

tiones diversarum partium et diversorum accentuum in unaquaque prætermittit. Antiqui vero glossatores satis bene litteram continuaverunt, et vere plerumque, et bene regulas exceperunt; sed in expositione accentuum erraverunt. Quod ergo ab istis minus dictum est, dicere proposuimus, quod obscure exponere ut ex nostro opere aliquot causas inventionis prædictarum quærat, et definitionum Prisciani

expositiones. Ex antiquis vero glossis continuationem, et expositionem litteræ ejusdem, et expositiones regularum, et fere et plerumque petat. Sed quoniam de propositis supra, id est de eis quæ sunt et non videntur, sectantes compendia diximus, ut animus lectoris alacrior ad cætera discenda accedat, hic quartæ partis longitudinem terminemus.

DE SOLIS AFFECTIBUS

SEU

AFFECTIONIBUS

LIBER.

INCIPIUNT CAPITULA.

- CAP. I. *De hemisphærio.*
- CAP. II. *De ortu et occasu solis.*
- CAP. III. *De horis artificialibus.*
- CAP. IV. *Altitudo solis et climatis.*
- CAP. V. *De terra et magnitudine solis.*
- CAP. VI. *De aquæ tumore.*
- CAP. VII. *De solis vicinitate.*
- CAP. VIII. *Quod nihil ante solem occidat, quod cum sole oritur.*
- CAP. IX. *Quomodo fiat eclipsis lunæ et solis.*
- CAP. X. *De lunæ saltu.*
- CAP. XI. *De oriente et aliis.*
- CAP. XII. *De meridie.*
- CAP. XIII. *De cancro et capricorno.*
- CAP. XIV. *De horizonte.*
- CAP. XV. *De æquinotio.*
- CAP. XVI. *De die et nocte.*
- CAP. XVII. *De parallelis lineis.*
- CAP. XVIII. *Horologiorum diversitas.*
- CAP. XIX. *Ad inveniendum intervallum in horologio.*
- CAP. XX. *Quod sol medius numero dicatur.*
- CAP. XXI. *De stellarum lumine.*
- CAP. XXII. *De distinctis sphaeris.*
- CAP. XXIII. *Terra unde frigida.*
- CAP. XXIV. *De linea zodiaci.*
- CAP. XXV. *Zodiacus quo ducatur.*
- CAP. XXVI. *Planetæ quo vadant.*
- CAP. XXVII. *De æquinotiali linea.*
- CAP. XXVIII. *De solstitio in cancrum.*
- CAP. XXIX. *Unde visus recidat.*
- CAP. XXX. *De signis duodecim obscurantibus solem.*
- CAP. XXXI. *Quod planetæ non semper æque celeres.*
- CAP. XXXII. *De sole ascendente, et quid efficiat.*
- CAP. XXXIII. *In ariete sol multiplicat dies.*
- CAP. XXXIV. *De linea tendente per centrum.*
- CAP. XXXV. *An sol diutius sub terra sit, quam super in æquinotio.*
- CAP. XXXVI. *De Lucifero et Hespero.*
- CAP. XXXVII. *Quod horologium in prima et ultima hora non habeat partes.*
- CAP. XXXVIII. *Quod sol ducentesima sexta decima pars circuli sui dicatur.*

- CAP. XXXIX. *De plano et alto.*
- CAP. XL. *De gradibus et climatis.*
- CAP. XLI. *De sole hiemale.*
- CAP. XLII. *Æquales possent esse ortus, occasus non item.*
- CAP. XLIII. *Quod non sint æquales meridies et occasus.*
- CAP. XLIV. *Quod sol sit administrator æthereæ lucis.*
- CAP. XLV. *De corpore solari.*
- CAP. XLVI. *De mediis perustæ.*
- CAP. XLVII. *Quid statio matutina et vespertina.*
- CAP. XLVIII. *Unde stellaria creata sint.*

CAP. I. — *De hemisphærio*

Hemisphærium nullus videt, quia si visus super terram dirigitur, et recta linea in firmamentum, tunc non videt dimidium cælum. Respondemus: licet plana sit terra, tamen linea secus terram protensa, etsi sit directa, non tamen est inclinata, sed tumor est, et ubi terra deest, visus adhuc per eandem lineam descendit usque in cælum, cum nunquam visus possit esse tortuosus; ideoque si plana esset terra, sicut aliqui putant, videret polum utrumque, ita modo cum sit rotunda.

CAP. II. — *De ortu et occasu solis.*

Quare sol in æstate videtur oriri, et occidere in septentrione, meridie autem esse in austro, sic collige: Cujuscunque vertici immineret polus, ei sol ambiret terram, quasi circa pedes. Recedenti tamen versus austrum, tantum quod æstivi tropici retro aliquid abscondantur, nihilominus tamen in angulo versus septentrionem videmus, quasi acumina ejus paralleli, qui æqualiter undique distat a polo. Ergo et sol in illo existens, non potest hinc et hinc pole esse vicinior. Si enim per lineam quæ videtur, deberet sol ab oriente ad ortum pervenire, tunc in

meridie polo esset vicinior, quod esse non potest. Hinc enim quæstio, quæ sequitur, soluta est : quomodo in ortu solis diametros investigetur, cum videatur oriri per rectam lineam, et umbra orientis solis illic videatur [esse] debere eadem qua etiam insidentis horisonti. Sed notandum est quod oblique oritur, quasi per arcum.

CAP. III. — *De horis artificialibus.*

Omni die præter æquinodium, sunt artificiales horæ, et semper viginti quatuor æquales inter se, sic, ut totum spatium dividas inter se æqualiter in duodecim partes æquales, sive breve sit, sive longum. Naturales autem tantum in æquinodio.

