quod motus solis valdè inæqualis sit in orbita elliptica, nunc incitatus, nunc lentius procedens, juxta majorem aut minorem à foco distantiam. His adde obliquitatem eclipticæ, quæ incolis zonæ temperatæ aut frigidæ æquales portiones arcus non præsentat; sed juxta majorem aut minorem inclinationem, majores aut minores videntur. Unde tempus verum et medium quater tantum in anno concurrunt, nimirum 14 Aprilis, 15 Junii 30 Augusti et Decembris; quibus in diebus horologia pendulo instructa, adamussim suas oscillationes perficientia cum cælo stellato his diebus cohærebunt; ceteris aberrabunt, ut Bononiæ in templo divi Petronii, ubi celebris Cassini *meridiana linea descripta est*, visuntur duo horologia, simul connexa, astronomicas horas dextrum; italas sinistrum indicantia: in quibus tertius gnomon differentiam inter tempus verum et medium indigitat. Quæ quidem differentia inter tempus verum et medium *æquatio temporis* ab astronomis audit. Dies *civilis* à methodo horas numerandi desumitur.

521. Quod si non solum presentia solis in horizonte, verum crespusculis etiam nomen *diei*

artificialis aptare libuerit; tum hic longè productior erit naturali. Porò crepusculum matutinum *aurora* vocatur; vespertinum nullo alio insignitum est nomine. A refractione lucis solaris in atmosphæra terrestri hoc phænomenon provenit; incipitque, aut desinit, quum sol 18 grad. à terra remotus est sub horizonte. Quum vero his, qui sub æquatore degunt, sol semper quasi perpendicularis immineat, atque a deo recta ascendat, aut descendat, crepusculi inibi loc. duratio æqualis est semper, ac 72 minutis, sive hora una, ac 12 minut. absolvitur: illis verò qui extra æquatorem jacent, pro obliquitate majore crepuscula crescunt, aut minuuntur; ita ut hieme breviora, æstate longiora cernantur, ac in latitudinem 50 grad. crepusculum cum aurora jungatur.

522. Septem diebus periodus hebdomadæ absolvitur, quos à planetis appellare romani consueverunt; dies nimirum solis, quæ nobis *dominica*, dies Lunæ, Martis, Mercurii, Jovis, Venetis, Saturni, quod sabbatum dicimus. Verum in ritu ecclesiastico dies, præter dominicam, et sabbatum, *feriarum* vocabulo notantur, ordine à primo, qui est dominicus dies, incipiente; ito ut sequens *feria 2*, tertia, et sic deinceps ad sabbatum usque insistendo dicantur. Diem ab ortu solis incipiebant babylonii, hebraei, athenienses, ac itali ab occasu; astronomi à meridie continenter 24 horas numerando: ægyptii à media nocte, ut moris nunc apud nos est, præsertim in computatione ecclesiastica. Mensis solaris medius quatuor heb-

domadas, dies duos, ac $\frac{17}{20}$ complectitur. *Civilis* varius est, quod nullus ignorat. Annus è duodecim mensibus compingitur; à tempore scilicet quo soleclipticam percurrit, quod 365 diebus ac ferè sex horis sive quarta diei unius parte absolvitur. Hinc ut hic excessus compensetur, quaternis annis interponitur dies una, quæ *intercalaris* audit, ac 29 diem Februario addi, qui 28 diebus annis ceteris circumscribitur. Porrò ex eo, quod romani hunc diem inter 24 Februarii, qui *sexto*, cal. notabatur, et 25 interposuissent *bis sexto calend.* repetentes *bissextilis anni* nomen huic anno uno die aucto inditum est. Verum annos 365 diebus, 5 hor. 48 min. et 45 sec. concluditur: aucto igitur anno bissextili una die, sensim tempestates anni in supputatione civili anticipabantur, ita ut à correctione Julii Cæsaris, qui calendarium romanum emendaverat, ad Gregorii XIII. Pontificatum decem diebus æquinoctium verum civile astronomicum præcedebat. Cui malo ut obviam futuris temporibus iret laudatus Pontifex, adhibitis astronomorum id temporis peritissimis Clavio, Lelio etc. *correctio Gregoriana* calendarii instituta est, detractis decem diebus superantibus; atque ut in posterum ejusmodi anticipationibus locus non sit, decretum est, tres continenter sæculares annos non esse bissextilis, quartum verò semper fore. Hoc jam anno 1700 locum habuit, qui bissextilis non fuit, quemadmodum nec proximus 1800 et sequens 1900 inter bissextilis non computabuntur; anno verò 2000 de more dies in-