CAP. IV. — *Altitudo solis et climatis.*

Est autem altitudo alia climatis, alia solis. Altitudo solis quotidie deprehenditur, id est, quantum sol quotidie ascendat in meridie. Porro altitudo climatis vocatur illud quod est a capite cujusque hominis usque ad solem in meridie in æquinodio. Bene autem dicitur altitudo climatis, nam cum in climate cujusque id quod ei sit altissimum, quod est super caput ejus, in nostro climate quadraginta septem gradus in meridie, in æquinodio sunt usque ad solem; ergo tam altum est. Clima nostrum, quod si adderentur soli sexaginta octo gradus, perveniret super verticem nostrum; ideoque in meridie in æquinodio sol ab horizonte ascendit, sexaginta duo gradus, adde sexaginta octo, et erunt nonaginta usque ad verticem nostrum.

CAP. V. — *De terra et magnitudine solis.*

Cum philosophi terram centrum esse asserunt, verum dicunt; sicut enim punctum in circulo nullam habet proportionem usitatam, sic nec terra ad superiora. Ideoque cum dicit Macrobius, quod terra sit punctum ad circum solis, sol autem octies major terra, patet quomodo se habeat terra ad circum solis; sed tamen quia non est usitata, ideo dicitur centrum illius circuli, utpote multo mitior in comparisonem in eum quam sol.

CAP. VI. — *De aquæ tumore.*

Quæritur de aqua, si tumorem habeat, quod videtur esse non posse, cum liquida, et descendit usque ad planitiem, sed videndum est quod hoc non est: quippe ejus natura est semper in tumorem descendere, ut videtur in gutta, et ubicunque est aqua, pone oculum in uno littore, jam præ tumore medio aliud littus non videbis.

CAP. VII. — *De solis vicinitate*

Quanto sol est vicinior, tanto facit longiores dies, verum est, sed radiis est vicinior quam nolim, verum est; ergo facit longiores dies quam nobis? falsum est. Sic determina: longiorem diem facit ejus vicinitas Rhodiis quam prius habuerunt, sed non longiorem respectu aliorum, sed respectu sui.

CAP. VIII. — *Quod nihil ante solem occidat, quod cum sole oritur.*

Item ad hoc quod dicimus plusquam hemisphærium in ortu directorum signorum. Opponitur: sol oritur cum aliqua parte, sed nulla pars, quæ oritur

A cum sole, occidit ante solem. Dicimus autem hemisphærium in vespera, super nos, et non plus. Ergo non oritur nisi hemisphærium. Ad hoc dicimus, quia partes quæ oriuntur cum gradu solis, et jam quæ post eum emergunt, quædam, inquam, illarum partium ante solis occasum, in inferius hemisphærium convolvuntur.

CAP. IX. — *Quomodo fiat eclipsis*

Quare vel totus sol inest eclipsi? Ad hoc dicimus, quod vel visum judicabit: fit autem, ut aiunt, eclipsis sic: etsi nullus homo esset in mundo, tamen necesse est ut luna tamen inferior sit sole, cum fuerit in centro solis, ita quando sit in centro terræ, id est in æquinodiali circulo, id est in Ariete vel Libra, tunc sua oppositione facit tenebras toti mundo. Aliter autem mihi videtur, sic enim fieri eclipsin non credo posse, quippe cum in hoc septentrionali luce [for. loco vel limite] simus positi, et luna soli subsit nobis insipientibus, ad austrum non oboritur luna, nec aliquid impedit, ergo non fit ibi eclipsis. Sic factis tenebris, in eclipsi videntur stellæ in die. Nec etiam potest fieri in illo latere zodiaci, sed tantum in hoc, quia dum luna evagatur ad finem latitudinis zodiaci, tunc tantum nostris visibus opponitur. Est autem major luna, quam terra: quia si tota terra esset ignis unus, et aliquis esset, ubi modo est luna, non tanta appareret ei terra inde, quanta nobis videtur luna hinc, id est a terra. Sed opponitur: luna ubicunque sit, potest in omni loco facere eclipsin toti terræ, quia ita magna est, quod totam terram tegit? Ad hoc respondemus: Quia magna res et lata aliqua, prope aufert alicui totum visum, sed remota minus. Videtur mihi: si sol patiatur eclipsim, quod oporteat eum in ecliptica linea pati, licet luna non. Si luna autem patiatur, oporteat eum esse in eclipsi, licet solem non, et hanc secundum nostram rationem, non secundum publicam.

CAP. X. — *De lunæ saltu.*

Saltus lunæ nihil aliud est quam detractio unius diei a decemnovennali circulo; quia quod debet contrahi in singulis lunationibus, illud reservatur. Et quia plus in singulis computatur, ergo in una aufertur, unde videre potest per contrarium. In anno bissextili sunt trecenti sexaginta sex dies, hoc non habet de sui solius augmento, cum omnes anni sint æquales, sed quod prius dimissum erat, per singulos annos, hoc in quarto corrigitur, eodem modo ultimus annus embolismatis minus habet uno die aliis annis embolismatibus; quod non est illius anni damnum solius, sed quod in singulis lunationibus prius nimis computatum est, hic corrigitur. Ergo cum dicit auctor, lunam accendi post viginti novem dies, et hora duodecima nondum completa, bene dicit, ut de his minutis dies unus colligatur De oriente in occidentem notantur climata.

CAP. XI. — *De oriente et aliis.*

Ratio videtur, ut qui habent eundem orientem, habeant et eundem occidentem, et qui habent eundem meridiem, habeant et orientem, sed utrumque

falsum est, quod habet modo liquebit. Constituamus primo climate virum unum, vel in quarto unum, vel in septimo, in linea directa a septentrione in austrum, tunc ei qui septentrionalis est, prius sol oriatur, ut pote longiores dies habeant. Item constituamus a latere australis viri, contra orientem virum, tantum ut cum eo solem videat oriri, qui est septentrionalis, ecce eundem habent orientem, sed non eundem occidentem.