tercalaris Februario adjungetur.

523 Schol. Diximus modò romanos *bissexto cal.* Martii anno intercalari diem interpositam numerasse; notum quippe est in grammaticis, primum mensis diem *calendas* romanos appellasse; quintam *nonas*, Martio, Majo, Julio, et Octobri exceptis, in quibus nonæ in septimum diem rejiciebantur: decimam tertiam *idus*, exceptis prædictis quatuor mensibus, in quibus idus erant decima quinta die mensis; reliquos dies à dierum, quibus distabant à calendis, nonis, idibus, numero appellabant; præcedente et insequenti exceptis, qui pridie aut postridie *calendas*, *nonas*, *idus* audiebat.

524 Lunares etiam anni et menses distinguuntur. Annus lunaris duodecim lunationes, sive dies 354, hor. 8 min. 48 cum 38^{''} et 12^{'''} comprehendit, unde à solari deficit undecim diebus. Quare ut constanter ambo procedant, singulis tribus annis integer mensis lunaris superadditur, qui *embolimæus* et *intercalaris* dici consuevit. Mensis lunaris vel est *periodicus* vel *synodicus*: primus est integra lunæ revolutio sub zodiaco, quæ 27 diebus, hor. 7, 43['], 5^{''} perficitur: alter spatium ab una ad alteram cum sole conjunctionem amplectitur; quæ 29 dieb. hor. 12, 44['], 3^{''}, 11^{'''} concluditur. Excessus hic 11 dierum anni solaris supra lunarem *Epactæ* inventioni locum dedit. Verum epacta astronomica minor est vulgari; hæc enim 11 ipsos dies comprehendit, astronomica verò 10 cum 21 horis, 11['], 22^{''} definitur. Quare epacta vulgaris significat numerum anno lunari adden-

dum, ut cum solari congruat: quod idem est ac denotare ætatem lunæ, sive quot dies luna prima Januarii numerabat. Manifestum verò est, in epacta vulgari 11 solidos dies continente, minutiam astronomicæ epactæ negligi.

525 Ut hujusmodi minutias ad certam periodum revocarent veteres, *cyclos* invenerunt *solarem* et *lunarem*, ac etiam *epactarum*. *Cyclus lunaris* sive *aureus numerus*, ab inventore *Metone* etiam *metonicus* dictus, est periodus 19 annorum, quibus peractis novilunia et plenilunia ad eundem anni solaris diem iterum redeunt. *Cyclus solaris* sic dictus à die solis, nobis *Dominica* à *Christi domini Resurrectione*, complectitur periodum 28 annorum, quibus exactis, dies hebdomadæ iterum ad primas sedes redeunt, sive eodem ordine ac 28 retrò annis dies hebdomadæ in mense distribuuntur. *Cyclus epactarum* 30 epactarum numeros continet, ut lunationes iisdem quibus antea, diebus mensis respondeant.