CAP. XII. — *De meridie.*

Eadem quoque positione hominum videbis eos qui habent meridiem unum, non eundem habere orientem. Constituti enim in linea a septentrione in austrum, duo priores quos dixi, cum sol ad lineam illam venerit, meridies erit utrique, sed tamen unum orientem non habuerunt. Quippe septentrionalior prius videt solem oriri, utpote productiores dies habiturus.

CAP. XIII. — *De cancro et capricorno.*

Dicitur cancer nobis esse vicinior quam capricornus, quod quidam non esse asserere conantur, sic: terra est centrum, sed ad quamcunque partem circuli a centro ducatur linea, æqualis erit; ergo quæ a terra ducitur ad capricornum similis est ei, quæ ducitur ad cancerum. Totā terra centrum est, superior non quælibet ejus pars.

CAP. XIV. — *De horizonte.*

Horizon alius terræ, alius cœli. Sed brevis et longus homo differentes habet horizontes, quod et Macrobius innuit, cum dicit: *Ultra centum octoginta stadia inde extenditur humanus aspectus, quia infra potest mutari.* Horizon autem cœli, neque pro longitudine hominis variatur, nec pro qualibet mutatione loci, quia si quis staret in altissima turri, et aliquis in uno ejusdem cum astrolabio eodem tempore, quo per foramen unius, eodemque tempore, et per foramen alterius transiret radius solis, ita horizon terræ mutatur qualibet progressionem, non horizon cœli.

CAP. XV. — *De æquinotio.*

Affirmant quidam æquinotium habere illos, supra quorum capita est parallelus æstivus; sic omnis circulus in modum coluri ductus, super caput alicujus videtur ab eo dimidius, verum est; ergo super ejus caput ducitur, æstivus tropicus, tantum videt ejus medietatem, et ita æquinotium est in illo. Hoc ita esse quidam vere affirmant, sed non est ita, quia propter nostram positionem quodammodo in finibus videtur elevari, et in medio versus Austrum deflecti, et conjungitur ei circulo qui ducitur recte super caput alicujus, ab oriente in occidentem. Sed dicit: super caput ejus aliqua pars sit ejus circuli; quod totus super eum volvatur, quod probare potest: verte globum pro placito tuo, et tene aliquid supra parallelum, et verte, semper circulus opponetur ei qui supra se est. Item est aliud quod obest, scilicet quando plus videt de parallelo; sed dicunt talem esse illius loci naturam, quod hic plus ope-

ratur una sexagena quam ibi tres, propter solis vicinitatem.

CAP. XVI. — *De die et nocte.*

Dies est sol lucens super terram, vel aer illuminatus, sed in æquinotio ante solis ortum, et post solis occasum, aer est illuminatus, ergo nox non est æqualis diei. Sed notandum est, quod in talibus locutionibus per causam non attenditur natura rei expressæ: gnomonicæ enim arti studentes, ab umbra orientis, usque ad umbram insidentis horizonti, tantum diem numerant, et verum est, dum dies est, quando aer illuminatus est: sed aer et in lumine est antequam sit dies, per distinctionem horarum incipiat computari. Item cum de naturali die agitur, viginti quatuor horarum, scilicet diem vocamus, ab ortu ad ortum, quod est conversio firmamenti: sed si quis dicat, quod interea sol gradum unum transierit, et ita in die naturali plusquam firmamentum convertitur, verum est, sed non notatur: quia in tam magno quasi nihil est hic. Itaque propter gradum illum quotidianum fit in anno, ut plures sint cœli conversiones, quam dies, id est, trecenti sexaginta quinque dies, et trecentæ sexaginta sex conversiones. Verbi gratia, hodie sol oritur cum primo gradu arietis, cras in secundo, et ita in uno die convertitur totum firmamentum et gradus unus. In secunda die tantumdem. Ita in duobus diebus convertitur firmamentum bis, et duo gradus.

CAP. XVII. — *De parallelis.*

Forsitan quærat aliquis, et dignum quæstione videtur, cum ille qui cum esset in medio perustæ, videret omnes parallelos in dimidia parte, et inde recederet commutatio loci, mutaret etiam ei parallelus, scilicet ut de quibusdam plus assumeret, de aliis tantumdem amitteret. Quod si est tunc etiam illius æquinotialis, aut plus assumit, aut aliquid perdidit, quod si fit, tunc non potest in eo fieri æquinotium. Sed notandum quod fere omnes paralleli mutantur, præter æquinotialem. Hoc enim natura facit medietatis.

CAP. XVIII. — *Horologiorum diversitas.*

Horologiorum varietates scire non est inutile. In concavo enim stante, in terra, in modum pedis, ut mihi videtur: pro varietate dierum, erit et variatio ortuum; sed et umbra, ut reor, in illo per superius labrum vagatur. Impendente vero super terram, non potest, ut æstimo, deprehendi, nisi verus meridies, sed et umbra inferius pervagatur.

CAP. XIX. — *Ad inveniendum intervallum in horologio.*

Tertium decimum intervallum in horologio ad mensuras rerum distinctum, sic invento: gnomonem in octo partire, et ipsas partes in Horologio æqua mensura divide. Ad unum igitur mensura erit octuplus gnomonem, ad duas quadruplus, ad tres duplus, super partiens tertias, ad quatuor duplus, etc. Ad octo partes æquales. Deinde umbra vincit gnomonem, ergo adjecta ad umbram una mensura, umbra ad gnomonem erit sesqui octava, duabus erit

sesqui quarta, tribus erit super partiens octavas, et ita in infinitum. Eodem modo si quodlibet interval- lum in duo æqualia divisum erit, gnomon est, sed æscuplus ad primum, etc.

CAP. XX. — *Quod sol medius numero dicatur.*

Cum sol dicatur medius numero, non spatio, vide- tur quod jure deberet medius spatio; unde Ovidius dicit de Phaetonte :

*Utque ferant æquos et cælum, et terra calores,
Inferius terras : medio tutissimus ibis.*

Metam. l. xi, 154.

Sed cum sit vicinior terræ, non fert æquum calo- rem superis et inferis. Respondeo : natura caloris est, ascendere, et omni licet sit remotior a superis, ta- men recompensatur per naturam ascensus, ut hic operetur vicinitas, illic natura ascensionis.

CAP. XXI. — *De stellarum lumine.*

Si a sole lumen accipiunt omnes stellæ, et eam- dem lucem, tam in die quam in nocte non amittunt, cur in die sicut in nocte non videntur, vel non in nocte sicut in die obscurantur? Respondeo : claritas diurna impedit; in nocte autem videntur, per obscu- rum aera existentes in lucido.

CAP. XXII. — *De distinctis sphaeris.*

Sphaeras esse distinctas, et distinctum esse eclyp- sim, taliter ut sit interstitium sphaeræ unius ab alia, nihil est : quomodo enim planetæ traherentur a sphaera firmamenti quæ est ultima? Ergo totus ille æther unum continuum, et naturali motu, scilicet, circu- lari movetur, et trahit secum planetas; cum enim moveri necesse sit, sed nec sursum, nec in aliam lineam possit, in circulum rapitur.

CAP. XXIII. — *Terra unde frigida.*

Licet auctoritatis verba sint, temperari temperatam vicino calore et frigore, hinc inde tamen sic est ac- cipiendum, ut totam nostram frigidam naturaliter esse sciatis, sed a frigida zona, quia multum recessit sol, ideo multum permittit suæ naturæ, et quæ mul- tum habet frigoris, videtur temperare calorem; cum potius calor imminuat intemperata naturalem frigus terræ, minus autem frigida. Sol autem octo sexage- nas collustrans perustæ, cum in tropico æstivo fue- rit, calorem facit his, qui sunt sub hiemali tropico, etsi non adeo vehementem ut prius, ergo videtur ut per totidem sexagenas versus septentrionem æquum calorem sit fusurus; quod si est jam frigida, non est aliqua. Solutio : aer ille perustæ solaris corporis præsentia ita incenditur, ut cito calefiat diei præsen- tia; sed posito sole in capricorno, cum per tredecim sexagenas distet a frigida, ita solaris absentia corpo- ris permittit aerem naturalem terreno frigore conso- lidare et frigere, ut licet ad eum vicinior quandoque accedat : tamen minus ei dominetur, quam illi re- motiori, quoniam præsens accendit, vicinitas enim non tantum confert, quantum diurnitas et fre- quentia accensionis, ut de sole videmus in leone re- motior, quam in cancro viciniori, plus calido.

CAP. XXIV. — *De linea zodiaci.*

Zodiaci lineam utpote obliquam, aiunt longiorem,

A quam æquinocbialem, quod non est; quia quæcun- que linea quocunque modo ducatur, tantum ut trans- eat centrum, æqualis est aliis. Quod autem ista vi- detur obliqua, hoc evenit ex parallelorum diversa se- ctione : tam recta enim in sui natura est ecliptica linea, sicut æquinocbialem.

CAP. XXV. — *Zodiacus quo ducatur.*

Quoniam zodiacus oblique ducitur per perustam, quæritur si sol singulas partes perustæ accingat, cum zodiacus nunquam exeat? Solutio : perustam terræ haud dubio peragrat, non perustam cæli. Quod si quis conetur ostendere sic: Sol est longe sub firma- mento, et rapitur ab eo contra omnes partes perustæ cæli, falsum est. Cum enim ipsa quoque perusta cæli rapta trahat solem, non potest contra ejus partes B rapi. Verum autem hoc esset, sed si raptato sole, staret, perusta cæli itidem.

CAP. XXVI. — *Planetæ quo vadant.*

Utrique sententiæ, sive contra firmamentum va- dunt planetæ, seu cum firmamento, potest opponi. Contra firmamentum non vadunt, quia nulla res dum rapitur ab alia, potest suo motu præcedere eos sua celeritate, non præcederet eos obliqua, sed directa linea. Et sic sol, aliqua extra zodiacum esset. Quia omnes stellæ sunt igneæ naturæ, ideo ne cesse est ut moveantur, ignis enim semper in motu est.

CAP. XXVII. — *De æquinocbialem lineam.*

Hi qui essent in perusta, semper haberent æquino- C etium, nec sic dico, quod tantum dies sit æqualis suæ nocti, sed dies diebus, et nox noctibus : quia etsi æquinocbialem linea sit major aliis, tamen dies in ea non fit longior : celerius enim ibi rapitur. Item si in cancro altior esset raptus, quam sub libra, ta- men nec citius, vel tardius in utramque lineam con- volveretur.

CAP. XXVIII. — *De solstitio in cancrum.*

Si in primo gradu cancri sit solstitium, ille nullum habet similem. Altrinsecus autem æquipollent sibi vi- ginti novem gradus cancri, et viginti novem gemino- rum, et ita respondent sibi primus geminorum et primus leonis, et sic per cætera : nec tamen hæc si- gna sibi sunt opposita invicem, sed a solstitiali loco æqualiter distantia.

CAP. XXIX. — *Unde visus recidat.*

Proprium est et naturale ut de levigata superficie, visus recidat in conspicientem, certum quod est, sed opponitur de baculo; tango umbram alicujus in aqua, nec tamen eum. Solutio : imo in illo loco ubi videor tangere imaginem, ibi impeditur visus, ne cadat in altum. Visum a levigato relabi, in aliqua sic argumentum astrue : facies posita in luce videtur, visu relabente a speculo. Item averte faciem a luce, ut sint tenebræ in faciem, etiamsi speculum sit in luce, tamen non inspicies faciem tuam, quia dum visus relabatur in tenebris faciei, non videt faciem, tenebris impredientibus. Ideo et Plato tractat de na- tura speculorum ad probandam sententiam suam de

visu; quia dicit, quod ignis exeat per oculos, quia A apparet in speculis.