526 Schol. 1. Quum *æra* vulgaris inceperit anno secundo cycli lunaris, addita unitate, ac diviso numero per 19, statim annus cycli, sive *aureus numerus* eruitur, qui est residuum quotientis. Esto annus 1797 cujus aureus numerus sit inveniendus; addita unitate 1798 per 19 dividatur, residuum 12 dabit aureum numerum anni 1797. Eadem etiam methodo eruitur annus cycli solaris: annus enim primus *ære christianæ* incidit in 10 cycli solaris; unde si anno dato addantur 9, summaque per 28 dividatur, residuum dabit annum

quæsitum: quod in præfato exemplo declaratur: $1797+9=1806$, quo diviso per 28, residuum 14 dabit cyclum solarem. Ut porro aliquis dati anni epacta inveniat, aureo numero prius invento, ac unitate mulcato, residuum per 11 ducatur: si productum 30 non excedat, hoc erit epacta quæsita: quod si num. 30 superaverit, per hunc dividatur, et residuum erit epacta. Sic ducendo $12-1=11 \times 11$, ac productum 121 dividendo per 30, residuum 1 dabit epactam anni 1797.

527 Schol. 2. Usus solaris cycli in calendario christiano litteras, quas vocant *Dominicales* exhibebit. Nam dies prima Januarii semper insignitur littera A, secunda B, C, D, E, F, G; quibus transactis, septenario numero hebdomadæ diebus respondente, iterum incipiunt eodem ordine designari. Quare eadem littera omnes *Dominicas* per annum recurrentes indigitabit. Sic littera A omnibus *Dominicis* 1797 respondebit. Quod si annus bissextus foret, tunc usque ad 23 Februarii littera eadem designabit; deinceps verò altera usque ad anni finem substituetur. Et hinc est, quod transactis 7 annis, non iterum eadem recurrat littera, sed integra periodus cycli solaris verti debet, ut ad priores sedes dies septimanæ restituantur; tunc enim 7 intercalaribus annis transactis, quia 4 septies in 28 continentur, cyclus absolvitur.

528 Ex cyclo lunari 19 et solari 28 annorum invicem ductis exurgit *periodus Dyonisiæ*, quæ 532 annos complectitur. *Julius Cæ-*

sar Scaligerus aliam periodum invenit, Dyonisiana addens numerum indictionis, in quem cycli lunaris et solaris productum, seu periodus Dyonisiana ducatur. Porro *indictio* est periodus 15 annorum, quibus transactis, iterum ab numero 1. incipit indictio usque ad 15: jam si periodum Dyonisiana 532 in 15 duxeris, productum 7980 dabit periodum Julianam. In quolibet anno dato periodi Julianæ statim invenitur cyclus solaris; aureus numerus, et indictio, si per 28, 19, 15 dividatur. Ex gr. divide 6510, qui est annus P. J. 1797 respondens; quoniam annus primus æræ vulgaris fuit 4714 P. J. divide prius per 28; residuum 14, ut jam ostensum est, dabit cyclum solarem; et sic de aliis duobus, aureo numero, et indictione.

529 Schol. Ut quolibet anno æræ vulgaris annum indictionis invenias, dato anno adde 3, tot enim annos æram vulgarem indictio præcedebat, summamque divide per 15: residuum dabit numerum indictionis; quod si nihil remanserit, erit annus 15. En typum pro anno $1797+3=1800$: quo diviso per 15, dat quotientum 120 sine residuo. Indictionis itaque annus erit 15.

530 Corol. Ex modò dictis de aureo numero et epacta eruitur methodus lunationes sive novilunii et plenilunii dies inveniendi, ac proinde et diem Paschatis celebrandi, ceteraque festa mobilia à Paschate sedem fixam habentia determinandi. Porro ex sanctione S. Concilii Nicæni primi, "Pascha celebrandum est prima Dominica post lunam 14 primi mensis,