CAP. XXX. — *De signis duodecim obscurantibus solem.*

Duodecim signa obscurare solem sic astrue: pone aliquod in mundi umbilico, in superiori hemisphærio, unum hominem oppositum illi, similiter in umbilico inferioris hemisphærii, deinde solis medio corpore super horizontem exorto, claritate sua statim sex signa superiora impedit, similique modo in inferiori sua sex, ita duodecim. Ad quod dicendum sic: quod fieri, ut et illi, et huic homini auferat, nec tamen eo minus sex videntur. Sol enim semper totam sphæram cœli illuminat, utpote in quo est lumen omnium, corporis vero terræ medietatem etiam illuminat tunc, quæ in umbra sunt posita, quia per B umbram vident, sex signa vident; et ita aliquis habet partem hemisphærii nostri super suum horizontem. Et ego quia per illuminatum aerem nullum signum video? Ille alter ejusdem hemisphærii signa videt, sed per umbram: aliud est enim per claritatem videre post umbram, aliud per umbram ad claritatem.

CAP. XXXI. — *Quod planetæ non semper sint æque celeres.*

Cum planetæ dicantur æque celeres, hoc esse non potest. Quippe si contra firmamentum vadunt, hi qui sunt superiores plus impediuntur, quam inferiores, et ita æquale spatium non potest conficere eodem tempore superior et inferior. Ideo si dicas: *Æque celeres sunt ad motum, ubi una tantum laborat, quantum alia, si non æque permoveatur: si enim rapitur, dum contra firmamentum movetur, necesse est vel impediatur; uec enim in ulla duci posset, et non retardari.*

CAP. XXXII. — *De sole ascendente, et quid efficiat.*

Notandum est, cum sol versus cœlum elevetur, ut in geminis duos dies supra triginta ponat, descendendo recompensat, ita ut opposita signa dividat inter se, quidquid fuit supra triginta. Nam cum unumquodque signum divisum sit in triginta partes, et sol in uno quoque ponere dicatur secundum æqualem divisionem triginta dies, quidquid in geminis plus ponit quam triginta, hoc datur sagittario, et erunt unde duobus sexaginta dies, sicut et cæteris oppositis signis. Item notandum, quod æquinocialis circulus dividit æqualiter zodiacum, sed non in duo æqua, absides planetarum. Ergo solaris absis minus est a libra ad arietem, quam ab ariete ad libram. Ideoque plures dies ponit in hemisphærio dextro, quam sinistro.

CAP. XXXIII. — *In ariete sol multiplicat dies.*

Item ab ariete in tribus signis duos dies plus ponit quam in reliquis tribus. Nam minutis sedecim horis in cancro, æquipollet cancer tauro in numero dierum et horarum et, ita duo illi dies in geminis supersunt. Æquipollent autem gradus, proximus ante solstitium, et proximus post solstitium, in æquali

remotione, si non sol in illis, quippe ab ariete usque ad cancerum sunt nonaginta quatuor dies, a cancro ad libram quatuordecim. Ergo dici non potest, quod solita descendat, sicut ascendit, quia tunc tot dies poneret hic, quot ibi. Item dici non potest, quod ante æquinocium duos ibi dies prætermittamus: quia tunc oporteret, quod æquinocialis circulus declinaret ad solem; sed hoc est dicendum: Sol ascendens, præ nimio ascensu parum spatii transit de gradu, descendens autem plus spatii de gradu transit, ita scilicet ut capita hujus sphæræ longius a se distent, quam illius, quam facit ascendens, et ita dies proximus post solstitium non omnino similis est illi, qui fit ante solstitium, sed tamen parum deest, quod tunc in omnes gradus divideretur illud spatium, quod sol consummavit per dies duos ascendens. Quod autem in dextro hemisphærio plures dies ponit, non nocet ad æquinocium, quia in paucitate vel pluritate dierum non est vis, sed in medietate. Potest autem in confinio geminorum et cancri, esse et altitudo versus vel erga cœlum, et altitudo vicinitatis nobis. Attamen altitudo versus cœlum geminis ascribitur, quia ibi finitur. altitudo versus nos cancro datur, quia ibi incipit descendens.

CAP. XXXIV. — *De linea tendente per centrum.*

Oppositionibus et quæstionibus faciendis, illud præmittas, et scias visum admitti in plano ut terra, et ubi non adhæret terræ, secundum hoc quod ab oculo descendit, adhuc usque decidat in firmamentum, C quod est causa quare hemisphærium videatur. Item sciendum, lineam tendi per centrum terræ, de polo ad polum, eodemque modo ab oriente in occidentem per centrum terræ in firmamentum. Porro sit unus in medio perustæ, et alter in inferiori hemisphærio oppositus illi, visus illorum non incidet, lineis sic ductis per centrum terræ, in modum crucis, nisi in fine linearum, id est ubi incidit firmamentum. Sol igitur cum venerit ad lineam ductam per centrum terræ, nequaquam adhuc videtur: cum autem venerit ad lineam visus, tunc primum oritur, ergo longius spatium est per quod non videtur, quam per quod videtur. Ergo his, qui sunt in perusta, non potest esse æquinocium. Adhuc et aliud inconueniens, quod gradus prius oritur quam planeta. Hæram oppositionum talis est enodatio: duos horizontes esse, in plano unum, alterum in alto, nullus unquam dubitavit philosophorum. Dimersio ejus quæ habetur in plano, per Macrobiū innotuit, ejus qui sit in alto dimersio, comprehensioni non subjacet. Sciendam autem autem est hemisphærium terræ videri non posse, tumore terræ interveniente, hemisphærium vero firmamenti visu in altum directo videtur. De lineis vero quæ se in centro terræ secant, et per terram de polo ad polum, de ortu ad occasum protendi intelliguntur, hoc habeto, quod locum, ubi exire intelliguntur, non vides nec quidquam de ipsa linea, nisi tantum ubi capita earum gradibus junguntur, in ipso firmamento, ut præsens figura docet. Sed

dices : Ergo prius videtur gradus solis, quam ipse sol? Ad hoc ita respondemus : Non negamus, nec est inconueniens sane intelligenti, si pars ipsius gradus prius videatur quam sol : nam magnitudo gradus magnitudinem solis infinita et incomprehensibili quantitate vincit, etsi affixus esset ipsi gradui, sæpe hoc continget.

Sed non concedo, ubi totus prius emergatur, eodem modo intelligas in occidente partem gradus adhuc apparere, quamvis sol visui jam subtracto. Quare diem naturalem dices, non de ortu solis ad ortum, sed de ortu gradus ad ortum ejusdem,

CAP. XXXV. — *An sol diutius sub terra sit, quam super in æquinotio.*

Quod autem solem dicunt diutius esse sub terra, quam supra in æquinotio, falsum est. Sunt enim in hoc decepti, quod non putant solem esse super terram, nisi occurrat visui eorum : sed non ita est. Nam dum supereminet lineæ supradictæ, scilicet, quæ transit super terram, in nostro hemisphærio incipit tunc esse, quamvis non videamus eum, nec ad locum, ubi visus dirigitur, pervenerit, quod probari potest per hanc comparisonem hoc modo : si aliquis esset in inferiori hemisphærio oppositus illi, quod proposuimus in superiori, non magis videret solem quam superior, quia eorum visus non conveniunt in regione solis, sed in ipso gradu firmamenti, a quo multum distant. Et quanto plus stella quælibet a firmamento descendit, tanto majus spatium est inter utrumque, superioris solis et inferioris.

CAP. XXXVI. — *De lucifero et hespero.*

Necessaria igitur ratione probatur, si Venus sit supra solem, quod sit eadem die lucifer et hesperus simul. Nec aliquid inconueniens inde incurrimus, quam hoc quod duos luciferos et duos hesperos habemus. Aliquando namque in una die habemus vel vicinius ad terram, scilicet cum uterque supra solem vagatur, et duos luciferos et unum hesperum, cum unus fuerit supra solem, et alter ante : quandoque duos hesperos et unum luciferum, cum unus fuerit supra solem, et alter retro. Si firmamento longius a terra accessisset, non videremus hemisphærium. Si solem videremus in linea orientali, tunc plus videremus, quam hemisphærium, quia oporteret ut per solem dirigeretur visus in cœlum, infra quam modo, ubi jungitur lineæ orientali in cœlo. Cum sol venit ad lineam orientalem, non statim videtur, sic etiam ante occidit quantum ad visum conveniat sub lineam occidentalem ; secundum quod igitur dicemus habere æquinotium? Per solem dici non potest, quia per longius tempus non videtur quam videatur? Respondeo : secundum solem dicitur æquinotium, quia dum adhuc quasi insideret lineæ orientali, pervenit ad ortum ejus canthus, et nec per aquam, nec per horologium posse deprehendi, per majus spatium latere quam videri ; quoniam cum sol sit major terra, tam magnum in tam parvo non subito facit notabilem differentiam, regio vero gradus vi-

detur ante solis ortum, stellæ vero ejus hebeantur. Venus autem licet raro, tamen quandoque est super solem, prius venit ad lineam visus quam solare corpus, etsi Venus sit minor sole, tamen non tantum, quantum terra. Porro de hoc investigando sagacius non erit inutile.

CAP. XXXVII. — *Quod horologium in prima et ultima hora non habeat partes.*

In horologio prima hora et ultima non habent partes quia neque primæ initium, sed finis tantum attenditur, nec finis ultimæ sed initium. Sed quomodo novies in hora sol volvitur, cum aliquid pertinet primam ad horam? De hoc quod sol vadit de linea orientali, inquam, quæ oritur, sed oriens non videtur? vel quomodo sibi respondere possunt, circulus cœlestis et astrolabii, vel horologii, gnomonem habentes, cum sol in linea prædicta non videatur oriri? Respondetur : Tantæ est magnitudinis sol, quod in parvo nullam facit diversitatem, insidente enim alhidada lineæ orientali, penetrat radius utrumque foramen : sol enim magnus est, et a terra remotus. Et ideo licet ipse canthus ejus in linea orientali non videatur, tamen non obest instrumentis, quia rationes datæ sunt secundum quod deprehenduntur res in instrumento, et ideo etiam secundum solem bene dicitur æquinotium : quia in instrumento per tantum tempus medietatem circuli percurrit, per quantum tempus non videtur. Et ita ratio, quod aliud habere videtur quam res, sed nos sequamur actum, sicut est deprehensum.

CAP. XXXVIII. — *Quod sol ducentesima sexta decima pars circuli sui dicatur.*

Cum sol dicitur ducentesima sexta decima pars circuli sui, videtur non esse verum, quia si totidem soles ponerentur ab oriente ad occidentem et inferius, non impleret totum circulum? Respondetur : alius est ille circulus, cujus ipse est ducentesima sexta decima pars, et visus noster fallitur : quia non potest habere in illo circulo, in quo sol volvitur in æthere; sed in ipsum firmamentum cadit; sol autem non est pars circuli firmamenti, sed sui in quo rapitur, qui est terræ vicinus.