ita tamen, ut luna 14 in diem Dominicam incidente, Paschatis celebratio ad Dominicam proximè sequentem transferri debeat." Jam aureus numerus inveniatur (526); deinde epacta anno respondens, hæc addatur numero mensis à Martio incipiendo, qui anni astronomici primus mensis est, Aprilis secundus, Februarius ultimus: si summa 30 minor fuerit, hæc ex 30 subducatur; si major, à 60 substrahatur; residuum ostendet novilunii diem. Si pro mense Januario et Martio deducendum sit novilunium, epactæ nihil addi debet: Februario et Aprili unitas addatur: ex gr. inveniendum sit novilunium post æquinoctium vernalis, quod Martio mense contingit, ex quo postea plenilunium eruitur, post quod festum Paschatis Dominica proxima celebrandum erit. Epacta pro anno 1797 inventa est 1; quare novilunium primam Martii præcedit, ac proinde etiam plenilunium æquinoctium antecedit; hinc ad plenilunium mensis sequentis recurrendum est. Quare quum Aprilis sit mensis secundus, epactæ 1 addicto 2, ac unitate ex modò dictis, dies prima Aprilis quarta lunæ dies erit, ac proinde plenilunium in diem 11 ejusdem incidet; post quod prima Dominica occurrens Paschæ erit assignanda: quæ quum ex littera dominicali A in 16 hujus mensis diem incurrat, hunc Paschæ celebrationi designandum indicabit.

531 Verum ut alia cursim indigitemus, quæ ex temporis divisione fluunt, et chronologiæ inserviunt; *epocha*, seu *æra* est quasi punctum geometricum, ex quo linea fluere concii-

pitur continuo ductu annorum usque ad nostrâ tempora. Porro *epochas sacras et profanas* distinguunt, ex quibus historiæ sacræ et profanæ tempora quasi filo ducuntur. Initium sumi debet ab epocha ætatis mundi, quæ adeo controversa est, ut ferè omnes dissentiant chronologi in numero annorum assignando, qui ab orbe condito ad Christi Domini nativitatem fluxerunt. Celebriores inter alios numeros habentur, qui è Septuaginta interpretum versione deducunt orientales 5590 ante Christum, quem numerum Ecclesia græca et Martyrologium romanum tenent. Interpretes vulgare editionis prorsus variant in assignando numero ætatis mundi in eadem contento. Sed certè plusquam 1500 annis minor est hic numerus illo, quem Ecclesia orientalis et Martyrologium romanum adoptarunt. Aliæ celebriores epochæ sacræ sunt. *Diluvium, Vocatio Abrahæ, Exitus hebræorum ex Ægypto, Regum dominatio, Captivitas babilonica, Christi Domini natiuitas.*

532 Dionysius exiguus sexto post Christum sæculo profanis epochis antea usitatis natalis Domini epocham sustituit, cuius initium ad annum Urbis conditæ 753 conicitur; et ex ea annos computamus, qui ab illa epocha effluerunt 1796, quum hæc scripta vulgari cœperunt. Nemo tamen est in doctrina temporum vel mediocriter versatus, inquit Jacquierius, qui Dionysianam epocham pro vera habeat; quum saltem quatuor annis à vera dissideat. Hanc tamen plurium sæculorum usu frequentatam meritò retinet Ecclesia, ne temporum ordo, et recepta rerum ec-

clesiasticarum series turbentur. Idcirco *era vulgaris* audit.

533 Inter profanas antiquissima est *Olympiadum* epocha, quarum initium ad annum 766 ante Christum natum plerumque refertur. *Olympias* autem est spatium annorum quatuor, quibus elapsis, ludi celebrabantur in *Olympia* urbe Peloponnesi, ob id celeberrima. Frequentius autem chronologi existimant ludos huiusmodi institutos ab Iphito anno prædicto ante Christum 776, in plenilunio post solstitium æstivum. Ferè cum Olympiadum initio epocha *Romæ conditæ* cohæret, 753 annis ante æram Dionysii seu vulgarem, si Varonis chronologiæ adhareamus. Demum ne extra terminos nostros vagemur, *era Nabonassar* Babiloniæ regis, quam Ptolomæus præsertim usurpat, et non raro à chronologis memoratur, annis 747 ante æram vulgarem incepit.

CAPUT SEXTUM.

DE LUNA.

§. I.

De iis, quæ ad lunæ corpus spectant.

534 Lunæ figura ad sensum spherica est, nec facilè ad polos compressionem aliquam in ea deprehendere licet; quod ab ejus lentissima circum axem rotatione provenire deducunt physici. Porro ejusmodi vertiginis motus 27 diebus absolvitur, ac perfectè congruit cum integra