CAP. XXXIX. — *De plano et alto.*

An fiat in alto per æquam remotionem mutatio quæ fit in plano? Respondetur : si quis in altissima terra staret, et alter in imo ejus, fieret eis diversitas quæ in plano mutatio meridiei vel umbræ, quia aliud est solis ortui occurrere per visum, aliud cum quis elevato soli in altum opponitur : tantus enim est sol quod non facile aliquis centrum ejus evadat, et ita cum quis habet meridiem, alius longe inde remotus, etiam habet meridiem, nec mirum cum elevati solis in altum, utrisque sit idem centrum.

CAP. XL. — *De gradibus et climatis.*

Deprehenso uno gradu in terra per umbram omnes trecentos quadraginta constat investigandos. Item et climata per umbræ variationem inveniuntur.

Igitur videtur gradus unus clima unum continere, sed habitabilis nostra quandoque habet sexagenas, unaquæque habet septem gradus, ideo non quælibet mutatio umbræ facit clima, sed in unoquoque climate notabilis variatio umbræ in principio, et in medio, et in fine. Quare ergo septimo climate potius quam quadragesimo, duodecim esse dicuntur, de hoc quærendum est. Planetæ omnes dicuntur esse ejusdem celeritatis, quod esse non videtur, quia quanto sunt altiores, tanto magis impediuntur firmamento? Respondetur: vere magis impediuntur superiores, quam inferiores et tamen æqua est omnium celeritas, quia quanto superiores, tanto leviores; quanto leviores, tanto celeriores. Sed firmamentum plus impedit superiores nec mirum, quia naturaliter sunt celeriores, et sic attemperantur inferioribus.

CAP. XLI. — *De sole hiemali.*

Quando sol habet nostrum parallelum, ab hiemali distat octo sexagenas, a septentrionali quinque. Igitur qui sunt in frigida, debent plus habere caloris, quam aliqui qui sunt in perusta? Solutio: nulla pars perustæ, super quam sol in anno bis non eat. Ad has autem partes semel tantum venit, non igitur vicinitas sed assiduitas calorem facit.

CAP. XLII. — *Æquales possunt esse ortus. occasus non item.*

Non omnes qui possunt habere eundem ortum, eundem habere possunt occasum. Proba: illi qui sunt in climate Rhodiorum habent longissimum diem sedecim horarum. Si aliquis modo iret de Syene tam longe versus orientem, ut duabus horis prius oriretur sibi sol quam illi qui esset in Syene, ille haberet orientem solem cum illis qui sunt in climate Rhodiorum, sed non haberet occasum cum eis.

CAP. XLIII. — *Quod non sint æquales meridies et occasus.*

Non omnes qui habent eandem meridiem, eundem habent occasum. Proba: dicimus qui sunt sub linea quæ protenditur de polo ad polum, eandem habent meridiem, sed non eundem occasum: quia quando sol habet canerum, tunc Rhodiis citius occidit, quam nobis, et tardius oritur quam nobis.

CAP. XLIV. — *Quod sol sit administrator æthereæ lucis.*

Quæritur cum sol administrator sit totius æthereæ lucis, quare non in medio positus sit? Respondetur: sol superior et inferior a luce et calore illustrare debet, sed cum natura sit totius caloris semper ascendere, et nunquam descendere, necesse erat ut vicinior inferioribus, quam superioribus esset.

CAP. XLV. — *De corpore solari.*

Quando solare corpus dimidium super horizontem nostrum venit, sex signa in nostro obscurat hemisphærio, et similiter in inferiori sex, igitur

duodecim? Solutio: verum est, et tamen non nisi sex obscurat quia illi qui sunt in Occidente, vident sex, et hæc est causa quare videant, quod umbra adhuc ante oculos eorum est.

CAP. XLVI. — *De mediis perustæ.*

Quæritur de illis qui sunt in medio perustæ, si semper habeant æquinocmium? Respondetur: habent, quia semper dimidios parallelas vident. Item quæritur: quando sol æquinoccialem habet parallelum, si tunc longior sit dies et nox quam tunc, quando habet tropicus? Respondetur: non, quia non citius volvitur parvissimus circulus in sphaera quam et longissimus. De æquinocmio poteris hoc modo probare: quod si in medio perustæ esset positus, omnes parallelas ex dimidia parte videret, quorum unusquisque totus infra viginti quatuor horas evoluitur, dimidius infra duodecim, quamcunque illorum servat sol oriendo et occidendo, in quanto spatio illi evoluitur, in tanto et Sol. Ἀνόμενοι sunt illi planetæ, qui non vadunt in sequenti anno ut in priori, quod maxime Mars facit. Anomale enim sonat, *sine regula*.

CAP. XLVII. — *De ortu matutino et vespertino.*

Notandum quod alius ortus matutinus, alius vespertinus. Matutinus, ubi aliqua stella orientem solem præcedit, post mediam noctem. Vespertinus ubi post occasum solis aliqua stella apparuit. Est autem præterea ortus alius mundanus, alius heliacus, alius achronicus. Mundanus cum de inferiori hemisphærio quælibet stella in superius Hemisphærium emergerit. Heliacus cum recedente sole ab aliqua stella, permittit eam videri. Achronicus est cum sole occidente vagarum quælibet per diametrum soli appositæ exierit. Ἀχρόνικος etenim est, *intempestivus*, sive *sine tempore*. Occasus alius mundanus, alius heliacus. Mundanus cum de superiori hemisphærio in inferiori quælibet stella descendens. Heliacus est cum accedente sole ad aliquam stellam videri eam non posse, efficit.

CAP. XLVIII. — *Quid statio matutina et vespertina.*

Est statio alia matutina, alia vespertina. Matutina, cum ante ortum sol est in statione in legitimo termino. Vespertina est cum occidente sole apparet aliqua in statione. Ipsorum quoque planetarum alii sunt hypolitici, id est, transitorii, alii stationarii, alii retrogradi, alii anomali. Hypolitici sive transitorii sunt, qui e priori signo tendunt ad posterius, cumque hoc omnes faciant, præcipue tamen sol et luna. Ita enim hi duo de prioribus ad posteriora tendunt, quod nunquam obsistunt, nunquam retrogradantur. Si solem aliquis opponat subsistere, quod in geminis tardius movetur, quam in sagittario, dicite ipse nunquam subsistit. Nam ubique æqualiter celer est, sed quia majus spatium ibi complere habet, dicitur ibi subsistere, quod patet in extremitate.

CAP. XLIX. — *Unde stellaria creata sint.*

Quod vero stellaria ex aquis materialiter facta sunt isto argumento probari potest. Nam cum

duo superiora elementa, ignem et aera ex sua natura, ita absque omni spissitudine esse manifestum est, ut nihil horum ex sua natura nisi ex accidente, visui pervium sit. Nam cum hoc, quod quidam rudes dicunt se cœlum videre, quando aer purus est, cum aliquid videre se fingunt, conspiciere illud falsissimum est. Nam ubi visus deficit, ibi error; sensus dat imaginationem videndi, quod non videt. Sicuti aliquis clausis oculis videtur sibi tenebras videre. Nam quamvis visus ex luce oculorum sumit exordium, nihil tamen valet, nisi ex obstaculo alicujus spissitudinis repereu-

tiatur. Si vero aer iste inferior, qui est inter nos et parietem, vel materiam, vel aliquid tale, non potest visui ad sentiendum obstare, multo minus qui superior et purior est, unde proprie aer cœlum dicitur, eo quod a visibus nostris celetur. Unde constat quod omne corpus visibile alicujus densationis est quod ex spissitudine aquæ vel terræ contingit. Nam nubes ex vapore aquarum densatæ visibiles apparent; etiam flammæ quæ in nubiloso aere, vel in aliqua materia quæ comburitur, fiunt ex vaporibus,

DE IMAGINE MUNDI

LIBRI TRES.

(Bibliotheca veterum Patrum edit. Lugdun., tom. XX, pag. 964.)

INCIPIUNT CAPITULA.

LIBER PRIMUS.

- CAP. I. Quid sit mundus.
- CAP. II. Quot modis mundus formetur.
- CAP. III. De quatuor elementis.
- CAP. IV. De septem nominibus terræ.
- CAP. V. De forma terræ.
- CAP. VI. De quinque zonis.
- CAP. VII. De habitabili zona.
- CAP. VIII. Unde dicatur Asia, et quæ sit prima ejus regio.
- CAP. IX. De paradiso.
- CAP. X. De quatuor fluminibus.
- CAP. XI. De India.
- CAP. XII. De monstris.
- CAP. XIII. De bestiis.
- CAP. XIV. De Parthia.
- CAP. XV. De Mesopotamia.
- CAP. XVI. De Syria.
- CAP. XVII. De Palestina.
- CAP. XVIII. De Ægypto.
- CAP. XIX. De Caucasio et Orientis regionibus.
- CAP. XX. De minore Asia.
- CAP. XXI. De regionibus Asiæ.
- CAP. XXII. De Europa.
- CAP. XXIII. De Scythia.
- CAP. XXIV. De superiore Germania.
- CAP. XXV. De inferiore Germania.
- CAP. XXVI. De Thracia.
- CAP. XXVII. De Græcia, unde sit dicta, et in qua parte sita sit.
- CAP. XXVIII. De Italia.
- CAP. XXIX. De Gallia.
- CAP. XXX. De Hispania.
- CAP. XXXI. De Britannia.
- CAP. XXXII. De Africa.
- CAP. XXXIII. De Æthiopia.
- CAP. XXXIV. De insulis et novo, ut dicitur, orbe.
- CAP. XXXV. De Sicilia.
- CAP. XXXVI. De Sardinia.
- CAP. XXXVII. Quid sit Infernus.
- CAP. XXXVIII. De aqua, quæ est secundum elementum.

- B CAP. XXXIX. De Oceano.
- CAP. XL. De æstu maris.
- CAP. XLI. De voragine.
- CAP. XLII. De terræ motu.
- CAP. XLIII. De hiatu.
- CAP. XLIV. De frigore.
- CAP. XLV. De aquis dulcibus et salsis.
- CAP. XLVI. De mari rubro.
- CAP. XLVII. De natura aquarum gemina, et quare fontes in hieme sint calidi, in æstate frigidi.
- CAP. XLVIII. De aqua calida vel putida.
- CAP. XLIX. De aqua veneno infecta, seu de mortiferis aquis.
- CAP. L. De mortuo mari, et natura bituminis.
- CAP. LI. De piscibus et aribus, seu aquarum animalibus.
- CAP. LII. Quando tempestas in mari, seu de signis in mari prognosticis.
- CAP. LIII. De aere, ubi dæmones sint.
- C CAP. LIV. De ventis.
- CAP. LV. De cardinalibus ventis.
- CAP. LVI. De nubibus.
- CAP. LVII. De tonitruo et fulminibus.
- CAP. LVIII. De iride.
- CAP. LIX. De pluvia.
- CAP. LX. Quid grando sit.
- CAP. LXI. Quid sit nix.
- CAP. LXII. Quid ros et pruina.
- CAP. LXIII. De nebula.
- CAP. LXIV. De fumo.
- CAP. LXV. De igniculis.
- CAP. LXVI. De pestilentia.
- CAP. LXVII. De igni.
- CAP. LXVIII. De septem planetis.
- CAP. LXIX. De luna.
- CAP. LXX. Secundus planeta, Mercurius.
- CAP. LXXI. Tertius planeta, Venus.
- CAP. LXXII. Quartus planeta, Sol.
- CAP. LXXIII. De signis solis prognosticis.
- CAP. LXXIV. Quintus planeta, Mars.
- CAP. LXXV. Sextus planeta, Jupiter.
- CAP. LXXVI. Septimus planeta, Saturnus.